

ரிண்ணியல்

1)  $1+2+3+4+\dots+20 = ?$

- a) 200      b) 210      c) 420      d) 410

$$1+2+3+\dots+n = \frac{n(n+1)}{2}$$

$$n=20$$

$$= \frac{20 \times 21}{2} = \frac{20 \times 21}{2} = 210$$

Ans: (b).

2) ஒரு கட்டையல் ஒரு உயரமான கிழங்கு கட்டைகள் முதல் வரிசையில் ஒரு அம்பாசம், கிரண்டுவது வரிசையில் இரு அம்பாசம் என 10 வரிசையில் அடுக்கிவைக்க. எவ்வளவு அம்பாசம் உள்ள அடுக்கில் அம்பாசங்களில் அண்ணிக்கை யாது?

- a) 45      b) 55      c) 110      d) 100

$$1+2+3+\dots+10 = \frac{n(n+1)}{2}$$

$$= \frac{10 \times 11}{2} = \frac{10 \times 11}{2} = 55$$

Ans: (b).

3) ஒரு கட்டையல் ஒரு உயரமான கிழங்கு கட்டைகள் முதல் வரிசையில் 10 அம்பாசம், கிரண்டுவது வரிசையில் 9 அம்பாசம் என கட்டை வரிசையில் ஒரு அம்பாசம் உள்ளது எனில் அம்பாசங்களில் உள்ள அடுக்கில் அம்பாசங்கள் அண்ணிக்கை யாது?

- a) 90      b) 60      c) 55      d) 100

$$10+9+8+\dots+1 = \frac{n(n+1)}{2}$$

$$= \frac{10 \times 11}{2} = \frac{10 \times 11}{2} = 55.$$

Ans: (c)

- 4) 2010 ல் பெருவார் ஆண்டு ஊதியம் ரூ 30,000 எனப் பணியில் சேருகிறார். மேலும் ஒவ்வொரு வருடமும் ரூ 600 ன் ஆண்டு ஊதிய உயர்வாக வளர்கிறார். அங்குள்ள ஆண்டு ஊதியம் எந்த வருடத்தில் ரூ 39000 ஆக கிடைக்கும்?
- a) 2026      b) 2023      c) 2024      d) 2027

$$30000 + 30600 + 31200 + \dots + 39000$$

$a = 30000$        $l = 39000$        $d = 600$

$$n = \frac{l-a}{d} + 1$$

$$= \frac{39000 - 30000}{600} + 1 = \frac{9000}{600} + 1 = 15 + 1 = 16$$

$$2010 + 16 = 2026 \text{ ஆம் ஆண்டு}$$

Ans: (a).

- 5)  $5 + 11 + 17 + \dots + 95$  க்கு கூடுதல் காரணம்.
- a) 16      b) 800      c) 17      d) 880

$$5 + 11 + 17 + \dots + 95$$

$a = 5$        $l = 95$        $d = 11 - 5 = 6$

$$n = \frac{l-a}{d} + 1$$

$$= \frac{95-5}{6} + 1$$

$$= \frac{90}{6} + 1$$

$$= 15 + 1$$

$$= 16.$$

$$S_n = \frac{n}{2} [a+l]$$

$$= \frac{16}{2} [5+95]$$

$$= \frac{16}{2} \times 100$$

$$= 800$$

Ans: (b)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

6) 8 ஆல் வகுபடும் 3 இலக்க இயல் எண்களின்  
கூடுதல் காண்க.

a) 999      b) 112      c) 60376      d) 61376

3 digit nos:  $100 + \dots + 999$

3 digit nos  
divisible by 8:  $104 + 112 + \dots + 992$

$$a = 104$$

$$l = 992$$

$$d = 8$$

$$n = \frac{l-a}{d} + 1$$

$$= \frac{992-104}{8} + 1$$

$$= \frac{888}{8} + 1$$

$$n = 111 + 1 = 112$$

$$S_n = \frac{n}{2} [a+l]$$

$$= \frac{112}{2} [104+992] = 56 (1096)$$

$$= 61376 \quad \text{Ans: (d)}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ 8 \overline{) 100} \\ \underline{8} \\ 20 \\ \underline{16} \\ 4 \end{array} \quad \begin{array}{l} 100+4= \\ 104 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 124 \\ 8 \overline{) 999} \\ \underline{8} \\ 19 \\ \underline{16} \\ 39 \\ \underline{32} \\ 7 \end{array} \quad \begin{array}{l} 999-7 \\ = 992 \end{array}$$

7)  $20+21+22+\dots+100$  க்கு கூடுதல் காண்க.

a) 4860      b) 4850      c) 4760      d) 4680

$$20+21+\dots+100 = (1+2+\dots+100) - (1+2+\dots+19)$$

$$S_n = \frac{n(n+1)}{2}$$

$$= \frac{100 \times 101}{2} - \frac{19 \times 20}{2}$$

$$= 5050 - 190$$

$$= 4860$$

$$\text{Ans: (a)}$$

**V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,**

**கற்கண்டு கனிதம்**

**9486136884**

**8056452972 (whats App)**

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

VARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 8)  $1+3+5+\dots+31$  க்கு மதிப்பு காண்க.  
 a) 196      b) 256      c) 961      d) 191

ஒற்றைப் படை எண்களின் கூடுதல் =  $\left[\frac{l+1}{2}\right]^2$

$l=31$   
 $=\left[\frac{31+1}{2}\right]^2 = 16^2 = 256$

Ans: (b)

- 9)  $11+13+15+\dots+99$  க்கு மதிப்பு காண்க.  
 a) 9720      b) 2475      c) 9820      d) 2375

$11+13+15+\dots+99 = (1+3+5+\dots+99) - (1+3+\dots+9)$

ஒற்றை எண்களின் கூடுதல் =  $\left[\frac{l+1}{2}\right]^2$   
 $=\left[\frac{99+1}{2}\right]^2 - \left[\frac{9+1}{2}\right]^2$   
 $= 50^2 - 5^2$   
 $= 2500 - 25 = 2475$

Ans: (b).

- 10)  $1^2+2^2+3^2+\dots+25^2$  க்கு மதிப்பு காண்க.  
 a) 5525      b) 2475      c) 2500      d) 2600

$1^2+2^2+\dots+n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$   
 $= \frac{25 \times 26 \times 51}{6} = \frac{25 \times 26 \times 51}{2 \times 3}$   
 $= 5525$

Ans: (a).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 11)  $12^2 + 13^2 + 14^2 + \dots + 35^2$  க்குத் தகண்டுக.  
 a) 14404      b) 22808      c) 144202      d) 28104

$$12^2 + 13^2 + \dots + 35^2 = (1^2 + 2^2 + \dots + 35^2) - (1^2 + 2^2 + \dots + 11^2)$$

$$\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

$$= \frac{35 \times 36 \times 71}{6} - \frac{11 \times 12 \times 23}{6}$$

$$= \frac{35 \times 36 \times 71}{6} - \frac{11 \times 12 \times 23}{6}$$

$$= 14910 - 506$$

$$= 14404 \quad \text{Ans: (a)}$$

- 12)  $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + 20^3$  க்குத் தகண்டுக.  
 a) 44100      b) 21200      c) 40400      d) 42400

$$1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + 20^3 = \left[ \frac{n(n+1)}{2} \right]^2$$

$$= \left[ \frac{20 \times 21}{2} \right]^2$$

$$= 210^2$$

$$= 44100$$

Ans: (a)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

13)  $11^3 + 12^3 + \dots + 28^3$  இன் கூடுதல் காண்க.

- a) 161811      b) 156111      c) 166782      d) 173162

$$11^3 + 12^3 + \dots + 28^3 = (1^3 + 2^3 + \dots + 28^3) - (1^3 + 2^3 + \dots + 10^3)$$

$$= \left[ \frac{n(n+1)}{2} \right]^2$$

$$= \left[ \frac{28 \times 29}{2} \right]^2 - \left[ \frac{10 \times 11}{2} \right]^2$$

$$= 406^2 - 55^2$$

$$= 164836 - 3025$$

$$= 161811$$

Ans: (a)

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
(whats App) 8056452972  
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

14) 11 cm, 12 cm, 13 cm, ... 24 cm சதுரவற்றை

முற்றைய பக்கங்களாக கொண்ட 14 சதுரங்களின்  
மொத்த பரப்பளவு காண்க.

- a) 5555      b) 4515      c) 2525      d) 3535

சதுரத்தின் பரப்பளவு = பக்கம் x பக்கம் =  $a \times a = a^2$

$$11^2 + 12^2 + 13^2 + \dots + 24^2 = (1^2 + 2^2 + \dots + 24^2) - (1^2 + 2^2 + \dots + 10^2)$$

$$\frac{n(n+1)(2n+1)}{6} \quad n=24$$

$$= \frac{24 \times 25 \times 49}{6} - \frac{10 \times 11 \times 21}{6}$$

$$= 4900 - 385$$

$$= 4515$$

Ans: (b)

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

15) 16 cm, 17 cm, 18 cm, ... 30 cm அகலவற்றை

முற்றைய பக்க அளவுகளாக கொண்ட 15 கனசதுரங்களின் கன அளவுகளின் கூடுதல் காண்க.

a) 201825    b) 218225    c) 226060    d) 308125

கனசதுரத்தின் கன அளவு =  $a^3$

$$16^3 + 17^3 + \dots + 30^3 = (1^3 + 2^3 + \dots + 30^3) - (1^3 + 2^3 + \dots + 15^3)$$

$$\left[ \frac{n(n+1)}{2} \right]^3 \quad n=30 \quad n=15$$

$$= \left[ \frac{30 \times 31}{2} \right]^3 - \left[ \frac{15 \times 16}{2} \right]^3$$

$$= (15 \times 31)^3 - (15 \times 8)^3$$

$$= 465^3 - 120^3$$

$$= 216225 - 14400$$

$$= 201825$$

Ans: (a)

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

16) ஒரு தொடக்காரர் சரிவக வடிவில் சுவர் ஒன்றினை அமைக்க திட்டமிடுகிறார். சரிவகத்தின் நீண்ட பக்கம்

அமைக்க 97 செங்கற்கள் தேவைப்படுகிறது. மீதமுள்ள பக்கம்

ஒவ்வொரு வரிசையில் கிடைசுமே கிரண்டு கிரண்டு

செங்கற்கள் இறுத்து வைக்க அவ்வடிவமைப்பில் 25

வரிசைகளில் கிடுப்பின் சுவர் வளங்க கிணற்று

செங்கற்கள் எண்ணிக்கை எத்தனை?

a) 194    b) 96    c) 1225    d) 5225

$$n = 25$$

$$a = 97$$

$$d = -4$$

$$S_n = \frac{n}{2} [2a + (n-1)d]$$

$$= \frac{25}{2} [2 \times 97 + (25-1)(-4)]$$

$$= \frac{25}{2} [194 - 96] = \frac{25}{2} \times 98$$

$$= 1225 \quad \text{Ans: (c)}$$

- 17) ஒரு தொலைக்காட்சி யெட்பு தயாரிப்பாளர் 7 சீரணித்  
 1000 தொலைக்காட்சி யெட்புகளையும் 10 சீரணித்  
 1450 தொலைக்காட்சி யெட்புகளையும் தயாரித்தார்.  
 ஒவ்வொரு சீரணித் தயாரிக்கும் தொலைக்காட்சி யெட்புகளில்  
 எண்ணிக்கை சீராகவும், மாதிரியாகவும் சித்தரித்தால்  
 முதலாம் சீரணியும், 15 சீரணித் சீரணியும் தயாரிக்கப்பட்ட  
 தொலைக்காட்சி யெட்புகளில் எண்ணிக்கை என்ன?

- a) 100, 2200      b) 2210, 2000      c) 200, 2100  
 d) 250, 1250

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

$$t_n = a + (n-1)d$$

$$t_7 = a + 6d = 1000$$

$$t_{10} = a + 9d = 1450$$

$$t_7 = a + 6d = 1000 \quad (-)$$

$$3d = 450$$

$$d = \frac{450}{3} = 150.$$

$$\therefore a + 6(150) = 1000$$

$$a + 900 = 1000$$

$$a = 1000 - 900 = 100$$

$$t_{15} = a + 14d = 100 + 14(150)$$

$$= 100 + 2100 = 2200.$$

$$\text{Ans: (a) } 100, 2200$$

- 18) சீரணித் எண்களின் கூடுதல் 20 மற்றும் சித்தரிப்பாகம்  
 10 எனில் சித்தரிப்பாகம் யெட்புக்கல் யெண் என்ன?

a) 60

b) 100

c) 80

d) 75

$$\text{கூடுதல்} = 20 \quad \text{சித்தரிப்பாகம்} = 10$$

$$x = \frac{20+10}{2} = \frac{30}{2} = 15 \quad ; \quad y = \frac{20-10}{2} = \frac{10}{2} = 5$$

$$xy = 15 \times 5 = 75 \quad \text{Ans: (d)}$$



19) ஒரு எண்ணின் மூன்றில் ஒரு பங்கில், அதில் ஒரு பங்கில், மூன்றில் கிரண்டு பங்கு 64 எனில் அந்த எண்

- a) 1278      b) 1782      c) 1728      d) 3456

$$x \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{6} \times \frac{2}{3} = 64$$

$$x = 64 \times \frac{3}{1} \times \frac{6}{1} \times \frac{3}{2} = 64 \times 3 \times 6 \times \frac{3}{2}$$

$$= 1728$$

Ans: (c)

20) ஒரு ம. நிலக்க எண்ணின் கிலக்கங்களின் கூடுதல் 12. மீயும் கிலக்கங்களை கீழ் மாற்றினால் கிடைக்கும் 4திய எண் பதைய எண்ணை வட 18 குறைவாக கிடைக்கும் எனில் அந்த எண் எது?

a) 75      b) 93      c) 84      d) 57

$$\text{(a) } 75 \quad 7+5 = 12$$

$$75 - 57 = 18$$

Ans: (a).

21) ஒரு எண் மற்றும் அதன் வர்க்கம் கிரண்டின் கூடுதல் 240 எனில் அந்த எண்

a) 15      b) 18      c) 25      d) 22

$$\text{(a) } 15 \Rightarrow 15 + 15^2 = 15 + 225 = 240$$

Ans: (a)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

22) ஒரு ம.ரிவக்க எண்ணின் கிடைக்கங்களின் கூடுதல் 9. கிடைக்கங்களை கீழ் மாற்றினால் கிடைக்கம் புதிய எண் பதைய எண்ணை உட 63 அதிகம் எனில் அந்த எண்

a) 27      b) 36      c) 45      d) 18

a) 27       $2+7=9$ ,       $72-27=65$

b) 36       $3+6=9$ ,       $63-36=27$

c) 45       $4+5=9$ ,       $54-45=9$

d) 18       $1+8=9$ ,       $81-18=63$

Ans: (d)

23) ஒரு எண்ணின் 90% என்பது 540 எனில் அந்த எண்ணின் 10% க்கு 5% என்பது எவ்வளவு?

a) 30      b) 3.5      c) 3      d) 35

90% → 540

10% க்கு 5% → ?

$$= \frac{10\% \cdot 5\% \cdot 540}{90\%}$$

$$= \frac{10}{100} \times \frac{5}{100} \times \frac{540}{90/100} = \frac{10}{100} \times \frac{5}{100} \times \frac{540}{90} \times 100$$

= 3

Ans: (c)

24) கிரண்டு எண்களின் கூடுதல் மற்றும் அதிகியாகம் ஆகியவற்றின் விகிதம் 9:1 எனில் அந்த எண்களின் விகிதம் என்ன?

a) 5:3      b) 5:4      c) 4:1      d) 5:2

அந்த எண்களின் விகிதம் =  $(9+1) : (9-1)$   
 $= 10 : 8 = 5 : 4$

Ans: (b)

**V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கனிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 25) ஒரு வரிவக்க எண் மற்றும் அதன் கிடைக்கங்களை கிடம் மாற்றினால் கிடைக்கும் புதிய எண் அக்கியவற்றின் விகிதவாசம்  $\frac{x}{y}$  36 எனில் அந்த எண்ணின் கிடைக்கங்களின் விகிதவாசம் என்ன?  
 a) 4      b) 3      c) 2      d) 8

$$\text{Short-cut : } \frac{36}{9} = 4$$

Ans: (a).

$$xy, yx$$

$$xy = 10x + y ; yx = 10y + x$$

$$(10x + y) - (10y + x) = 36$$

$$10x + y - 10y - x = 36$$

$$9x - 9y = 36 \Rightarrow 9(x - y) = 36$$

$$x - y = \frac{36}{9} = 4.$$

Ans: (a)

- 26) 1 முதல் 150 வரை உள்ள எண்களில் 9 ஆல் வகுபடும் எண்கள் எத்தனை உள்ளன?  
 a) 16      b) 15      c) 10      d) 6

$$9 \overline{) 150} \rightarrow \text{Ans:}$$

$$\begin{array}{r} 16 \\ 9 \overline{) 150} \\ \underline{9} \phantom{0} \\ 60 \\ \underline{54} \\ 6 \end{array}$$

16 எண்கள் உள்ளன.

Ans: (a).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

27) 50 முதல் 150 வரை உள்ள எண்களில் 8 சீல்  
வகுபடும் எண்கள் எத்தனை உள்ளன?

a) 24      b) 12      c) 18      d) 8

$$\begin{array}{r} 6 \\ 8 \overline{) 50} \\ \underline{48} \\ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18 \\ 8 \overline{) 150} \\ \underline{72} \\ 78 \\ \underline{64} \\ 14 \\ \underline{12} \\ 2 \end{array}$$

$$18 - 6 = 12$$

Ans: (b)

28) ஒரு எண்ணுடன் 9 ஐப் பெருக்கினால் அதன் மதிப்பு  
128 அதிகரிக்கிறது எனில் அந்த எண்

a) 12      b) 15      c) 16      d) 18

a) 12       $12 \times 9 = 108 - 12 = 96$

b) 15       $15 \times 9 = 135 - 15 = 120$

c) 16       $16 \times 9 = 144 - 16 = 128 \checkmark$

Ans: (c)

29) முதல் 50 பெற்றை எண்களின் (odd numbers)  
சும என்ன?

a) 6250      b) 2500      c) 2520      d) 2450

$$\text{Sum of first } n \text{ odd numbers} = n^2.$$

$$= 50^2 = 50 \times 50$$

$$= 2500$$

Ans: (b)

**V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கனிதம்**

**9486136884**

**8056452972 (whats App)**

**<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>**

30) முதல் 100 கிரகைல் எண்களின் (even numbers)

கூடுதல் காண்க

a) 10000    b) 10100    c) 11000    d) 10101

$$\text{Sum of first } n \text{ even numbers} = n(n+1)$$

$$n(n+1) = 100(100+1)$$

$$= 100 \times 101$$

$$= 10100$$

Ans: (b)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

31)  $147^{48}$  ன் மதிப்பில் ஏற்றும் கிணக்கத்தில் (unit place)

உருவம் எண் எது?

a) 7    b) 6    c) 9    d) 1

$$147$$

$$7 \times 7 = 49$$

$$\frac{7 \times 7 \times 7 \times 7}{49 \quad 49}$$

$$9 \times 9 = 81$$

$7^4 \Rightarrow 7^4$  க்கு ஏற்றும் கிணக்கம் 1

$$147^{48} = 147^{4 \times 12}$$

48 என்பது 4 க்கு மடங்காத  
2-வது.

$147^{48}$  க்கு ஏற்றும் கிணக்கம் = 1.

Ans: (d).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

32)  $329^{79}$  ன் மதியில் ஒன்றாம் கிணக்கத்தில் (unit place) உடும் எண் எது?

- a) 1      b) 9      c) 7      d) 4

$$9^2 = 9 \times 9 = 81$$

$$\begin{aligned} 329^{79} &= (329)^{78} \times 329 = 329^{2 \times 39} \times 329 \\ &= (-\dots 1) \times (-\dots 9) \\ &= 1 \times 9 = 9 \end{aligned}$$

Ans: (b)

33)  $194^{64}$  ன் மதியில் ஒன்றாம் கிணக்கத்தில் (unit place) உடும் எண் எது?

- a) 6      b) 8      c) 2      d) 4

$$194^{64}$$

$$4 \times 4 = 16$$

$$4 \times 4 \times 4 \times 4 = \dots 6 \times \dots 6 = 36$$

$$(\dots 4)^{2n} = 6$$

$$194^{64} = 194^{2 \times 32} = (\dots 6)$$

Ans: (a).

**V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,**

**கற்கண்டு கணிதம்**

**9486136884**

**8056452972 (whats App)**

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

34)  $441^{441} \times 495^{126} \times 1536^{236}$  ன் மதியில் ஒன்றாம் கிணக்கத்தில் உடும் எண் எது?

- a) 1      b) 5      c) 6      d) 0

$$441^{441} \times 495^{126} \times 1536^{236}$$

$$1 \times 5 \times 6 = 30$$

Ans: (d) 0.

35) 225 க்கின் உகுத்திகள் (divisors) எத்தனை 2-ம்மை?

- a) 4      b) 9      c) 8      d) 6

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 225} \\ 5 \overline{) 45} \\ \quad 9 \end{array}$$

$$225 = 5 \times 5 \times 9 = 5^2 \times 3^2$$

$$\begin{aligned} \text{உகுத்திகள் எண்ணிக்கை} &= (2+1) \times (2+1) \\ &= 3 \times 3 = 9 \end{aligned}$$

Ans: (b)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

36) 234 க்கின் உகுத்திகள் (divisors) எத்தனை 2-ம்மை?

- a) 12      b) 6      c) 2      d) 8

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 234} \\ 9 \overline{) 117} \\ \quad 13 \end{array}$$

$$234 = 2 \times 9 \times 13 = 2^1 \times 3^2 \times 13^1$$

$$\begin{aligned} \text{உகுத்திகள் எண்ணிக்கை} &= (1+1) \times (2+1) \times (1+1) \\ &= 2 \times 3 \times 2 = 12 \end{aligned}$$

Ans: (a).

37) ஒரு எண்ணை 221 ஆல் உகுக்கும் போது மீதி 43 கிடைக்கிறது. அதே எண்ணை 17 ஆல் உகுக்கும் போது கிடைக்கும் மீதி என்ன?

- a) 7      b) 6      c) 8      d) 9.

$$\text{Short cut: } \begin{array}{r} 2 \\ 17 \overline{) 43} \\ \quad 34 \\ \hline \end{array}$$

$$\text{மீதி} \Rightarrow 9 \Rightarrow \text{Ans: (d).}$$

38) கீரண்டு எண்களின் கூடுதல் 100 மற்றும் வித்தியாகம் 37 எனில் அந்த எண்களின் வர்க்கங்களின் வித்தியாகம் என்ன?

a) 37      b) 100      c) 63      d) 3700

$$x+y = 100, \quad x-y = 37$$

$$x^2 - y^2 = (x+y)(x-y) = 100 \times 37 = 3700$$

Ans: (d)

39) கீரண்டு தொடர்ச்சியான எண்களின் வர்க்கங்களின் வித்தியாகம் 39 எனில் அந்த எண்கள் யாவை?

a) 19, 20      b) 20, 21      c) 18, 19      d) 17, 18

$$\text{Short cut: } \frac{39+1}{2} = \frac{40}{2} = 20$$

$$\frac{39-1}{2} = \frac{38}{2} = 19$$

Ans: 19, 20 (a)

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கணிதம்**

**9486136884**

**8056452972 (whats App)**

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

40) தொடர்ச்சியான எண்கள் 17 மற்றும் 18 க்குள் வர்க்கங்களின் வித்தியாகம் என்ன?

a) 36      b) 35      c) 35      d) 34

$$18^2 - 17^2 = (18+17)(18-17)$$

$$= 35 \times 1$$

$$= 35$$

Ans: (c)



41) கிரண்டு எண்களின் கூடுதல் 15 மற்றும் அவற்றின்  
உபக்கங்குகளின் கூடுதல் 113 எனில் அந்த எண்கள் யாவை?

a) 4, 11      b) 5, 10      c) 6, 9      d) 7, 8

a) 4, 11       $4 + 11 = 15$  ;  $4^2 + 11^2 = 16 + 121 = 137$

b) 5, 10       $5 + 10 = 15$  ;  $5^2 + 10^2 = 25 + 100 = 125$

c) 6, 9       $6 + 9 = 15$  ;  $6^2 + 9^2 = 36 + 81 = 117$

d) 7, 8       $7 + 8 = 15$  ;  $7^2 + 8^2 = 49 + 64 = 113$  ✓

Ans: (d)

42) கிரண்டு எண்களின் உபக்கங்குகளின் கூடுதல் 80  
மற்றும் அந்த கிரண்டு எண்களின் விகிதவார்த்தின்  
உபக்கம் 36 எனில் அந்த எண்களின் பெருக்கத் தொகை  
என்ன?

a) 22      b) 44      c) 58      d) 116.

$$x^2 + y^2 = 80, \quad (x - y)^2 = 36$$

$$(x - y)^2 = x^2 + y^2 - 2xy$$

$$2xy = x^2 + y^2 - (x - y)^2$$

$$xy = \frac{x^2 + y^2 - (x - y)^2}{2}$$

$$= \frac{80 - 36}{2}$$

$$= \frac{44}{2} = 22$$

Ans: (a).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

43) திரண்டு எண்களின் பெருக்கத் தொகை 120. அவற்றின்  
அர்க்கங்களின் கூடுதல் 289 எனில் அந்த எண்களின்  
கூடுதல் என்ன?

a) 20                      b) 23                      c) 169                      d) 33

$$xy = 120 \quad ; \quad x^2 + y^2 = 289$$

$$(x+y)^2 = x^2 + y^2 + 2xy$$

$$= 289 + 2 \times 120$$

$$= 289 + 240 = 529$$

$$(x+y)^2 = 529$$

$$x+y = \sqrt{529} = 23$$

Ans: (b)

44) ஒரு பின்னத்தின் தொகு (numerator) மூன்று பத்தியை  
(denominator) வட 4 கிழைவாக உள்ளது. மேலும்  
தொகுதியுடன் 8 கூட்டி, பத்தியுடன் 2 கூடுத்தால்  
கிடைக்கும் என 3 எனில் அந்த பின்னம் எது?

a)  $\frac{7}{11}$                       b)  $\frac{3}{7}$                       c)  $\frac{1}{5}$                       d)  $\frac{5}{9}$

a)  $\frac{7}{11}$        $11-7=4$        $\frac{7+8}{11-2} = \frac{15}{9} \times$

b)  $\frac{3}{7}$        $7-3=4$        $\frac{3+8}{7-2} = \frac{11}{5}$

c)  $\frac{1}{5}$        $5-1=4$        $\frac{1+8}{5-2} = \frac{9}{3} = 3 \checkmark$

Ans: (c).

**V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கனிதம்**  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

45) கீரண்டு எண்களின் பெருக்கல் பலன் 154 மற்றும்  
 அவற்றின் கூடுதல் 25 எனில் அந்த எண்களின்  
 அத்தியாசம் எவ்வளவு?  
 a) 3                      b) 4                      c) 5                      d) 8

$$xy = 154 ; x + y = 25 ; x - y = ?$$

$$(x - y)^2 = (x + y)^2 - 4xy$$

$$= 25^2 - 4 \times 154$$

$$(x - y)^2 = 625 - 616 = 9$$

$$(x - y) = 3$$

Ans: (a).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

46) கீரண்டு எண்களின் பெருக்கல் பலன் 198 மற்றும்  
 அவற்றின் அத்தியாசம் 7 எனில் அந்த எண்களில்  
 பெரிய எண் எது?  
 a) 18                      b) 15                      c) 13                      d) 11

$$198 = 9 \times 22$$

$$= 9 \times 2 \times 11 = 18 \times 11.$$

$$198 = 18 \times 11$$

$$18 - 11 = 7$$

பெரிய எண் = 18

Ans: (a).

47) கிரண்டு எண்களின் கூடுதல் அவற்றின் விகிதாசத்தில் கிரண்டு மடங்காக உள்ளது. மேலும் ஒரு எண் 10 எனில் மற்றொரு எண் என்ன?  
 a)  $3\frac{1}{3}$     b) 30    c) 30 ன்  $-3\frac{1}{3}$     d) 30 ன்  $3\frac{1}{3}$

கிரண்டு எண்கள்  $\rightarrow 10, x$   
 $10 + x = 2(10 - x)$     (எ)     $10 + x = 2(x - 10)$   
 $10 + x = 20 - 2x$      $10 + x = 2x - 20$   
 $2x + x = 20 - 10$      $10 + 20 = 2x - x$   
 $3x = 10$      $x = 30$   
 $x = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$   
 $x = 30$  ன்  $3\frac{1}{3}$   
 Ans: (d).

48) ஒரு எண்ணுடன் மற்றொரு எண்ணைக் கூட்டும் போது கிடைக்கும் கூடுதல் கிரண்டாவது. எண்ணின் 125% சூக உள்ளது எனில் முதல் எண்ணிற்கும் கிரண்டாவது எண்ணிற்கும் உள்ள விகிதம் என்ன?  
 a) 1:4    b) 4:1    c) 1:2    d) 2:1

கிரண்டாவது எண்ணின் 125% = முதல் எண் + 2வது எண்

a) 125% of 4 = 1+4

$\frac{125}{100} \times 4 = 5$

$\frac{125}{100} \times 4 = 5$

5 = 5 ✓

Ans: (a).

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கனிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 49) ஒரு எண்ணுடன் மற்றொரு எண்ணைக் கூட்டும் போது கிடைக்கும் கூடுதல் முதல் எண்ணின் 225%. சில உள்எது எனில் முதல் எண்ணிற்கும் கிரண்டவது எண்ணிற்கும் உள்ள விகிதம் என்ன?
- a) 5:4      b) 4:5      c) 3:4      d) 4:3

முதல் எண்ணின் 225% = முதல் எண் + 2 வது எண்

a) 5:4

b) 4:5

$$225\% \text{ of } 5 = 5 + 4$$

$$225\% \text{ of } 4 = 4 + 5$$

$$\frac{9 \times 225}{100} \times 5 = 9$$

$$\frac{9 \times 225}{100} \times 4 = 9$$

$$\frac{45}{4} \neq 9$$

$$9 = 9 \checkmark$$

Ans: (b)

- 50) நூற்று தொழக்கியான கிரட்டை எண்களின் (even nos) கூடுதலானது, 176 க்குள் நான்கில் ஒரு பங்கை உட 14 குறைவாக உள்ளது எனில் அந்த எண்களில் நடுவில் உள்ள எண் எது?

a) 10

b) 8

c) 6

d) 4

a) 10 → நடுவண்

8, 10, 12

$$8 + 10 + 12 = 30$$

$$\frac{1}{4} \times 176 - 14 = 44 - 14 = 30$$

$$30 = 30 \checkmark$$

Ans: (a)

~x~

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

## LCM & GCD

- 1) 16, 24 க்கு டி.சி.ம. மற்றும் டி.மெ.வ. காண்க  
 a) 8, 48      b) 48, 8      c) 46, 14      d) 54, 8

$$\begin{array}{r} \text{டி.சி.ம. } 8 \overline{) 16, 24} \\ \underline{2} \phantom{, 3} \\ 2 \phantom{, 3} \\ \underline{3} \phantom{, 1} \\ 1, 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{டி.மெ.வ. } 8 \overline{) 16, 24} \\ \underline{2, 3} \end{array}$$

$$\text{டி.மெ.வ.} = 8$$

$$\text{டி.சி.ம.} = 8 \times 2 \times 3$$

$$= 48$$

Ans: (b) 48, 8

- 2) 90, 150, 225 க்கு டி.சி.ம. & டி.மெ.வ. காண்க.  
 a) 425, 3      b) 155, 25      c) 625, 25      d) 450, 15

$$\begin{array}{r} \text{டி.சி.ம. } 5 \overline{) 90, 150, 225} \\ \underline{3} \phantom{, 30, 45} \\ 3 \phantom{, 30, 45} \\ \underline{3} \phantom{, 10, 15} \\ 2 \phantom{, 10, 5} \\ \underline{2} \phantom{, 10, 5} \\ 1, 5, 5 \\ \underline{5} \\ 1, 1, 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{டி.மெ.வ. } 5 \overline{) 90, 150, 225} \\ \underline{3} \phantom{, 30, 45} \\ 6, 10, 15 \end{array}$$

$$\text{டி.மெ.வ.} = 5 \times 3$$

$$= 15$$

$$\begin{aligned} \text{டி.சி.ம.} &= 5 \times 3 \times 3 \times 2 \times 5 \\ &= 450 \end{aligned}$$

Ans: (d) 450, 15

- 3)  $2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7^4$ ,  $2^2 \times 3^5 \times 5^2 \times 7^2$ , &  $2^3 \times 5^3 \times 7^2$  க்கு டி.சி.ம. & டி.மெ.வ. காண்க.

- a)  $2^3 \times 3^5 \times 5^3 \times 7^4$ ,  $2^2 \times 5 \times 7^2$       b)  $2 \times 3^5 \times 5^2 \times 7^4$ ,  $2 \times 5 \times 7 \times 3$   
 c)  $2^3 \times 3^5 \times 5^2 \times 7^5$ ,  $2^2 \times 5 \times 7^2$       d)  $2^2 \times 3^2 \times 5^3 \times 7^5$ ,  $2^2 \times 5^2 \times 7$

$$\begin{array}{l} \text{டி.சி.ம.} \\ \text{மெ.வ.} \end{array} \begin{array}{l} 2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7^4 \\ 2^2 \times 3^5 \times 5^2 \times 7^2 \\ 2^3 \times 5^3 \times 7^2 \\ \hline 2^3 \times 3^5 \times 5^3 \times 7^4 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{டி.மெ.வ.} \\ \text{கி.மீ.} \end{array} \begin{array}{l} 2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7^4 \\ 2^2 \times 3^5 \times 5^2 \times 7^2 \\ 2^3 \times 5^3 \times 7^2 \\ \hline 2^2 \times 5 \times 7^2 \end{array}$$

Ans: (a).

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கனிதம்**

**9486136884**

**8056452972 (whats App)**

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

4)  $2^2 \times 3^3 \times 5 \times 7^2$ ,  $2^3 \times 3^2 \times 5^2 \times 7^4$  மற்றும்  $2 \times 3 \times 5^3 \times 7 \times 11$

கி.சி.ம., பி.சி.ம., பி.சி.ம., பி.சி.ம. கருணைக.

a)  $2^3 \times 3^3 \times 5^3 \times 7^4 \times 11$ ,  $2 \times 3 \times 5 \times 7$  b)  $2 \times 3^2 \times 5^3 \times 7^4 \times 11^3$ ,  $2 \times 3 \times 5 \times 7$

c)  $2^2 \times 3^3 \times 5^3 \times 7^4 \times 11$ ,  $2 \times 3 \times 5 \times 7$  d)  $2^3 \times 3^2 \times 5^3 \times 7^4$ ,  $2 \times 3 \times 5 \times 7$

பி.சி.ம.:  $2^2 \times 3^3 \times 5 \times 7^2$

பி.சி.ம.:  $2^2 \times 3^3 \times 5 \times 7^2$

$2^3 \times 3^2 \times 5^2 \times 7^4$

கி.சி.ம. & பி.சி.ம.  $2^3 \times 3^2 \times 5^2 \times 7^4$

$2 \times 3 \times 5^3 \times 7 \times 11$

$2 \times 3 \times 5^3 \times 7 \times 11$

$2^3 \times 3^3 \times 5^3 \times 7^4 \times 11$

$2 \times 3 \times 5 \times 7$

Ans: (a)

5)  $25 b^4 d^3$ ,  $35 b^2 c^5$ ,  $45 c^3 d$  பி.சி.ம., பி.சி.ம., பி.சி.ம. கருணைக.

a)  $6205 b^2 c^5 d^3$ ,  $15abc$  b)  $1575 b^2 c^5 d^3$ ,  $5c^3$

c)  $1625 b^3 c^2 d^3$ ,  $25abc$  d)  $1580 b^2 c^5 d^3$ ,  $5ac^3$

பி.சி.ம.  $5 \mid 25, 35, 45$   
5, 7, 9

பி.சி.ம.  $5 \mid 25, 35, 45$   
5, 7, 9

$= 5 \times 5 \times 7 \times 9$

பி.சி.ம. = 5

$= 25 \times 63$

பி.சி.ம. = 1575

$b^4 d^3$

$b^4 d^3$

$b^2 c^5$

$b^2 c^5$

$c^3 d$

$c^3 d$

பி.சி.ம. =  $b^2 c^5 d^3$

பி.சி.ம. =  $c^3 d$

பி.சி.ம. =  $1575 b^2 c^5 d^3$ , பி.சி.ம. =  $5c^3$

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

6)  $7x^2y^5z^4$ ,  $21x^5y^5z^3$  ன் மீ.சி.ம., மீ.மெ.வ. காண்க.

- a)  $21x^5y^5z^4$ ,  $7x^2y^5z^4$       b)  $31x^2y^5z^4$ ,  $3x^2y^5z^3$   
 c)  $21x^5y^5z^4$ ,  $7x^2y^5z^3$       d)  $7x^2y^5z^4$ ,  $3xy^2z^3$

மீ.சி.ம.  $7 \overline{) 7, 21}$   
           1, 3

மீ.சி.ம. =  $7 \times 1 \times 3$   
 = 21

மீ.மெ.வ.  $7 \overline{) 7, 21}$   
           1, 3

மீ.மெ.வ. = 7

மீ.சி.ம.  $\frac{x^2 y^5 z^4 \cdot 21x^5 y^5 z^3}{x^5 y^5 z^4}$

மீ.மெ.வ.  $\frac{x^2 y^5 z^4 \cdot 7x^2 y^5 z^3}{x^2 y^5 z^3}$

மீ.சி.ம. =  $21x^5y^5z^4$

மீ.மெ.வ. =  $7x^2y^5z^3$     Ans: (C)

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கணிதம்**  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

7)  $\frac{2}{3}, \frac{8}{9}, \frac{16}{81}, \frac{10}{27}$  மீ.சி.ம., மீ.மெ.வ. காண்க.

- a)  $\frac{70}{9}, \frac{1}{81}$       b)  $\frac{80}{3}, \frac{2}{81}$       c)  $\frac{80}{3}, \frac{81}{2}$       d)  $\frac{64}{7}, \frac{81}{9}$

மீ.சி.ம. =  $\frac{\text{தொகுதி மீ.சி.ம.}}{\text{பகுதி மீ.மெ.வ.}}$

மீ.மெ.வ. =  $\frac{\text{தொகுதி மீ.மெ.வ.}}{\text{பகுதி மீ.சி.ம.}}$

தொகுதி மீ.சி.ம.!

$2 \overline{) 2, 8, 16, 10}$   
       1, 4, 8, 5  
 $2 \overline{) 1, 4, 8, 5}$   
       1, 2, 4, 5  
 $2 \overline{) 1, 2, 4, 5}$   
       1, 1, 2, 5

=  $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5$   
 = 80

பகுதி மீ.மெ.வ.

$3 \overline{) 3, 9, 81, 27}$   
       1, 3, 27, 9  
 = 3

மீ.சி.ம. =  $\frac{80}{3}$

தொகுதி மீ.மெ.வ.!

$2 \overline{) 2, 8, 16, 10}$   
       1, 4, 8, 5  
 = 2

பகுதி மீ.சி.ம.!

$3 \overline{) 3, 9, 81, 27}$   
       1, 3, 27, 9  
 $3 \overline{) 1, 1, 9, 3}$   
       1, 1, 3, 1  
 =  $3 \times 3 \times 3 \times 3$   
 = 81

மீ.மெ.வ. =  $\frac{2}{81}$

Ans: (b)



8) 0.63, 1.05, 2.1 க்கு மீ.பெ.வ. காண்க.

a) 0.3      b) 0.9      c) 0.7      d) 0.21

$$0.63, 1.05, 2.1 = \frac{63}{100}, \frac{105}{100}, \frac{210}{100}$$

$$\text{மீ.பெ.வ.} = \frac{\text{குறைந்த மீ.பெ.வ.}}{\text{பகுதி மீ.சி.ம.}}$$

குறைந்த மீ.பெ.வ.:

$$\begin{array}{r|l} 3 & 63, 105, 210 \\ 7 & 21, 35, 70 \\ \hline & 3, 5, 10 \end{array}$$

$$\text{குறைந்த மீ.பெ.வ.} = 3 \times 7 = 21$$

$$\text{பகுதி மீ.சி.ம.} = 100 \quad \begin{array}{r|l} 100 & 100, 100, 100 \\ \hline & 1, 1, 1 \end{array}$$

$$\text{பகுதி மீ.சி.ம.} = 100$$

$$\text{மீ.பெ.வ.} = \frac{21}{100} = 0.21 \quad \text{Ans: (d)}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

9) கீழ்க் குறியிடப்பட்ட மீ.பெ.வ. 11 மற்றும் மீ.சி.ம. 693.

அதில் ஒரு எண் 77 எனில் மற்றொரு எண் என்ன?

a) 99      b) 63      c) 11      d) 93

$$\text{ஒரு எண்} \times \text{மற்றொரு எண்} = \text{மீ.சி.ம.} \times \text{மீ.பெ.வ.}$$

$$77 \times \text{மற்றொரு எண்} = 693 \times 11$$

$$\text{மற்றொரு எண்} = \frac{693 \times 11}{77}$$

$$= \frac{693 \times 11}{77}$$

$$= 99$$

Ans: (a).

- 10) திரு எண்களின் வாகிதம் 15:11 சிவற்றின் மீ.மெ.வ. 13  
 எணில் சிவ்வரு எண்களின் மீ.கி.ம. காண்க.  
 a) 193      b) 2005      c) 2145      d) 143

$$\begin{aligned} \text{LCM} &= 15 \times 11 \times 13 && [\text{மீ.கி.ம. காண} \\ &= 165 \times 13 && \text{மெடுக்க வேண்டும்}] \\ &= 2145 && \text{Ans: (c)} \end{aligned}$$

- 11) திரு எண்களின் வாகிதம் 2:4. சிவ்வெண்களின்  
 மீ.கி.ம. 2400 எணில் சிவற்றின் மீ.மெ.வ. காண்க.  
 a) 600      b) 1200      c) 900      d) 300

$$\begin{aligned} \text{GCD} &= \frac{2400}{2 \times 4} && [\text{மீ.மெ.வ. காண} \\ &= \frac{1200}{2} && \text{வடுக்க வேண்டும்}] \\ &= 600 && \\ &= 300 && \text{Ans: (d)} \end{aligned}$$

12) 4 மீ 95 செ.மீ., 9 மீ, 16 செ.மீ., 65 செ.மீ. சிவவுகள் கொண்ட

- பிளத்தித் திவ்விவ்வமல் சிவக்க சிவ்வளவு மிகப் பெரிய நீளம்  
 கொண்ட சிவவு கோல் தேவை?

- a) 17 செ.மீ.      b) 45 செ.மீ.      c) 40 செ.மீ.      d) 45 மீ.

மீதமிவ்வமல்  $\rightarrow$  மீ.மெ.வ. காண வேண்டும்.

மீட்டரை  $\rightarrow$  செ.மீ. சிக்க மிவற்றி வேண்டும்.

$$4 \text{ மீ } 95 \text{ செ.மீ.} = 495 \text{ செ.மீ.}$$

9 மீ

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 12) 4 ல் 95 செ.மீ., 9 ல்., 16 ல் 65 செ.மீ., அளவுகள் கொண்ட  
நீளத்தை மீதமின்வளமல் அளக்க எவ்வளவு மிகப்பெரிய  
நீளம் கொண்ட அளவுகொள் இதனை?  
a) 17 செ.மீ. b) 45 செ.மீ. c) 40 செ.மீ. d) 45 மீ.

மீதமின்வளமல்  $\rightarrow$  மீ.மெ.வ. காண வேண்டும்.

மீட்டரை  $\rightarrow$  செ.மீ. சூக மாற்ற வேண்டும்.

$$4 \text{ ல் } 95 \text{ செ.மீ.} = 495 \text{ செ.மீ.}$$

$$9 \text{ ல்} = 900 \text{ செ.மீ.}$$

$$16 \text{ ல் } 65 \text{ செ.மீ.} = 1665 \text{ செ.மீ.}$$

$$\begin{array}{r|l} 5 & 495, 900, 1665 \\ 9 & 99, 180, 333 \\ \hline & 11, 20, 37 \end{array}$$

$$\text{மீ.மெ.வ.} = 5 \times 9 = 45 \text{ செ.மீ.} \quad \text{Ans: (b)}$$

**V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கனிதம்**

**9486136884**

**8056452972 (whats App)**

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 13) 75 கி., 60 கி. எடையுள்ள கிரண்டு அளவி ஓட்டைகளை  
தனித்தனியாக சம எடையுள்ள வாயில் மீதம் கின்வளமல்  
நிரம்ப வேண்டும் எனில் ஒரு வாயின் அதிகபட்ச எடை  
என்னவாக இருக்கும்?  
a) 15 b) 300 c) 60 d) 54

மீதம் கின்வளமல்  $\rightarrow$  மீ.மெ.வ. காண வேண்டும்.

$$5 \mid 75, 60$$

$$3 \mid 15, 12$$

$$5, 4$$

$$\text{மீ.மெ.வ.} = 5 \times 3$$

$$= 15$$

Ans: (a).

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 14) நாண்டு மின்சார மணிகள் 30 நிமிடம், 1 மணிசேரம், 1 மணி 30 நிமிடம், 1 மணி 45 நிமிடம் கிடைவனியல் ஒலிக்கிறது. தற்போது 12.00 A.M. கல் எல்லா மணிகளும் சேர்ந்து ஒலி எழுப்புகிறது எனில், அடுத்து எப்போது அனைத்து மணிகளும் சேர்ந்து ஒலி எழுப்பும்?
- a) 12 PM    b) 20 மண்    c) 9 PM    d) 24 மண்

எல்லா (அ) அனைத்து  $\rightarrow$  டி.சி.ம. காண வேண்டும்.

மணியை  $\rightarrow$  நிமிடமாக மாற்ற வேண்டும்.

30 நிமிடம் = 30 நிமிடம்

1 மணி சேரம் = 60 நிமிடம்

1 மணி 30 நிமிடம் = 90 நிமிடம்

1 மணி 45 நிமிடம் = 105 நிமிடம்

டி.சி.ம. 
$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 30, 60, 90, 105} \\ \underline{6, 12, 18, 21} \\ 3 \overline{) 2, 4, 6, 7} \\ \underline{1, 2, 3, 7} \end{array}$$

டி.சி.ம. =  $5 \times 3 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7 = 1260$  நிமிடங்கள்

1260 நிமிடங்கள் =  $\frac{1260}{60}$  மணிகள்

= 21 மணிகள்

21 - 12 = 9 PM.    Ans: (C)

- 15) 1657, 2037 என்ற எண்ணை சிந்தித்து மிகப்பெரிய எண்ணால் வகுக்கும் போது டிசி முறையே 6, 5 உருவம்?
- a) 127    b) 135    c) 163    d) 17.

Option Method:-

$$\begin{array}{r} 13 \\ 127 \overline{) 1657} \\ \underline{927} \\ 387 \\ \underline{381} \\ 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16 \\ 127 \overline{) 2037} \\ \underline{127} \\ 767 \\ \underline{762} \\ 5 \end{array}$$

Ans: (a) 127.

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கணிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

16) 15, 25, 40, 75 எண்கள் எண்களால் வகுக்கப்படும் மிகப்பெரிய நான்கு கிடைக்க எண் யாது?

- a) 9866      b) 9600      c) 8769      d) 9999

மிகப்பெரிய எண் = ~~15, 25, 40, 75~~ <sup>மீ.கி.ம.</sup> காரணமேண்டும்.

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 15, 25, 40, 75} \\ 5 \overline{) 3, 5, 8, 15} \\ 3 \overline{) 3, 1, 8, 3} \\ 1, 1, 8, 1 \end{array}$$

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கனிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

மீ.கி.ம. =  $5 \times 5 \times 3 \times 8 = 600$

மிகப் பெரிய நான்கு கிடைக்க எண் =  $600 \times 16 = 9600$

Ans: (b) 9600

17) மிகப்பெரிய எ.நிபக்க எண்ணின் தொகுதி யாது?

- a) மிகப்பெரிய முழுவக்க எண்      b) மிகச்சிறிய முழுவக்க எண்  
 c) மிகச்சிறிய எ.நிபக்க எண்      d) மிகப்பெரிய நான்கு கிடைக்க எண்

மிகப்பெரிய எ.நிபக்க எண் = 99

மிகப்பெரிய எ.நிபக்க எண்ணின் தொகுதி = 100

$100 -$  மிகச்சிறிய முழுவக்க எண்

Ans: (b)

18) மூன்று எண்கள் 3:4:5 என்ற விகிதத்தில் உள்ளன.

அதன் மீ.கி.ம. 2400 எனில் மீ.பெ.வ. என்ன?

- a) 40      b) 80      c) 120      d) 200

மீ.பெ.வ.  $\rightarrow$  வகுக்க வேண்டும்.

$$\text{மீ.பெ.வ.} = \frac{2400}{3 \times 4 \times 5} = \frac{2400}{60} = 40$$

= 40  
 Ans: (a).

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

19) 16, 24, 36, 54 சைவ் அடுக்கப்படும் மிகச் சிறிய ஐந்திலக்க எண் யாது?

a) 10,000      b) 10368      c) 10068      d) 10432

மிகச்சிறிய எண் = LCM தளண வேண்டும்.

$$\begin{array}{r}
 2 \mid 16, 24, 36, 54 \\
 \hline
 2 \mid 8, 12, 18, 27 \\
 \hline
 3 \mid 4, 6, 9, 27 \\
 \hline
 3 \mid 4, 2, 3, 9 \\
 \hline
 2 \mid 4, 2, 1, 3 \\
 \hline
 2, 1, 1, 3
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 72 \times 6 \\
 \hline
 432 \\
 432 \times 4 = 1728 \\
 432 \times 2 = 864
 \end{array}$$

$$LCM = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 2 \times 2 \times 3 = 432$$

$$432 \times 10 = 4320$$

$$432 \times 24 = 10368$$

$$432 \times 20 = 8640$$

$$432 \times 23 = 9936$$

மிகச்சிறிய ஐந்திலக்க எண் = 10368

Ans: (b)

20) 3 மீ 60 செ.மீ., 6 மீ., 8 மீ. 40 செ.மீ., மற்றும் 18 மீ. சைவ் தளணங்களை சரிவாக அளக்க உதவும் மிகப்பெரிய அளவுகோலின் தளண எவ்வளவு?

a) 1 மீ 20 செ.மீ      b) 1 மீ 10 செ.மீ      c) 105 செ.மீ.      d) 125 செ.மீ.

$$3 \text{ மீ } 60 \text{ செ.மீ.} = 360 \text{ செ.மீ.} ; 6 \text{ மீ.} = 600 \text{ செ.மீ.}$$

$$8 \text{ மீ } 40 \text{ செ.மீ.} = 840 \text{ செ.மீ.} ; 18 \text{ மீ.} = 1800 \text{ செ.மீ.}$$

ம.ய.வ. தளண வேண்டும்.

$$\begin{array}{r}
 6 \mid 360, 600, 840, 1800 \\
 \hline
 20 \mid 60, 100, 140, 300 \\
 \hline
 3, 5, 7, 15
 \end{array}$$

$$ம.ய.வ. = 6 \times 20 = 120 \text{ செ.மீ.} = 100 + 20$$

$$= 1 \text{ மீ } 20 \text{ செ.மீ.}$$

Ans: (a).

**VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கணிதம்**

**9486136884**

**8056452972 (whats App)**

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

மீ.ம.வ. & மீ.சி.ம.

21) கிரண்டு எண்களின் மீ.சி.ம. மற்றும் மீ.ம.வ. அதிகமவற்றின் கூடுதல் 600. மேலும் மீ.சி.ம. அளவு மீ.ம.வ. ஆய் போல் 14 மடங்கு. ஒரு எண் 80 எனில் மற்றொரு எண்ணு என்ன?

a) 160      b) 60      c) 40      d) 280

$$LCM + HCF = 600 ; \quad LCM = 14 HCF$$

$$14 HCF + HCF = 600$$

$$15 HCF = 600$$

$$HCF = \frac{600}{15} = 40$$

$$LCM = 14 \times 40$$

$$= 560$$

$$80 \times x = HCF \times LCM$$

$$80 \times x = 40 \times 560$$

$$x = \frac{40 \times 560}{80} = \frac{40 \times 560}{80} = 280$$

Ans: (d)

22) கிரண்டு எண்களின் மீ.ம.வ. அளவு அவற்றின் மீ.சி.ம. இன் கூடுதல் ஒரு மடங்கு உள்ளது. மேலும் அது கிரண்டு எண்களின் கூடுதல் மூன்று 720 எனில்

மீ.ம.வ. எவ்வளவு?

a) 20      b) 12      c) 15      d) 18

$$HCF = \frac{1}{5} LCM \Rightarrow LCM = 5 HCF$$

$$LCM \times HCF = \text{product of 2 nos}$$

$$5 HCF \times HCF = 720$$

$$HCF^2 = \frac{720}{5} = 144 = 12^2$$

$$HCF = 12$$

Ans: (b)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

23) கிரேக்க எண்களின் மீ.ம.வ. 16 மற்றும் மீ.கி.ம. 146 எனில் கீழ்க்கண்டவற்றில் எது உண்மை?

- a) 16 ஒரு சம எண்கள் கண்பெரியம்.
- b) ஒரு ஒரு சம எண்கள் மட்டுமே உண்டு.
- c) சம எண்களும் கீழ்க்கண்டவற்றும்.
- d) கிரேக்க சம எண்கள் உண்டு.

அதிக: மீ.கி.ம. சம எண் மீ.ம.வ. ஆன் வகுபட வேண்டும்.

$$\frac{146}{16} = \frac{148^{73}}{16^8} = \frac{73}{8} \text{ வகுபடவில்லை.}$$

Ans: (c).

24) 96, 528, 792 ஆகிய எண்களை மீதமீன்மம் உகக்கக் கூடிய மிகப்பெரிய எண் எது?

- a) 12
- b) 48
- c) 36
- d) 24

மீ.ம.வ. காண வேண்டும்.

$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 96, 528, 792} \\ \underline{2 \phantom{00} 16, 88, 132} \\ \phantom{2} \underline{2 \phantom{00} 8, 44, 66} \\ \phantom{2} \phantom{00} 4, 22, 33 \end{array}$$

$$\text{மீ.ம.வ.} = 6 \times 2 \times 2 = 24$$

Ans: (d).

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கனிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



25) 728 மற்றும் 900 ஆகிய எண்களை வகுக்கும் போது  
 மீதமுள்ள 8 மற்றும் 4 ஆகிய திசுக்களால் மிகப்  
 பெரிய எண் என்ன?

- a) 16                      b) 15                      c) 14                      d) 24.

$$728 - 8 = 720 ; \quad 900 - 4 = 896$$

மீ.ம.ம. கணம் கணம்.

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 720, 896} \\ 4 \overline{) 180, 224} \\ \quad 45, 56 \end{array}$$

$$\text{மீ.ம.ம.} = 4 \times 4 = 16 \quad \text{Ans: (a).}$$

26) 29, 60 மற்றும் 103 ஆகிய எண்களை வகுக்கும்  
 போது மீதமுள்ள 5, 12 மற்றும் 7 ஆகிய திசுக்களால்  
 மிகப் பெரிய எண் என்ன?

- a) 24                      b) 16                      c) 12                      d) 14

$$29 - 5 = 24, \quad 60 - 12 = 48, \quad 103 - 7 = 96$$

மீ.ம.ம. கணம் கணம்.

$$\begin{array}{r} 24 \overline{) 24, 48, 96} \\ \quad 1, 2, 4 \end{array}$$

$$\text{மீ.ம.ம.} = 24$$

$$\text{Ans: (a).}$$

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கணிதம்**

**9486136884**

**8056452972 (whats App)**

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 27) 72, 90 மற்றும் 120 சிதைய எண்களால்  
 உபயுக்த கூடிய மிகச் சிறிய எண் என்ன?  
 a) 260      b) 630      c) 360      d) 620

ப.சி.ம. காண வேண்டும்.

Short cut:

$$72 \times 5 = 360$$

$$90 \times 4 = 360$$

$$120 \times 3 = 360$$

Ans: (C)

- 28) 24, 63 மற்றும் 70 சிதைய எண்களால் உபயுக்த  
 கூடிய மிகச் சிறிய எண் எது?  
 a) 5220      b) 2550      c) 5252      d) 2520

ப.சி.ம. காண வேண்டும்.

$$3 \overline{) 24, 63, 70}$$

$$7 \overline{) 8, 21, 70}$$

$$2 \overline{) 8, 3, 10}$$

$$4, 3, 5$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

$$\text{ப.சி.ம.} = 3 \times 7 \times 2 \times 4 \times 3 \times 5$$

$$= 2520$$

Ans: (d)

29) 48, 60 மற்றும் 64 சதவிய எண்களால் வகுபடக் கூடிய மிகப் பெரிய நான்கு கிளக்க எண் எது?

a) 9600      b) 1960      c) 9620      d) 9610

மீ.கி.ம. காண வேண்டும்.

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 48, 60, 64} \\ 4 \overline{) 12, 15, 16} \\ 3 \overline{) 3, 15, 4} \\ 1, 5, 4 \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{மீ.கி.ம.} &= 4 \times 4 \times 3 \times 5 \times 4 \\ &= 960. \end{aligned}$$

$$960 \times 10 = 9600$$

$$960 \times 11 = 10560$$

மிகப் பெரிய 4 கிளக்க எண் = 9600      Ans: (a)

30) ஒரு எண்ணுடன் 3 கூ கூடியனால் அது 27, 35, 25 மற்றும் 21 சதவிய எண்களால் வகுபடும் எனில் அத்தகைய மிகச்சிறிய எண் எது?

a) 4725      b) 4722      c) 4723      d) 4728

மீ.கி.ம. காண வேண்டும்.

$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 27, 35, 25, 21} \\ 5 \overline{) 27, 5, 25, 3} \\ 3 \overline{) 27, 1, 5, 3} \\ 9, 1, 5, 1 \end{array}$$

**V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,**  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

$$\text{மீ.கி.ம.} = 7 \times 5 \times 3 \times 9 \times 5 = 4725$$

$$\text{தேவையான எண்} = 4725 - 3 = 4722$$

Ans: (b).

- 31) ஒரு எண்ணின் மூலம் 5 ன் கூடித்தால் அது 36, 48, 21 மற்றும் 28 ஆகிய மீதியின்றி வகுபடும் எனில் அத்தகைய மிகக் சிறிய எண் என்ன?
- a) 1008      b) 1003      c) 1013      d) 1023

பி.சி.ம. கணண வேண்டும்.

$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 36, 48, 21, 28} \\ 2 \overline{) 36, 48, 3, 4} \\ 2 \overline{) 18, 24, 3, 2} \\ 3 \overline{) 9, 12, 3, 1} \\ 3, 4, 1, 1 \end{array}$$

$$\text{பி.சி.ம.} = 7 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 4 = 1008.$$

$$\text{தேவையான எண்} = 1008 + 5 = 1013$$

Ans: (c)

- 32) 4, 6, 8 மற்றும் 10 ஆகிய எண்களால் வகுபடக்கூடிய மிகக் சிறிய எண்ணுக்கு கீழ்க்க எண் என்ன?
- a) 1050      b) 1070      c) 1080      d) 1008

பி.சி.ம. கணண வேண்டும்.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 4, 6, 8, 10} \\ 2 \overline{) 2, 3, 4, 5} \\ 1, 3, 2, 5 \end{array}$$

$$\text{பி.சி.ம.} = 2 \times 2 \times 3 \times 2 \times 5 = 120$$

$$120 \times 9 = 1080$$

$$120 \times 10 = 1200$$

$$120 \times 9 = 1080 \rightarrow$$

Ans: (c).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

33) ஒரு எண்ணை 24, 32 மற்றும் 36 ஆக வகுக்கும் போது மீதமுறையே 19, 27 மற்றும் 31 கிடைக்கிறது எனில் அத்தகைய மிகச்சிறிய எண் என்ன?

- a) 283      b) 823      c) 382      d) 238  
 டி.சி.ம. காண வேண்டும்.

$$24 - 19 = 5$$

$$32 - 27 = 5$$

$$36 - 31 = 5$$

$$4 \overline{) 24, 32, 36}$$

$$3 \overline{) 6, 8, 9}$$

$$2 \overline{) 2, 8, 3}$$

$$1, 4, 3$$

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
 கற்காட்டு கணிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

$$\text{டி.சி.ம.} = 4 \times 3 \times 2 \times 4 \times 3 = 288$$

$$\text{தேவையான எண்} = 288 - 5 = 283$$

Ans: (a)

34) ஒரு எண்ணை 12 மற்றும் 16 ஆக வகுக்கும் போது மீதமுறையே 5 மற்றும் 9 கிடைக்கிறது எனில் அத்தகைய மிகச்சிறிய எண் எது?

- a) 40      b) 41      c) 43      d) 39

$$12 \overline{) 40} \begin{array}{r} 3 \\ 36 \\ \hline 4 \end{array}$$

$$12 \overline{) 41} \begin{array}{r} 3 \\ 36 \\ \hline 5 \end{array}$$

$$16 \overline{) 41} \begin{array}{r} 2 \\ 32 \\ \hline 9 \end{array}$$

Ans: (b).

- 35) ஒரு எண்ணை 24 மற்றும் 36 சேர்ந்து வகுக்கும் போது மீதமுள்ள 14 மற்றும் 26 கிடைக்கிறது எனில் அத்தகைய மிகச்சிறிய எண் எது?
- a) 64      b) 62      c) 59      d) 63

a) 64

b) 62

$$\begin{array}{r} ? \\ 24 \overline{) 64} \\ \underline{48} \\ 16 \times \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 24 \overline{) 62} \\ \underline{48} \\ 14 \times \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 36 \overline{) 62} \\ \underline{36} \\ 26 \times \end{array}$$

Ans: (b).

- 36) ஒரு எண்ணை 12, 21 மற்றும் 35 சேர்த்து எண்களால் வகுக்கும் போது அனைத்தும் மீதமுள்ள 6 கிடைக்கிறது எனில் அத்தகைய மிகச்சிறிய எண் எது?
- a) 426      b) 326      c) 536      d) 436

ப.ச.ம. கனன வேண்டும்.

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 12, 21, 35} \\ \underline{7} \overline{) 4, 7, 35} \\ \underline{4, 1, 5} \end{array}$$

$$\text{ப.ச.ம.} = 3 \times 7 \times 4 \times 5 = 420$$

$$\text{தேவையான எண்} = 420 + 6 = 426$$

Ans: (a)

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 37) ஒரு எண்ணை 27, 42, 63 மற்றும் 84 சீகிய எண்களால் வகுக்கும் போது அனைத்தும் மீக் முறையே 21 கிடைக்கிறது எனில் அந்த மிகச்சிறிய எண் எது?  
 a) 777      b) 767      c) 707      d) 787

மீ.சி.ம. காண வேண்டும்.

$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 27, 42, 63, 84} \\ 3 \overline{) 27, 6, 9, 12} \\ 3 \overline{) 9, 2, 3, 4} \\ 2 \overline{) 3, 2, 1, 4} \\ \quad 3, 1, 1, 2 \end{array}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

$$\text{மீ.சி.ம.} = 7 \times 3 \times 3 \times 2 \times 3 \times 2 = 756$$

$$\text{தேவையான விடை} = 756 + 21 = 777$$

Ans: (a)

- 38) 410, 751 மற்றும் 1030 சீகிய எண்களை வகுக்கும் போது அனைத்தும் மீக் முறையே 7 மீத் தரக் கூடிய மிகப் பெரிய ஒரு எண் என்ன?  
 a) 63      b) 31      c) 13      d) 36

மீ.வ.வ. காண வேண்டும்.

$$410, 751, 1030 \rightarrow \text{மீக் } 7$$

$$410 - 7 = 403, \quad 751 - 7 = 744, \quad 1030 - 7 = 1023$$

$$\begin{array}{r} 31 \overline{) 403, 744, 1023} \\ \quad 13, 24, 33 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 744 \\ \swarrow \searrow \\ 21 \quad 186 \\ \quad \swarrow \searrow \\ \quad 6 \quad 31 \end{array}$$

$$\text{மீ.வ.வ.} = 31$$

Ans: (b)

39) 260, 720 மற்றும் 1410 ஆகிய எண்களை

அடுக்கும் போது அணைத்தலும் மீதி முறையே 7

கிடைக்கிறது எனில் அத்தகைய மிகப்பெரிய ஒரு எண் எது?

a) 33                      b) 43                      c) 32                      d) 23

$$260 - 7 = 253, \quad 720 - 7 = 713$$

$$1410 - 7 = 1403$$

மீ.பெ.வ. காண வேண்டும்.

$$23 \overline{) 253, 713, 1403}$$

$$11, 31, 61$$

$$\text{மீ.பெ.வ.} = 23$$

Ans: (d) 23.

$$253 \begin{array}{l} \swarrow 11 \searrow 23 \\ 31 \\ 23 \overline{) 713} \\ \underline{69} \\ 23 \\ \underline{23} \\ 0 \end{array}$$

$$23 \overline{) 1403}$$

$$\underline{138} \\ 23 \\ \underline{23} \\ 0$$

40) 76, 151 மற்றும் 226 ஆகிய எண்களை அடுக்கும்

போது அணைத்தலும் மீதி கிடைக்கிறது எனில் அத்தகைய மிகப்பெரிய ஒரு எண் என்ன?

a) 57

b) 75

c) 74

d) 47

$$76, 151, 226$$

$$151 - 76 = 75 \quad \text{கிரண்டு கிரண்டாக கழிக்கவும்.}$$

$$226 - 151 = 75$$

$$226 - 76 = 150$$

75, 75, 150 ஆகியவற்றின் மீ.பெ.வ. காண்க.

$$75 \overline{) 75, 75, 150}$$

$$1, 1, 2$$

$$\text{மீ.பெ.வ.} = 75$$

Ans: (b).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



- 41) 705, 1805 மற்றும் 1475 ஆகிய எண்களை உட்கீழ்  
 யாது அனைத்தும் மீதி சமமாக கிடைக்கிறது எனில்  
 அத்தகைய மிகப் பெரிய வகு எண் என்ன?  
 a) 110                      b) 120                      c) 114                      d) 115

705, 1805, 1475  
 $1805 - 705 = 1100$                       கிரண்டு கிரண்டாக  
 $1805 - 1475 = 330$                       கமிக்கவும்.  
 $1475 - 705 = 770$

1100, 330, 770 ஆகியவற்றின் மீ.பெ.வ. காண்க.

$$\begin{array}{r} 11 \overline{) 1100, 330, 770} \\ 10 \overline{) 100, 30, 70} \\ \quad 10, 3, 7 \end{array}$$

மீ.பெ.வ. =  $11 \times 10 = 110$ .

Ans: (a)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கல்தம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 42) 1110 மற்றும் 864 ஆகிய எண்களை உட்கீழ் யாது  
 கிரண்டையும் மீதி சமமாக கிடைக்கிறது எனில்  
 அத்தகைய மிகப் பெரிய எண் எது?  
 a) 123                      b) 213                      c) 245                      d) 132

a) 123

$$\begin{array}{r} 9 \\ 123 \overline{) 1110} \\ \underline{1107} \\ 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ 123 \overline{) 864} \\ \underline{861} \\ 3 \end{array}$$

Ans: (a).

- 43) ஒரு சூன்று கிணக்க எண்ணை 3, 4 மற்றும் 5 சின்  
 வகுக்கும் போது மீத பூக்ஷியம் எண் அதற்கைய  
 மிகப்பெரிய சூன்று கிணக்க எண் என்ன?  
 a) 960      b) 860      c) 690      d) 680

Method 1:

$$3, 4, 5 \text{ ன் ம.கி.ம.} = 3 \times 4 \times 5 \\ = 60$$

மிகப்பெரிய 3 கிணக்க எண் = 999

$$\begin{array}{r} 16 \\ 60 \overline{) 999} \\ \underline{60} \\ 399 \\ \underline{360} \\ 39 \end{array}$$

$$\text{சேதமுடைய எண்} = 999 - 39 = 960$$

Ans: (a)

Short cut Method:

(a) 960

960 → 3 சின் உபுலகம் ✓

4 சின் உபுலகம் ✓

5 சின் உபுலகம் ✓

Ans: (a)

(b) 860

860 → 3 சின் உபுலகம்.

(c) 690

690 → 4 சின் உபுலகம்.

(d) 680

680 → 3 சின் உபுலகம்.

Ans: (a).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 44) ஒரு சூன்று கிணக்க எண்ணை 3, 4 மற்றும் 5 ஆல்  
 வகுக்கும் போது சிதைந்தியும் மீதமுறைய 2  
 கிடைக்கிறது எனில் அத்தகைய மீயொரு சூன்றிலக்க எண் எது?  
 a) 122      b) 962      c) 958      d) 118

Method 1:

$$3, 4, 5 \text{ ன் ம. கி. ம.} = 3 \times 4 \times 5 = 60$$

$$\text{மிகப் பெரிய 3 கிணக்க எண்} = 999$$

$$\begin{array}{r} 16 \\ 60 \overline{) 999} \\ \underline{60} \\ 399 \\ \underline{360} \\ 39 \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{தேவையான விடை} &= 999 - 39 + 2 = 960 + 2 \\ &= 962 \end{aligned}$$

Ans: (b)

Short cut method:

(a) 122      (b) 962      (c) 958  
 (d) 118       $\rightarrow$  மிகக் கிரியா எண்

(b) 962

$$962 - 2 = 960$$

$$960 \rightarrow 3 \text{ ஆல் வகுபடும் } \checkmark$$

$$\rightarrow 4 \text{ ஆல் வகுபடும் } \checkmark$$

$$\rightarrow 5 \text{ ஆல் வகுபடும் } \checkmark$$

Ans: (b). 962

(c) 958

$$958 - 2 = 956$$

$$956 - 3 \text{ ஆல்} \\ \text{வகுபடாது}$$

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கனிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

45) 3, 4 மற்றும் 5 சின் வகுபடும் மிகச்சிறிய  
 நேற்று கிலக்க எண் எண்ண?

அ) 105      ப) 120      ச) 115      ட) 130

மீ.சி.ம. காண வேண்டும்.

$$3, 4, 5 \text{ ன் மீ.சி.ம.} = 3 \times 4 \times 5 = 60$$

$$60 \times 2 = 120$$

Ans: (b).

46) 12, 18, 21 மற்றும் 28 சுகிய எண்களால்  
 மீதமின்றி வகுபடும் மிகச்சிறிய நான்கு கிலக்க எண்

அ) 1008      ப) 1006      ச) 1090      ட) 1080

மீ.சி.ம. காண வேண்டும்.

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 12, 18, 21, 28} \\ 7 \overline{) 4, 6, 7, 28} \\ 2 \overline{) 4, 6, 1, 4} \\ 2 \overline{) 2, 3, 1, 2} \\ 1, 3, 1, 1 \end{array}$$

$$\text{மீ.சி.ம.} = 3 \times 7 \times 2 \times 2 \times 3 = 252$$

$$252 \times 5 = 1260$$

$$252 \times 4 = 1008$$

$$252 \times 3 = 756$$

மிகச் சிறிய நான்கு கிலக்க எண் = 1008

Ans: (a)

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கணிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 47) 4, 8 மற்றும் 10 இன் வகுக்கும் மூலது அண்ணத்தியும்  
மீத 3 ஓ தரக்கூடிய மிகச்சிறிய நான்கு இலக்க  
எண் எது?  
a) 1040      b) 1008      c) 1043      d) 1084.

Method 1:

மீ.சு.ம. காண வேண்டும்.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 4, 8, 10} \\ 2 \overline{) 2, 4, 5} \\ 1, 2, 5 \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{மீ.சு.ம.} &= 2 \times 2 \times 2 \times 5 \\ &= 40 \end{aligned}$$

மிகச்சிறிய 4 இலக்க எண் = 1000

$$\begin{array}{r} 25 \\ 40 \overline{) 1000} \\ \underline{80} \\ 200 \\ \underline{200} \\ 0 \end{array}$$

**V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

$$\text{இலவயான எண்} = 1000 - 0 + 3 = 1003$$

$$\text{இலவயான அடுக்கு எண்} = 1003 + 40 = 1043$$

Ans: (c)

Short cut:

(a) 1040 → 4 இன் வகுபடும் (மீத யின்றி)

(b) 1008 → 4 இன் மீதயின்றி வகுபடும்.

(d) 1084 → 4 இன் மீதயின்றி வகுபடும்.

$$\begin{array}{r} 260 \\ 4 \overline{) 1043} \\ \underline{8} \\ 24 \\ \underline{24} \\ 03 \end{array} \text{ — மீத } \checkmark$$

Ans: (c).

- 48) ஒரு எண்ணை 2, 3, 4, 5 மற்றும் 6 ஆகிய  
வாங்கும் போது அனைத்திலும் முற்றிலும் பிடி  
1 கிடைக்கின்றது ஆனால் 7 ஆகிய வாங்கும் போது  
பிடி பூங்கொடியம் எனில் அத்தகைய மிகச்சிறிய எண் எது?
- a) 301      b) 201      c) 302      d) 310

(b) 201

$$\begin{array}{r} 28 \\ 7 \overline{) 201} \\ \underline{14} \\ 61 \\ \underline{56} \\ 5 \end{array} \times$$

(c) 302

$$\begin{array}{r} 43 \\ 7 \overline{) 302} \\ \underline{28} \\ 22 \\ \underline{21} \\ 1 \end{array} \times$$

(d) 310

$$\begin{array}{r} 44 \\ 7 \overline{) 310} \\ \underline{28} \\ 30 \\ \underline{28} \\ 2 \end{array} \times$$

(a) 301

$$\begin{array}{r} 43 \\ 7 \overline{) 301} \\ \underline{28} \\ 21 \\ \underline{21} \\ 0 \end{array} \checkmark$$

Ans: (a).

- 49) ஒரு கோயிலில் 5 மணிகள் முதலில் ஒன்றாக  
ஒலிக்கின்றன. பின்னர் அவை முற்றிலும் 6, 7, 8,  
9, மற்றும் 12 அளவுகள் கிடைக்கின்றன. ஒலிக்கின்றன.  
ஒரு மணி நேரத்தில் 5 மணிகளும் ஒத்திசைவு  
ஒன்றாக ஒலித்து கொடுக்கும்? (முதலில் ஒலிக்காதது தவிர)  
a) 3      b) 5      c) 7      d) 9

பி.சி.ம. காண வேண்டும்.

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 6, 7, 8, 9, 12} \\ 2 \overline{) 2, 7, 8, 3, 4} \\ 2 \overline{) 1, 7, 4, 3, 2} \\ 1, 7, 2, 3, 1 \end{array}$$

1 மணி நேரம் = 60 x 60  
= 3600 அளவுகள்

Ans =  $\frac{3600}{504}$

பி.சி.ம. =  $3 \times 2 \times 2 \times 7 \times 2 \times 3$   
= 504 அளவுகள்

$$\begin{array}{r} 7 \\ 504 \overline{) 3600} \\ \underline{3528} \\ 72 \end{array} \checkmark$$

7 முறை ஒன்றாக ஒலிக்கும்.

Ans: (c)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

50) A, B, C என்ற சீற்று நயர்கள் 12 கி.மீ.  
 தூரமுள்ள ஒரு வட்டம் யானதயில் ஒருகின்றனர்.  
 சீவரும் ஒரு புள்ளியில் ஒரு கோரத்தில் தொடங்கி  
 சீறையே 3 கி.மீ/மணி, 7 கி.மீ./மணி, 13 கி.மீ./மணி  
 வேகத்தில் ஒருகின்றனர். எனில் எத்தனை மணி கோரம்  
 கழித்து அவர்கள் மீண்டும் சீற்றுக் சந்திப்பர்?  
 a) 12 hrs      b) 9 hrs      c) 24 hrs      d) 16 hrs

$$\text{Speed} = \frac{\text{distance}}{\text{time}}$$

$$\text{distance} = \text{time} \times \text{speed}$$

$$\text{A ன் கோரம்} = \frac{12}{3} = 4 \text{ மணி}$$

$$\text{B க்கும் கோரம்} = \frac{12}{7} = \frac{12}{7} \text{ மணி}$$

$$\text{C க்கும் கோரம்} = \frac{12}{13} = \frac{12}{13} \text{ மணி}$$

மீ.கி.ம. காண வேண்டும்.

$$4, \frac{12}{7}, \frac{12}{13}$$

$$\text{மீ.கி.ம.} \left( \frac{4}{1}, \frac{12}{7}, \frac{12}{13} \right) = \frac{\text{மீ.கி.ம.} (4, 12, 12)}{\text{மீ.ய.வ.} (1, 7, 13)}$$

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 4, 12, 12} \\ \underline{3 \phantom{0} 1, 3, 3} \\ 1, 3, 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \overline{) 1, 7, 13} \\ \underline{1, 7, 13} \\ 0 \end{array}$$

$$\text{மீ.ய.வ.} = 1$$

$$\text{மீ.கி.ம.} = 4 \times 3 = 12$$

$$\text{மீ.கி.ம.} = \frac{12}{1} = 12 \text{ hrs.}$$

$$= 12 \text{ hrs}$$

Ans: (a).

~ x ~

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

## Ratio and Proportion - அறிக்கை

- 1) 1458 ஓ 2:7 என்ற விகிதத்தில் பிரித்தால் கிடைக்கும்  
பெரிய எண்  
a) 324      b) 1134      c) 1200      d) 1058

$$2+7 = 9 \rightarrow 1458$$

$$7 \rightarrow ? = \frac{7 \times 1458}{9} = \frac{162}{9}$$

$$= 1134 \text{ Ans: (b)}$$

- 2) A:B = 3:4, B:C = 8:9 எனில் A:B:C = ?

- a) 3:4:9      b) 3:8:9      c) 6:8:9      d) 9:8:3

$$A : B : C \qquad A : B : C$$

$$2 \times \begin{matrix} 3 : 4 \times 2 \\ 8 : 9 \end{matrix} \Rightarrow \begin{matrix} 6 : 8 \\ 8 : 9 \end{matrix}$$

$$6 : 8 : 9$$

$$A : B : C = 6 : 8 : 9 \text{ Ans: (c)}$$

- 3) A:B = 3:4, B:C = 8:9, C:D = 15:16 எனில் A:B:C:D = ?

- a) 30:40:45:48      b) 3:4:9:16      c) 30:40:80:50      d) எதுவுமில்லை.

$$A : B : C : D \qquad A : B : C : D \qquad A : B : C : D$$

$$2 \times \begin{matrix} 3 : 4 \times 2 \\ 8 : 9 \\ 15 : 16 \end{matrix} \Rightarrow \begin{matrix} 6 : 8 \\ 8 : 9 \\ 15 : 16 \end{matrix} \Rightarrow \begin{matrix} 6 : 8 : 9 \times 5 \\ 15 : 16 \end{matrix}$$

$$3 \times \qquad 5 \times \qquad 3 \times \qquad 5 \times$$

$$A : B : C : D$$

$$30 : 40 : 45 : 48 \Rightarrow A : B : C : D = 30 : 40 : 45 : 48$$

$$45 : 48 \text{ Ans: (a)}$$

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

**V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கனிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



4) சீரணி எண்ணில் கூடுதல் 98. இதல் எண்ணும், கிரண்பவது எண்ணும் 2:3 என்ற விகிதத்திலும், கிரண்பவது எண்ணும், சீரணிவது எண்ணும் 5:8 என்ற விகிதத்திலும் உள்ளன எனில் கிரண்பவது எண்ணின் மதிப்பு என்ன?

a) 20                      b) 48                      c) 50                      d) 30

$$\begin{array}{l} I : II : III \\ 5 \times 2 : 3 \times 5 \\ 5 : 8 \\ \times 3 \quad \times 3 \\ 10 : 15 : 24 \end{array}$$

$$10 + 15 + 24 = 49 \rightarrow 98$$

$$15 \rightarrow ? = \frac{15 \times 98}{49} = \frac{15 \times 98}{49} = 30$$

Ans: (d) 30

5) ரூ 425 லு 4 சண்கள், 5 யெண்கள் மற்றும் 6 குடர்க்கைகளுக்கு 9:8:4 என்ற விகிதத்தில் பரித்தாய், ரூ யெண்ணுக்கு கிணட்கும் தெளகை எவ்வளவு?

a) ரூ 34                      b) ரூ 38                      c) ரூ 40                      d) ரூ 60

$$\begin{array}{l} ச : ய : கு \\ 9 \times 4 : 8 \times 5 : 4 \times 6 \\ 36 : 40 : 24 \end{array}$$

$$36 + 40 + 24 = 100 \rightarrow 425$$

$$40 \rightarrow ?$$

$$= \frac{40 \times 425}{100} = \frac{40 \times 425}{100} = 170$$

5 யெண்களுக்கு கிணட்கும் தெளகை = ரூ 170

1 யெண்ணுக்கு கிணட்கும் தெளகை

$$= \frac{170}{5} = \text{ரூ } 34 \quad \text{Ans: (a)}$$

VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

6) ரூ 391 ஐ  $\frac{1}{2} : \frac{2}{3} : \frac{3}{4}$  என்ற விகிதத்தில் பிரித்தால் கிடைக்கும் பெரிய தொகையின் மதிப்பு

a) ரூ 102      b) ரூ 136      c) ரூ 153      d) எதுவுமில்லை.

$$12 \times \frac{1}{2} : 12 \times \frac{2}{3} : \frac{3}{4} \times 12.$$

$$6 : 8 : 9$$

$$6+8+9 = 23 \rightarrow 391$$

$$9 \rightarrow ? = \frac{9 \times 391}{23} = \frac{9 \times 391}{23} = 153$$

Ans: c) ரூ 153

7) சீரணி எண்ணின் கூடுதல் 581. முதல் எண்ணின் 4 மடங்கும், கிரண்டம் எண்ணின் 5 மடங்கும், சீரணி எண்ணின் 7 மடங்கும் சமம் எனில் முதல் எண்ணின் மதிப்பு எவ்வளவு?

a) 196      b) 245      c) 140      d) எதுவுமில்லை.

$$I : II : III$$

$$\frac{1}{4} : \frac{1}{5} : \frac{1}{7}$$

$$\frac{4 \times 5 \times 7}{4} : \frac{4 \times 5 \times 7}{5} : \frac{4 \times 5 \times 7}{7}$$

$$35 : 28 : 20$$

$$35 + 28 + 20 = 83 \rightarrow 581$$

$$35 \rightarrow ?$$

$$= \frac{35 \times 581}{83} = \frac{35 \times 581}{83}$$

$$= 245$$

Ans: b) 245

8) ரூ 100 குறியிடல தொகையானது 3:5 என்ற விகிதத்தில் பிரிக்கப்படுகிறது. இதில் ரூ தொகை மற்றொன்றை 20 ரூ. 20 குறைவாக உள்ளது எனில் மொத்தத் தொகை எவ்வளவு?

a) 30      b) 50      c) 80      d) 100

$$3 : 5$$

$$5 - 3 = 2 \rightarrow \text{ரூ } 20$$

$$8 \rightarrow ? = \frac{8 \times 20}{2} = \frac{8 \times 20}{2} = 80$$

Ans: c) 80

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

9) ஒரு வகட்டம் மற்றது மொத்த சீக்கியவற்றின் விலை 9:5 என்ற விகிதத்தில் உள்ளது. வகட்டின் விலை மொத்தவகட்டம் விலையை வட ரூ 4200 அதிகம் எனில் மொத்தவகட்டம் விலை என்ன?

a) ரூ 5250    b) ரூ 5000    c) ரூ 5500    d) ரூ 4000

$$S : M$$

$$9 : 5$$

$$9 - 5 = 4 \rightarrow 4200$$

$$5 \rightarrow ? = \frac{5 \times 4200}{4} = \frac{5 \times 1050}{4} = 5250$$

Ans: (a) ரூ 5250.

10) கிரண்டு சதுரங்களின் கோணவட்டங்கள் 2:1 என்ற விகிதத்தில் உள்ளன. எனில் அவற்றின் பரப்பளவுகளின் விகிதம் என்ன?

a) 1:2    b) 4:1    c) 1:4    d) 8:1

$$\text{கோணவட்டங்கள்} = 2:1$$

$$\text{பரப்பளவு விகிதம்} = 2^2:1^2 = 4:1 \text{ Ans: (b).}$$

11) கிரண்டு வட்டங்களின் சுற்றளவுகளின் விகிதம் 3:4 எனில் அவற்றின் பரப்பளவுகளின் விகிதம் என்ன?

a) 4:3    b) 16:9    c) 9:16    d) 27:64

$$\text{சுற்றளவு விகிதம்} = 3:4$$

$$\text{பரப்பளவு விகிதம்} = 3^2:4^2 = 9:16$$

Ans: (c)

12) கிரண்டு கனசதுரங்களின் பக்கங்களின் விகிதம் 2:1 எனில் அவற்றின் கனஅளவுகளின் விகிதம் என்ன?

a) 4:1    b) 8:1    c) 1:4    d) 1:8

$$\text{பக்கங்கள் விகிதம்} = 2:1$$

$$\text{கன அளவு விகிதம்} = 2^3:1^3 = 8:1$$

Ans: (b) 8:1

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணினி

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணினி  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

13) முன்று வகுப்பிலுள்ள மாணவர்களின் எண்ணிக்கையின் விகிதம் 2:3:5. ஒவ்வொரு வகுப்பிலும் 20 மாணவர்கள் அதிகரிக்கப்பட்டால் புதிய விகிதம் 4:5:7. எவ்வகை சீரமைப்பில் முன்று வகுப்பிலும் உள்ள மொத்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கை எவ்வளவு?

a) 50                      b) 200                      c) 100                      d) 300

$$\text{மூல விகிதம்} = 2 : 3 : 5 \quad 2+3+5 = 10.$$

$$\text{புதிய விகிதம்} = 4 : 5 : 7$$

$$\text{விகிதவாசம்} = 4-2 = 5-3 = 7-5 = 2.$$

$$\therefore 2 \rightarrow 20 \text{ மாணவர்கள்}$$

$$10 \rightarrow ?$$

$$\text{மொத்த மாணவர்கள்} = \frac{10 \times 20}{2} = \frac{10 \times 20}{2} = 100 \text{ மாணவர்கள்}$$

Ans: (c) 100

14) A மற்றும் B கிடைசின் வகுமணங்களின் விகிதம் 3:2 மற்றும் சிவர்களின் செலவுகளின் விகிதம் 5:3. கிடைசின் தலா ரூ 2000 செலிக்கின்றனர் எனில் A ன் வகுமணம் மற்றும் B ன் செலவுத் தொகை எவ்வளவு?

a) ரூ 8000, ரூ 10,000    b) ரூ 12000, ரூ 8000  
c) ரூ 10,000, ரூ 6000    d) ரூ 12000, ரூ 6000

I: A ன் வகுமண விகிதம் = 3, B ன் செலவு விகிதம் = 3  
எனவே வகுமணம் கிடைசின் 3 ஆல் வகுமணம் எண்ணை பங்கடி.

Ans: (d) ரூ 12000, ரூ 6000.

Method II:

$$\begin{array}{l} \text{வகுமணம்} = \frac{a}{b} = 3:2 \quad \text{செலவு} = \text{ரூ } 2000 \text{ (x)} \\ \text{செலவு} = \frac{c}{d} = 5:3 \end{array}$$

$$A \text{ ன் வகுமணம்} = \frac{x \times a (d-c)}{ad-bc} = \frac{2000 \times 3 \times (5-3)}{9-10} = \frac{2000 \times 3 \times 2}{1} = 12000$$

$$B \text{ ன் வகுமணம்} = \frac{x \times b (d-c)}{ad-bc} = \frac{2000 \times 2 \times 2}{1} = 8000$$

$$B \text{ ன் செலவு} = 8000 - 2000 = \text{ரூ } 6000$$

Ans: (d).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

- 15) மூன்று வண்டிகளின் வேகங்களின் விகிதம் 2:3:4 எனில் மூன்று வண்டிகளும் ஒரு இறியாட்ட தூரத்தை கடக்க எடுத்துக் கொண்ட காலங்களின் விகிதம் என்ன?
- a) 4:3:2    b) 6:4:3    c) 3:2:4    d) 3:4:6

வேகங்களின் விகிதம் = 2:3:4

காலங்களின் விகிதம் =  $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{4}$

=  $\frac{1}{2} \times 12 : \frac{1}{3} \times 12 : \frac{1}{4} \times 12$

= 6:4:3    Ans: (b)

- 16) கிரண்டு எண்களின் கூடுதல் 40 மற்றும் அவற்றின் விகிதமாகும் 4 எனில் அந்த கிரண்டு எண்களின் விகிதம் என்ன?

a) 9:11    b) 1:1    c) 10:1    d) 11:9

கூடுதல் = 40    விகிதமாகும் = 4

கிரண்டு எண்கள் =  $\frac{40+4}{2}$ ,  $\frac{40-4}{2} = \frac{44}{2}$ ,  $\frac{36}{2}$

= 22, 18

விகிதம் = 22:18

= 11:9    Ans: (d)

- 17) A:B = 6:7, B:C = 8:9 எனில் A:B:C = ?

a) 6:56:9    b) 48:56:63    c) 6:8:9    d) எதுவுமில்லை.

A : B : C

8x 6 : 7x8

8 : 9

x7    x7

48 : 56 : 63

Ans: (b).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9496136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tapsc-shr-text-maths.blogspot.in/>

18) கிரேக்க எண்களின் விகிதம் 8:9. மூல எண்ணின் மதிப்பு 20 எனில் கிரேக்க எண் என்ன?

- a) 29      b) 28      c) 26      d) 22.5

$$8 : 9$$

$$8 \rightarrow 20$$

$$9 \rightarrow ? = \frac{9 \times 20}{8} = \frac{9 \times 20^5}{8} = \frac{45}{2} = 22.5$$

Ans: (d) 22.5

19) கிரேக்க எண்களின் கூடுதல் 20 மற்றும் அவற்றின் விகிதம்  $2\frac{1}{2}$  எனில் அந்த கிரேக்க எண்களின் விகிதம்

- a) 9:7      b) 7:9      c) 5:4      d) 4:5

$$\text{கூடுதல்} = 20 \quad \text{விகிதம்} = 2\frac{1}{2} = 2.5$$

$$\text{கிரேக்க எண்கள்} = \frac{20+2.5}{2}, \frac{20-2.5}{2}$$

$$\text{விகிதம்} = \frac{22.5}{2} : \frac{17.5}{2} = 22.5 : 17.5$$

$$= 225 : 175 = 9 \times 25 : 7 \times 25$$

$$= 9 : 7 \quad \text{Ans: (a)}$$

20) 5:15 = 2:x எனில் xன் மதிப்பு

- a) 10      b) 8      c) 6      d) 4

$$5 : 15 = 2 : x$$

$$5 \times x = 15 \times 2$$

$$x = \frac{15 \times 2}{5} = \frac{3}{1} \times 2 = 6$$

$$x = 6$$

Ans: (c) 6

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://knpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

21)  $75:3 = x:9$  எனில்  $x$  ன் மதிப்பு  
 a) 25                      b) 100                      c) 200                      d) 225

$$75:3 = x:9$$

$$3 \times x = 75 \times 9$$

$$x = \frac{75 \times 9}{3} = \frac{75 \times 9^3}{9} = 225$$

$$x = 225$$

Ans: (d) 225

VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு களத்திம்

9486136884

8056452972 (Whats App)

<http://tspsc-shorthand-maths.blogspot.in/>

22) இரண்டு எண்கள் 9:11 என்ற விகிதத்தில் உள்ளன. அவற்றின் கூடுதல் 660 எனில் அந்த எண்களின் கிடைசியான விகிதவாசம் எவ்வளவு?  
 a) 66                      b) 56                      c) 46                      d) 76

$$9:11$$

$$20 \rightarrow 660$$

$$9+11 = 20$$

$$2 \rightarrow ?$$

$$11-9 = 2$$

$$= \frac{2 \times 660}{20}$$

$$= 66$$

Ans: (a)

23) இரண்டு எண்கள் 4:5 என்ற விகிதத்தில் உள்ளன. அவற்றின் கூடுதல் 27 எனில் அந்த எண்களின் பெருக்கீடு தொகை என்ன?  
 a) 190                      b) 180                      c) 225                      d) 240

$$4:5$$

$$4+5 = 9 \rightarrow 27$$

$$4 \rightarrow \frac{4 \times 27}{9} = \frac{4 \times 27^3}{9} = 12$$

$$9 \rightarrow 27$$

$$5 \rightarrow \frac{5 \times 27}{9} = 15$$

$$\text{அந்த எண்கள்} = 12, 15$$

$$\begin{aligned} \text{பெருக்கீடு} \\ \text{தொகை} &= 12 \times 15 \\ &= 180 \end{aligned}$$

Ans: (b) 180

24) ஒரு பகுத்திரத்தில் 3:2 என்ற விகிதத்தில் பாலும், தண்ணீரும் கலந்த கலவை உள்ளது. மற்றொரு பகுத்திரத்தில் 4:1 என்ற விகிதத்தில் பாலும் தண்ணீரும் கலந்த கலவை அளவு உள்ளது. கிரண்டையும் ஒன்றாக கலந்தால் கிப்பொருது பாலும் தண்ணீரும் எந்த விகிதத்தில் கிடுக்கும்?

a) 3:7      b) 7:3      c) 1:1      d) 4:3

பால் : தண்ணீர்

$$3 : 2 \quad \frac{3}{5}, \frac{2}{5}$$

$$4 : 1 \quad \frac{4}{5}, \frac{1}{5}$$

$$= \left( \frac{3}{5} + \frac{4}{5} \right) : \left( \frac{2}{5} + \frac{1}{5} \right) = \frac{7}{5} : \frac{3}{5}$$

$$= 7 : 3 \quad \text{Ans: (b) } 7 : 3$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://npsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

25) கிரண்டு பகுத்திரங்களில் ஒரு அளவு பாலும், தண்ணீரும் 9:5, 4:3 என்ற விகிதங்களில் கலந்த கலவை உள்ளது. கிரண்டையும் ஒன்றாக கலந்தால் புதிய கலவையின் பாலும், தண்ணீரும் எந்த விகிதத்தில் கிடுக்கும்?

a) 17:11      b) 11:17      c) 8:13      d) 13:8

பால் : தண்ணீர்

$$9 : 5 \quad \frac{9}{14}, \frac{5}{14}$$

$$4 : 3 \quad \frac{4}{7}, \frac{3}{7}$$

$$= \left( \frac{9}{14} + \frac{4}{7} \right) : \left( \frac{5}{14} + \frac{3}{7} \right) = \left( \frac{9}{14} + \frac{8}{14} \right) : \left( \frac{5}{14} + \frac{6}{14} \right)$$

$$= \frac{17}{14} : \frac{11}{14} = 17 : 11$$

Ans: (a).



- 26) கீரண்டு எண்கள் 8 : 5 என்ற விகிதத்தில் உள்ளன.  
 பெரிய எண் சிறிய எண்ணை விட 27 அதிகம் எனில்  
 அவற்றின் கூடுதல்  
 a) 117      b) 118      c) 115      d) 116.

$$8 : 5$$

$$8 - 5 = 3 \rightarrow 27$$

$$8 + 5 = 13 \rightarrow ? = \frac{13 \times 27}{3} = \frac{13 \times 27}{3} = 117$$

Ans: (a)

- 27) கீரண்டு எண்கள் 4 : 5 என்ற விகிதத்தில் உள்ளன.  
 பெரிய எண் சிறிய எண்ணை விட 15 அதிகம் எனில்  
 அந்த எண்களின் பெருக்கீடு தொகை எவ்வளவு?  
 a) 3500      b) 3000      c) 4500      d) 4550

$$4 : 5$$

$$5 - 4 = 1 \rightarrow 15$$

$$4 \rightarrow \frac{4 \times 15}{1} = 60.$$

$$5 \rightarrow \frac{5 \times 15}{1} = 75$$

அந்த எண்கள் = 60, 75  
 பெருக்கீடு தொகை =  $60 \times 75 = 4500$

Ans: (c)

- 28) A, B, C சகிய சூழரின் வடுமனங்கள் 2 : 9 : 11  
 என்ற விகிதத்தில் உள்ளன. B ன் வடுமனம் A ன்  
 வடுமனத்தை விட 280 அதிகம் எனில் C ன் வடுமனம் எவ்வளவு?  
 a) 480      b) 440      c) 540      d) 450

$$A : B : C$$

$$2 : 9 : 11$$

$$B - C = 9 - 2 = 7 \rightarrow 280$$

$$11 \rightarrow ?$$

$$C \text{ ன் வடுமனம்} = \frac{11 \times 280}{7} = \frac{11 \times 280}{7} = 440$$

Ans: (b) 440

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கண்தம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

29) A, B, C சகிய சூவரின் மாத வடுமணங்கன் 2:3:5  
 எண்ற வகிதத்தில் உள்ளன. Cன் மாத வடுமணம் Aன்  
 மாத வடுமணத்தை வட ரு 1200 சகிகம் எனில் Bன்  
 வடு வடுமணம் எவ்வளவு?

a) ரு 14400      b) ரு 24000      c) ரு 1200      d) ரு 2000

மாத வடுமண வகிதம் =  $\frac{A}{2} : \frac{B}{3} : \frac{C}{5}$

$$C - A = 5 - 2 = 3 \rightarrow \text{ரு } 1200$$

$$B \text{ன் வடுமணம்} \quad 3 \rightarrow ? = \frac{3 \times 1200}{3} = 1200$$

$$B \text{ன் மாத வடுமணம்} = \text{ரு } 1200$$

$$B \text{ன் வடு வடுமணம்} = 1200 \times 12 = \text{ரு } 14400$$

Ans: (a)

30) ரு 975 சகிய A, B, C சகிய சூவடுக்கும் 5:7:13  
 எண்ற வகிதத்தில் மரித்க்குக் கொடுக்கப்பட்டால் Cன்  
 பங்கு எவ்வளவு?

a) ரு 509      b) ரு 507      c) ரு 273      d) ரு 237

A : B : C

5 : 7 : 13

$$5 + 7 + 13 = 25 \rightarrow \text{ரு } 975$$

$$13 \rightarrow ? = \frac{13 \times 975}{25} = \frac{13 \times 975}{25}$$

$$= \text{ரு } 507$$

Ans: (b)

31) ரு 950, A, B, C சகிய சூவடுக்கும் 5:11:3 எண்ற  
 வகிதத்தில் மரித்க்குக் கொடுக்கப்பட்டால், Bன் பங்கிற்கும்  
 Aன் பங்கிற்கும் கிடைசு உள்ள வர்த்தியாகம் எவ்வளவு?

a) 550      b) 250      c) 200      d) 300

A : B : C

5 : 11 : 3

$$5 + 11 + 3 = 19 \rightarrow 950$$

$$11 - 5 = 6 \rightarrow ? = \frac{6 \times 950}{19} = \frac{6 \times 950}{19} = 300$$

Ans: (d) 300

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிகம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

32) மூன்று எண்களின் கூடுதல் 105. முதல் எண்ணும், கிரண்டாவது எண்ணும் 2:3 என்ற விகிதத்திலும், கிரண்டாவது எண்ணும், மூன்றாவது எண்ணும் 4:5 என்ற விகிதத்திலும் கீழுத்தால் கிரண்டாவது எண் என்ன?

a) 35      b) 24      c) 36      d) 45

$$\begin{array}{l} I : II : III \\ 4 \times 2 : 3 \times 4 \\ 4 : 5 \\ \times 3 \quad \times 3 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{l} I : II : III \\ 8 : 12 \\ 12 : 15 \\ 8 : 12 : 15 \end{array}$$

$$8 + 12 + 15 = 35 \rightarrow 105$$

$$12 \rightarrow ? = \frac{12 \times 105}{35} = 36$$

Ans: (c) 36

33) A மற்றும் B கிடம் உள்ள தொகை 3:4 என்ற விகிதத்திலும், B மற்றும் C கிடம் உள்ள தொகை 4:5 என்ற விகிதத்திலும் உள்ளது. A கிடம் உள்ள தொகை ரூ 300 எனில் C கிடம் உள்ள தொகை எவ்வளவு?

a) 300      b) 400      c) 500      d) 600

$$\begin{array}{l} A : B : C \\ 3 : 4 \\ 4 : 5 \\ 3 : 4 : 5 \end{array} \quad \begin{array}{l} A = 3 \rightarrow \text{ரூ } 300 \\ 5 \rightarrow ? = \frac{5 \times 300}{3} \\ = \text{ரூ } 500 \end{array}$$

Ans: (c)

34) கிரண்டு சதுரங்களின் சார்நுளவுகள் 3:1 என்ற விகிதத்தில் கீழுத்தால் சிவற்றின் பரப்பளவுகளின் விகிதம் என்ன?

a) 1:9      b) 9:1      c) 16:1      d) 1:16

$$\begin{array}{l} \text{சார்நுளவு விகிதம்} = 3:1 \\ \text{பரப்பளவு விகிதம்} = 3^2:1^2 = 9:1 \end{array}$$

Ans: (b) 9:1

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://kpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

35) திரண்டு வட்டங்களின் சிற்றளவுகள் 2:9 என்ற விகிதத்தில் இருந்தால் அவற்றின் பரப்பளவுகளின் விகிதம் எவ்வளவு?  
 a) 4:9      b) 9:4      c) 4:81      d) 81:4

சிற்றளவு விகிதம் = 2:9  
 பரப்பளவு விகிதம் =  $2^2:9^2 = 4:81$   
 Ans: (c) 4:81

36) மூன்று எண்கள் 3:2:5 என்ற விகிதத்தில் உள்ளன. இவற்றின் அக்கங்கள் கூடுதல் 1862 எனில் அந்த எண்களின் கூடுதல் எவ்வளவு?  
 a) 70      b) 75      c) 69      d) 60

3 : 2 : 5  
 $3x, 2x, 5x$   
 $(3x)^2 + (2x)^2 + (5x)^2 = 1862$   
 $9x^2 + 4x^2 + 25x^2 = 1862$   
 $38x^2 = 1862$   
 $x^2 = \frac{1862}{38} = 49 = 7^2$   
 $x = 7$

$$\begin{array}{r} 49 \\ 38 \overline{)1862} \quad 3 \\ \underline{152} \quad 7 \\ 342 \\ \underline{342} \\ 0 \end{array}$$

அந்த எண்களின் கூடுதல் =  $3x + 2x + 5x = 10x$   
 $= 10 \times 7 = 70$

Ans: (a).

**V. VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

## Ratio & Proportion

37)  $bc : ac : ab = 1 : 2 : 3$  எனில்  $\frac{a}{bc} : \frac{b}{ca}$  என்ன?

a) 2:1      b) 3:1      c) 4:1      d) 1:4

$$\frac{a}{bc} : \frac{b}{ca} = \frac{a/bc}{b/ca} = \frac{a}{bc} \times \frac{ca}{b} = \frac{a^2}{b^2} = a^2 : b^2$$

$$bc : ac : ab = 1 : 2 : 3$$

$$\Rightarrow bc : ac = 1 : 2$$

$$b : a = 1 : 2 \text{ ஸ் } a : b = 2 : 1$$

$$a : b = 2 : 1$$

$$a^2 : b^2 = 2^2 : 1^2 = 4 : 1$$

Ans: (c). 4:1

38) ஒரு வகுப்பில் உள்ள மாணவர்கள். மாற்றும் மாணவர்களின் விகிதம் 2:3. மாணவர்களின் எண்ணிக்கை 20%.

மாற்றும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கை 10% அதிகரித்தால் தற்பொழுது மாணவ, மாணவர்களின் விகிதம் என்ன?

a) 4:5      b) 5:8      c) 8:11      d) பொதுமறை விவரம் இல்லை.

மாணவர்கள் : மாணவிகள்

$$2 : 3$$

$$2 \times 120\% : 3 \times 130\%$$

$$2 \times \frac{120}{100} : 3 \times \frac{130}{100}$$

$$24 : 33$$

$$8 : 11$$

Ans: (c) 8:11

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

39) ஒரு குறும்பட்ட தொகையானது P, Q, R என்ற மூன்று பேரில் 6 : 19 : 7 என்ற விகிதத்தில் பிரித்துக் கொடுக்கப்படுகிறது. R தன்னிடமுள்ள தொகையை Q-ஐ விட தொகையாக ரூ 200 லை Q-ஐ விட தொகைத் தரம் விகிதம் 3 : 10 : 3 என மாறுகிறது எனில் அந்த தொகை மொத்தம் எவ்வளவு?

- a) ரூ. 6400      b) ரூ 12800      c) ரூ 3200      d) ரூ 6200

முதலில் P : Q : R  
6 : 19 : 7      6+19+7 = 32 ratio  
R தன்னிடமுள்ள தொகையாக ரூ 200 லை Q-ஐ விட

கொடுக்க பிரித்து 3 : 10 : 3  
x2    x2    x2

$$6 : 20 : 6$$

$$6 : 19 : 7$$

$$6 : 20 : 6$$

$$7 - 6 = 1$$

$$20 - 19 = 1.$$

$$1 \text{ ratio} \rightarrow \text{ரூ } 200$$

$$32 \text{ ratio} \rightarrow ? = \frac{32 \times 200}{1} = \text{ரூ } 6400$$

மொத்த தொகை = ரூ 6400

Ans: (a).

V. VARUMUGAM  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V. VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

40) கீரண்டு எண்கள் 5:4 என்ற விகிதத்தில் உள்ளன. முதல் எண்ணின் 40% சனது 12 எனில் கீரண்டுவது எண்ணின் 50% எவ்வளவு?

- a) 12      b) 24      c) 18      d) 16

$$5 : 4$$

$$5x, 4x$$

$$40\% \text{ of } 5x = 12 \text{ எனில் } 50\% \text{ of } 4x = ?$$

$$40\% \text{ of } 5x = \frac{40}{100} \times 5x = \frac{200}{100} x = 2x$$

$$2x = 12$$

$$50\% \text{ of } 4x = \frac{50}{100} \times 4x = \frac{200}{100} x = 2x = 12 \text{ //}$$

Ans: (a) 12.

41) கீரண்டு எண்கள் 2:3 என்ற விகிதத்தில் உள்ளன. அவ்வொரு எண்ணில் கிடுக்கும் 3 க்கு கழித்தால் விகிதம் 3:5 என மாறுகிறது எனில் அந்த எண்களுக்கு கிண்டலு உள்ள விகிதவாதம் எவ்வளவு?

- a) 5      b) 7      c) 6      d) 4

$$2 : 3 \Rightarrow 3 - 2 = 1 \text{ ratio.}$$

$$-3 \quad 3 : 5$$

a) 5

$$1 \text{ ratio} \rightarrow 5 \text{ எனில்}$$

$$2 \text{ ratio} \rightarrow 2 \times 5 = 10$$

$$3 \text{ ratio} \rightarrow 3 \times 5 = 15$$

$$10 \quad 15$$

$$-3 \quad -3$$

$$7 : 12 \times$$

b) 7

$$1 \text{ ratio} \rightarrow 7 \text{ எனில்}$$

$$2 \text{ ratio} \rightarrow 2 \times 7 = 14$$

$$3 \text{ ratio} \rightarrow 3 \times 7 = 21$$

$$14 \quad 21$$

$$-3 \quad -3$$

$$11 : 18 \times$$

c) 6

$$1 \text{ ratio} \rightarrow 6 \text{ எனில்}$$

$$2 \text{ ratio} \rightarrow 2 \times 6 = 12$$

$$3 \text{ ratio} \rightarrow 3 \times 6 = 18$$

$$12 \quad 18$$

$$-3 \quad -3$$

$$9 : 15$$

$$3 : 5 \checkmark$$

Ans: (c) 6.

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணினி

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 42) கிரண்டு எண்களின் விகிதம் 7:8. அவ்வாறு  
எண்ணிவிடுத்தும் 2 ல் கழித்தால் விகிதம் 6:7. எண்  
அந்த எண்களின் கூடுதல் எவ்வளவு?
- a) 30      b) 32      c) 28      d) 36

$$7:8 \quad 7+8=15$$

$$-2 \quad 6:7$$

15 ல் 2 ல் கழிக்கும் எண் (a) 30 மட்டுமே.

Ans: (a) 30

சரிபார்க்க:

$$15 \text{ ratio} \rightarrow 30$$

$$1 \text{ ratio} \rightarrow \frac{30}{15} = 2$$

$$7 \text{ ratio} \rightarrow 2 \times 7 = 14$$

$$8 \text{ ratio} \rightarrow 2 \times 8 = 16$$

$$14:16$$

$$-2 \quad -2$$

$$\Rightarrow 12:14$$

$$6:7 \quad \checkmark$$

- 43) கிரண்டு எண்களின் விகிதம் 9:4. அவ்வாறு  
எண்ணியும் 3 ல் கூட்டினால் விகிதம் 2:1 எனில்  
அந்த கிரண்டு எண்களுக்கு கிடைக்கக்கூடிய அத்தியாயம் எவ்வளவு?
- a) 4      b) 2      c) 15      d) 3

$$9:4 \quad 9-4=5$$

$$+3 \quad 2:1$$

5 ல் 3 ல் கூட்டும் எண் (c) 15 மட்டுமே.

Ans: (c) 15

சரிபார்க்க:

$$5 \text{ ratio} \rightarrow 15$$

$$1 \text{ ratio} \rightarrow \frac{15}{5} = 3$$

$$9 \text{ ratio} \rightarrow 9 \times 3 = 27$$

$$4 \text{ ratio} \rightarrow 4 \times 3 = 12$$

$$27:12$$

$$+3 \quad +3$$

$$\frac{\quad}{\quad} \quad \frac{\quad}{\quad}$$

$$30:15$$

$$2:1 \quad \checkmark$$

Ans: (c) 15.

**VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



44) திரண்டு எண்களின் விகிதம் 5:4. ஒவ்வொரு எண்ணுடையும் 7ஐக் கூட்டினால் விகிதம் 22:19 எனில் அந்த எண்களின் கூடுதல் எவ்வளவு?

a) 27                      b) 31                      c) 41                      d) 72

$$\begin{array}{r} 5:4 \\ +7 \\ \hline 22:19 \end{array}$$

9 இன் வகுபடும் எண்கள் (a) 27 மற்றும் (d) 72

(a) 27

$$9 \text{ ratio} \rightarrow 27$$

$$1 \text{ ratio} \rightarrow \frac{27}{9} = 3$$

$$5 \text{ ratio} \rightarrow 5 \times 3 = 15$$

$$4 \text{ ratio} \rightarrow 4 \times 3 = 12$$

Ans: (a). 27

$$15 : 12$$

$$+7 \quad +7$$

$$22 : 19 \quad \checkmark$$

45) A மற்றும் B ன் வடுமான விகிதம் 7:5. மேலும் அவர்கள் செலவு செய்த தொகையின் விகிதம் 5:3. திருவடும் தவிர 1600 செலித்தால் அவர்கள் செலவு செய்த தொகை எவ்வளவு?

a) ரூ 3500, ரூ 2100                      b) ரூ 4000, ரூ 2400  
c) ரூ 4500, ரூ 2700                      d) ரூ 5000, ரூ 3000

$$\begin{array}{r} (a) \quad 3500 : 2100 \text{ (செலவு)} \\ + 1600 \quad + 1600 \text{ (செலிப்பு)} \\ \hline 5100 : 3700 \\ 51 : 37 \quad \times \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (b) \quad 4000 : 2400 \text{ (செலவு)} \\ + 1600 \quad + 1600 \text{ (செலிப்பு)} \\ \hline 5600 : 4000 \\ \checkmark \quad 7 : 5 \text{ (வடுமானம்)} \end{array}$$

Ans: (b)

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 46) A மற்றும் B க்கள் வடுமான விகிதம் 7:2. அவர்கள்  
 செலவு செய்த தொகையின் விகிதம் 4:1. மூலம்  
 கிடைக்கும் தகவல் ரூ 1000 செலவிட்டால் அவர்களின்  
 வடுமானம் எவ்வளவு?
- a) ரூ 6000, ரூ 21000      b) ரூ 21000, ரூ 6000  
 c) ரூ 42000, ரூ 12000      d) ரூ 12000, ரூ 42000

(a) 6000 : 21000  
 6 : 21  
 2 : 7 x

(b) 21000 : 6000  
 21 : 6  
 7 : 2 ✓  
 21000 : 6000 (வடுமானம்)  
 -1000    -1000 (செலவு)  
 20000 : 5000 (செலவு)  
 20 : 5  
 ✓ 4 : 1 (செலவு)

Ans: (b).

- 47) கிரண்டு எண்களின் விகிதம் 2:1. ஒவ்வொரு  
 எண்ணிலிருந்தும் 7 கூடுத்தால் விகிதம் 5:2  
 எனில் அந்த எண்கள்
- a) 30, 15      b) 24, 12      c) 42, 21      d) 62, 31

(a) 30, 15  
 30 : 15  
 2 : 1 ✓  
 30    15  
 -7   -7  
 23 : 8 x

(b) 24, 12  
 24 : 12  
 2 : 1 ✓  
 24    12  
 -7   -7  
 17 : 5 x

(c) 42, 21  
 42 : 21  
 2 : 1 ✓  
 42    21  
 -7   -7  
 35 : 14  
 5 : 2 ✓

Ans: (c).

48) கீரண்ட எண்களின் விகிதம் 4:3. இவ்வொரு எண்ணின் இருந்தும் 9 கூடு கிழித்தால் விகிதம் 3:2. என்னி அந்த எண்கள் யாவை?

a) 27, 18      b) 36, 27      c) 44, 33      d) 48, 36

$$4 : 3$$

$$-9 \quad 3 : 2$$

a) 27, 18

$$\frac{27}{3} : \frac{18}{2} \times$$

b) 36, 27

$$\frac{36}{4} : \frac{27}{3} \checkmark$$

$$\frac{36}{-9} : \frac{27}{-9}$$

$$27 : 18$$

Ans: (b)

$$3 : 2 \checkmark$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

49) கீரண்ட வட்டங்களின் விட்டங்கள் 3:8 என்ற விகிதத்தில் உள்ளன எனில் அவற்றின் பரப்பளவுகளின் விகிதம் என்ன?

a) 6:16      b) 9:64      c) 16:6      d) 64:9

$$\text{விட்டம்} \quad 3 : 8$$

$$\text{பரப்பளவு} \quad 3^2 : 8^2$$

$$9 : 64$$

Ans: (b).

50) கீரண்ட கனச்சதுரங்களின் பக்கங்கள் 5:2 என்ற விகிதத்தில் உள்ளன. எனில் அவற்றின் கன அளவுகளின் விகிதம் என்ன? a) 4:25      b) 8:125      c) 125:8      d) 25:4

$$\text{பக்கங்கள்} \quad 5 : 2$$

$$\text{கன அளவு} \quad 5^3 : 2^3$$

$$125 : 8$$

Ans: (c).

## சதவீதம்

$$3\frac{1}{8}\% = \frac{1}{32}$$

$$5\% = \frac{1}{20}$$

$$8\frac{1}{3}\% = \frac{1}{12}$$

$$12\% = \frac{3}{25}$$

$$13\frac{1}{3}\% = \frac{2}{15}$$

$$15\% = \frac{3}{20}$$

$$16\frac{2}{3}\% = \frac{1}{6}$$

$$25\% = \frac{1}{4}$$

$$37\frac{1}{2}\% = \frac{3}{8}$$

$$60\% = \frac{3}{5}$$

$$66\frac{2}{3}\% = \frac{2}{3}$$

$$87\frac{1}{2}\% = \frac{7}{8}$$

$$6\frac{1}{4}\% = \frac{1}{16}$$

$$8\% = \frac{2}{25}$$

$$10\% = \frac{1}{10}$$

$$12\frac{1}{2}\% = \frac{1}{8}$$

$$14\frac{2}{7}\% = \frac{1}{7}$$

$$16\% = \frac{4}{25}$$

$$20\% = \frac{1}{5}$$

$$33\frac{1}{3}\% = \frac{1}{3}$$

$$40\% = \frac{2}{5}$$

$$62\frac{1}{2}\% = \frac{5}{8}$$

$$75\% = \frac{3}{4}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு களிதம்ப  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

## சதவீதம்

பாதி 1:

1)  $\frac{3}{4}$  என்பது எவ்வளவு சதவீதம்?

a) 25%      b) 75%      c) 50%      d) 125%

$$= \frac{3}{4} \times 100 = \frac{3}{4} \times \frac{100}{1} = 75\% \quad (b)$$

2)  $\frac{11}{13}$  என்பது எவ்வளவு சதவீதம்?

a)  $64\frac{8}{13}\%$       b)  $88\frac{8}{13}\%$       c)  $88\frac{4}{13}\%$       d)  $84\frac{8}{13}\%$

$$= \frac{11}{13} \times 100 = \frac{1100}{13} = 84\frac{8}{13}\% \quad (d)$$

பாதி 2:

1)  $22\frac{1}{2}\%$  என்பதன் பின்ன வடிவம் என்ன?

a)  $\frac{9}{40}$       b)  $\frac{6}{40}$       c)  $\frac{9}{20}$       d)  $\frac{6}{20}$

$$22\frac{1}{2}\% = \frac{45}{2}\% = \frac{45}{200} = \frac{9}{40} \quad (a)$$

2) 100% என்பதன் பின்ன வடிவம் என்ன?

a) 2      b) 1      c)  $\frac{1}{100}$       d) கண்காணக்க இயலாது

$$100\% = \frac{100}{100} = 1 \quad (b)$$

பாதி 3:

1) ரூ 3125 க்கு 4% எவ்வளவு?

a) ரூ 250      b) ரூ 125      c) ரூ 150      d) ரூ 75

$$= 3125 \times \frac{4}{100} = \frac{125}{100} \times 3125 = \frac{125}{100} \times \frac{3125}{1} = 125 \quad (b)$$

2) ரூ 1000 க்கு  $12\frac{1}{2}\%$  என்பது எவ்வளவு?

a) ரூ 120      b) ரூ 175      c) ரூ 150      d) ரூ 125

$$= 1000 \times 12\frac{1}{2}\% = 1000 \times \frac{25}{200} = 125 \quad (d)$$

**VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கணிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whatsapp)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

2) சாதி 4 :

1) ஒரு எண்ணின் 60% என்பது 30 எனில் அந்த எண் என்ன?

a) 50      b) 25      c) 60      d) 75

$$= \frac{30}{60\%} \times 100\% = \frac{30}{60} \times 100 = 50 \quad (a)$$

2) ஒரு எண்ணின்  $16\frac{2}{3}\%$  என்பது 75 எனில் அந்த எண்?

a) 250      b) 550      c) 450      d) 225

$$= \frac{75}{16\frac{2}{3}\%} \times 100\% = \frac{75}{50/3} \times 100 = \frac{75 \times 3}{50} \times 100 = 450 \quad (c)$$

சாதி 5 :

1)  $12\frac{1}{2}$  என்பது  $16\frac{2}{3}$  க்கு எத்தனை சதவீதம்?

a) 50%      b) 25%      c) 75%      d) 45%

$$= \frac{12\frac{1}{2}}{16\frac{2}{3}} \times 100 = \frac{25/2}{50/3} \times 100 = \frac{25}{2} \times \frac{3}{50} \times 100 = 75\% \quad (c)$$

2)  $\frac{1}{3}$  ஐ  $\frac{5}{9}$  க்கு எத்தனை சதவீதம்?

a) 60%      b)  $\frac{500}{3}$       c) 30%      d) 90%

$$= \frac{1/3}{5/9} \times 100 = \frac{1}{5} \times \frac{9}{3} \times 100 = 60\% \quad (a)$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கவிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

ചിട്ട 6:

- 1) ഒരു താങ്ങിൽ 25%. മറ്റൊരു 20 താങ്ങിൽ അത്  
താങ്ങിൽ 40%. താങ്ങിലെ?

- a) 25    b) 50    c) 30    d) 32

$$= \frac{20}{25} \times 40\% = \frac{20}{25} \times 40 = 32 \text{ (d)}$$

- 2) ഒരു താങ്ങിൽ 35%. താങ്ങിലെ 105 താങ്ങിൽ അത്  
താങ്ങിൽ 100 താങ്ങിലെ താങ്ങിലെ കൃത്യം?

- a) 40%    b) 37½%    c) 33⅓%    d) 38⅔%

$$= \frac{35\%}{105} \times 100 = \frac{35}{105} \times 100 = \frac{100}{3} = 33\frac{1}{3}\% \text{ (c)}$$

ചിട്ട 7:

- 1) ഒരു താങ്ങിൽ ചിങ്ങലാണു 7½%. അതിൽ 15 താങ്ങിൽ അത്  
താങ്ങിൽ ചിങ്ങലാണു 15 താങ്ങിൽ അത്  
താങ്ങിൽ ചിങ്ങലാണു താങ്ങിലെ?

- a) 230    b) 200    c) 100    d) 115

$$= \frac{15}{7\frac{1}{2}} \times 100\% = \frac{15}{15/2} \times 100 = \frac{15 \times 2}{15} \times 100 = 200 \text{ (b)}$$

- 2) ഒരു താങ്ങിൽ ചിങ്ങലാണു 25%. അതിൽ 12 താങ്ങിൽ അത്  
താങ്ങിൽ ചിങ്ങലാണു 12 താങ്ങിൽ അത്  
താങ്ങിൽ ചിങ്ങലാണു താങ്ങിലെ?

- a) 48    b) 60    c) 72    d) 36

$$= \frac{12}{25} \times 125\% = \frac{12}{25} \times 125 = 60 \text{ (b)}$$

V. ARUMU... Sc.M.Ed.,  
കൃഷ്ണകുമാർ  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

விதி 8:

- 1) ஒரு பாத்திரத்தில் 14% பாலும் மீத தண்ணீரும் உள்ள கலவை உள்ளது. மற்றொரு பாத்திரத்தில் 24% பாலும் மீத தண்ணீரும் உள்ள கலவை உள்ளது. அதல் பாத்திரத்தில் கிடைத்து 5 பங்கும், கிரண்டாவது பாத்திரத்தில் கிடைத்து 5 பங்கும் எடுத்து கலந்தால் 4ஆம் கலவையால் எவ்வளவு சதவீதம் பால் கிடைக்கும்?
- a) 19%      b) 29%      c) 20%      d) 21%

$$= \frac{14\% \times 5 + 24\% \times 5}{5+5} = \frac{14 \times 5 + 24 \times 5}{10}$$
$$= \frac{70 + 120}{10} = \frac{190}{10} = 19\% \quad (a)$$

- 2) ஒரு குடுவையில் 45% பால் உள்ள கலவை உள்ளது. மற்றொரு குடுவையில் 25% பால் உள்ள கலவை உள்ளது. அதல் குடுவையில் 9 பங்கும், கிரண்டாவது குடுவையில் 11 பங்கும் எடுத்து கலந்தால் தற்பொழுது பால் எவ்வளவு சதவீதம் கிடைக்கும்?
- a) 34%      b) 48%      c) 36%      d) 35%

$$= \frac{45\% \times 9 + 25\% \times 11}{9+11}$$
$$= \frac{405 + 275}{20} = \frac{680}{20} = \frac{34}{1}$$

2 34% (a)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



வினா 9:

- 1) ஒரு நபரின் ஒரு நூன் ஊதிய மானது 28% அதிகரிக்கப்படுகிறது. அந்த அதிகரிக்கப்பட்ட பின்னர் அவர் பெறும் ஒரு நூன் ஊதியம் ரூ 160 எனில் அவரின் முந்தைய ஒரு நூன் ஊதியம் எவ்வளவு?  
 a) ரூ 150    b) ரூ 125    c) ரூ 145    d) ரூ 120

$$= \frac{160}{100+28} \times 100 = \frac{160}{128} \times 100 = 125 \text{ (b)}$$

- 2) ஒரு நபரின் ஒரு நூன் ஊதிய மானது 25% அதிகரிக்கப்படுகிறது. அந்த அதிகரிக்கப்பட்ட பின்னர் அவர் பெறும் ஒரு நூன் ஊதியம் ரூ 25 எனில் அவரின் முந்தைய ஒரு நூன் ஊதியம் எவ்வளவு?  
 a) ரூ. 22    b) ரூ. 24    c) ரூ 21    d) ரூ. 20

$$= \frac{25}{125\%} \times 100\% = \frac{25}{125} \times 100 = 20 \text{ (d)}$$

- 3) ஒருவரின் ஒரு நூன் ஊதிய மானது 20% குறைக்கப்படுகிறது. குறைக்கப்பட்ட பின்னர் அவர் பெறும் ஒரு நூன் ஊதியம் ரூ 16 எனில் அவரின் முந்தைய ஒரு நூன் ஊதியம் எவ்வளவு?  
 a) ரூ 20    b) ரூ 25    c) ரூ 24    d) ரூ 21

$$= \frac{16}{100-20\%} \times 100\% = \frac{16}{80} \times 100$$

$$= 20 \text{ (a)}$$

**V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கணிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

Type 10:

- 1) ஒரு தொழிற்சாலையில் சட்டகம் பற்றாக்க னேறையால் உற்பத்தியானது 20% னேறாகிறது. உற்பத்தியை நினைபிற்றுத் தற்போதைய சட்டகம் எவ்வளவு சதவீதம் அதிக னேறும் உண்டாக வேண்டும்?

- a) 24%      b) 25%      c) 20%      d) 35%

$$\begin{aligned}
 20\% \text{ னேறாகிறது} &= -20\% \\
 &= \frac{20}{100-20} \times 100 = \frac{20}{80} \times 100 \\
 &= 25\% \quad (b)
 \end{aligned}$$

VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

http://www.bharatmaths.blogspot.in/

- 2) ஒரு தொழிற்சாலையில் சட்டகம் பற்றாக்க னேறையால் உற்பத்தியானது 25% னேறாகிறது. உற்பத்தியை அதிகரிக்க தற்போது சட்டகம் எவ்வளவு சதவீதம் அதிக னேறும் வேண்டிய வேண்டும்?

- a) 75%      b) 33%      c)  $33\frac{1}{3}\%$       d)  $33\frac{2}{3}\%$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{25}{100-25} \times 100 = \frac{25}{75} \times 100 = \frac{100}{3} = 33\frac{1}{3}\% \quad (c)
 \end{aligned}$$

Type 11:

- 1) கிரண் எண்கள், னேறாவது எண்ணைவிட னேறாக 20%. னேறும் 50%. அதிகமாக உள்ளது எனில் னேறல் எண்ணாவது கிரண்ாவது எண்ணில் எவ்வளவு சதவீதம் உள்ளது?

- a) 60%      b) 70%      c) 80%      d) 40%

னேறல் எண்	2வது எண்	3வது எண்
120%	150%	100%

$$\begin{aligned}
 &= \frac{120}{150} \times 100 = \frac{120}{150} \times 100 \\
 &= 80\% \quad (c)
 \end{aligned}$$

2) கிரண்டு எண்கள், முற்றுவது எண்ணைவிட முறையடி 26%. மற்றும் 5%. அதிகமாக உள்ளது எனில் முதல் எண்ணைவிட கிரண்டுவது எண்ணில் எவ்வளவு சதவீதம் உள்ளது?

- a) 120%    b) 100%    c) 80%    d) 125%

முதல் எண்    கிரண்டுவது எண்    முற்றுவது எண்  
126%    105%    100%

$$= \frac{126}{105} \times 100 = \frac{126}{105} \times 100 = 120\% \quad (a)$$

Type - 12:

1) கிரண்டு எண்கள், முற்றுவது எண்ணைவிட முறையடி 48%. மற்றும் 11%. அதிகமாக உள்ளது எனில் கிரண்டுவது எண்ணைவிட முதல் எண்ணில் எவ்வளவு சதவீதம் உள்ளது?

- a) 74%    b) 75%    c)  $37\frac{1}{2}\%$     d) 80%

முதல் எண்    கிரண்டுவது எண்    முற்றுவது எண்  
148%    111%    100%

$$= \frac{111}{148} \times 100 = \frac{111}{148} \times 100 = 75\% \quad (b)$$

2) கிரண்டு எண்கள், முற்றுவது எண்ணை விட முறையடி 60%. மற்றும் 20%. அதிகமாக உள்ளது எனில் கிரண்டுவது எண்ணைவிட முதல் எண்ணில் எவ்வளவு சதவீதம் உள்ளது?

- a) 70%    b) 80%    c) 65%    d) 75%

முதல் எண்    கிரண்டுவது எண்    முற்றுவது எண்  
160%    120%    100%

$$= \frac{120}{160} \times 100 = \frac{120}{160} \times 100 = 75\% \quad (d)$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

Type 13:

- 1) கிரண்டு எண்கள், மேற்காவது எண்ணை விட முறையாக 30% மற்றும் 40% குறைவாக உள்ளது எனில் கிரண்டாவது எண்ணைக் குதல் எண்ணில் எவ்வளவு சதவீதம் உள்ளது?

a) 85%      b)  $85\frac{5}{7}\%$       c)  $85\frac{3}{7}\%$       d)  $87\frac{5}{7}\%$

முதல் எண்      கிரண்டாவது எண்      மேற்காவது எண்  
70%                                  60%                                  100%

$$= \frac{60}{70} \times 100 = \frac{600}{7}\% = 85\frac{5}{7}\% \quad (b)$$

- 2) கிரண்டு எண்கள், மேற்காவது எண்ணை விட முறையாக 20% மற்றும் 37% குறைவாக உள்ளது. எனில் கிரண்டாவது எண்ணைக் குதல் எண்ணை விட எவ்வளவு சதவீதம் குறைவாக உள்ளது?

a) 90%      b) 80%      c) 10%      d) 20%

முதல் எண்      கிரண்டாவது எண்      மேற்காவது எண்  
70%                                  63%                                  100%

$$= \frac{70-63}{70} \times 100 = \frac{7}{70} \times 100 = 10\% \quad (c)$$

TYPE-14:

- 1) கிரண்டு எண்கள், மேற்காவது எண்ணை விட முறையாக 28% மற்றும் 25% குறைவாக உள்ளது. எனில் முதல் எண்ணைக் குதல் கிரண்டாவது எண்ணில் எவ்வளவு சதவீதமாக உள்ளது?

a) 120%      b) 96%      c) 84%      d) 108%

முதல் எண்      கிரண்டாவது எண்      மேற்காவது எண்  
72%                                  75%                                  100%

$$= \frac{72}{75} \times 100 = \frac{24}{75} \times 100 = 96\% \quad (b)$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 2) கிரண்டு எண்கள், முன்றாவது எண்ணை விட முன்றாவது 35% மட்டும் 22%. இரண்டாக உள்ளது எனில் முதல் எண்ணை கிரண்டாவது எண்ணை விட எவ்வளவு சதவீதம் இரண்டாக உள்ளது?
- a)  $82\frac{1}{3}\%$     b)  $16\frac{2}{3}\%$     c)  $83\frac{2}{3}\%$     d)  $16\frac{1}{3}\%$

முதல் எண்            கிரண்டாவது எண்            முன்றாவது எண்  
65%                            78%                            100%

$$= \frac{78-65}{78} \times 100 = \frac{13}{78} \times 100 = \frac{50}{3} = 16\frac{2}{3}\% \quad (b)$$

TYPE - 15 :

- 1) கிரண்டு எண்கள், முன்றாவது எண்ணின் முன்றாவது 15% மட்டும் 20%. சீக்க உள்ளது எனில் முதல் எண் கிரண்டாவது எண்ணின் எவ்வளவு சதவீதமாக உள்ளது?
- a) 75%    b) 80%    c) 70%    d) 65%

முதல் எண்            கிரண்டாவது எண்            முன்றாவது எண்  
15%                            20%                            100

$$= \frac{15}{20} \times 100 = \frac{15}{2} \times 10 = 75\% \quad (a)$$

- 2) கிரண்டு எண்கள் முன்றாவது எண்ணின் 20% மட்டும் 25%. சீக்க உள்ளது எனில் கிரண்டாவது எண் முதல் எண்ணின் எவ்வளவு சதவீதமாக உள்ளது?
- a) 180%    b) 75%    c) 80%    d) 125%

முதல் எண்            கிரண்டாவது எண்            முன்றாவது எண்  
20%                            25%                            100%

$$= \frac{25}{20} \times 100 = \frac{25}{2} \times 10 = 125\% \quad (d)$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

TYPE 16:

1) ரெட்யர் தனது வடுமணத்தில் 30%. ஓ ஶ்ட்டு வடுமணகக்கு  
 டெவலடுகிறார். டீதீத் டெதணகயில் 25%. தனக்காக  
 டெவலடுகிறார். டீதீத் டெதணகயில் 20%. நுண்ணகையாக  
 டெவலடுகிறார். டீவரின் வடுமணம் ரூ. 25000 எனில்  
 டீறுதீயில் டீவரில் கீடுக்கும் டெதணக எவ்வளவு?  
 a) ரூ 8500    b) ரூ 9500    c) ரூ 10500    d) ரூ 10000

வடுமணம்    -30%    ,    -25%    ,    -20%    டீதீத் டெதணக  
 25000        70%        75%        80%        ?

$$= 25000 \times \frac{70}{100} \times \frac{75}{100} \times \frac{80}{100} = \frac{25000 \times 70 \times 75 \times 80}{100 \times 100 \times 100}$$

$$= 5 \times 7 \times 75 \times 4 = \text{ரூ } 10500 \text{ (c)}$$

2) ரெட்யர் தனது வடுமணத்தில் 45%. ஓ ஶ்ட்டு வடுமணகக்கு  
 டெவலடுகிறார். டீதீத் டெதணகயில் 35%. தனக்காக  
 டெவலடுகிறார். டீதீத் டெதணகயில் 25%. நுண்ணகையாக  
 டெவலடுகிறார். டீவரின் வடுமணம் ரூ 16000 எனில்  
 டீறுதீயில் டீவரில் கீடுக்கும் டெதணக எவ்வளவு?  
 a) ரூ ~~4220~~ 4220    b) ரூ 4290    c) ரூ ~~4200~~ 4290    d) ரூ 4260

வடுமணம்    -45%    -35%    -25%    டீதீத் டெதணக  
 16000        55%        65%        75%        ?

$$= 16000 \times \frac{55}{100} \times \frac{65}{100} \times \frac{75}{100} = \frac{16000 \times 55 \times 65 \times 75}{100 \times 100 \times 100}$$

$$= 2 \times 11 \times 13 \times 15 = \text{ரூ } 4290 \text{ (b)}$$

VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

TYPE 17:

- 1) ஒரு நபர் தனது உடுமணத்தில் 50% உடனடிக்காக செலவழித்தார். மீதித் தொகையில் 20% தனக்காக செலவழித்தார். மீதித் தொகையில் 25% நன்றிபெறாமல் அளிக்கிறார். கிறிஸ்தியன் அலரிடம் ரூ 4200 மீதம் உள்ளது எனில் அலரிடம் உடுமணம் எவ்வளவு?
- a) ரூ 14000    b) ரூ 8000    c) ரூ 12000    d) ரூ 18000

உடுமணம்	-50%	-20%	-25%	மீதித் தொகை
?	50%	80%	75%	ரூ 4200
?	$\frac{50}{100}$	$\frac{80}{100}$	$\frac{75}{100}$	ரூ 4200

$$= 4200 \times \frac{100}{50} \times \frac{100}{80} \times \frac{100}{75}$$

$$= \frac{4200}{1} \times \frac{200}{80} \times \frac{100}{75} \times \frac{100}{75}$$

$$= 7 \times 5 \times 100 \times 4 = 14000 \quad (a)$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 2) ஒருவர் தன்னிடம் கிடைத்த தொகையில் 14% உடனடிக்காக செலவழித்தார். மீதித் தொகையில் 25% தனக்காக செலவழித்தார். அலரிடம் ஏற்றிபெறாமல் ரூ. 1290 மீதம் உள்ளது எனில் அலரிடம் முதலில் வைத்திருந்த தொகை எவ்வளவு?
- a) ரூ. 4000    b) ரூ. 2000    c) ரூ. 2500    d) ரூ. 3000

முதல் தொகை	-14%	-25%	மீதித் தொகை
?	86%	75%	ரூ 1290
?	$\frac{86}{100}$	$\frac{75}{100}$	ரூ 1290

$$= 1290 \times \frac{100}{86} \times \frac{100}{75}$$

$$= \frac{430}{1} \times \frac{100}{75} \times \frac{4}{1} = 2000$$

$$= \text{ரூ } 2000 \quad (b)$$

TYPE 18:

- 1) ஒரு நுகரின் மக்கள் தொகை 32000. அதன் மக்கள் தொகை ஆண்டுதொறும் 15% அதிகரிக்கிறது எனில் 2 ஆண்டுகளுக்கு பின்னர் அந்நுகரின் மக்கள் தொகை என்னவாக இருக்கும்?
- a) 42320    b) 43220    c) 42520    d) 42330

$$P = 32000 \quad r = +15\% \quad n = +2$$

$$= P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$

$$= 32000 \left(1 + \frac{15}{100}\right)^2 = 32000 \times \frac{115}{100} \times \frac{115}{100}$$

$$= 16 \times 115 \times 23 = 42320 \quad (a)$$

- 2) ஒரு நுகரின் மக்கள் தொகை ஆண்டுதொறும் 6% அதிகரிக்கிறது. அதன் தற்போதைய மக்கள் தொகை 148877 எனில் மூன்று ஆண்டுகளுக்கு பின்னர் அந்நுகரின் மக்கள் தொகை என்னவாக இருக்கும்?
- a) 125500    b) 135000    c) 125000    d) 125600

$$P = 148877 \quad r = +6\% \quad n = -3$$

$$= P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^{-n}$$

$$= 148877 \left(1 + \frac{6}{100}\right)^{-3} = 148877 \left(\frac{106}{100}\right)^{-3}$$

$$= 148877 \times \left(\frac{100}{106}\right)^3 = 148877 \times \frac{50}{106} \times \frac{50}{106} \times \frac{50}{106}$$

$$= 50 \times 50 \times 50$$

$$= 125000 \quad (c)$$

**V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



3) ஒரு நகரத்தில் மக்கள் தொகை சீரணிக்கும்  
4% குறைந்து கொண்டே வந்திருக்கிறது. அந்நகரின்  
தற்போதைய மக்கள் தொகை 62500 எனில்  
சீரணிக்கும் முன்னர் அங்கு மக்கள் தொகை  
எவ்வளவு இருக்கும்?

- a) 57600    b) 56700    c) 56600    d) 58600

$$P = 62500 \quad -r = -4\% \quad n = +2$$

$$= P \left(1 - \frac{r}{100}\right)^n$$

$$= 62500 \left(1 - \frac{4}{100}\right)^2 = 62500 \times \frac{96}{100} \times \frac{96}{100}$$

$$= 25 \times 48 \times 48 = 57600 \text{ (a)}$$

4) ஒரு நகரத்தில் மக்கள் தொகை சீரணிக்கும்  
5% குறைந்து கொண்டே வந்திருக்கிறது. அங்கு  
தற்போதைய மக்கள் தொகை 68590 எனில் முன்னர்  
சீரணிக்கும் முன்னர் அங்கு மக்கள் தொகை  
எவ்வளவு இருந்திருக்கும்?

- a) 80000    b) 60000    c) 86000    d) 65000

$$P = 68590 \quad -r = -5\% \quad -n = -3$$

$$= P \left(1 - \frac{r}{100}\right)^{-n}$$

$$= 68590 \left(1 - \frac{5}{100}\right)^{-3} = 68590 \left(\frac{95}{100}\right)^{-3}$$

$$= 68590 \times \frac{100}{95} \times \frac{100}{95} \times \frac{100}{95} = \frac{68590 \times 100 \times 100 \times 100}{95 \times 95 \times 95}$$

$$= 80000 \text{ (a)}$$

VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

TYPE 19:

1. ஒரு நகரின் மக்கள் தொகை 7000. அங்கு முதல் ஆண்டு 5% ம், கிரண்டாம் ஆண்டு 10% ம் மக்கள் தொகை அதிகரிக்கிறது எனில் கிரண்டாம் ஆண்டு காலக்கு பின்னர் அங்கு மக்கள் தொகை எவ்வளவு?

- a) 8085      b) 7085      c) 9085      d) 8805

$$\begin{aligned}
 P &= 7000 \quad r_1 = 5\% \quad r_2 = 10\% \quad n_1 = +1 \\
 &\quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad n_2 = +1 \\
 &= P \left(1 + \frac{r_1}{100}\right)^1 \left(1 + \frac{r_2}{100}\right)^1 \\
 &= 7000 \left(1 + \frac{5}{100}\right) \left(1 + \frac{10}{100}\right) \\
 &= 7000 \times \frac{105}{100} \times \frac{110}{100} = 7000 \times \frac{105}{100} \times \frac{110}{100} \\
 &= 7 \times 105 \times 11 = 8085 \text{ (a)}.
 \end{aligned}$$

2) ஒரு நகரின் மக்கள் தொகை 64000. அங்கு மக்கள் தொகை முதல் ஆண்டு 10% அதிகரிக்கிறது. கிரண்டாம் ஆண்டு 25% குறைகிறது, மூன்றாம் ஆண்டு 5% அதிகரிக்கிறது எனில் மூன்று ஆண்டுகளுக்கு பின்னர் அங்கு மக்கள் தொகை எவ்வளவு இருக்கும்?

- a) 65440      b) 56440      c) 55450      d) 55440

$$\begin{aligned}
 P &= 64000 \quad r_1 = +10\% \quad r_2 = -25\% \quad r_3 = +5\% \quad n_1 = +1 \\
 &\quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad n_2 = +1 \\
 &\quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad n_3 = +1 \\
 &= P \left(1 + \frac{r_1}{100}\right) \left(1 - \frac{r_2}{100}\right) \left(1 + \frac{r_3}{100}\right) \\
 &= 64000 \left(1 + \frac{10}{100}\right) \left(1 - \frac{25}{100}\right) \left(1 + \frac{5}{100}\right) \\
 &= 64000 \times \frac{110}{100} \times \frac{75}{100} \times \frac{105}{100} = \frac{64000}{100} \times \frac{110}{100} \times \frac{75}{100} \times \frac{105}{100} \\
 &= 16 \times 11 \times 15 \times 21 \\
 &= 55440 \text{ (d)}
 \end{aligned}$$

**VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கனிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 3) ஒரு நகரத்தின் மக்கள் தொகை முதல் ஆண்டு 20% அதிகரிக்கிறது. கீரண்டம் ஆண்டு 5% குறைகிறது. மூன்றாம் ஆண்டு 10% குறைகிறது. மூன்றாம் ஆண்டில் மக்கள் தொகை 51300 எனில் முதல் ஆண்டு ஆரம்பத்தில் மக்கள் தொகை எவ்வளவு இருந்திருக்கும்?
- a) 50000    b) 51000    c) 49200    d) 40000

	I <sup>st</sup> year	II <sup>nd</sup> year	III <sup>rd</sup> year	
?	+20%	-5%	-10%	51300
?	120%	95%	90%	51300

$$\begin{aligned}
 &= P \left(1 + \frac{r_1}{100}\right)^{-1} \left(1 - \frac{r_2}{100}\right)^{-1} \left(1 - \frac{r_3}{100}\right)^{-1} \\
 &= 51300 \left(1 + \frac{20}{100}\right)^{-1} \left(1 - \frac{5}{100}\right)^{-1} \left(1 - \frac{10}{100}\right)^{-1} \\
 &= 51300 \times \frac{100}{120} \times \frac{100}{95} \times \frac{100}{90} \\
 &= \frac{51300}{120} \times \frac{100}{95} \times \frac{100}{90} = 50000 \text{ (a)}.
 \end{aligned}$$

- 4) ஒரு நகரத்தின் தற்போதைய மக்கள் தொகை 6000. ஆண்களின் எண்ணிக்கை 5%. மற்றும் பெண்களின் எண்ணிக்கை 9%. அதிகரித்தால் மக்கள் தொகை 6500 ஆகிறது எனில் தற்போதைய ஆண்களின் எண்ணிக்கை எவ்வளவு?
- a) 5000    b) 3000    c) 4000    d) 1000

ஒவ்வொரு வகையாக செய்ய பற்றி கீழ்க்கண்டது

ஆண்கள்	பெண்கள்
1000	5000
$1000 \times \frac{5}{100} = 50$	$5000 \times \frac{9}{100} = 450$

$$50 + 450 = 500 \text{ அதிகரித்தல்}$$

அதனால்: (d) 1000.

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்ப  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

TYPE 20:

- 1) பெருக்களின் விலை 15%. அதிகரிக்கிறது எனில் பெருவர் தன்னுடைய செலவை அதிகரிக்காமல் தனது தேவைகளை எவ்வளவு சதவீதம் குறைத்துக் கொள்ள வேண்டும்?

a) 14%    b)  $12\frac{1}{2}\%$     c)  $23\frac{1}{3}\%$     d)  $13\frac{1}{23}\%$

$$r = +15\%$$

$$= \frac{r}{100+r} \times 100$$

$$= \frac{15}{100+15} \times 100 = \frac{15}{115} \times 100 = \frac{300}{23}$$

$$= 13\frac{1}{23}\% \text{ (d)}$$

- 2) 'A' க்கு உலகம் 'B' க்கு உலகியத்தை வட 20%. அதிகம் எனில் 'B' க்கு உலகம் 'A' க்கு உலகியத்தை வட எவ்வளவு சதவீதம் குறைவு?

a)  $16\frac{2}{3}\%$

b) 20%

c) 40%

d) 10%

$$r = +20\%$$

$$= \frac{r}{100+r} \times 100$$

$$= \frac{20}{100+20} \times 100 = \frac{20}{120} \times 100 = \frac{50}{3}\% = 16\frac{2}{3}\% \text{ (a)}$$

- 3) பெருக்களின் விலை 20%. குறைகிறது எனில் பெருவர் தனது செலவை குறைக்காமல் தனது தேவைகளை எவ்வளவு சதவீதம் அதிகரித்துக் கொள்ள முடியும்?

a) 25%

b) 20%

c) 30%

d) 15%

$$r = -20\% \text{ (குறைகிறது)}$$

$$= \frac{r}{100-r} \times 100$$

$$= \frac{20}{100-20} \times 100 = \frac{20}{80} \times 100 = 25\% \text{ (a)}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

4) 'A' ன் வடுமொளம் 'B' க்கு வடுமொளத்தை 25%.

இறைய எணில் 'B' ன் வடுமொளம் 'A' ன் வடுமொளத்தை  
உட வல்வளய சதவீதம் அகிகம்?

a) 20%      b)  $33\frac{1}{3}\%$       c) 25%      d) 30%

$r = 25\%$  இறைய

$$= \frac{r}{100-r} \times 100$$

$$= \frac{25}{100-25} \times 100 = \frac{25}{75} \times 100 = \frac{100}{3}\% = 33\frac{1}{3}\% \quad (b)$$

TYPE - 21 :

FORMULA:

$$\pm x \pm y \pm \frac{xy}{100}$$

1) ஒரு ஊதியரின் வடுமொளம் முதலில் 5% அகிகரிக்கப்படுகிறது.  
பின்னர் 5% இறையக்கப்படுகிறது எனில் கியூதியல்  
அவரது வடுமொளம்

a) 0.25% அகிகரிக்கும்      b) 0.25% இறையும்

c) 4% அகிகரிக்கும்      d) 0.5% இறையும்.

5% அகிகரிக்கப்படுகிறது  $\rightarrow$  5% இறையகிறது

+ 5%  $\rightarrow$  - 5%      + x - = -

$$= +5 - 5 - \frac{5 \times 5}{100}$$

$$= -\frac{25}{100} = -0.25\%$$

= 0.25% இறையும்      (- என்பதால்)

Ans: (b) 0.25% இறையும்.

V. ARUN, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு மயிதல்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

2) ஒரு கடைக்காரர் ஒரு வொருளின் விலையை 25% உயர்த்தி நேரிக்கிறார். பின்னர் அந்த வொருளு 12% தள்ளுபடி அளிக்கிறார் எனில் அவர் இடைவெளி

a) 15% இலாபம் b) 13% இலாபம் c) 10% இலாபம் d) 10% நட்டம்

$$+25\% \rightarrow -12\% \text{ தள்ளுபடி}$$

$$= +25 - 12 - \frac{25 \times 12}{100}$$

$$= 13 - \frac{25 \times 12}{100} = 13 - 3 = +10\%$$

$$= 10\% \text{ இலாபம் (c)}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கலைகள்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tntpc-shortcut-maths.blogspot.in/>

3) ஒரு கடைக்காரர் ஒரு வொருளின் விலையை 20% உயர்த்தி நேரிக்கிறார். பின்னர் அப்பொருளைக்கான தேவை அதிகரித்ததினால் மீண்டும் அதன் விலையை 15% அளிக்கிறார். கீழ்க்கண்ட அவர் பெறும் இலாப சதவீதம் எவ்வளவு?

a) 38% b) 40% c) 38.75% d) 35%

$$+20\% \rightarrow +15\%$$

$$= +20 + 15 + \frac{20 \times 15}{100}$$

$$= +20 + 15 + \frac{20 \times 15}{100} = 35 + 3 = 38$$

$$= 38\% \text{ (a)}$$

4) ஒரு நகரத்தில் மக்கள் தொகை முதல் ஆண்டு 20% , கீழண்டில் ஆண்டு 25% என தொடர்ச்சியாக குறைகிறது எனில் கீழண்ட ஆண்டுகளுக்கு பின்னர் எவ்வளவு சதவீதம் மக்கள் தொகை குறைந்திருக்கும்? a) 40% b) 45% c) 35% d) 35.5%

$$-20\% \rightarrow -25\%$$

$$= -20 - 25 + \frac{20 \times 25}{100}$$

$$= -20 - 25 + \frac{20 \times 25}{100} = -45 + 5$$

$$= -40\% = 40\% \text{ குறைபாடு}$$

Ans: (a) 40%

5) ஒரு பெருளின் கீதான அர்ப்பணை வரி 10% குறைந்ததால் அதன் ஆகர்வு 20% அதிகரித்தது. கீதனால் ஒரு கடைக்காரரின் உருமானம்

a) 8% குறையும் b) 10% குறையும் c) 8% அதிகரிக்கும்  
d) 10% அதிகரிக்கும்.

$$\begin{aligned}
 & -10\% \rightarrow +20\% \\
 & = -10 + 20 - \frac{10 \times 20}{100} = -10 + 20 - \frac{10 \times 20}{100} \\
 & = -10 + 20 - 2 = +8\% \\
 & = 8\% \text{ அதிகரிக்கும். (c).}
 \end{aligned}$$

6) ஒரு சுவைவகத்தின் ரீமை 10% அதிகரிக்கப்படுகிறது. அகலம் 20% குறைக்கப்படுகிறது எனில் அதன் டிரப்பளவு

a) 8% அதிகரிக்கும் b) 8% குறையும்  
c) 12% அதிகரிக்கும் d) 12% குறையும்.

$$\begin{aligned}
 & +10\% \rightarrow -20\% \\
 & = +10 - 20 - \frac{10 \times 20}{100} = +10 - 20 - \frac{10 \times 20}{100} \\
 & = +10 - 20 - 2 = -10 - 2 = -12\% \\
 & = 12\% \text{ குறையும்}
 \end{aligned}$$

Ans: (d).

**VARUMUGATA, M.Sc., M.Ed.,**  
கற்கண்டு கவிதைம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

TYPE 22:

- 1) ௨௫ தேர்வல் 10%. மாணவர்கள் கணிதத்தில் தேர்வலியற்றனர். 20% மாணவர்கள் அங்கிலத்தில் தேர்வலியற்றனர். 5% மாணவர்கள் கிரேக்கியும் தேர்வலியற்றனர் எனில் அதே தேர்வல் வெற்றி பெற்றவர்களின் சதவீதம் எவ்வளவு?
- a) 75%      b) 70%      c) 85%      d) 80%

Maths - 10%.      English - 20%.      Both - 5%.

$$\text{தேர்வலியற்றவர்கள் சதவீதம்} = 10\% + 20\% - 5\% \\ = 25\%$$

$$\text{வெற்றி பெற்றவர்கள் சதவீதம்} = 100\% - 25\% \\ = 75\%$$

Ans: (a)

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கனிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

TYPE 23:

- 1) ௨௫ பேர் தண்ணீரை வடிகாட்டில் 60% செலவு செய்கிறார். மீதத் தொகையை சேமிக்கிறார். திரெயரிடது அவருடைய வடிகாட்டில் 15% அதிகரிக்கிறது எனில் தண்ணீரை செலவு செய்வது அதிகரிக்கிறது. திரெயரிடது அவருடைய சேமிப்பு அதிகரிக்கும் சதவீதம் எவ்வளவு?
- a) 30%      b) 15%      c) 20%      d) 25%

வடிகாட்டில்	செலவு	சேமிப்பு
100%	60%	40%
+15%	+5%	x%

$$\text{சேமிப்பு அதிகரிக்க சதவீதம்} = \frac{100 \times 15 - 60 \times 5}{40} \\ = \frac{1500 - 300}{40} = \frac{1200}{40} = 30\% \\ = 30\%$$

Ans: (a) 30%



TYPE 24:

1) 45% அமிலத் தன்மை உடைய 5 லிட்டர் கனவையை

25% அமிலத் தன்மை உடையதாக மாற்ற சவ்வளவு  
எவ்வளவு லிட்டர் தண்ணீர் கலக்க வேண்டும்?

a) 3 லி.      b) 2 லி.      c) 4 லி.      d) 4.5 லி.

45%      5 லி

25%

Short cut:

$$= \frac{5(45-25)}{25} = \frac{5 \times 20}{25} = \frac{5 \times 20}{5}$$

= 4 லிட்டர்

Ans: (c) 4 லி.

2) 15% அமிலத் தன்மை உடைய 10 லிட்டர் கனவையை

5% அமிலத் தன்மை உடையதாக மாற்ற எவ்வளவு  
லிட்டர் தண்ணீர் கலக்க வேண்டும்?

a) 9 லி      b) 20 லி      c) 18 லி      d) 15 லி.

15%      10 லி

5%

Short cut:

$$= \frac{10(15-5)}{5} = \frac{10 \times 10}{5} = \frac{10 \times 10}{1}$$

= 20 லி

Ans: (b) 20 லி.

V.ARUMUGAN, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

TYPE 25:

- 1) 30% அபவித்தன்மை உடைய 12 லிட்டர் கலவையை  
40% அபவித்தன்மை உடையதாக மாற்ற சவ்வளவு  
லிட்டர் தண்ணீரை மாற்றிடுதடுக்க வேண்டும்?

- a) 4 ல      b) 6 ல      c) 3 ல      d) 8 ல

30%      12 ல

40%

$$\text{Short cut:} = \frac{12 (40 - 30)}{40} = \frac{12 \times 10}{40} = \frac{12 \times 10}{40}$$

$$= 3 \text{ ல.}$$

Ans: (c) 3 ல.

- 2) 25% அபவித்தன்மை உடைய 21 லிட்டர் கலவையை  
35% அபவித்தன்மை உடையதாக மாற்ற சவ்வளவு  
லிட்டர் தண்ணீரை மாற்றிடுதடுக்க வேண்டும்?

- a) 6 ல.      b) 8.4 ல      c) 6.4 ல      d) 8 ல.

Short cut:      25%      21 ல  
35%

$$= \frac{21 (35 - 25)}{35} = \frac{21 \times 10}{35} = \frac{21 \times 10}{35}$$

= 6 ல.

Ans: (a) 6 ல.

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்ப  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-sherctcut-maths.blogspot.in/>

- 3) 30% பாயும் மீதி தண்ணீரும் உள்ள 2 லிட்டர் கலவையை 15% பாயும் மீதி தண்ணீரும் உள்ள கலவையாக மாற்ற எவ்வளவு லிட்டர் தண்ணீர் கலக்க வேண்டும்?
- a) 4 ல      b) 0.5 ல      c) 2 ல      d) 1 ல

30%      2 ல  
15%

$$\text{Short cut} = \frac{2 \times (30 - 15)}{15} = \frac{2 \times 15}{15}$$

$$= 2 \text{ l} \quad \text{Ans: (C)}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

TYPE 26:

- 1) சர்க்கரையின் விலை ஒரு கிலோவிற்கு 3 ரூபாய் குறைந்ததால் ஒருவர் 8 ரூபாய்க்கு வாங்கலாக உபயோகம் இல்லாதவாறு 6 கிலோ அதிகமாக வாங்க முடிந்தது எனில் சர்க்கரையின் உண்மையான விலை என்ன?
- a) Rs. 3 per kg      b) Rs. 5 per kg      c) Rs. 2 per kg      d) Rs. 4 per kg.

Price/kg	Rs.	Purchase
a) Rs. 3/kg	8	$\frac{8}{3} \times$
b) Rs. 5/kg	8	$\frac{8}{5} \times$
c) Rs. 2/kg	8	$\frac{8}{2} = 4 \text{ kg.}$

Rs. 2 - Rs. 3 x	
d) Rs. 4/kg	8
Rs. 3/kg குறைந்தால்	
Rs. 1/kg	8

$$\frac{8}{4} = 2 \text{ kg.}$$

$$\frac{8}{1} = 8 \text{ kg.}$$

6 kg more.

2) ஒரு பெருகின் விலை ஒரு கிலோவிற்கு 2 ரூபாய் குறைந்ததால் ஒருவர் 16 ரூபாய்க்கு வாங்கக்கூடிய அளவு விலை 4 கிலோ அதிகமாக வாங்க முடிகிறது எனில் அப்பெருகின் உண்மையான விலை என்ன?

a) ரூ. 6 / கி.காம்.      b) ரூ. 4 / கி.காம்      c) ரூ. 2 / கி.காம்      d) ரூ. 3 / கி.காம்.

Price / kg	Rs.	Purchase
a) ரூ. 6 / கி.காம்	16	$\frac{16}{6} \times$
b) ரூ. 4 / கி.காம்	Rs. 16	$\frac{16}{4} = 4 \text{ kg.}$
ரூ. 2 / கி.காம்	Rs. 16	$\frac{16}{2} = 8 \text{ kg.}$

} 4 kg difference.

Ans: (b) ரூ. 4 / கி.காம்.

TYPE 27:

1) ஒரு தொழிலில் 210 லிபர் தண்ணீர் ~~உள்ளது~~ அற்றப்படுகிறது. அதில் அத்தொழிலில் 30% காலியாக உண்டாகுதல் எனில் அதில், அதனை நிரம்புவதற்கு, எத்தனை லிபர் தண்ணீர் அற்ற வேண்டும்?

a) 60 லி      b) 90 லி      c) 80 லி      d) 70 லி.

$$100\% - 30\% = 70\%$$

$$70\% \rightarrow 210 \text{ லி}$$

$$30\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{30 \times 210}{70} = \frac{30 \times 210}{70}$$

$$= 90 \text{ லி.}$$

Ans: (b) 90 லி.

**VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கணிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

சதவீதம்.

- 1) ஒரு தேர்தலில் 2 பேர் போட்டியிடுகின்றனர். ஒரு போட்டியாளர் 41% வாக்குகள் பெற்று 2412 வாக்குகள் அதிகமாகத்தில் தோற்கிறார் எனில் மொத்த வாக்குகளின் எண்ணிக்கை எவ்வளவு?  
 a) 13000    b) 13200    c) 13300    d) 13400

தோற்றவர் = 41%  
 வெற்றி பெற்றவர் = 100% - 41% = 59%  
 சதவீத அதிகமாகம் = 59% - 41% = 18%

18% → 2412  
 100% → ?  

$$= \frac{100 \times 2412}{18} = \frac{100 \times 2412}{18}$$

= 13400

Ans: (d) 13400

- 2) பொருட்களின் விலை 20% கூடுகிறது எனில் ஒரு நபர் செலவை அதிகரிக்காமல் தன்னுடைய தேவையை எவ்வளவு சதவீதம் குறைத்துக் கொள்ள வேண்டும்?  
 a)  $16\frac{2}{3}\%$     b)  $16\frac{1}{3}\%$     c) 25%    d) எதுவுமில்லை.

20% கூடுகிறது  
 Short cut:  $= \frac{x}{100+x} \times 100$   
 $= \frac{20}{100+20} \times 100 = \frac{20}{120} \times 100$   
 $= \frac{50}{3}\% = 16\frac{2}{3}\%$

Ans: (a)  $16\frac{2}{3}\%$

**V. VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கணிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



- 5) ஒரு கடைக்காரர் ஒரு மெய்க்குளிக் கிணை 20% உயர்த்திவிட்டு பின்னர் 10% தள்ளியது சூடுகிறார் எனில் அவர் அடைவது  
 a) 8% லாபம்    b) 8% நட்டம்    c) 10% லாபம்    d) 10% நட்டம்  
 +20%    -10%

$$\begin{aligned} \text{Short cut:} &= +20 - 10 + \frac{(+20)(-10)}{100} \\ &= +20 - 10 - \frac{20 \times 10}{100} = +20 - 10 - \frac{20 \times 10}{100} \\ &= +20 - 10 - 2 \\ &= +8\% \\ &= 8\% \text{ லாபம் (+ ஊடுவதால்)} \\ \text{Ans: (a) } &8\% \text{ லாபம்} \end{aligned}$$

- 6) ஒருவரின் ஊதியம் 20% குறைக்கப்பட்டு பின்னர் 10% அதிகரிக்கப்படுகிறது எனில் அவர் அடைவது  
 a) 12% லாபம்    b) 12% நட்டம்    c) 10% லாபம்    d) 10% நட்டம்  
 -20%    +10%

$$\begin{aligned} \text{Short cut:} &= -20 + 10 + \frac{(-20)(+10)}{100} \\ &= -20 + 10 - \frac{20 \times 10}{100} = -20 + 10 - \frac{20 \times 10}{100} \\ &= -20 + 10 - 2 = -10 - 2 \\ &= -12\% \\ &= 12\% \text{ நட்டம் (- ஊடுவதால்)} \end{aligned}$$

Ans: (b) 12% நட்டம்

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கலந்தம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

7) ஒரு தேர்வில் வெற்றியை 40% மதிப்பெண்கள் எடுக்க வேண்டும். ஒரு மாணவர் 40 மதிப்பெண்கள் பெற்று 40 மதிப்பெண்களில் தேர்வியைக்கிறார். எனில் அத்தேர்வின் அதிகப்பட்ச மதிப்பெண் என்ன?  
 a) 200      b) 400      c) 500      d) 100

தேர்ச்சி சதவீதம் = 40%  
 தேர்ச்சி மதிப்பெண் = 40 + 40 = 80  
 40% → 80  
 100% → ?  

$$= \frac{100 \times 80}{40} = \frac{100 \times 80}{40}$$
  

$$= 200$$

Ans: (a) 200

8) ஒரு மாணவர் 25% மதிப்பெண்கள் பெற்று 30 மதிப்பெண்களில் தேர்வியைக்கிறார். மற்றொரு மாணவர் 50% மதிப்பெண்கள் பெற்று 20 மதிப்பெண்கள் தேர்ச்சி மதிப்பெண்ணைவிட அதிகமாக பெற்றுள்ளார் எனில் அத்தேர்வின் அதிகப்பட்ச மதிப்பெண் என்ன?  
 a) 200      b) 400      c) 100      d) 500

தேர்வு மாணவர்      கீழ்க்கண்டவது மாணவர்  
 25% + 30      =      50% - 20 = தேர்ச்சி மதிப்பெண்  

$$50\% - 20 \Rightarrow 25\% + 30$$
  

$$50\% - 25\% \Rightarrow 30 + 20$$
  
 25% → 50  
 100% → ?  

$$= \frac{100 \times 50}{25}$$
  

$$= 200$$

Ans: (a) 200

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கணிதம்**  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



- 9) ஒரு விலைவாசித்தின் மீளம் 20%. அதிகரிக்கப்படுகிறது. அதன் பின்னர் 10% குறைக்கப்படுகிறது. எனில் அதன் மறுமலவு  
 a) 8% குறையும் b) 8% அதிகரிக்கும் c) 10% குறையும்  
 d) 10% அதிகரிக்கும்.

$$+20\% \quad -10\%$$

Short cut:

$$= +20 - 10 + \frac{(+20)(-10)}{100}$$

$$= +20 - 10 - \frac{20 \times 10}{100} = +20 - 10 - 2$$

$$= +8$$

$$= 8\% \text{ அதிகரிக்கும் (+ என்பதால்)}$$

Ans: (b) 8% அதிகரிக்கும்.

- 10) ஒரு சதவீதத்தின் பக்கங்கள் 30% அதிகரிக்கப்பட்டு அதன் பின்னர் மறுமலவு சதவீதம் அதிகரிக்கும்?  
 a) 60% b) 900% c) 69% d) 15%

$$+30\% \quad +30\%$$

(மீளம் = அதன் = பக்கம்)

$$\text{Short cut} = +30 + 30 + \frac{(+30)(+30)}{100}$$

$$= +30 + 30 + \frac{30 \times 30}{100} = +30 + 30 + 9$$

$$= +69$$

$$= 69\% \text{ அதிகரிக்கும் (+ என்பதால்)}$$

Ans: (c) 69%

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 11) ஒரு நுகர்த்தின் மக்கள் தொகை பிண்டிதொழும் 4%. அதிர்ச்சிக்கு. அதன் தற்போதைய மக்கள் தொகை 15625 எனில் 3 பிண்டிகள் கழித்து மக்கள் தொகை எவ்வளவு?

- a) 15000      b) 16000      c) 17576      d) 16756

$$A = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$

$$P = 15625$$

$$r = +4\%$$

$$n = 3$$

$$= 15625 \left(1 + \frac{4}{100}\right)^3$$

$$= 15625 \times \frac{104}{100} \times \frac{104}{100} \times \frac{104}{100} =$$

$$15625 \times \frac{26}{82} \times \frac{26}{82} \times \frac{26}{82}$$

$$= 17576$$

Ans: (c) 17576

- 12) ஒரு நுகர்த்தின் மக்கள் தொகை 8000. அதன் மக்கள் தொகை முதல் பிண்டி 10% உட்கிரண்டல் பிண்டி 20% உட்கிரண்டல். எனில் கிரண்டு பிண்டிகள் கழித்து அதிர்ச்சி நுகர்த்தின் மக்கள் தொகை எவ்வளவு?

- a) 10000      b) 10250      c) 10500      d) 10560

$$A = P \left(1 + \frac{r_1}{100}\right) \left(1 + \frac{r_2}{100}\right)$$

$$= 8000 \left(1 + \frac{10}{100}\right) \left(1 + \frac{20}{100}\right)$$

$$= 8000 \times \frac{110}{100} \times \frac{120}{100} = 8000 \times \frac{110}{100} \times \frac{120}{100}$$

$$= 10560$$

Ans: (d) 10560

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 13) ஒரு நகரத்தில் மக்கள் தொகை 10000. அதன் மக்கள்தொகை முதல் ஆண்டு 10% அதிகரிக்கிறது. கீரண்டம் ஆண்டு 20% குறைகிறது. மூன்றாம் ஆண்டு 30% அதிகரிக்கிறது எனில் 3 ஆண்டுகள் கடத்து அதன் மக்கள் தொகை எவ்வளவு?  
 a) 11000      b) 11400      c) 11440      d) 11500

$$\begin{aligned}
 A &= P \left(1 + \frac{r_1}{100}\right) \left(1 - \frac{r_2}{100}\right) \left(1 + \frac{r_3}{100}\right) \\
 &= 10000 \left(1 + \frac{10}{100}\right) \left(1 - \frac{20}{100}\right) \left(1 + \frac{30}{100}\right) \\
 &= 10000 \times \frac{110}{100} \times \frac{80}{100} \times \frac{130}{100} = 10000 \times \frac{110}{100} \times \frac{80}{100} \times \frac{130}{100} \\
 &= 110 \times 8 \times 13 = 11440 \quad \text{Ans: (C) 11440}
 \end{aligned}$$

- 14) ஒரு நகரத்தில் மக்கள் தொகை ஆண்டுதோறும் 4% அதிகரிக்கிறது. அதன் தற்போதைய மக்கள் தொகை 17576. எனில் 3 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் அதன் மக்கள் தொகை என்ன?  
 a) 15000      b) 15625      c) 15125      d) 15525

$$\begin{aligned}
 A &= P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^{-3} \\
 &= 17576 \left(1 + \frac{4}{100}\right)^{-3} = 17576 \left(\frac{104}{100}\right)^{-3} \\
 &= 17576 \times \frac{100}{104} \times \frac{100}{104} \times \frac{100}{104} = 17576 \times \frac{100}{104} \times \frac{100}{104} \times \frac{100}{104} \\
 &= 25 \times 25 \times 25 \\
 &= 15625 \quad \text{Ans: (b) 15625}
 \end{aligned}$$

**VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கண்டம்**

**9486136884**

**8056452972 (whats App)**

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

15) ஒரு நகரத்தின் மக்கள் தொகை முதல் ஆண்டில் 5% அதிகரிக்கிறது. ஆனால் கிரண்டாம் ஆண்டில் 5% குறைகிறது. கிரண்டாம் ஆண்டின் முடிவில் சிதன் மக்கள் தொகை 7980 எனில் முதல் ஆண்டு ஆரம்பத்தில் சிதன் மக்கள் தொகை எவ்வளவு?  
 a) 7000      b) 8000      c) 9000      d) 10000

$$A = P \left(1 + \frac{5}{100}\right)^{-1} \left(1 - \frac{5}{100}\right)^{-1}$$

$$= 7980 \left(\frac{105}{100}\right)^{-1} \left(\frac{95}{100}\right)^{-1}$$

$$= 7980 \times \frac{100}{105} \times \frac{100}{95} = \frac{7980}{21} \times \frac{20}{19} \times \frac{20}{19}$$

$$= 20 \times 20 \times 20 = 8000 \quad \text{Ans: (b) 8000}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://trapsheetcut-maths.blogspot.in/>

16) ஒரு நகரத்தின் மக்கள் தொகை 8000. ஆண்களின் எண்ணிக்கை 6%. மற்றும் பெண்களின் எண்ணிக்கை 10%. சிதன் மக்கள் தொகை 8600 ஆக மாறுகிறது எனில் பெண்களின் எண்ணிக்கை முதலில் எவ்வளவு?  
 a) 4000      b) 5000      c) 3000      d) 2000

பெண் தொகை அதிகமாக சரிபார்க்கும் அளவு.  
 $8600 - 8000 = 600.$

(a)  $4000 \times \frac{6}{100} + 4000 \times \frac{10}{100} = 240 + 400 = 640$

(b)  $5000 \times \frac{6}{100} + 3000 \times \frac{10}{100} = 300 + 300 = 600$

- 16) ஒரு நகரத்தில் மக்கள் தொகை 8000. சிதம்பரின் எண்ணிக்கை 6%. மற்றும் பெண்களின் எண்ணிக்கை 10%. அதிகரித்தால் மக்கள் தொகை 8600 சிக மரணியு எணின் பெண்களின் எண்ணிக்கை இதில் அவ்வளவு?
- a) 4000      b) 5000      c) 3000      d) 2000

மேலவரு விடையாக சரிபார்த்து வரவும்.  
8600 - 8000 = 600

பெண்கள்      சிதம்பர்

(a)  $4000 \times \frac{10}{100} + 4000 \times \frac{6}{100} = 400 + 240 = 640$

(b)  $5000 \times \frac{10}{100} + 3000 \times \frac{6}{100} = 500 + 180 = 680$

(c)  $3000 \times \frac{10}{100} + 5000 \times \frac{6}{100} = 300 + 300 = 600 \checkmark$

Ans: (c) 3000

- 17) A இன் ஊதியம் B இன் ஊதியத்தை விட 25% அதிகம் எனில் B இன் ஊதியம் A இன் ஊதியத்தை விட அவ்வளவு சதவீதம் குறைவு?
- a) 25%      b) 20%      c) 15%      d) 10%

$= \frac{x}{100+y}$

$= \frac{25}{100+25} \times 100$

$= \frac{25}{125} \times 100 = \frac{25}{125} \times \frac{20}{5}$

$= 20\%$

Ans: (b) 20%

**VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

தமிழ்நாடு அரசுப் பரீட்சைக்கော်டு  
தமிழ்நாடு அரசுப் பரீட்சைக்கော်டு  
தமிழ்நாடு அரசுப் பரீட்சைக்கော်டு  
தமிழ்நாடு அரசுப் பரீட்சைக்கော်டு  
தமிழ்நாடு அரசுப் பரீட்சைக்கော်டு

18) A க்கின் ஊதியம் B க்கின் ஊதியத்தை விட 30% குறைவு எனில் B க்கின் ஊதியம் A க்கின் ஊதியத்தை விட எவ்வளவு சதவீதம் அதிகம்?

- a) 70%    b) 42%    c)  $42\frac{1}{7}\%$     d)  $42\frac{6}{7}\%$

$$r = 30\% \text{ குறைவு}$$

$$= \frac{r}{100-r} \times 100$$

$$= \frac{30}{100-30} \times 100 = \frac{30}{70} \times 100 = \frac{300}{7}\%$$

$$= 42\frac{6}{7}\% \text{ Ans: (d)}$$

19) ஒரு கடைக்காரர் ஒரு பொருளின் விலையை 12% குறைத்ததால், விற்பனை 10% அதிகரித்தது எனில் அவர் அடைந்தது

- a) 2% லாபம்    b) 2% நட்டம்    c) 3.2% லாபம்    d) 3.2% நட்டம்.

$$-12\% \text{ , } +10\%$$

$$= -12 + 10 - \frac{12 \times 10}{100} = -12 + 10 - 1.2$$

$$= -2 - 1.2 = -3.2\% = 3.2\% \text{ நட்டம் (என்பதால்)}$$

$$\text{Ans: (d) } 3.2\% \text{ நட்டம்}$$

20) ஒரு தேர்வை 40% மரணவர்கள் கணிதத்திலும், 30% மரணவர்கள் அங்கிலத்திலும், 10% மரணவர்கள் கிரண்டிலும் தேர்வுவாயுற்றனர். எனில் கிரண்டு பாடத்திலும் தேர்ச்சி பெற்றவர்களின் சதவீதம் எவ்வளவு?

- a) 60%    b) 40%    c) 80%    d) 20%

$$\text{தேர்வுவாயுற்றவர்கள்} = 40\% + 30\% - 10\% = 60\%$$

$$\text{கிரண்டு பாடத்திலும் தேர்ச்சி பெற்றவர்கள்} = 100\% - 60\% = 40\%$$

$$\text{Ans: (b) } 40\%$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

21) கீடு நயர்கல் டபடுல் ஃபுடபுடபு ஃடு ஃடுதல்  
 ஃடுவல் 43%. ஃடுடடுகல் ஃடுந்ரு 420 ஃடுடுகல்  
 ஃடுத்யுடடுதல் ஃடுந்ருதல் ஃடுல் ஃடுதடுடுகல்  
 ஃடுடுடுகல் ஃடுவல்?

- a) 3000      b) 600      c) 1200      d) 2400

ஃடுந்ருதல்      ஃடுந்ரு ஃடுந்ருதல்      ஃடுதடுடுகல்  
 43%      100-43 = 57%      57% - 43% = 14%

$$14\% \rightarrow 420$$

$$100\% \rightarrow ? = \frac{100 \times 420}{14} = \frac{100 \times 420}{14}$$

$$= 3000 \quad \text{Ans: (a) 3000}$$

22) ஃடு ஃடுண் துண்டடுதல் ஃடுடுகல் 69%. ஃடுவல்  
 ஃடுடபுட. ஃடுடபுட ஃடுதடுடுகல் 93 கீடுடுதல் ஃடுட  
 ஃடுவல் ஃடுடுகல் ஃடுதல் ஃடுதடுடுகல்?

- a) 300      b) 400      c) 75      d) 150

$$100\% - 69\% = 31\%$$

$$31\% \rightarrow 93$$

$$100\% \rightarrow ? = \frac{100 \times 93}{31} = \frac{100 \times 93}{31} = 300$$

Ans: (a) 300

23) ஃடு ஃடுடுடு 44%. ஃடுடபுட 275 ஃடுல் ஃடுதடுடு  
 ஃடுடுடுடு 64%. ஃடுவல்?

- a) 450      b) 400      c) 375      d) 500

$$44\% \rightarrow 275$$

$$64\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{64 \times 275}{44} = \frac{16 \times 25}{4} = 100$$

$$= 400$$

Ans: (b) 400

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

ஃடுடுடுடு ஃடுடுடுடு

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://trpsc.blogspot.in/>

24) ஒரு நகரத்தில் மக்கள் தொகை 15625. அங்கு மக்கள் தொகை வளர்ச்சி ஆண்டுக்கு 8%. அதிகரித்து 3 ஆண்டுகள் கழித்து மக்கள் தொகை எவ்வளவு?  
 a) 16983    b) 18693    c) 19683    d) 19638

$$A = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$

$$= 15625 \left(1 + \frac{8}{100}\right)^3 = 15625 \left(\frac{108}{100}\right)^3$$

$$= 15625 \times \frac{108}{100} \times \frac{108}{100} \times \frac{108}{100} = 15625 \times \frac{27}{25} \times \frac{27}{25} \times \frac{27}{25}$$

$$= 27 \times 27 \times 27 = 19683 \quad \text{Ans: (C).}$$

25) ஒரு நகரத்தில் மக்கள் தொகை ஆண்டுக்கு 2% அதிகரிக்கிறது. தற்போதைய மக்கள் தொகை 65025 எனில் 2 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் மக்கள் தொகை எவ்வளவு?  
 a) 65200    b) 62500    c) 63500    d) 65300

$$A = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$

$$= 65025 \left(1 + \frac{2}{100}\right)^{-2} = 65025 \left(\frac{102}{100}\right)^{-2}$$

$$= 65025 \times \frac{100}{102} \times \frac{100}{102} = 65025 \times \frac{100}{102} \times \frac{100}{102}$$

$$= 25 \times 50 \times 50$$

$$= 62500$$

Ans: (b) 62500

**VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கனிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>





29) A க்கு உலகியல் B க்கு உலகியல்தை உட 20% அதிகம் எனில் B க்கு உலகியல் A க்கு உலகியல்தை உட எவ்வளவு சதவீதம் குறைவு?

- a)  $16\frac{2}{3}\%$     b) 20%    c) 40%    d) 10%

20% அதிகம்

$$= \frac{x}{100+x} \times 100 = \frac{20}{100+20} \times 100 = \frac{20}{120} \times 100 = \frac{20}{6} \times 100 = \frac{50}{3}\% = 16\frac{2}{3}\% \text{ Ans: (a)}$$

30) A க்கு உலகியல் B க்கு உலகியல்தை உட 50% குறைவு எனில் B க்கு உலகியல் A க்கு உலகியல்தை உட எவ்வளவு சதவீதம் அதிகம்?

- a) 50%    b) 75%    c) 100%    d) கண்டுபிடிக்க இயலாது.

50% குறைவு

$$= \frac{x}{100-x} \times 100 = \frac{50}{100-50} \times 100 = \frac{50}{50} \times 100 = 100\% \text{ Ans: (c)}$$

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.  
 கற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

31) ஆடுவரின் உலகியல் குதலில் 10% அதிகரிக்கப்பட்டு பின்னர் 15% குறைக்கப்பட்டால் அவர் பெறுவது

- a) 6.5% அதிகம்    b) 6.5% குறைவு    c) 5.5% அதிகம்  
 d) 5.5% குறைவு

10% அதிகம்  $\rightarrow$  15% குறைவு

$$= +10 - 15 - \frac{10 \times 15}{100}$$

$$= +10 - 15 - \frac{10 \times 15}{100} = -5 - \frac{3}{2} = -5 - 1.5$$

$$= -6.5\%$$

$$= 6.5\% \text{ குறைவு}$$

Ans: (b) 6.5% குறைவு

32) ஒரு கடைக்காரர் ஒரு வாரத்தில் விலையை 5% அதிகமாக சேர்க்கிறார். பின்னர் சில நாட்கள் கடத்தி பின்னர் அதன் விலையை 5% அளிக்கிறார் எனில் தற்போது சிலர் அதையும் கிடைக்காதது எவ்வளவு?

a) 10%    b)  $10\frac{1}{4}\%$     c) 5%    d) 12%

5% அதிகம்  $\rightarrow$  5% அளவு

$$= +5 + 5 + \frac{5 \times 5}{100}$$

$$= +5 + 5 + \frac{25}{100} = 10 + \frac{1}{4} = 10\frac{1}{4}\%$$

$$= 10\frac{1}{4}\% \quad \text{Ans: (b)}$$

33) ஒரு நகரத்தின் மக்கள்தொகை தொடர்ச்சியாக 2 ஆண்டுகளில் முறையாக 5% மற்றும் 10% குறைகிறது. எனில் 2 ஆண்டுகள் கடத்தி அதன் மக்கள்தொகை எவ்வளவு சதவீதம் குறைந்திருக்கும்?

a) 15%    b) 14%    c) 14.5%    d) 15.5%

5% குறைகிறது  $\rightarrow$  10% குறைகிறது

$$= -5 - 10 + \frac{5 \times 10}{100} = -5 - 10 + \frac{50}{100}$$

$$= -5 - 10 + \frac{1}{2} = -15 + \frac{1}{2} = \frac{-30 + 1}{2} = \frac{-29}{2}$$

$$= -14.5\% = 14.5\% \text{ குறைவு} \quad \text{Ans: (c)}$$

34) ஒரு மனைவன் தேர்வில் வெற்றியை 20% மதிப்பீடு செய்து சரிசெய்து கொண்டும். ஒரு மனைவர் 40 மதிப்பீடு செய்து வெற்றி, 20 மதிப்பீடு செய்து இடம் பெறவில்லை என்று எனில் தேர்வில் வெற்றி மதிப்பீடு என்ன?

a) 600    b) 200    c) 100    d) 300

$$30\% \rightarrow 40 + 20 = 60$$

$$30\% \rightarrow 60$$

$$100\% \rightarrow = \frac{100 \times 60}{30} = \frac{100 \times 60^2}{36}$$

$$= 200$$

$$\text{Ans: (b) 200}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136824

8056452972 (whats App)

<http://mpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

35) ஒரு மரணவன் ஒரு தேர்வை 35% மதிப்பெண்கள் பெற்று 40 மதிப்பெண்ணில் தேர்வாயடைக்கிறார். மற்றொரு மரணவன் 60% மதிப்பெண்கள் பெற்று தேர்ச்சி மதிப்பெண்ணை 35 மதிப்பெண்கள் அதிகம் பெற்றார் எனில் தேர்வின் மொத்த மதிப்பெண் என்ன?

a) 300      b) 200      c) 350      d) 450

$$35\% + 40 = 60\% - 35$$

$$60\% - 35\% \rightarrow 40 + 35$$

$$25\% \rightarrow 75$$

$$100\% \rightarrow \frac{100 \times 75}{25} = \frac{100 \times 75}{25}$$

$$\leq 300$$

Ans: (a) 300

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

36) ஒரு சுவைவகத்தின் ரீளம் 20% அதிகரிக்கப்படுகிறது. அகலம் 10% அதிகரிக்கப்படுகிறது. எனில் பரப்பளவு அதிகரிக்கும் சதவீதம் எவ்வளவு?

a) 32%      b) 30%      c) 36%      d) 34%

$$20\% \text{ அதிகம்} \rightarrow 10\% \text{ அதிகம்}$$

$$= +20 + 10 + \frac{20 \times 10}{100} = +20 + 10 + \frac{20 \times 10}{100}$$

$$= +20 + 10 + 2$$

$$= 32\%$$

Ans: (a) 32%

- 37) ௮௫ தேர்வில், கணிதத்தில் 10% பேர் தேர்வாயிற்றுனர். ஆங்கிலத்தில் 20% பேர் தேர்வாயிற்றுனர். 5% பேர் கிரண்டையும் தேர்வாயிற்றுனர். எவ்வ கிரண்டு படலங்களையும் தேர்ச்சி பெற்றவர்கள் எத்தனை சதவீதம் பேர்?
- a) 75%      b) 70%      c) 85%      d) 80%

$$\begin{aligned} \text{தேர்வாயிற்றுங்கள்} &= 10\% + 20\% - 5\% \\ &= 25\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{கிரண்டு படலங்களையும் தேர்ச்சி பெற்றவர்கள்} \\ &= 100\% - 25\% \\ &= 75\% \end{aligned}$$

Ans: (a) 75%

- 38) ௮௫ எண்ணின் 75% உடன் 75 ஐக் கூட்டி அதே எண் கிடைக்கிறதே எவ்வ எண்?
- a) 150      b) 200      c) 225      d) 300

$$75\% + 75 \rightarrow 100\%$$

$$100\% - 75\% \rightarrow 25\%$$

$$25\% \rightarrow 75$$

$$100\% \rightarrow \frac{100 \times 75}{25} = \frac{100 \times 3}{1}$$

$$= 300$$

Ans: (d) 300

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

சுற்றுச்சூழல் கணிதம்

9486136884

8056452972 (whatsapp)

<http://trnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

சுருத்தி:

39) 60 மணவர்கள் உள்ள ஒரு வயையில், 30% பேர் ஆங்கிலம் மட்டும் பேசுகின்றனர். 20% பேர் ஆங்கிலம் மற்றும் கிந்தி மொழி பேசுகின்றனர். மீதமுள்ளவர்கள் கிந்தி மொழி மட்டும் பேசுகின்றனர் எனில் மொத்த மணவர்களில் கிந்தி மொழி பேசுபவர்கள் எத்தனை பேர்?  
 a) 42      b) 36      c) 30      d) 48

மொத்த மணவர்கள் = 60  
 ஆங்கிலம் மட்டும் பேசுபவர்கள் = 30% of 60  
 $= \frac{30}{100} \times 60 = \frac{30}{100} \times 60 = 18$   
 = 18 பேர்

ஆங்கிலம் மற்றும் கிந்தி மொழி பேசுபவர்கள்  
 $= 20\% \text{ of } 60 = \frac{20}{100} \times 60 = 12$   
 = 12 பேர்

மீதமுள்ளவர்கள் = 60 - (18+12) = 60-30  
 (கிந்தி மட்டும் பேசுபவர்கள்) = 30 பேர்.

கிந்தி மொழி பேசுபவர்கள் = 30 + 12  
 = 42 பேர்

Ans: (a).

40) 40% of 70 = 4x ?  
 a) 28      b) 280      c) 7      d) 70

40% of 70 = 4x ?  
 $\frac{40}{100} \times 70 = 4x ?$   
 $28 = 4x ?$   
 $\frac{28}{4} = ?$       ? = 7

Ans: (c)

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கவிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 41) ஒரு தேர்வில் 70% மாணவர்கள் சிங்களத்தில் தேர்ச்சி பெற்றனர். 65% பேர் கணிதத்தில் தேர்ச்சி பெற்றனர். 27% பேர் கிரண்டு பாடத்திலும் தேர்ச்சி அடைந்தனர். மேலும் சில தேர்வில் தேர்ச்சி பெற்றவர்கள் 248 பேர் எனில் மொத்த மாணவர்கள் எத்தனை பேர்?
- a) 400      b) 348      c) 420      d) 484.

சிங்களத்தில் தேர்ச்சி பெற்றவர்கள் = 70%  
 சிங்களத்தில் தேர்ச்சி அடையாதவர்கள் = 100% - 70% = 30%  
 கணிதத்தில் தேர்ச்சி பெற்றவர்கள் = 65%  
 கணிதத்தில் தேர்ச்சி அடையாதவர்கள் = 100% - 65% = 35%  
 கிரண்டில் தேர்ச்சி அடையாதவர்கள் = 27%

$$\begin{aligned} \text{தேர்ச்சி அடையாதவர்கள்} &= 30\% + 35\% - 27\% \\ &= 65\% - 27\% \\ &= 38\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{தேர்ச்சி பெற்றவர்கள்} &= 100\% - 38\% \\ &= 62\% \end{aligned}$$

$$62\% \rightarrow 248 \text{ பேர்}$$

$$100\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{100 \times 248}{62} = \frac{100 \times 248}{62}$$

$$= 400 \text{ பேர்.}$$

Ans: (a).

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

42)  $\frac{30\% \text{ of } 80}{?} = 24$

a)  $\frac{3}{10}$

b) 1

c)  $\frac{3}{17}$

d) 2

$\frac{30\% \text{ of } 80}{?} = 24$

$\frac{30\% \text{ of } 80}{24} = ?$

$? = \frac{30}{100} \times \frac{80}{24} = \frac{30}{100} \times \frac{80}{24} = 1$

$? = 1$

Ans: (b)

43) 90% of A = 30% of B  $B = x\%$  of A  
 எவ்வளவு x-ஐக் காண்போம்?

a) 600

b) 800

c) 300

d) 900

$90\% \text{ of } A = 30\% \text{ of } B$

$\frac{90}{100} \times A = \frac{30}{100} \times B$

$9A = 3B$

$3A = B$

$x\% \text{ of } A = B$

$\frac{x}{100} \times A = B$

$\frac{x}{100} \times A = 3A$

$x = \frac{3 \times 100}{1}$

$x = 300$

Ans: (c).

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கவிதை

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



44) தெரியாத தள்ளுபடிகள் 15%, 20% மற்றும் 25%.  
 சீர்தரப்பட்ட சமமான மூன்று தள்ளுபடி சதவீதம் என்ன?  
 a) 60%      b) 65.5%      c) 49%      d) 55.6%

$$100\% - 15\% = 85\% \quad 100\% - 20\% = 80\% \quad 100\% - 25\% = 75\%$$

$$85\% \times 80\% \times 75\% = \frac{85}{100} \times \frac{80}{100} \times \frac{75}{100}$$

$$= \frac{17}{100} \times \frac{20}{100} \times \frac{75}{100} = \frac{51}{100} = 51\%$$

$$= 51\%$$

$$100\% - 51\% = 49\%$$

Ans: (c) 49%

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shericut-maths.blogspot.in/>

45) தெரியாத தள்ளுபடிகள் 10%, 20% மற்றும் 25%.  
 சீர்தரப்பட்ட சமமான மூன்று தள்ளுபடி சதவீதம் என்ன?  
 a) 46%      b) 56%      c) 55%      d) 45%

$$100\% - 10\% = 90\% \quad 100\% - 20\% = 80\% \quad 100\% - 25\% = 75\%$$

$$90\% \times 80\% \times 75\% = \frac{90}{100} \times \frac{80}{100} \times \frac{75}{100}$$

$$= \frac{90}{100} \times \frac{20}{100} \times \frac{75}{100} = \frac{54}{100} = 54\%$$

$$= 54\%$$

$$100\% - 54\% = 46\%$$

Ans: (a) 46%

46) ஒரு எண்ணாணது தொடர்ச்சியாக 20%, 25% மற்றும் 30% அதிகரிக்கப்படுகிறது எனில் கீறுதியல் அந்த எண் எவ்வளவு சதவீதம் அதிகரித்து கிடுக்கும்?

a) 90%      b) 75%      c) 95%      d) 85%

$$100\% + 20\% = 120\% \quad 100\% + 25\% = 125\%$$

$$100\% + 30\% = 130\%$$

$$120\% \times 125\% \times 130\% = \frac{120}{100} \times \frac{125}{100} \times \frac{130}{100}$$

$$= \frac{120}{100} \times \frac{125}{100} \times \frac{130}{100}$$

$$= \frac{15 \times 13}{100} = \frac{195}{100} = 195\%$$

$$195\% - 100\% = 95\%$$

Ans: (c)

47) ஒரு மாத்திரத்தில் 270 லிடர் அயல் மிதப்பப்படுகிறது. எவ்வளவு மாத்திரத்தில் கொள்ளளவில் 25% காலியாக உள்ளது எனில் மாத்திரத்தில் ஒரு கொள்ளளவு எவ்வளவு?

a) 360 லி.      b) 300 லி.      c) 450 லி      d) 350 லி.

$$100\% - 25\% = 75\%$$

$$75\% \rightarrow 270 \text{ லிடர்}$$

$$100\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{100 \times 270}{75}$$

$$= \frac{4}{100} \times \frac{90}{75} \times 270$$

$$= 360 \text{ லிடர்}$$

Ans: (a)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 48) கபத்த வெண் மாதம் ஒரு கிணை அரிதியின் விலை ரூ. 18 ஆக இருந்தது. தற்பொழுது ஒரு கிணை அரிதியின் விலை ரூ. 20 எனில் ஒரு ரூபை செலவை அதிகரிக்காமல் தண்டையை குறைவைய எவ்வளவு சதவீதம் குறைத்துக் கொள்ள வேண்டும்?
- a) 10%                      b) 20%                      c) 15%                      d) 5%

$$= \frac{20-18}{20} \times 100$$

$$= \frac{2}{20} \times 100 = \frac{2}{20} \times 100$$

$$= 10\%$$

Ans: (a)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 49) ஒரு எண்ணின் 44% ஆகையு 275 எனில் அந்த எண்ணின் 64% எவ்வளவு?
- a) 450                      b) 400                      c) 375                      d) 500

$$44\% \rightarrow 275$$

$$64\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{64 \times 275}{44} = \frac{16 \times 25 \times 64}{44}$$

$$= 16 \times 25 = 400$$

Ans: (b)

- 50) 10% of m = 20% of n எனில் m:n = ?
- a) 1:2                      b) 2:1                      c) 5:1                      d) 10:1

$$10\% \text{ of } m = 20\% \text{ of } n$$

$$10\% \times m = 20\% \times n$$

$$\frac{m}{n} = \frac{20\%}{10\%} = \frac{20}{10} = \frac{2}{1}$$

$$m:n = 2:1$$

Ans: (b).

## Profit and Loss

- 1) ஒருவர் ஒரு மொத்தமையை ரூ. 25 க்கு வாங்கி ரூ. 30 க்கு அற்றுநால் அவரின் கிளப சதவீதம்  
a) 5%      b) 10%      c) 15%      d) 20%

$$\begin{aligned} \text{கிளபம்} &= 30 - 25 \\ &= \text{ரூ. } 5 \\ \text{கிளபம் \%} &= \frac{\text{கிளபம்}}{\text{அ.வ.}} \times 100 \\ &= \frac{5}{25} \times 100 \\ P\% &= 20\% \end{aligned}$$

Ans: (d) 20%

- 2) ஒருவர் ஒரு மொத்தமையை ரூ. 25 க்கு வாங்கி ரூ. 20 க்கு அற்றுநால் அவரின் நட்ட சதவீதம்  
a) 20%      b) 15%      c) 10%      d) 5%

$$\begin{aligned} \text{நட்டம்} &= 25 - 20 \\ &= \text{ரூ. } 5 \\ \text{நட்டம் \%} &= \frac{\text{நட்டம்}}{\text{அ.வ.}} \times 100 \\ &= \frac{5}{25} \times 100 \\ L\% &= 20\% \end{aligned}$$

Ans: (a) 20%

- 3) ஒருவர் மரம்பழங்களை, 11 மரம்பழம் ரூ. 10 எண்ணு விலையில் வாங்குகிறார். பின்னர் அவற்றை 10 மரம்பழங்கள் ரூ. 11 எண்ணு விலையில் விற்கிறார். எனில் அவரின் ஸ்ப/நட்ட சதவீதம்  
a) 21% நட்டம்      b) 21% ஸ்பம்      c) 100% நட்டம்      d) 100% ஸ்பம்

வாங்கிய விலை: 11 மரம்பழங்கள் → ரூ. 10

அற்று விலை: 10 மரம்பழங்கள் → ரூ. 11  
(ஸ்பம்)

$$\begin{aligned} \text{ஸ்பம் \%} &= \frac{11 \times 11 - 10 \times 10}{10 \times 10} \times 100 \\ &= \frac{121 - 100}{100} \times 100 \\ &= 21\% \end{aligned}$$

Ans: (b) 21% ஸ்பம்.

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 4) ஒரு வியாபகர் 9 கிலோகிராம் பழங்காய்களை, 9 கிலோகிராம்  
16 ரூபாய் என்று விலைக்கு வாங்கி, 11 கிலோகிராம்  
ரூ. 20 என்று விலைக்கு விற்கும் போது அவர் அடைந்தது  
a)  $2\frac{3}{11}\%$  லாபம் b)  $2\frac{3}{11}\%$  நட்டம் c) 9% லாபம் d) None.

வாங்கிய விலை: 9 கிலோகிராம்  $\rightarrow$  ரூ. 16  
விற்கும் விலை: 11 கிலோகிராம்  $\rightarrow$  ரூ. 20

$$= \frac{20 \times 9 - 11 \times 16}{11 \times 16} \times 100$$

$$= \frac{180 - 176}{11 \times 16} \times 100$$

$$= \frac{4}{11 \times 16} \times 100 = \frac{4}{11 \times 16} \times 100 \times \frac{25}{4}$$

$$\text{லாபம் } \% = \frac{25}{11} = 2\frac{3}{11} \%$$

Ans: a)  $2\frac{3}{11}\%$  லாபம்.

- 5) ஒரு கடைசியின் வியாபகர் 1000 கிராம் பழங்காய்களை  
வாங்கிய விலைக்கு விற்பதாக கூறுகிறார். அதனால்  
எடைக் கற்களில் 1 Kg க்கு பதிவாக 960 கிராம்  
மட்டுமே பண்படுத்துகிறார் எனில் அவரின் லாபசதவீதம்  
a)  $4\frac{1}{6}\%$  b)  $6\frac{1}{4}\%$  c)  $4\frac{2}{3}\%$  d)  $2\frac{4}{3}\%$

$$\text{லாப சதவீதம்} = \frac{1000 \text{ கிராம்} - 960 \text{ கிராம்}}{960} \times 100$$

$$= \frac{40}{960} \times 100 = \frac{40}{960} \times 100 \times \frac{25}{4}$$

$$= \frac{25}{6} \%$$

$$= 4\frac{1}{6} \%$$

Ans: a)  $4\frac{1}{6}\%$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

6) ஒரு பெருநகரின் வாங்கிய விலை ரூ. 250. அதை 10% கிடைப்பதில் விற்கும் காலத்தில் விற்பனை விலை எவ்வளவு?

a) ரூ. 270      b) ரூ. 275      c) ரூ. 280      d) ரூ. 300

$$\text{அதல்} = 100\%. \quad \text{கிடைப்பு} = 10\%. \quad \text{விற்பனை விலை} = 100\% + 10\% = 110\%$$

விற்பனை விலை = ரூ. 250 க்கு 110%.

$$= \frac{250 \times 110}{100} = 25 \times 11$$

$$= \text{ரூ. } 275$$

Ans: (b) ரூ. 275

7) ஒரு பெருநகரின் வாங்கிய விலை ரூ. 560. அதை 10% குறைப்பதில் விற்கும் விற்பனை விலை எவ்வளவு?

a) ரூ. 616      b) ரூ. 550      c) ரூ. 504      d) ரூ. 500

$$\text{அதல்} = 100\%. \quad \text{குறைவு} = 10\%. \quad \text{விற்பனை விலை} = 100\% - 10\% = 90\%$$

விற்பனை விலை = ரூ. 560 க்கு 90%.

$$= \frac{560 \times 90}{100} = \frac{560 \times 9}{10} = 56 \times 9$$

$$= \text{ரூ. } 504$$

Ans: (c) ரூ. 504

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கணிதம்**

**9486136884**

**8056452972 (whats App)**

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 8) ஒரு பெருகை ரூ. 390 க்கு விற்பதன் மூலம்  
 ஒரு கடைக்காரர் 20% கிளபம் அடைந்தால் அவர்  
 அப்பெருகை வாங்கிய உடை எவ்வளவு?  
 a) ரூ. 325      b) ரூ. 350      c) ரூ. 400      d) ரூ. 425  
 அகல் = 100%. கிளபம் = 20%. விற்பனை விலை = 100% + 20%  
 = 120%.

$$120\% \rightarrow \text{ரூ. 390}$$

$$100\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{100 \times 390}{120} = \frac{25}{100} \times \frac{13}{390}$$

$$= \text{ரூ. 325}$$

Ans: a) ரூ. 325

- 9) ஒரு பெருகை ரூ. 352.88 க்கு விற்பதன் மூலம்  
 ஒருவர் 12% நட்பம் அடைந்தால் அப்பெருகை  
 வாங்கிய உடை  
 a) ரூ. 400      b) ரூ. 401      c) ரூ. 402      d) ரூ. 403  
 அகல் = 100%. நட்பம் = 12%. விற்பனை விலை = 100% - 12%  
 = 88%.

$$88\% \rightarrow \text{ரூ. 352.88}$$

$$100\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{100 \times 352.88}{88} = \frac{401}{3208} \times \frac{35288}{88}$$

$$= \text{ரூ. 401}$$

Ans: b) ரூ. 401

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
 கற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 10) 'A' ரூ. 100 லை 'B' யிடம் 20% வாயத்தில் விற்கிறார். 'B' அந்த ரூ. 100 லை 'C' யிடம் 25% வாயத்தில் விற்கிறார். 'C' அப்பொழுது வாங்கிய விலை ரூ. 225 எனில் 'A' அந்த ரூ. 100 லை வாங்கிய விலை என்ன?

a) ரூ. 100      b) ரூ. 125      c) ரூ. 150      d) ரூ. 200

$$20\% \text{ வாயம்} = 100\% + 20\% = 120\%$$

$$25\% \text{ வாயம்} = 100\% + 25\% = 125\%$$

$$A \longrightarrow B \longrightarrow C$$

$$A \rightarrow 120\% \rightarrow 125\% \rightarrow \text{ரூ. 225}$$

$$? \rightarrow \frac{120}{100} \rightarrow \frac{125}{100} \rightarrow \text{ரூ. 225}$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{'A' அந்த ரூ. 100 லை} \\ \text{வாங்கிய விலை} \end{array} \right\} = 225 \times \frac{100}{120} \times \frac{100}{125}$$

$$= \frac{225 \times 100}{120} \times \frac{100}{125}$$

$$= \text{ரூ. 150}$$

Ans: (c) ரூ. 150

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 11) ரூ. 570 க்கு விற்பதன் மூலம் ரூ. 570 லை 5% நட்டம் அடைகிறார். அவர் 5% வாயம் அடைய அந்த ரூ. 570 லை விற்க வேண்டிய விலை என்ன?

a) ரூ. 600      b) ரூ. 610      c) ரூ. 620      d) ரூ. 630

$$5\% \text{ நட்டம்} = 100\% - 5\% = 95\%$$

$$5\% \text{ வாயம்} = 100\% + 5\% = 105\%$$

$$95\% \rightarrow 570$$

$$105\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{105 \times 570}{95} = \frac{21 \quad 30}{95} \times 570$$

$$= \text{ரூ. 630}$$

Ans: (d) ரூ. 630

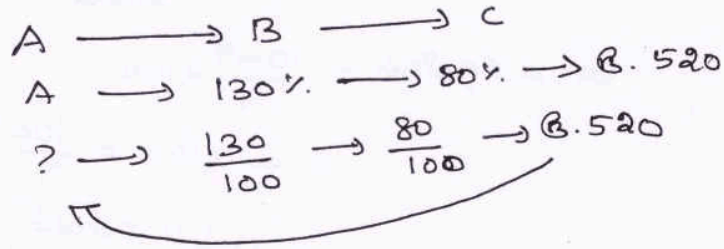


12) 'A' ரொபொடணை 30% லபயத்தில் 'B' யபயம்  
 அற்கிறார். 'B' அர்த ரொபொடணை 20% நூடத்தில்  
 'C' யபயம் அற்கிறார். 'C' அர்த ரொபொடணை  
 அபங்கிய அலை ரூ. 520 எனில் 'A' அர்த ரொபொடணை  
 அபங்கிய அலை என்ன?

a) ரூ. 500      b) ரூ. 400      c) ரூ. 600      d) ரூ. 650

$$30\% \text{ லபயம்} = 100\% + 30\% = 130\%$$

$$20\% \text{ நூடம்} = 100\% - 20\% = 80\%$$



$$\begin{aligned}
 \text{'A' அர்த ரொபொடணை அபங்கிய அலை} &= 520 \times \frac{100}{80} \times \frac{100}{130} \\
 &= 520 \times \frac{100}{80} \times \frac{100}{130} \\
 &= \text{ரூ. 500}
 \end{aligned}$$

Ans: (a) ரூ. 500

13) ரொபொடணை ரூ. 5060 க்கு அற்பதன் சூலம்  
 10% லபயம் கிடைக்கிறது. அதற்கு பதிலாக ரூ. 4370 க்கு  
 அற்பதன் சூலம் கிடைப்பது

a) 5% நூடம்      b) 5% லபயம்      c) 8% லபயம்      d) 8% நூடம்

$$\text{ரூ. 5060} \longrightarrow 110\%$$

$$(10\% \text{ லபயம்} = 100\% + 10\% = 110\%)$$

$$\text{ரூ. 4370} \longrightarrow ?$$

$$= \frac{4370 \times 110}{5060} = \frac{4807}{5060} = 95\%$$

$$= 95\%$$

$$95\% = 100\% - 5\% \Rightarrow 5\% \text{ நூடம்}$$

Ans: (a) 5% நூடம்

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whatsapp)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

14) 10 பெருக்கல்களின் அளவாகிய அளவானது 9 பெருக்கல்களை அளவாகிய அளவானது சமம் எனில் கிடைக்கும் அளவு/பெருக்கல் சதவீதம்

a)  $11\frac{1}{9}\%$  பெருக்கல் b)  $11\frac{1}{9}\%$  அளவு c)  $10\%$  அளவு d)  $10\%$  பெருக்கல்

10 பெருக்கல்களின் அளவாகிய அளவு = 9 பெருக்கல்களின் அளவாகிய அளவு

$$10 > 9$$

அளவு =  $10 - 9 = 1$  பெருக்கல் அளவாகிய அளவு.

$$\begin{aligned} \text{அளவு சதவீதம்} &= \frac{10-9}{9} \times 100 \\ &= \frac{1}{9} \times 100 = \frac{100}{9} \\ &= 11\frac{1}{9}\% \text{ அளவு} \end{aligned}$$

15) 16 பெருக்கல்களின் அளவாகிய அளவானது 20 பெருக்கல்களை அளவாகிய அளவானது சமம் எனில் கிடைக்கும் அளவு சதவீதம் எவ்வளவு?

a)  $15\%$  b)  $20\%$  c)  $25\%$  d)  $30\%$

அளவு =  $20 - 16 = 4$  பெருக்கல் அளவாகிய அளவு.

$$\begin{aligned} \text{அளவு சதவீதம்} &= \frac{20-16}{16} \times 100 \\ &= \frac{4}{16} \times 100 = \frac{4}{16} \times 100 = \frac{4}{16} \times 100 \\ &= 25\% \end{aligned}$$

Ans: c)  $25\%$

**V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,**

**கற்கண்டு கனிதம்**

**9486136884**

**8056452972 (whats App)**

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 16) கிரண்டு யொடுக்கல் சுவ்வொன்றும் ரூ. 720 க்கு உற்சீயப்பட்டது. ரூ. 720 யொடுக் 25% லாபத்திலும், மற்றொரு யொடுக் 25% நட்டத்திலும் விற்கப்பட்டது. எனில் கிரண்டையுக் கோத்து கிடைக்கும் லாப/நட்ட சதவீதம் எவ்வளவு?
- a) லாபமும் கிள்ளை நட்டமும் கிள்ளை b) 6.25% நட்டம்  
c) 6.25% லாபம் d) 50% லாபம்.

கிரண்டு யொடுக்கல் ரூ. 720 விலையில் மற்றும் ரூ. 720 சதவீத எண்ணில் (லாபம் & நட்டம்) விற்கப்பட்டால் கிடைப்பது நட்டமே.

Short cut:

$$\begin{aligned} \text{நட்ட சதவீதம்} &= \frac{x^2}{100} \\ &= \frac{25^2}{100} = \frac{625}{100} \\ &= 6.25\% \end{aligned}$$

Ans: (b) 6.25% நட்டம்.

- 17) ரூ. 1000 யொடுக் ரூ. 1010 க்கு விற்பதற்கு பதிலாக ரூ. 1010 க்கு விற்பதன் மூலம் 5% அதிக லாபம் கிடைக்கும் எனில் அந்த யொடுக்கை அடக்க விலை என்ன?
- a) ரூ. 100      b) ரூ. 150      c) ரூ. 200      d) ரூ. 250

$$5\% \text{ அதிக லாபம்} \Rightarrow \text{ரூ. } 1010 - \text{ரூ. } 1000$$

$$5\% \rightarrow \text{ரூ. } 10$$

$$\begin{aligned} 100\% &\rightarrow ? \\ &= \frac{100 \times 10}{5} \end{aligned}$$

$$= \text{ரூ. } 200$$

Ans: (c) ரூ. 200

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

18) கடைக்காரர் ஒரு பெருளின் அடக்க விலையை  
 உட 20%. அதிகமாக வைத்து விற்பனை செய்யும்  
 பெருகு 10% தள்ளுபடி அளிக்கிறார். எனில்  
 அவர் பெறும் கிளப சதவீதம் என்ன?  
 a) 10%.    b) 9%.    c) 8%.    d) 7%.

$$\text{Short cut: } \pm x \pm y \pm \frac{xy}{100}$$

$$x = 20\%. \text{ அதிகம்} = +20$$

$$y = 10\%. \text{ தள்ளுபடி} = -10$$

$$= +20 - 10 - \frac{(+20)(-10)}{100}$$

$$= +20 - 10 - \frac{20 \times 10}{100}$$

$$= +20 - 10 - 2.$$

$$= +8\%.$$

$$= 8\% \text{ லாபம்}$$

Ans: c) 8%

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கணிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

19) 16 பெருட்களின் அடக்க விலையானது 12 பெருட்களின்  
 விற்பனை விலைக்குச் சமம் எனில் கிடைக்கும் லாப/நட்ட  
 சதவீதம் எவ்வளவு?  
 a) 4% லாபம்    b)  $33\frac{1}{3}\%$  லாபம்    c) 4% நட்டம்    d)  $33\frac{1}{3}\%$  நட்டம்

$$16 \text{ பெருட்களின் அடக்க விலை} = 12 \text{ பெருட்களின் விற்பனை விலை}$$

$$16 > 12$$

$$\text{லாபம்} = 16 - 12 = 4 \text{ பெருளின் அடக்க விலை}$$

$$\text{லாப சதவீதம்} = \frac{16-12}{12} \times 100 = \frac{4}{12} \times 100$$

$$= \frac{100}{3}\% = 33\frac{1}{3}\%.$$

Ans: (b)  $33\frac{1}{3}\%$  லாபம்.

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

20) ஒருவர் 150 டபன் மென்சில்சை, ஒரு டபன் ரூ.10  
என்று விலையில் வாங்கினார். இலாபம் போக்குவரத்திற்கு  
ரூ. 100 செலவழித்தார். பின்னர் ஒரு மென்சில்சை  
ரூ. 1.20 என்று விலையில் விற்கிறார் எனில் அவர்  
அடையும் லாப/நட்ட சதவீதம் எவ்வளவு?

a) 30% லாபம் b) 30% நட்டம் c) 35% நட்டம் d) 35% லாபம்

$$1 \text{ டபன் மென்சில்} = \text{ரூ. } 10$$

$$150 \text{ டபன் மென்சில்} = \text{ரூ. } 10 \times 150 = \text{ரூ. } 1500$$

$$\text{அடக்க விலை} = \text{ரூ. } 1500 + \text{ரூ. } 100 = \text{ரூ. } 1600$$

$$1 \text{ மென்சில் விற்பனை விலை} = \text{ரூ. } 1.20$$

$$150 \text{ டபன் மென்சில் வ. வ.} = \text{ரூ. } 1.20 \times 12 \times 150$$

$$= 1.20 \times 12 \times 150$$

$$\text{வ. வ.} = \text{ரூ. } 2160$$

$$\text{கிளபம்} = \text{வ. வ.} - \text{அ. வ.}$$

$$= 2160 - 1600 = \text{ரூ. } 560$$

$$\text{கிளப சதவீதம்} = \frac{560}{1600} \times 100 \quad \left( P\% = \frac{\text{Profit}}{\text{Cost price}} \times 100 \right)$$

$$= \frac{560}{1600} \times 100 = \frac{140}{4} = 35\%$$

$$= 35\%$$

Ans: (d) 35%

21) ஒரு கடைக்காரர் 12 புத்தகங்களை விற்கும் பொழுது  
8 புத்தகங்களுக்கான விலையை கிளபமாக பெறுகிறார்  
எனில் அவரின் கிளப சதவீதம் எவ்வளவு?

a) 20% b) 25% c)  $16\frac{2}{3}\%$  d)  $16\frac{1}{3}\%$

$$\text{கிளப சதவீதம்} = \frac{2}{12} \times 100 = \frac{2}{12} \times \frac{50}{100} = \frac{50}{3}\%$$

$$= 16\frac{2}{3}\%$$

Ans: (c)  $16\frac{2}{3}\%$

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 22) 11 புத்தகம் ரூ.10 என்ற விலையில் ஒரு கடைக்காரர் புத்தகங்களை வளங்குகிறார். பின்னர் அவற்றை 10 புத்தகம் ரூ.11 என்ற விலையில் அனைத்து புத்தகங்களையும் விற்கும் அவர் அடையும் கிளப சதவீதம்? a) 10% b) 11% c) 21% d) 100%

வளங்கிய விலை:

11 புத்தகம் → ரூ.10

அற்று விலை

10 புத்தகம் → ரூ.11

$$\text{கிளப சதவீதம்} = \frac{11 \times 11 - 10 \times 10}{10 \times 10} \times 100$$

$$= \frac{121 - 100}{100} \times 100 = \frac{21}{100} \times 100$$

$$= 21\%$$

Ans: (C) 21%

- 23) ஒரு வணிகர் ஆரஞ்சு பழங்களை 8 ஆரஞ்சுகள் ரூ.15 என்ற விலையில் வளங்கி அவற்றை 10 ஆரஞ்சுகள் ரூ.18 என்ற விலையில் விற்கும் அவர் அடையும் கிளப சதவீதம்? a) 4% வளம் b) 4% நட்டம் c) 2% வளம் d) 2% நட்டம்

வளங்கிய விலை:

8 ஆரஞ்சுகள் → ரூ.15

அற்று விலை

10 ஆரஞ்சுகள் → ரூ.18

$$\text{கிளப/நட்ட சதவீதம்} = \frac{18 \times 8 - 10 \times 15}{10 \times 15} \times 100$$

$$= \frac{144 - 150}{150} \times 100$$

$$= \frac{-6}{150} \times 100 = \frac{6}{150} \times 100 = \frac{6}{15} \times 100 = 4\%$$

$$= 4\% \text{ நட்டம்}$$

Ans: (b) 4% நட்டம்

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884

8056452972 (whatsapp)  
<http://t.me/shortcut-maths.blogspot.in/>

- 24) ஒரு இரண்டாம் வகுப்பு உயிரினம் பெருக்கணை அடக்க உணவுகளை உற்பத்தி செய்கிறது. ஆனால் உணவு கற்களில் 1 கி.கி. க்கு பதிலாக 900 கிராம் உணவுகளை உற்பத்தி செய்கிறது எனில் அவர் பெறும் கிடைப்பு சதவீதம் எவ்வளவு?
- a)  $9\frac{1}{11}\%$     b)  $11\frac{1}{9}\%$     c)  $11\frac{2}{9}\%$     d)  $9\frac{2}{11}\%$

$$\begin{aligned} \text{கிடைப்பு சதவீதம்} &= \frac{1 \text{ கி.கி.} - 900 \text{ கி}}{900} \times 100 \\ &= \frac{1000 \text{ கி} - 900 \text{ கி}}{900} \times 100 \\ &= \frac{100}{900} \times 100 = \frac{100}{9}\% \\ &= 11\frac{1}{9}\% \end{aligned}$$

Ans: (b)  $11\frac{1}{9}\%$

- 25) ஒரு உயிரினம் பெருக்கணை உணவுகளை 20% கிடைப்பு உற்பத்தி செய்கிறது. மேலும் உணவுகளை 25% குறைத்து உற்பத்தி செய்கிறது எனில் அவர் கிடைப்பு சதவீதம் எவ்வளவு?
- a) 50%    b) 55%    c) 60%    d) 65%

அடக்க உணவு:

100 கிராம் பெருக்கணை  $\rightarrow$  ரூ 100 அடக்க

உற்பத்தி உணவு

75 கிராம் பெருக்கணை  $\rightarrow$  ரூ 120  
(100 + 20%)

$$\begin{aligned} \text{கிடைப்பு சதவீதம்} &= \frac{100 \times 120 - 100 \times 75}{100 \times 75} \times 100 \\ &= \frac{12000 - 7500}{75 \times 100} \times 100 = \frac{4500}{75} \\ &= 60\% \end{aligned}$$

Ans: (c) 60%

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

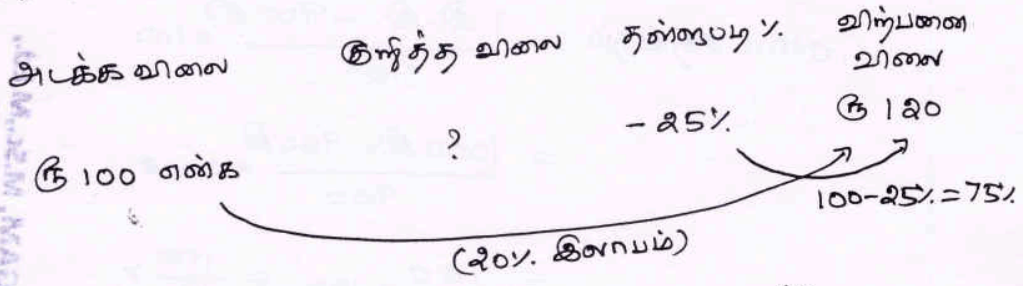
கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tntpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 26) ஒரு வியாபாரி ஒரு பொருளின் மீது 25% தள்ளுபடி அளித்த பிறகுமீ அந்த பொருளின் மீது 20% இலாபம் அடைய விரும்புகிறார் எனில் அவர் அப்பொருளின் மீது குறித்த விலையாக எத்தனை சதவீதம் அதிகரித்து குறிக்க வேண்டும்?
- a) 60%      b) 50%      c) 45%      d) 55%



$$\text{குறித்த விலை} = \frac{120}{75\%} \times 100\% = \frac{120}{\frac{75}{100}} \times \frac{100}{100} = \frac{120 \times 4}{3} = 160$$

₹.160

$$\text{அடக்க விலை} = ₹ 100$$

$$\text{குறித்த விலை} = ₹ 160$$

$$\text{அதிகரித்த சதவீதம்} = \frac{160 - 100}{100} \times 100 = \frac{60}{100} \times 100 = 60\%$$

Ans: (a) 60%

**V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கணிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

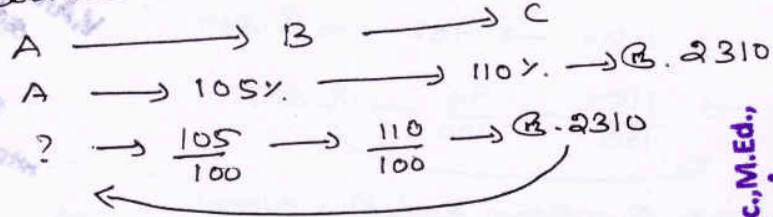


27) A ஒரு யொடுணை B யடம் 5%. கிளயத்தில் அிற்கிறார். B அர்து யொடுணை C யடம் 10%. கிளயத்தில் அிற்கிறார். C அர்து யொடுணை ரூ. 2310 க்டு அாங்குகிறார் எணில் A அர்து யொடுணை அாங்கிய அிணை எணை?

a) ரூ. 2300    b) ரூ. 2200    c) ரூ. 2000    d) ரூ. 2050

$$5\% \text{ கிளயம்} = 100\% + 5\% = 105\%$$

$$10\% \text{ கிளயம்} = 100\% + 10\% = 110\%$$



A அர்து யொடுணை அாங்கிய அிணை =  $2310 \times \frac{100}{105} \times \frac{100}{110}$

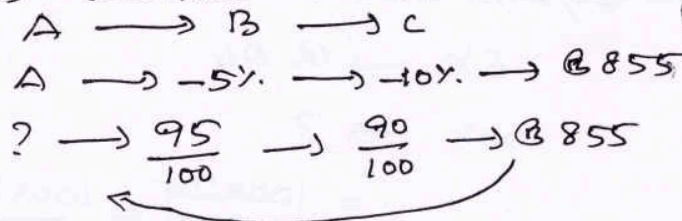
$$= \overset{21}{\cancel{2310}} \times \overset{20}{\cancel{100}} \times \frac{100}{\cancel{110}}$$

$$= \text{ரூ. 2000}$$

Ans: (c) ரூ. 2000

28) A ஒரு யொடுணை B யடம் 5%. நடடத்தில் அிற்கிறார். B அர்து யொடுணை C யடம் 10%. நடடத்தில் அிற்கிறார். C அர்து யொடுணை ரூ. 855 க்டு அாங்குகிறார் எணில் A அர்து யொடுணை அாங்கிய அிணை எணை?

a) ரூ. 955    b) ரூ. 1000    c) ரூ. 1050    d) ரூ. 1100



A அர்து யொடுணை அாங்கிய அிணை =  $855 \times \frac{100}{95} \times \frac{100}{90}$

$$= \overset{9}{\cancel{855}} \times \frac{100}{\cancel{95}} \times \frac{100}{\cancel{90}}$$

$$= 1000$$

Ans: (b) ரூ. 1000

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணினி

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 29) A ஒரு பெருமை B யும் 15%. கிளபத்தில் அங்கீகரிக்கப்பட்டார்.  
B அந்த பெருமை C யும் 10%. கிளபத்தில் அங்கீகரிக்கப்பட்டார்.  
C அந்த பெருமை 207 க்கு வாங்குகிறார் எனில்  
A அந்த பெருமை வாங்கிய அளவு என்ன?  
a) 197 b) 199 c) 201 d) 200

A → B → C

A → +15% → -10% → 207

? → 115% → 90% → 207

? →  $\frac{115}{100}$  →  $\frac{90}{100}$  → 207

A அந்த பெருமை வாங்கிய அளவு

$$= 207 \times \frac{100}{115} \times \frac{100}{90} = \frac{207 \times 100 \times 100}{115 \times 90}$$

$$= 200$$

Ans: d) 200

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 30) ஒருவர் ஒரு பெருமை 15%. கிளபத்தில் அங்கீகரிக்கப்பட்டார்.  
அந்த பெருமை 24 அங்கீகரிக்கப்பட்ட அளவு அங்கீகரிக்கப்பட்டார்.  
அவருக்கு 21%. கிளபம் கிடைக்கும் எனில் பெருமை  
அளவு என்ன எவ்வளவு?  
a) 300 b) 400 c) 450 d) 600

$$\text{அளவு குறைபாடு} = 21\% - 15\% = 6\%$$

$$6\% \rightarrow 24$$

$$100\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{100 \times 24}{6} = \frac{100 \times 24}{6}$$

$$= 400$$

Ans: b) 400

31) ஒருவர் ஒரு புத்தகத்தை 8% நலிபத்தில் விற்கிறார். ஸ்ராக அவர் அந்த புத்தகத்தை ரூ. 120 அக்தமாக வைத்து விற்குால் அவருக்கு 7% கிளபம் கிடைக்கும் ஠வில் அந்த புத்தகத்தின் விலை?

a) ரூ 900      b) ரூ 800      c) ரூ 600      d) ரூ 750

$$8\% \text{ நலிபம்} = 100\% - 8\% = 92\%$$

$$7\% \text{ கிளபம்} = 100\% + 7\% = 107\%$$

$$\text{அக்த சதவீதம்} = 107\% - 92\% = 15\%$$

$$15\% \rightarrow \text{ரூ. 120}$$

$$100\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{100 \times 120}{15} = \frac{100 \times 120}{15}$$

$$= \text{ரூ } 800$$

Ans: (b) ரூ. 800

32) 24 டுாடுகலின் அடக்க விலையானது 18 டுாடுகலின் வற்ற விலைக்கு சமம் ஠வில் கிளப சதவீதம் ஠வ்வளவு?

a)  $33\frac{1}{3}\%$       b) 25%      c) 24%      d)  $33\frac{2}{3}\%$

$$\text{கிளப சதவீதம்} = \frac{24 - 18}{18} \times 100$$

$$= \frac{6}{18} \times 100 = \frac{6}{18} \times 100$$

$$= \frac{100}{3} = 33\frac{1}{3}\%$$

Ans: (a)  $33\frac{1}{3}\%$ .

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

33) ஒரு மொடூலின் குறித்த விலையானது அடக்க விலையை  
 உட 10% அதிகமாக உள்ளது. இலும் கடைக்காரர்  
 அம்மொடூலின் மீது 10% தள்ளுபடி அளிக்கிறார் எனில்  
 அவர் அடையது

- a) கிளப்பும் கிணை, நட்பும் கிணை  
 b) கிளப்பம் 1%. c) நட்பம் 2%. d) நட்பம் 1%.

அடக்க விலை  $\rightarrow$  குறித்த விலை  $\rightarrow$  உற்பனை விலை

அ.வ.  $\rightarrow +10%$ . (க.வ.)  $\rightarrow -10%$ . (தள்ளுபடி)  $\rightarrow$  அ.வ.

அ.வ.  $\rightarrow 110%$ .  $\rightarrow 90%$ .  $\rightarrow$  அ.வ.

$$= \frac{110}{100} \times \frac{90}{100} = \frac{99}{100} = 99\%$$

$$= 99\% \quad (1\% \text{ குறைவாக உள்ளது})$$

அவர் அடையது  $100\% - 99\% = 1\%$  நட்பம்.  
 Ans: (d)

34) ஒரு கடைக்காரர் ஒரு மொடூலின் மீது 10%  
 தள்ளுபடி அளித்த பின்னரும் அம்மொடூலின் மீது  
 26% கிளப்பம் அடைய எண்ணுகிறார் எனில் அவர்  
 அம்மொடூலின் மீது அடக்க விலையை உட எத்தனை  
 சதவீதம் உயர்த்தி குறிக்க வேண்டும்?

- a) 16%. b) 40%. c) 30%. d) 36%.

அடக்க விலை  $\rightarrow$  குறித்த விலை  $\rightarrow$  உற்பனை  
 விலை

அ.வ.  $\rightarrow +x\%$ .  $\rightarrow$  க.வ.  $\rightarrow -10\%$ .  $\rightarrow$  அ.வ.  $= +26\%$ .

அ.வ.  $\rightarrow +x\%$ .  $\rightarrow$  க.வ.  $\rightarrow 90\%$ .  $\rightarrow$  அ.வ.  $= +126\%$ .

$$x\% \times 90\% = 126\%$$

$$\frac{x}{100} \times \frac{90}{100} = \frac{126}{100}$$

$$x = \frac{126}{100} \times \frac{100}{90} \times 100 = \frac{126}{90} \times 100 = 140$$

$$x = 140\% \quad (40\% \text{ அதிகம்})$$

$$\text{விலை} = 140\% - 100\% = 40\%$$

Ans: (b) 40%

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

குறிக்கோல் கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

35) ஒருவர் தன்னுடைய உடுமனத்தில் 20% செமிக்கிறார். அவருடைய உடுமனம் 40%. அதிகரிக்கப்பட்டால் தன்னுடைய அ உடுமனத்தில் 30%. ஈ அவர் செமிக்கிறார். எனில் அவருடைய செமிப்பு எத்தனை சதவீதம் அதிகரிக்கும்?

a) 90%. b) 100%. c) 160%. d) 110%.

உடுமனம்	செமிப்பு
100%	20% = ரூ. 20
+40% 140%	30% of 140 = $\frac{30}{100} \times 140$
	= ரூ. 42.

$$\begin{aligned} \text{அதிகரித்த சதவீதம்} &= \frac{42-20}{20} \times 100 \\ &= \frac{22}{20} \times 100 = \frac{22}{20} \times 100 \\ &= 110\% \end{aligned}$$

Ans: (d) 110%

36) ஒரு கடைக்காரர் ஒரு மொட்டுகளை குறித்து வரையில் 10% தள்ளுபடி அளிக்கிறார் எனில் அவர் 20% இலாபம் அடைகிறார். அது மொட்டுக்கு அவர் 20% தள்ளுபடி அளிக்காமல் அவர் அதையும் இலாப சதவீதம் எவ்வளவு?

a)  $6\frac{2}{3}\%$ . b)  $6\frac{1}{3}\%$ . c) 10%. d) 5%.

Short cut:

10% தள்ளுபடி → 20% இலாபம்

20% தள்ளுபடி → ?

(100-10%) 90% → 120% (100+20)

(100-20%) 80% → ?

$$\begin{aligned} &= \frac{80 \times 120}{90} = \frac{80 \times 120}{90} = \frac{320}{3} \\ &= \frac{320}{3}\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{இலாப சதவீதம்} &= \frac{320}{3}\% - 100\% = \frac{320-300}{3} = \frac{20}{3}\% \\ &= 6\frac{2}{3}\% \end{aligned}$$

Ans: (a)  $6\frac{2}{3}\%$ .

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதா

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 37) ஒரு பெருமை ரூ.720 க்கு விற்பதற்கு பதிலாக ரூ.760 க்கு விற்குதல் 16% அதிக கிளபம் கிடைக்கும் எனில் பெருமையில் அடக்க உண்மை எவ்வளவு?
- a) ரூ.200      b) ரூ.250      c) ரூ.300      d) ரூ.400

$$16\% \text{ அதிக கிளபம்} \rightarrow \text{ரூ.760} - \text{ரூ.720}$$

$$16\% \rightarrow \text{ரூ.40}$$

$$100\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{100 \times 40}{16} = \frac{25}{16} \times \frac{10}{41}$$

$$= \text{ரூ.250}$$

Ans: b) ரூ.250

- 38) ஒரு கடைக்காரர் ஒரு பெருமையில் விற்கு விலையில் 20% குறைவு கிளபமாக விலைகிறார் எனில் அவருடைய உண்மைகிளபம் கிளப சதவீதம் எவ்வளவு?
- a) 20%      b)  $33\frac{1}{3}\%$       c)  $16\frac{2}{3}\%$       d) 25%

அடக்க உண்மை      கிளபம்      விற்பனை உண்மை  
ரூ.20      ரூ.100 எனில்

$$\text{அ.உ} = \text{உ.உ} - \text{கிளபம்}$$

$$\text{அ.உ} = 100 - 20 = \text{ரூ.80}$$

$$\text{கிளப சதவீதம்} = \frac{\text{கிளபம்}}{\text{அ.உ}} \times 100$$

$$= \frac{20}{80} \times 100 = \frac{20}{80} \times \frac{25}{41}$$

$$= 25\%$$

Ans: d) 25%

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

## Profit & Loss.

- 39) ஒரு பொருளை ரூ 832 க்கு அற்புதமில் கிடைக்கும் வாய்ப்பும்  
 அதே பொருளை ரூ 448 க்கு அற்புதமில் கிடைக்கும் நட்புமும்  
 சமமாக உள்ளது. எனில் அந்த பொருளை 50% வாய்ப்பில்  
 அற்க எண்ண அனைக்க அற்க குவண்டும்?
- அ) ரூ 960      ப) ரூ 1060      ச) ரூ 1200      ட) ரூ 920.

$$\text{வாய்ப்பு} = \text{அ.அ.} - \text{அ.அ.}$$

$$\text{நட்பு} = \text{அ.அ.} - \text{அ.அ.}$$

$$832 - \text{அ.அ.} = \text{அ.அ.} - 448$$

$$832 + 448 = \text{அ.அ.} + \text{அ.அ.}$$

$$2 \times \text{அ.அ.} = 1280$$

$$\text{அ.அ.} = \frac{1280}{2} = 640$$

$$\text{அ.அ.} = 50\% \text{ of ரூ } 640$$

$$= \frac{50}{100} \times 640 = \frac{50 \times 640}{100} = \text{ரூ } 960$$

Ans: (a) ரூ 960.

- 40) ஒரு உயாயாரி பொருட்களை 20% நட்புதில் அற்கிறார்.  
 சீனாவ் எடைக் கற்களில் 25% எடைகூறுவாக உள்ளஅற்கு  
 பயன்படுக்கிறார் எனில் அவர் அனயும் வாய்ப்பு/நட்பு க்குவிதம்  
 எவ்வளவு?

- அ)  $6\frac{2}{3}\%$  வாய்ப்பு      ப)  $6\frac{1}{3}\%$  வாய்ப்பு      ச) 6% வாய்ப்பு      ட)  $6\frac{2}{3}\%$  நட்பு

$$\text{Short cut:} = \frac{25 - 20}{100 - 25} \times 100$$

$$= + \frac{5}{75} \times 100 = \frac{5}{75} \times 100 = \frac{20}{3}\%$$

$$= \frac{20}{3}\% = 6\frac{2}{3}\% \text{ வாய்ப்பு}$$

Ans: (a)

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
 கற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tntpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 41) ஒரு உயாபாபர் இயாடுக்களை 44%. நடடத்தில் அிற்கிறார். சிகளால் எடைக் கற்களில் 30%. இறையாக யயன்படுக்கிறார் எனில் சிவன் சிண்டியம் அளய/நடட சதவீதம் எவ்வளவு?
- a) 20% அளயம்    b) 28% அளயம்    c) 20% நடடம்    d) 25% நடடம்

Short cut: 
$$= \frac{30 - 44}{100 - 30} \times 100$$

$$= -\frac{14}{70} \times 100 = -\frac{14^2}{70} \times 100$$

$$= -20\% = 20\% \text{ நடடம்}$$

Ans: (C)

- 42) ஒரு உயாபாபர் ஒரு ரயாடுளில் சிடக்க அளையல் மீது 15%. அளயம் எவத்து அிற்கிறார். சமயம் எடைக் கற்களில் 1 kg க்கு யதுவாக 920 gm எடைக்கல்லை யயன்படுக்கிறார் எனில் சிவன் சிண்டியம் கெளத்த அளய சதவீதம் என்ன?
- a) 20%    b) 15%    c) 25%    d) 30%

920 gm  $\rightarrow$  100+15% = 115% (அ.அ.)

920 gm  $\rightarrow$  115%

1000 gm  $\rightarrow$  ?

$$= \frac{1000 \times 115}{920} = \frac{1000 \times 115}{920}$$

$$= \frac{125}{100} = 125\%$$

= 100 + 25% = 25% அளயம்

Ans: (C)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



43) A ஒரு பெருணை 5% லாபத்தில் B யை விற்கிறார். B அந்த பெருணை 10% லாபத்தில் C யை விற்கிறார் எனில் அந்த பெருண் கிறதியாக அடக்க வாயில் எவ்வளவு சதவீத லாபத்தில் விற்கப்பட்டது?  
 a) 15%      b) 16.2%      c) 15.2%      d) 15.5%

$$\begin{aligned}
 5\% \text{ லாபம்} &= +5 \\
 10\% \text{ லாபம்} &= +10 \\
 &= +x + y + \frac{xy}{100} \\
 &= +5 + 10 + \frac{5 \times 10}{100} = 15 + 0.5 \\
 &= 15.5\%
 \end{aligned}$$

Ans: (d)

44) A ஒரு பெருணை 10% லாபத்தில் B யை விற்கிறார். B அந்த பெருணை 20% நட்டத்தில் C யை விற்கிறார் எனில் கிறதியாக அந்த பெருண் அடக்கவாயில் எவ்வளவு சதவீத லாப/நட்டத்தில் விற்கப்பட்டது?  
 a) 12% நட்டம்      b) 12% லாபம்      c) 22% லாபம்      d) 22% நட்டம்  
 10% லாபம் = +10 ; 20% நட்டம் = -20.

$$\begin{aligned}
 &= +x - y - \frac{xy}{100} \\
 &= +10 - 20 - \frac{10 \times 20}{100} \\
 &= +10 - 20 - 2 \\
 &= -10 - 2 = -12\% \\
 &= 12\% \text{ நட்டம்}
 \end{aligned}$$

Ans: (a).

(- வந்தால் நட்டம்)  
 (+ வந்தால் லாபம்)

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கனிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 45) A ஒரு பெருகை 15% நட்டத்தில் நயம் அங்கிரா.  
 B அந்த பெருகை 20% நட்டத்தில் C யை அங்கிரா.  
 எவில் கிறதியால் அந்த பெருகை அடக்கவணையில்  
 எவ்வளவு நட்ட சதவீதத்தில் அங்கப்பட்டது?  
 a) 32%      b) 38%      c) 35%      d) 32.5%

$$\begin{aligned}
 & 15\% \text{ நட்டம்} = -15 \\
 & 20\% \text{ நட்டம்} = -20 \\
 & = -x - y + \frac{xy}{100} \\
 & = -15 - 20 + \frac{15 \times 20}{100} = -15 - 20 + \frac{3 \times 15 \times 20}{100} \\
 & = -15 - 20 + 3 = -35 + 3 \\
 & = -32\% = 32\% \text{ நட்டம்}
 \end{aligned}$$

Ans: (a).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 46) A ஒரு பெருகை அங்கி 15%. ஸ்பத்தில் அங்கிரா.  
 அவர் அந்த பெருகை 15% குறைவான வணியில் அங்கி  
 ரூ 160 அதிக வணியில் அங்கிரால் அவர் பெறும் ஸ்பம்  
 40%. எவில் அந்த பெருகை அடக்க வண எவ்வளவு?  
 a) ரூ 4000      b) ரூ 3000      c) ரூ 3600      d) ரூ 3200

$$\begin{aligned}
 & \text{அடக்க வண} = \text{ரூ } 100 & \text{அ.அ} = \text{ரூ } 115 \\
 & 15\% \text{ குறைவாக} & \text{கிரமம் } 40\% \text{ எவில்} \\
 & \text{அங்கிய வண} = \text{ரூ } 85 & \text{அ.அ} = 85 \times 140\% \\
 & & = \frac{85 \times 140}{100} = \frac{17 \times 7}{5} \times 140 \\
 & & \text{அ.அ.} = \text{ரூ } 119
 \end{aligned}$$

$$\text{அங்கியாகம்} = \text{ரூ } 119 - \text{ரூ } 115 = \text{ரூ } 4$$

$$\text{ரூ } 4 \rightarrow \text{ரூ } 160 \text{ எவில்}$$

$$\text{ரூ } 100 \rightarrow ? = \frac{100 \times 160}{4} = \frac{100 \times 160}{4} = 4000$$

= ரூ 4000      Ans: (a).

47) ஒருவர் ஒரு பொருளை வாங்கி 5% நடத்தில் அங்கீகரிப்பார். அவர் அந்த பொருளை அடக்கவாஸையை மட 10% குறைவாக வாங்கி ஏற்கனவே அங்கீகரிக்க விரும்புவாஸையை மட ரூ 78 அங்கீகரிக்க அங்கீகரிப்பார் அவர் 20% வரம்பு பெறுவார் எனில் அப்பொருளின் அடக்க வாஸை எவ்வாறு?

அ) ரூ 600      ப) ரூ 500      ச) ரூ 650      ட) ரூ 550.

$$\text{அ.வ.} = 100$$

$$\text{வ.வ.} = 95$$

$$10\% \text{ குறைவாக வாங்கிய வாஸை} = 90$$

$$\begin{aligned} \text{வரம்பு } 20\% \text{ எனில்} \\ \text{அ.வ.} &= 90 \times \frac{120}{100} = \frac{90 \times 120}{100} \\ &= 108 \end{aligned}$$

$$\text{அங்கீகரிக்கப்படும்} = 108 - 95 = 13$$

$$13 \rightarrow \text{ரூ } 78 \text{ எனில்}$$

$$100 \rightarrow ? = \frac{100 \times 78}{13} = \frac{100 \times 78}{13} = 600$$

Ans: (a) ரூ 600

48) ஒருவர் ஒரு பொருளை வாங்கி 15% வரம்பில் அங்கீகரிப்பார். அவர் அந்த பொருளை அடக்க விரும்புவாஸையை மட 10% குறைவாக வாங்கி ஏற்கனவே அங்கீகரிக்க விரும்புவாஸையை மட ரூ 4 குறைவாக அளவைக்கு அங்கீகரிப்பார் அவர் பெறும் வரம்பு எத்தனை? எனில் அப்பொருளின் அடக்க விரும்புவாஸை என்ன?

அ) ரூ 160      ப) ரூ 260      ச) ரூ 610      ட) ரூ 180

$$\text{அ.வ.} = 100$$

$$\text{வ.வ.} = 115$$

$$10\% \text{ குறைவாக வாங்கிய விரும்புவாஸை} = 90$$

$$\begin{aligned} \text{வரம்பு } 25\% \text{ எனில்} \\ \text{அ.வ.} &= 90 \times \frac{125}{100} = \frac{90 \times 125}{100} \\ &= 112.50 \end{aligned}$$

$$\text{அங்கீகரிக்கப்படும்} = 115 - 112.50$$

$$= 2.50$$

$$2.50 \rightarrow \text{ரூ } 4$$

$$100 \rightarrow ? = \frac{100 \times 4}{2.50} = \frac{100 \times 4 \times 100}{250} = 160$$

$$= \text{ரூ } 160$$

Ans: (a)

**V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கணினி**

**9486136884**

**8056452972 (whats App)**

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

49) ஒரு வியாபாரி ஒரு பொருளை 10% கிடைப்பத்தில் அங்கீகரிக்கிறார். அவர் அப்பொருளின் விலையை ரூ 49 அதிகரித்து அங்கீகரிக்கிறார். அவர் பெறும் கிடைப்பு சதவீதம் 17%. எனில் அப்பொருளின் அடக்க விலை என்ன?  
 a) ரூ 700      b) ரூ 770      c) ரூ 600      d) ரூ 660

$$10\% \text{ கிடைப்பு} = +10\%$$

$$17\% \text{ கிடைப்பு} = +17\%$$

$$\text{அதிகரிப்பில்} = 17\% - 10\% = 7\%$$

$$7\% \rightarrow \text{ரூ } 49$$

$$100\% \rightarrow ? = \frac{100 \times 49}{7} = \frac{100 \times 49}{7}$$

$$= \text{ரூ } 700$$

Ans: (a)

50) ஒரு வியாபாரி ஒரு பொருளை 15% நட்டத்தில் அங்கீகரிக்கிறார். அவர் அப்பொருளின் விலையை ரூ 7 அதிகரித்து அங்கீகரிக்கிறார். அவர் பெறும் கிடைப்பு சதவீதம் 20%. எனில் அப்பொருளின் அடக்க விலை எவ்வளவு?  
 a) ரூ. 18      b) ரூ 20      c) ரூ 22      d) ரூ 17

$$15\% \text{ நட்டம்} = -15\%$$

$$20\% \text{ கிடைப்பு} = +20\%$$

$$\text{அதிகரிப்பில்} = (+20) - (-15) \\ = 20 + 15 = 35\%$$

$$35\% \rightarrow \text{ரூ } 7$$

$$100\% \rightarrow ? \\ = \frac{100 \times 7}{35} = \frac{100 \times 7}{35}$$

$$= \text{ரூ } 20$$

Ans: (b).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

~ x ~

## தனிவட்டி

- 1) ஒரு குறிப்பிட்ட அகலுக்கு  $2\frac{1}{2}\%$  தனிவட்டியால்  $3\frac{1}{4}$  ஆண்டுகளில் ரூ. 143 தனிவட்டி கிடைத்தால் அந்த அகல் எத்தனை எவ்வளவு?  
 a) ரூ. 1720    b) ரூ. 1740    c) ரூ. 1760    d) ரூ. 1780

$$P = ? \quad r = 2\frac{1}{2}\% = \frac{5}{2}\% \quad n = 3\frac{1}{4} \text{ yrs} \\ = \frac{13}{4} \text{ yrs.}$$

$$\text{தனிவட்டி, } I = \frac{Pnr}{100}$$

$$P = \frac{100 \times I}{n \times r}$$

$$= \frac{100 \times 143}{\frac{13}{4} \times \frac{5}{2}} = \frac{100 \times 143 \times 4 \times 2}{13 \times 5}$$

$$P = \text{ரூ. } 1760$$

Ans: (c) ரூ. 1760

- 2) ஒரு அகலுக்கு ஒரு குறிப்பிட்ட தனிவட்டியால் கிடைக்கும் வட்டித்தொகை அகலில்  $\frac{1}{9}$  மடங்கலும் மேலும் தனிவட்டி வீதத்தின் மதிப்பும் ஆண்டுகளின் எண்ணிக்கையும் சமம் எனில் வட்டி வீதம் என்ன?  
 a)  $8\frac{1}{2}\%$     b)  $3\frac{1}{3}\%$     c)  $2\frac{1}{2}\%$     d)  $2\frac{1}{3}\%$

$$r = \frac{100 \times I}{P \times n} \quad , \quad I = \frac{1}{9} \times P \\ n = r$$

$$r \times n = \frac{100 \times \frac{1}{9} P}{P}$$

$$r^2 = \frac{100}{9}$$

$$r = \frac{10}{3}\% = 3\frac{1}{3}\%$$

Ans: (b)  $3\frac{1}{3}\%$

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 3) ஒரு அகல் துணிவட்டி விகிதத்தில் 10 ஆண்டுகளில்  
கிரண்டு மடங்குகிறது எனில் வட்டிவீதம் என்ன?  
a) 5%      b) 8%      c) 12%      d) 10%

$$\text{Short cut: } r = \frac{\text{மடங்கு} - 1}{n} \times 100$$

$$r = \frac{(2-1)}{10} \times 100 = \frac{1}{10} \times 100$$

$$r = 10\%$$

Ans: (d) 10%

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 4) ஒரு அகல் துணிவட்டி விகிதத்தில் 20 ஆண்டுகளில்  
மூன்று மடங்குகிறது எனில் வட்டிவீதம் என்ன?  
a) 4%      b) 8%      c) 10%      d) 12%

$$\text{Short cut: } r = \frac{(3\text{மடங்கு} - 1)}{n} \times 100$$

$$= \frac{(3-1)}{20} \times 100 = \frac{2}{20} \times 100$$

$$r = 10\%$$

Ans: (c) 10%

- 5) ஒரு அகல் 5% துணிவட்டியில் எத்தனை ஆண்டுகளில்  
நான்கு மடங்குகும்?  
a) 60 yrs      b) 40 yrs      c) 20 yrs      d) 10 yrs.

$$\text{Short cut: } n = \frac{4\text{மடங்கு} - 1}{r} \times 100$$

$$= \frac{4-1}{5} \times 100 = \frac{3}{5} \times 100$$

$$n = 60 \text{ yrs.}$$

Ans: (a) 60 yrs.

- 6) ரூ. 1000 அசல் தொகை சூழியிட்ட தனிவட்டியில் 2 ஆண்டுகளுக்கு செலுத்தப்படுகிறது. அந்த அசல் 3%. அந்த தனிவட்டியில் செலுத்தப்பட்டால் ரூ. 300 அந்த தனிவட்டி கிடைக்கும் எனில் அசல் தொகை எவ்வளவு?
- a) ரூ. 2000    b) ரூ. 3000    c) ரூ. 4000    d) ரூ. 5000

3% அந்த தனிவட்டி, 2 ஆண்டுகளுக்கு → ரூ. 300 அந்த தனிவட்டி

$$3\% \times 2 \rightarrow \text{ரூ. } 300$$

$$6\% \rightarrow \text{ரூ. } 300$$

$$100\% \rightarrow \frac{100 \times 300}{6}$$

$$= \frac{100 \times 300}{6}$$

$$= \text{ரூ. } 5000$$

Ans: (d) ரூ. 5000

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 7) ரூ. 1000 அசல் தனிவட்டியில் 7 ஆண்டுகளில் கிரண்டு மடங்குகிறது எனில் எத்தனை ஆண்டுகளில் நான்கு மடங்குகும்?
- a) 11 yrs    b) 21 yrs    c) 31 yrs    d) 41 yrs.

2 மடங்கு → 7 ஆண்டுகள்

4 மடங்கு → ?

Short cut:  $n = \frac{(4 \text{ மடங்கு} - 1)}{(2 \text{ மடங்கு} - 1)} \times 7$

$$= \frac{(4-1)}{(2-1)} \times 7 = \frac{3}{1} \times 7$$

$$n = 21 \text{ yrs}$$

Ans: (b) 21 yrs.

8) ரூ. 4000 கிரண்டு பங்காக மார்க்கப்பட்டு ஒரு தொகை 3% தனிவட்டியும் ஈதித் தொகை 5% தனிவட்டியும் முதலீடு செய்வப்படுகிறது. அண்டுவட்டி ரூ. 144 கிடைத்தால், 3% தனிவட்டியின் முதலீடு செய்த தொகை எவ்வளவு?

a) ரூ 3800      b) ரூ 2800      c) ரூ 1200      d) ரூ 2000

கிரந்த கேள்விக் ஒருவொரு விடையாக செய்கு மார்க்து சரிபார்க்கயும்.

(a)	3%	5%	b	3%	5%
	3800	200		2800	1200
	$= 3800 \times \frac{3}{100}$	$200 \times \frac{5}{100}$		$= 2800 \times \frac{3}{100}$	$= 1200 \times \frac{5}{100}$
	$= ₹ 114$	$= ₹ 10$		$= ₹ 84$	$= ₹ 60$
	வட்டி = 114 + 10 = ₹ 124			வட்டி = 84 + 60 = ₹ 144 ✓	

∴ Ans: (b) ரூ 2800

9) ஒரு அசன் 6 அண்டுகளில் 5% தனிவட்டியில் கிடைக்கும் கூடுதல் தொகை ரூ. 2613 எனில் அதே அண்டுகளில் அதே வட்டி ஈதித்தல் கூடுதல் தொகையாக ரூ. 3015 கிடைக்கும்?

a) 5 yrs      b) 10 yrs      c) 15 yrs      d) 20 yrs.

அசன் + வட்டி = கூடுதல் தொகை

$$100\% + 6 \text{ yrs } 5\% = ₹ 2613$$

$$100\% + 30\% \rightarrow ₹ 2613$$

$$130\% \rightarrow 2613$$

$$? \leftarrow 3015$$

$$₹ 2613 \rightarrow 130\%$$

$$₹ 3015 \rightarrow ?$$

$$\Rightarrow \frac{3015 \times 130}{2613} = 150\%$$

$$150\% = 100\% + 50\% = 100\% + 5\% \times 10 \text{ yrs.}$$

∴ n = 10 yrs.      Ans: (b) 10 yrs.

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கணிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



10) ஒரு அசல் தனிவட்டியில் 4 அண்டுகளில் கீரண்டு மடங்குகின்றது எனில் எத்தனை அண்டுகளில் எட்டு மடங்குக கிடைக்கும்?

a) 20 yrs    b) 24 yrs    c) 28 yrs    d) 32 yrs.

2 மடங்கு  $\rightarrow$  4 yrs

8 மடங்கு  $\rightarrow$  ?

$$\text{Short cut: } n = \frac{(8 \text{ மடங்கு} - 1)}{(2 \text{ மடங்கு} - 1)} \times 4$$

$$= \frac{(8-1)}{(2-1)} \times 4 = \frac{7}{1} \times 4$$

Ans: (c) 28 yrs. = 28 yrs.

11) ஒரு குறியிடப்படாத அசலுக்கு 4% தனிவட்டியால் 4 அண்டுகளுக்கு கிடைக்கும் வட்டித் தொகை, அது அசலுக்கு 5% தனிவட்டியால் 3 அண்டுகளுக்கு கிடைக்கும் உட்புறமைய மூல ரூ. 80 அதிகம் எனில் அசல் எவ்வளவு?

a) ரூ. 5000    b) ரூ. 6000    c) ரூ. 7000    d) ரூ. 8000.

$$4 \text{ yrs } 4\% = 4 \times 4\% = 16\%$$

$$3 \text{ yrs } 5\% = 3 \times 5\% = 15\%$$

$$16\% - 15\% = 1\% \rightarrow \text{ரூ } 80$$

$$1\% \rightarrow \text{ரூ. } 80$$

$$100\% \rightarrow \frac{100 \times 80}{1} = \text{ரூ. } 8000$$

$$\text{அசல்} = \text{ரூ. } 8000$$

Ans: (d) ரூ. 8000

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 12) ஒரு அகலுக்கு ஒரு குறியிடப்படாத தனிவட்டியால் 4 ஆண்டுகளுக்கு ரூ. 600 ம், 6 ஆண்டுகளுக்கு ரூ. 650 ம் கூடுதல் தொகையாக கிடைத்தால் வட்டி உத்தம் என்ன?
- a) 5%      b) 4%      c) 3%      d) 2%

$$6 \text{ yrs கூடுதல் தொகை} = \text{ரூ } 650$$

$$\text{(-) } 4 \text{ yrs கூடுதல் தொகை} = \text{ரூ } 600 \text{ (-)}$$

$$2 \text{ yrs வட்டி} = \text{ரூ } 50$$

$$1 \text{ yr வட்டி} = \text{ரூ } 25$$

$$4 \text{ yrs வட்டி} = 25 \times 4 = \text{ரூ } 100$$

$$\text{அதன்} = \text{ரூ } 600 - \text{ரூ } 100 = \text{ரூ } 500$$

$$r = \frac{100 \times I}{p \times n} = \frac{100 \times 25}{500 \times 1}$$

$$r = 5\%$$

Ans: (a) 5%

- 13) ஒரு அகலுக்கு 3 ஆண்டுகளில் ரூ. 850 ம் 4 ஆண்டுகளில் ரூ. 925 ம் கூடுதல் தொகையாக கிடைத்தால் அதன் எவ்வளவு?
- a) ரூ. 500      b) ரூ. 525      c) ரூ. 625      d) ரூ. 600

$$4 \text{ yrs கூடுதல் தொகை} = \text{ரூ. } 925$$

$$\text{(-) } 3 \text{ yrs கூடுதல் தொகை} = \text{ரூ } 850 \text{ (-)}$$

$$1 \text{ yr வட்டி} = \text{ரூ. } 75$$

$$4 \text{ yrs வட்டி} = 75 \times 4 = \text{ரூ } 300.$$

$$\begin{aligned} \text{அதன்} &= \text{கூடுதல்} - \text{வட்டி} \\ &= 925 - 300 \\ &= \text{ரூ } 625 \end{aligned}$$

Ans: (c) ரூ. 625

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கவிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 14) ரூ. 2600 கிரண்டு பதிக்களாகப் பரிக்கப்பட்டு  
 10% தூண்டியில் 5 ஆண்டுகளுக்கும்  
 மந்திரை தொகை 9%. உடயில் 6 ஆண்டுகளுக்கும்  
 முதலீடு செய்யப்படுகிறது. கிரண்டியும் கிடைக்கும்  
 உடயுத்தொகை சமம் எனில் 10% உடயில்  
 முதலீடு செய்யப்பட்ட தொகை எவ்வளவு?  
 a) ரூ. 1350    b) ரூ. 1250    c) ரூ. 1450    d) ரூ. 1500

$$10\% \text{ for } 5 \text{ yrs} = 10\% \times 5 = 50\%$$

$$9\% \text{ for } 6 \text{ yrs} = 9\% \times 6 = 54\%$$

$$(a) \quad 50\% \quad 54\% \quad (2600 - 1350 = 1250)$$

$$= 1350 \times \frac{50}{100} = 1250 \times \frac{54}{100}$$

$$= \text{ரூ. } 675 \checkmark \quad = \text{ரூ. } 675 \checkmark$$

$\therefore$  Ans: (a) ரூ. 1350

- 15) அசல் ரூ. 500 ஐ 2 ஆண்டுகளுக்கு கிரண்டு  
 வங்கிகளில் முதலீடு செய்தால் கிடைக்கும்  
 தூண்டியுத்தொகையின் வித்தியாசம் ரூ. 2.50  
 எனில் அந்த வங்கிகளின் உடய வரிதங்களின்  
 வித்தியாசம் என்ன?  
 a) 0.20%    b) 0.25%    c) 0.5%    d) 1%

$$I = \frac{pnr}{100}$$

$$500 \times \frac{2 \times r_1}{100} - \frac{500 \times 2 \times r_2}{100} = 2.50$$

$$\frac{500 \times 2}{100} (r_1 - r_2) = 2.50$$

$$r_1 - r_2 = \frac{2.50 \times 100}{5 \times 2 \times 100} = \frac{250}{1000}$$

$$r_1 - r_2 = \frac{1}{4} = 0.25\%$$

Ans: (b) 0.25%

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 16) ஒரு அசல் 15%. உட்படி வீதத்தில் ஒரு வங்கியில் 3.5 சதவீதமாகவும், அது அசல் தொகை அது உட்படி வீதத்தில் மற்றொரு வங்கியில் 5 சதவீதமாகவும் முதலீடு செய்யப்பட்டால் கிடைக்கும் உட்படி தொகையில் வித்தியாசம் ரூ. 144 எனில் அசல் தொகை எவ்வளவு?  
 a) ரூ. 600    b) ரூ. 620    c) ரூ. 640    d) ரூ. 700

$$15\% \text{ 3.5 yrs } \sim 15\% \text{ 5 yrs } \rightarrow \text{ ரூ } 144$$

$$15\% \times 5 - 15\% \times 3.5 \rightarrow \text{ ரூ } 144$$

$$15\% (5 - 3.5) \rightarrow 144$$

$$15 \times 1.5 \rightarrow 144$$

$$22.5\% \rightarrow 144$$

$$100\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{144 \times 100 \times 10}{22.5 \times 10} = \frac{144 \times 100 \times 10}{225}$$

$$= \text{ ரூ } 640$$

Ans: (c) ரூ. 640

- 17)  $x\%$  தனி உட்படி வீதத்தில்  $x$  சதவீதத்தில் கிடைக்கும் உட்படி ரூ.  $x$  எனில் அசல் எவ்வளவு?

- a)  $\frac{100}{x}$     b)  $100x$     c)  $\frac{x}{100}$     d)  $100 + x$

$$P = \frac{100 \times I}{n \times r}$$

$$= \frac{100 \times x}{x \times x}$$

$$= \frac{100}{x}$$

Ans: (a)  $\frac{100}{x}$

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

குழந்தை கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

18) ஒரு அகல் தொகை 16 ஆண்டுகளில் கிரண்டு மடங்குகிறது எனில் வட்டிவீதம் என்ன?

a) 12%.      b)  $6\frac{1}{4}\%$ .      c)  $12\frac{1}{2}\%$ .      d)  $12\frac{3}{4}\%$ .

$$\text{Short cut: } r = \frac{(2 - 1)}{n} \times 100$$

$$= \frac{(2 - 1)}{16} \times 100 = \frac{1 \times 100}{16} = \frac{25}{4}$$

$$r = \frac{25}{4}\% = 6\frac{1}{4}\%$$

Ans: (b)  $6\frac{1}{4}\%$ .

19) ஒரு சிறிய அட்டை அகலுக்கு கிடைத்த வட்டித் தொகையானது அகலில்  $\frac{1}{16}$  பங்கு. கமையும் வட்டிவீதமும் ஆண்டுகளின் எண்ணிக்கையும் சமம் எனில் வட்டிவீதம் என்ன?

a)  $6\frac{1}{4}\%$ .      b)  $2\frac{1}{2}\%$ .      c) 6%.      d)  $6\frac{3}{4}\%$ .

$$r = \frac{100 \times I}{P \times n} \quad I = \frac{1}{16} P.$$

$$r \times n = \frac{100 \times \frac{1}{16} P}{P} \quad r = n$$

$$r \times r = \frac{100}{16}$$

$$r^2 = \frac{100}{16} = \frac{10^2}{4^2}$$

$$r = \frac{10}{4} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}\%$$

Ans: (b)  $2\frac{1}{2}\%$ .

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 20) அசல் ரூ. 1200 க்கு 6% வட்டி வீதத்தில் 146 நாட்களுக்கு கிடைக்கும் தனிவட்டி எவ்வளவு?  
 a) ரூ. 28.80    b) ரூ. 30    c) ரூ. 25.50    d) ரூ. 28

$$I = \frac{Pnr}{100}$$

$$I = 1200 \times \frac{146}{365} \times \frac{6}{100} = \frac{12 \times 146 \times 6}{365 \times 5}$$

$$= \frac{144}{5} = 28.80$$

$$I = \text{ரூ. } 28.80$$

Ans: (a) ரூ. 28.80

- 21) ஒரு குறியிடப்படாத அளவுக்கு கிடைக்கும் தனிவட்டியானது அசலின்  $\frac{1}{4}$  பங்கு ஆகும். இடமும் ஆண்டுகளின் எண்ணிக்கையையும் வட்டிவீதமும் சமம் எனக் கொண்டு வட்டிவீதம் என்ன?  
 a) 6%    b) 4%    c) 5%    d) 10%

$$r = \frac{100 \times I}{P \times n}$$

$$I = \frac{1}{4} P$$

$$r = n$$

$$r = \frac{100 \times \frac{1}{4} P}{P \times n}$$

$$r \times n = \frac{100 \times 1}{4}$$

$$r \times r = \frac{100}{4} = 25 \Rightarrow$$

$$r^2 = 25 = 5^2$$

$$r = 5\%$$

Ans: (c) 5%

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கந்தமங்கலம் கணிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 22) அசல் ரூ 1350 க்கு 2 சதவீத வருடம் கிடைக்கும் தனிவட்டியுடைய அசல் ரூ. 1250 க்கு 2 சதவீத வருடம் கிடைக்கும் தனிவட்டியை உட ரூ. 20 அதிகம் சலுகை அளவு உதும் என்ன?
- a) 5%      b) 10%      c) 6%      d) 8%

$$I = \frac{pnr}{100}$$

$$1350 \times \frac{2 \times r}{100} - \frac{1250 \times 2 \times r}{100} = \text{ரூ. 20}$$

$$\frac{2r}{100} (1350 - 1250) = \text{ரூ. 20}$$

$$2 \times r \times \frac{100}{100} = \text{ரூ. 20}$$

$$r = \frac{20}{2} = 10\%$$

$$r = 10\%$$

Ans: (b) 10%

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கவிதை

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tntpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 23) ரூ 6 அசல் 20 சதவீத வருடத்தில் 6 மடங்காக மாற்றுகிறது சலுகை அளவு உதும் என்ன?
- a) 20%      b) 15%      c) 16%      d) 25%

$$\text{Short cut: } r = \frac{(6 \text{ மடங்கு} - 1)}{n} \times 100$$

$$= \frac{(6-1)}{20} \times 100 = \frac{5}{20} \times 100$$

$$r = 25\%$$

Ans: (d) 25%

- 24) ரூ 4 அசல் 10% வட்டி விகிதத்தில் எத்தனை வருடங்களில் 4 மடங்காக மாற்றும்?
- a) 30      b) 25      c) 35      d) 40

$$\text{Short cut: } n = \frac{(4 \text{ மடங்கு} - 1)}{r} \times 100$$

$$= \frac{(4-1)}{10} \times 100 = \frac{3}{10} \times 100$$

$$n = 30 \text{ yrs}$$

Ans: (a) 30 yrs.

- 25) ஒரு அசல் துவட்டி வீதத்தில் 3 ஆண்டுகளுக்கு முதலீடு செய்யப்படுகிறது. வட்டி வீதம் 4%. அதிகரிக்கப்பட்டால் ரூ. 600 கூடுதல் வட்டி கிடைக்கும் எனில் அசல் எவ்வளவு?
- a) ரூ. 5000    b) ரூ. 4000    c) ரூ. 6000    d) ரூ. 3000

$$4\% \text{ for 3 yrs} = 4\% \times 3 = 12\%$$

$$12\% \rightarrow \text{ரூ. 600}$$

$$100\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{100 \times 600}{12} = \frac{100 \times 600}{12}$$

$$\text{அசல்} = \text{ரூ. 5000}$$

$$\text{Ans: (a) ரூ. 5000}$$

- 26) ஒரு அசலுக்கு இறியாட்டி துவட்டி வீதத்தில் 3 ஆண்டுகளுக்கு கூடுதல் தொகை ரூ. 550 ம், 4 ஆண்டுகளுக்கு கூடுதல் தொகை ரூ. 650 ம் கிடைத்தால் அசல் எவ்வளவு?
- a) ரூ. 250    b) ரூ. 300    c) ரூ. 150    d) ரூ. 350

$$4 \text{ yrs கூடுதல்} = \text{ரூ. 650}$$

$$3 \text{ yrs கூடுதல்} = \text{ரூ. 550} \quad (-)$$

$$1 \text{ yr வட்டி} = \text{ரூ. 100}$$

$$3 \text{ yrs வட்டி} = \text{ரூ. 300}$$

$$\text{அசல்} = 3 \text{ yrs கூடுதல்} - 3 \text{ yrs வட்டி}$$

$$= 550 - 300$$

$$= \text{ரூ. 250}$$

$$\text{Ans: (a) ரூ. 250}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



27) 1000 அசல், குறியிடப்படாத தனிவட்டி வீதத்தில் 3 ஆண்டுகளுக்கு ரூ. 460 கூடுதல் தொகையும், 5 ஆண்டுகளுக்கு ரூ. 500 கூடுதல் தொகையும் கிடைத்தால் வட்டி வீதம் என்ன?

- a) 4%      b) 5%      c) 6%      d) 7%

$$\begin{aligned} 5 \text{ yrs கூடுதல்} &= \text{ரூ. } 500 \\ 3 \text{ yrs கூடுதல்} &= \text{ரூ. } 460 \quad (-) \end{aligned}$$

$$\hline 2 \text{ yrs வட்டி} = \text{ரூ. } 40$$

$$1 \text{ yr வட்டி} = \text{ரூ. } 20$$

$$3 \text{ yrs வட்டி} = \text{ரூ. } 60$$

$$\text{அசல்} = 3 \text{ yrs கூடுதல்} - 3 \text{ yrs வட்டி}$$

$$\text{அசல்} = 460 - 60 = \text{ரூ. } 400$$

$$r = \frac{100 \times I}{P \times n}$$

$$r = \frac{100 \times 20}{400 \times 1} = 5\%$$

Ans: (b) 5%

28) 1000 அசல் குறியிடப்படாத தனிவட்டி வீதத்தில் 4 ஆண்டுகளுக்கு முதலாக ரிச்யூய்மென்டுகிறது. வட்டி வீதத்தை 5% குறைத்தால் ரூ. 100 குறைவாக கிடைக்கிறது எனில் அசல் எவ்வளவு?

- a) ரூ. 500      b) ரூ. 5000      c) ரூ. 400      d) ரூ. 4000

$$5\% \text{ ஈன் } 4 \text{ yrs} = 5\% \times 4 = 20\%$$

$$20\% \rightarrow \text{ரூ. } 100$$

$$100\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{100 \times 100}{20} = \frac{100 \times 100}{20}$$

$$= \text{ரூ. } 500$$

Ans: (a) ரூ. 500

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்பகண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

29) ரூ. 1000 அசல் 4% உட்படி வீதத்தில் குறியிடப்பட்ட காலத்தில் 3 மடங்காகிறது எனில் எத்தனை சதவீத உட்படி வீதத்தில் 6 மடங்காக மாறும்?

a) 10%    b) 12%    c) 8%    d) எதுவுமில்லை.

3 மடங்கு  $\rightarrow$  4%

6 மடங்கு  $\rightarrow$  ?

Short cut:  $R = \frac{(6\text{ மடங்கு} - 1)}{(3\text{ மடங்கு} - 1)} \times r$

$$= \frac{6-1}{3-1} \times 4 = \frac{5}{2} \times 4 = 10\%$$

R = 10%

Ans: (a) 10%

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

30) ரூ. 1000 அசல் 4% உட்படி வீதத்தில் 5 ஆண்டுகளில் ரூ. 4800 கூடுதல் தொகை கிடைக்கிறது. எனில் எத்தனை ஆண்டுகளில் அசல் உட்படி வீதத்தில் ரூ. 5120 கூடுதல் தொகையாக கிடைக்கும்?

a) 6    b) 7    c) 8    d) 9

அசல் + உட்படி = கூடுதல் தொகை

100% + 4% for 5 yrs = ரூ. 4800

100% + 20% = ரூ. 4800

120%  $\rightarrow$  ரூ. 4800

4800  $\rightarrow$  120%

?  $\leftarrow$  ரூ. 5120

5120  $\rightarrow$  ?

$$\Rightarrow \frac{5120 \times 120}{4800} = \frac{5120 \times 120}{4800} = 128\%$$

= 128%

128% = 128% - 100% = 28%

4% for n yrs = 28%

4% for 7 yrs = 28%

n = 7 yrs.

Ans: (b) 7 yrs.

- 31) ஒரு அசல் 6½ சதவீதத்தில் 4¼% தனிவட்டி  
 வீதத்தில் ரூ. 5105 கூடுதல் தொகையாகக்  
 கிடைத்தால் அசல் தொகை எவ்வளவு?  
 a) ரூ. 3600      b) ரூ. 4500      c) ரூ. 4000      d) ரூ. 4400

$$\text{அசல்} + \text{வட்டி} = \text{கூடுதல்} \quad , \quad \frac{P}{100} = \frac{Pnr}{100} \quad ; \quad n = 6\frac{1}{2} = \frac{13}{2}$$

$$P + P \times \frac{13}{2} \times \frac{17}{400} = 5105 \quad r = 4\frac{1}{4}\% = \frac{17}{4}\%$$

$$P + \frac{221P}{800} = 5105$$

$$\frac{800P + 221P}{800} = 5105 \Rightarrow \frac{1021P}{800} = 5105$$

$$\Rightarrow P = \frac{5105 \times 800}{1021} = \frac{5105 \times 800}{1021}$$

$$= \text{ரூ } 4000$$

Ans: (c) ரூ. 4000

- 32) ஒரு அசல் குறிப்பிட்ட தனிவட்டி வீதத்தில்  
 3 சதவீதத்தில் 4 மடங்காக மாறுகிறது எனில்  
 எத்தனை சதவீதத்தில் 7 மடங்காக மாறும்?  
 a) 6      b) 12      c) 8      d) எதுவுமில்லை.

$$4 \text{ மடங்கு} \rightarrow 3 \text{ யா}$$

$$7 \text{ மடங்கு} \rightarrow ?$$

$$\text{Short cut: } N = \frac{(7 \text{ மடங்கு} - 1)}{(4 \text{ மடங்கு} - 1)} \times n$$

$$= \frac{7-1}{4-1} \times 3 = \frac{6}{3} \times 3$$

$$= 6 \text{ யா.}$$

Ans: (a) 6 யா.

V. VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

33) ஒரு அசல் தொகைக்கு தனிவட்டி வீதத்தில் 2 ஆண்டுகளில் கூடுதல் தொகை ரூ. 720 ம் 7 ஆண்டுகளில் கூடுதல் தொகை ரூ. 1020 ம் கிடைத்தால் வட்டி வீதம் என்ன?

- a) 10%      b) 12%      c) 5%      d) 15%

$$\begin{aligned} 7 \text{ yrs கூடுதல்} &= \text{ரூ. } 1020 \\ 2 \text{ yrs கூடுதல்} &= \text{ரூ. } 720 \quad (-) \\ \hline 5 \text{ yrs வட்டி} &= \text{ரூ. } 300 \end{aligned}$$

$$1 \text{ yr வட்டி} = \frac{300}{5} = \text{ரூ. } 60$$

$$2 \text{ yrs வட்டி} = 60 \times 2 = \text{ரூ. } 120$$

$$\begin{aligned} \text{அசல்} &= 2 \text{ yrs கூடுதல்} - 2 \text{ yrs வட்டி} \\ &= 720 - 120 = \text{ரூ. } 600 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r &= \frac{100 \times I}{P \times n} \\ &= \frac{100 \times 60}{600 \times 1} = \frac{100 \times 60}{600 \times 1} \\ &= 10\% \end{aligned}$$

$$r = 10\%$$

Ans: (a) 10%

34) அசல் ரூ. 625 க்கு கிடைத்த தனிவட்டி தொகை ரூ. 100. ஆறாம் ஆண்டுகளில் எண்ணிக்கையையும் வட்டிவீதமும் சமம் எனில் வட்டி வீதம் என்ன?

- a) 5%      b) 4%      c) 3%      d) 4.5%

$$\begin{aligned} r &= \frac{100 \times I}{P \times n} & I &= 100 \\ & & P &= 625 \\ & & n &= r \end{aligned}$$

$$r = \frac{100 \times 100}{625 \times r}$$

$$r \times r = \frac{100 \times 100}{625}$$

$$r^2 = \frac{100^2}{625} \Rightarrow r = \frac{100}{25} = 4\%$$

Ans: (b) 4%

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

35) ரூ. 950 கிரண்டு தொகையாக மார்க்கப்பட்டு  
 ஒரு பகுதி 6% தனிவட்டி வீதத்திலும், மீதத் தொகை  
 4% தனிவட்டி வீதத்திலும் முதுவீடு செய்யப்படுகிறது.  
 5 ஆண்டுகள் கழித்து கிரண்டிலும் கிடைத்த மொத்த  
 வட்டித் தொகை ரூ. 200 எனில் 6% வட்டி வீதத்தில்  
 முதுவீடு செய்யப்பட்ட தொகை எவ்வளவு?  
 a) ரூ. 750      b) ரூ. 100      c) ரூ. 250      d) ரூ. 450

மேலவொரு விடையாக செய்து பார்த்து சரிபார்க்கவும்.

Choice: (a)

6% 5yrs	4% 5yrs
ரூ. 750	ரூ. 200
$= 750 \times \frac{6}{100} \times 5$	$= 200 \times \frac{4}{100} \times 5$
$= 225$	$= 40$
$I = 225 + 40 = 265$	

Choice: (b)

6% 5yrs	4% 5yrs
ரூ. 100	ரூ. 850
$= 100 \times \frac{6}{100} \times 5$	$= 850 \times \frac{4}{100} \times 5$
$= 30$	$= 170$
$I = 30 + 170 = 200 \checkmark$	

∴ Ans: (b) ரூ. 100

36) ஒருவர் 3% தனிவட்டி வீதத்தில் 6 ஆண்டுகளுக்கு  
 ஒரு தொகையை கடனாகப் பெறுகிறார். அவர்  
 செலுத்த வேண்டிய தனிவட்டித் தொகை ரூ. 144  
 எனில் அவர் கடனை அடைக்க செலுத்த வேண்டிய  
 மொத்த தொகை எவ்வளவு?  
 a) ரூ. 1044      b) ரூ. 844      c) ரூ. 1144      d) ரூ. 944

$$P = \frac{100 \times I}{n \times r}$$

$$= \frac{100 \times 144}{6 \times 3}$$

$$P = \text{ரூ. } 800$$

கூடுதல் =  $P + I$

$$= 800 + 144$$

$$= 944.$$

Short cut:

3% 6yrs =  $3 \times 6$

$$I = 18\%$$

$$A = 100\% + 18\% = 118\%$$

18% → ரூ. 144

118% → ?

$$= \frac{118 \times 144}{18}$$

$$= \text{ரூ. } 944$$

Ans: (d) ரூ. 944

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 37) A என்பவர் ரூ 600 லு 2 ஆண்டுகளுக்கு B  
என்பவரிடமும், மேலும் ரூ 150 லு 4 ஆண்டுகளுக்கு  
C என்பவரிடமும் சேர்ப்பிட்ட தனிவட்டிக்கு கணக்கை  
திறக்கிறார். கிடைக்கின்ற வட்டியும் ரூ. 90 லு வட்டியாக  
பெறுகிறார் எனில் வட்டிவீதம் என்ன?  
a) 4%.      b) 5%.      c) 6%.      d) 10%.

$$I = \frac{Pnr}{100}$$

$$600 \times 2 \times r + \frac{150 \times 4 \times r}{100} = 90$$

$$12r + 6r = 90$$

$$18r = 90$$

$$r = \frac{90}{18} = 5\%$$

Ans: (b) 5%

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 38) ஒரு அகலாணது 25 ஆண்டுகளில் சேர்ப்பிட்ட  
தனிவட்டி வீதத்தில் முன்று மடங்காக பெறுகிறது  
எனில் வட்டி வீதம் என்ன?  
a) 4%.      b) 5%.      c) 8%.      d) 6%.

$$\text{Short cut: } r = \frac{(\text{முன்று மடங்க} - 1)}{n} \times 100$$

$$= \frac{(3-1)}{25} \times 100 = \frac{2}{25} \times 100 = 8\%$$

$$r = 8\%$$

Ans: (c) 8%

39) ரூ. 1000 அளவில்  $\frac{1}{3}$  பங்கு 4% தனிவட்டி வீதத்திலும்,

$\frac{1}{4}$  பங்கு 3% வீதத்திலும், மீதமுள்ளவை 5%

வட்டி வீதத்திலும் முதலீடு செய்யப்படுகிறது. ரூ.

வருடம் கட்டித்து கிடைத்த மொத்த வட்டி ரூ. 50

எனில் அசல் தொகை எவ்வளவு?

அ) ரூ. 1100      ப) ரூ. 1300      ச) ரூ. 1200      ட) ரூ. 1600

முதல் வரியில் "அசல்  $\frac{1}{3}$  பங்கு" என உள்ளது. எனவே  
உடனடியானது 3 ஆல் வகுக்கவேண்டும். அவ்வாறு 3 ஆல்  
வகுக்கும் உடை ரூ. 1200 மட்டுமே உள்ளது. அதை  
கரிபார்க்கவும்.

$$1200 \text{ கில் } \frac{1}{3} \text{ பங்கு} = 1200 \times \frac{1}{3} = \text{ரூ. } 400$$

$$1200 \text{ கில் } \frac{1}{4} \text{ பங்கு} = 1200 \times \frac{1}{4} = \text{ரூ. } 300$$

$$\text{மீதமுள்ளவை} = 1200 - 700 = \text{ரூ. } 500.$$

$$I = \frac{Pnr}{100}$$

$$I = \frac{400 \times 4 \times 1}{100} + \frac{300 \times 3 \times 1}{100} + \frac{500 \times 5 \times 1}{100}$$

$$I = 16 + 9 + 25 = \text{ரூ. } 50 \checkmark$$

$$\therefore \text{Ans: (c) ரூ. } 1200$$

40) குறிப்பிட்ட தனிவட்டி வீதத்தில் அசல் ரூ. 400, 3

ஆண்டுகளில் ரூ. 460 ஆக கிடைக்கிறது. வட்டி

வீதத்தை 3%. இறுத்தால் 3 ஆண்டுகளுக்கு

கிடைக்கும் கூடுதல் என்ன?

அ) ரூ. 424      ப) ரூ. 484      ச) ரூ. 242      ட) ரூ. 848

$$3\% \text{ for } 3 \text{ yrs} = 3 \times 3 = 9\%$$

$$\text{ரூ. } 400 \text{ கில் } 9\% = 400 \times \frac{9}{100} = \text{ரூ. } 36$$

வட்டி வீதம் 3%. இறுத்தால் கிடைக்கும்

$$\text{கூடுதல்} = \text{ரூ. } 460 - \text{ரூ. } 36$$

$$= \text{ரூ. } 424$$

$$\text{Ans: (a) ரூ. } 424.$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

தனிவட்டி

41) ஆண்டு தனிவட்டி வீதம்  $6\frac{1}{2}\%$ . கிடைக்கக் கூடிய 8% சிக்கலான வட்டி வரையில் ஆண்டு வட்டிவட்டி  $\text{₹ } 4050$  அதிகரிக்கின்றது எனில் அவரின் முதலீட்டை வட்டிவட்டி எவ்வளவு?  
 a)  $\text{₹ } 270000$     b)  $\text{₹ } 370000$     c)  $\text{₹ } 300000$     d) எதுவுமில்லை.

$$8\% - 6\frac{1}{2}\% = 1\frac{1}{2}\% = \frac{3}{2}\%$$

$$\frac{3}{2}\% \rightarrow \text{₹ } 4050$$

$$100\% \rightarrow ? = \frac{100 \times 4050}{\frac{3}{2}}$$

$$= \frac{100 \times 4050 \times 2}{3} = 100 \times 1350 \times 2$$

$$= \text{₹ } 270000$$

Ans: (a)

42) ஒரு அம்ச தொகைக்கு 10 ஆண்டுகளில்  $\text{₹ } 600$  தனிவட்டியாக கிடைக்கின்றது. ஆனால் தனது முதலீட்டை 5 ஆண்டுகள் கட்டித் தர முன்முயற்சி செய்து, 10 ஆண்டுகளில் அவருக்கு கிடைக்கும் தொகை தனிவட்டி எவ்வளவு?  
 a)  $\text{₹ } 600$     b)  $\text{₹ } 900$     c)  $\text{₹ } 1200$     d) அவரம் குறைவாயுள்ளது.

$$10 \text{ yrs தனிவட்டி} = \text{₹ } 600$$

$$1 \text{ yr} \xrightarrow{5 \text{ yrs}} + 6 \text{ yrs} \xrightarrow{10 \text{ yrs}}$$

$$\text{₹ } 300 + \text{₹ } 300 = \text{₹ } 600$$

$$1 \text{ yr} \xrightarrow{5 \text{ yrs}} + 6 \text{ yrs} \xrightarrow{10 \text{ yrs}}$$

$$\text{₹ } 300 \quad \text{(3 மடங்கு அம்சம்)}$$

$$\quad \quad \quad \text{(3 மடங்கு வட்டி)}$$

$$= \text{₹ } 300 + \text{₹ } 300 \times 3$$

$$= 300 + 900$$

$$= \text{₹ } 1200$$

Ans: (c)

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கணிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



- 43) ரூ 2000 லை 8 ஆண்டுகளில் கட்டிடங்களை மாற்றும்?  
 a)  $12\frac{1}{2}\%$ .      b) 5%.      c) 6%.      d)  $10\frac{1}{2}\%$ .

Short cut:-

$$r = \frac{(2000 - 1)}{n} \times 100$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884

$$= \frac{(2-1)}{8} \times 100 = \frac{100}{8} = \frac{25}{2}\%$$

8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

$$= 12\frac{1}{2}\%. \quad \text{Ans: (a)}$$

- 44) ரூ. 2500 க்கு 4% ஆண்டுகளில் 4% தனிவட்டி  
 வீதத்தில் ரூ 500 தனிவட்டியாக கிடைக்கிறது. ஆனால்  
 ரூ 2000 தனிவட்டி கிடைப்பதற்கு, அது ஆண்டுகளில்  
 அசல் ரூ 4000 லு எவ்வளவு சதவீத தனிவட்டி வீதத்தில்  
 முதலீடு செய்ய வேண்டும்?  
 a) 8%.      b) 10%.      c) 15%.      d) 20%.

$$P_1 = \text{ரூ } 2500 \quad r_1 = 4\% \quad I_1 = \text{ரூ } 500$$

$$n = \frac{100 \times I}{P \times r} = \frac{100 \times 500}{2500 \times 4}$$

$$n = \frac{2500}{2500 \times 4} = 5 \text{ yrs.}$$

$$n = 5 \text{ yrs.}$$

$$P_2 = \text{ரூ } 4000 \quad n = 5 \text{ yrs} \quad I_2 = \text{ரூ } 2000$$

$$r = \frac{100 \times I}{P \times n} = \frac{100 \times 2000}{4000 \times 5}$$

$$= \frac{2000}{4000 \times 5} = 10\%$$

$$r = 10\%. \quad \text{Ans: (b)}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 45) அசல் ரூ 825 க்கு 2%. தனிவட்டி வீதத்தில் குறிப்பிட்ட  
 ஆண்டுகளில் கிடைக்கும் தனிவட்டியானது, அசல் ரூ 900 க்கு  
 அதே வட்டி வீதத்தில் அதே ஆண்டுகளில் கிடைக்கும் தனிவட்டியை  
 விட ரூ 15 குறைவு எனில் ஆண்டுகளின் எண்ணிக்கை என்ன?
- a) 5                      b) 8                      c) 10                      d) 12

$$n = \frac{100 \times I}{P \times r} \quad P = 900 - 825$$

$$= \text{ரூ } 75$$

$$I = \text{ரூ } 15$$

$$n = \frac{100 \times 15}{75 \times 2}$$

$$= \frac{100 \times 15}{75 \times 2} = 10 \text{ yrs.}$$

Ans: (c)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 46) ஒரு அசல் தொகை தனிவட்டி வீதத்தில் 5 ஆண்டுகளில்  
 கிரண்டு மடங்குகிறது எனில் எத்தனை ஆண்டுகளில்  
 4 மடங்காக மாறும்?
- a) 10 yrs                      b) 12 yrs                      c) 15 yrs                      d) 20 yrs.

$$2 \text{ மடங்கு} \rightarrow 5 \text{ yrs}$$

$$4 \text{ மடங்கு} \rightarrow ?$$

$$= \frac{(4-1)}{(2-1)} \times 5$$

$$= \frac{3}{1} \times 5 = 15 \text{ yrs.}$$

Ans: (c)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 47) எவ்வளவு அசல் தொகைக்கு 5% தனிவட்டி வீதத்தில்  
 ஒரு ஆண்டிற்கு கிடைக்கும் ரூ 1 எண் தனிவட்டி கிடைக்கும்?  
 a) ரூ 3650      b) ரூ 36500      c) ரூ 730      d) ரூ 7300

கிடைக்கும் வட்டி = ரூ 1

ஒரு வருட வட்டி =  $365 \times 1 = \text{ரூ } 365$

$$P = \frac{100 \times I}{n \times r}$$

$$= \frac{100 \times 365}{1 \times 5} = \frac{100 \times 365}{1 \times 5}$$

$$= \text{ரூ } 7300$$

Ans: (d)

- 48) அசல் ரூ 1250 க்கு குறிப்பிட்ட ஆண்டுகளில் குறிப்பிட்ட  
 தனிவட்டி வீதத்தில் கிடைக்கும் தனிவட்டியானது,  
 வட்டிவீதத்தை 4% அதிகரித்தால் ரூ 50 அதிகம் தனிவட்டி  
 கிடைக்கிறது எனில் ஆண்டுகளின் எண்ணிக்கை என்ன?  
 a) 1 யூர்      b) 1.5 யூர்      c) 2 யூர்      d) 1.25 யூர்.

$$n = \frac{100 \times I}{P \times r}$$

$$I = \text{ரூ } 50$$

$$r = 4\%$$

$$P = 1250$$

$$n = \frac{100 \times 50}{1250 \times 4}$$

$$= \frac{100 \times 50}{1250 \times 4} = 1 \text{ யூர்.}$$

$$n = 1 \text{ யூர்}$$

Ans: (a).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



## கூட்டு வட்டி - Compound Interest.

- 1) ஒரு அகவாணது கூட்டுவட்டி வீதத்தில் 4 ஆண்டுகளில் கிரண்டு மடங்காகிறது எனில் அந்த அசல் எத்தனை ஆண்டுகளில் அந்த வட்டி வீதத்தில் எட்டு மடங்காகும்.  
 a) 10 yrs      b) 12 yrs      c) 14 yrs      d) 15 yrs.

2 மடங்கு  $\rightarrow$  4 yrs.  
 $\swarrow$   
 8 மடங்கு (=  $2^3$  மடங்கு)  $\rightarrow 4 \times 3 = 12$  yrs.  
 Ans: (b) 12 yrs.

- 2) ஒரு அகவாணது கூட்டுவட்டி வீதத்தில் 2 ஆண்டுகளில் 9 மடங்காகிறது எனில் வட்டி வீதம் என்ன?  
 a) 100%      b) 150%      c) 200%      d) 250%

2 yrs  $\rightarrow$  9 மடங்கு (=  $3^2$  மடங்கு)  
 $r = (3-1) \times 100$   
 $r = 200\%$   
 Ans: (c) 200%.

- 3) ஒரு அகவாணது 3 ஆண்டுகளில் 8 மடங்காகிறது எனில் கூட்டுவட்டி வீதம் என்ன? a) 100%      b) 150%  
 c) 200%      d) 250%  
 3 yrs  $\rightarrow$  8 மடங்கு

3 yrs  $\rightarrow$  8 மடங்கு (=  $2^3$  மடங்கு)  
 $r = (2-1) \times 100$   
 $r = 100\%$   
 Ans: (a) 100%.

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
 கற்றல் கற்கும் கணினி  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 4) ரூ. 100 இன்மீட்டில் அகலுக்கு 3% வட்டி வீதத்தில் 2 ஆண்டுகளுக்கு கூடுதலாக ரூ. 101.50 எனில் துணியை என்னவாக இருக்கும்?
- a) 100      b) 101      c) 110      d) 90.

கூடுதலாக = ரூ. 101.50 (2 ஆண்டுகள்)

$$= \text{ரூ. } 50 + \text{ரூ. } 50 + 50 \times \frac{3}{100}$$

துணியை = ரூ. 50 + ரூ. 50

$$= \text{ரூ. } 100.$$

3% of 50 =

$$= \frac{3}{100} \times 50$$

$$= \frac{15}{10} = 1.50$$

Ans: (a) ரூ. 100

- 5) ரூ. 100 இன்மீட்டில் அகலுக்கு 5% வட்டி வீதத்தில் 2 ஆண்டுகளுக்கு கூடுதலாகும் துணியைக்கும் உள்ள வித்தியாசம் ரூ. 1.50 எனில் அகல் தொகை என்னவாகும்?
- a) ரூ. 400      b) ரூ. 500      c) ரூ. 600      d) ரூ. 800

C.I. - S.I. for 2 years =  $\frac{P \times 2}{100^2}$

$$\frac{P \times 5 \times 5}{100 \times 100} = 1.50$$

$$P = \frac{1.50 \times 100 \times 100}{5 \times 5} = \frac{150 \times 100}{5} = 600$$

Ans: (c) ரூ. 600

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கணிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 6) அசல் ரூ. 1500 க்கு 10% வட்டி வசூலில் 2 ஆண்டுகளுக்கு  
 கூடுதலாகும் தனிவட்டிகளும் உள்ள வர்த்தியாகும்  
 a) ரூ. 10    b) ரூ. 15    c) ரூ. 20    d) ரூ. 30

$$10\% \text{ of } 1500 = \frac{10}{100} \times 1500 = 150$$

$$10\% \text{ of } 150 = \frac{10}{100} \times 150 = 15$$

Ans: (b) 15

- 7) அசல் ரூ. 8000 க்கு 2.5% வட்டி வசூலில் 3 ஆண்டுகளுக்கு  
 கூடுதலாகும் தனிவட்டிகளும் உள்ள வர்த்தியாகும்  
 a) ரூ. 15.10    b) ரூ. 15.13    c) ரூ. 15.20    d) None.

$$C.I. - S.I. \text{ for } 3 \text{ yrs} = \frac{P r^2}{100^2} \left( 3 + \frac{r}{100} \right)$$

$$= \frac{8000 \times 2.5 \times 2.5}{100 \times 100} \times \left( 3 + \frac{2.5}{100} \right)$$

$$= \frac{8000 \times 2.5 \times 2.5 \times 302.5}{100 \times 100 \times 100}$$

$$= \frac{8000 \times 2.5 \times 2.5 \times 302.5}{100 \times 100 \times 100} = \frac{121}{8}$$

$$= 15.125 \approx 15.13$$

Ans: (b) ரூ. 15.13

V.ARUMUGAN, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whatsapp)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 8) ஒரு சிறியபட்ட அகலுக்கு 5% வட்டியத்தில் 3 சண்டுகளுக்கு கூடுவட்டியுக்கும் தனிவட்டியுக்கும் உள்ள வர்த்தியாகம் ரூ. 122 எனில் அதுவட்டியை  
 a) ரூ. 10000    b) ரூ. 12000    c) ரூ. 14000    d) ரூ. 16000

$$C.I. - S.I. \text{ for } 3 \text{ yrs} = \frac{P r^2}{100^2} (3 + \frac{r}{100})$$

$$\frac{P \times 5 \times 5}{100 \times 100} (3 + \frac{5}{100}) = 122$$

$$P \times 5 \times 5 \times 305 = 122 \times 100 \times 100 \times 100$$

$$P = \frac{122 \times 100 \times 100 \times 100}{5 \times 5 \times 305}$$

$$P = 16000$$

Ans: (d) ரூ. 16000

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கல்கு கண்தம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 9) ஒரு சிறியபட்ட அகலுக்கு 4% வட்டியத்தில் 2 சண்டுகளுக்கு தனிவட்டியு ரூ. 80 எனில் கூடுவட்டியு உள்ளவாக கருக்கும்?

- a) ரூ. 81    b) ரூ. 81.20    c) ரூ. 81.40    d) ரூ. 81.60

$$\text{தனிவட்டியு} = \text{ரூ. } 80 \text{ (2 yrs) } 4\%$$

$$= \text{ரூ. } 40 + \text{ரூ. } 40$$

$$\text{கூடுவட்டியு} = \text{ரூ. } 40 + \text{ரூ. } 40 + 4\% \text{ of } 40$$

$$= \text{ரூ. } 80 + \frac{4}{100} \times 40 = 80 + \frac{16}{10} = 80 + 1.6$$

$$= \text{ரூ. } 81.6$$

$$= \text{ரூ. } 81.60$$

Ans: (d) ரூ. 81.60



- 10) ஒரு சிறியபட்ட அசலுக்கு 10% வட்டி வீதத்தில் 2 ஆண்டுகளுக்கு கூடுவட்டி ரூ. 420 எனில் தனிவட்டி எண்ணவாக கீழ்க்கீழ்?
- a) ரூ 400      b) ரூ 410      c) ரூ 390      d) ரூ.300

$$\begin{aligned} \text{கூடுவட்டி} &= \text{ரூ. 420 (2 years, 10\%)} \\ &= \text{ரூ 200} + \text{ரூ 200} + \text{ரூ. 20} \\ &= \text{ரூ 200} + \text{ரூ. 200} + 10\% \text{ of } 200 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{தனிவட்டி} &= \text{ரூ 200} + \text{ரூ 200} \\ &= \text{ரூ 400} \end{aligned}$$

Ans: (a) ரூ. 400

- 11) ஒரு சிறியபட்ட அசலுக்கு 2 ஆண்டுகளுக்கு கிடைத்த கூடு வட்டி ரூ 104 மற்றும் தனிவட்டி ரூ 100 எனில் வட்டிவீதம் என்ன?
- a) 2%      b) 4%      c) 8%      d) 10%

$$\begin{aligned} \text{தனிவட்டி} &= \text{ரூ 100 (2 years)} \\ &= \text{ரூ 50} + \text{ரூ. 50} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{கூடுவட்டி} &= \text{ரூ 104} \\ &= 50 + 50 + 4 \end{aligned}$$

$$\text{வட்டிவீதம், } r = \frac{4}{50} \times 100 = 8\%$$

Ans: (c) 8%

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 12) சிதல் ரூ 4800, 4 ஆண்டுகளில் கூடுதலடியில் ரூ 6000  
 கூடுதல் தொகையாக கிடைக்கிறது எனில் 12 ஆண்டுகளில்  
 கிடைக்கும் கூடுதல் தொகை எவ்வளவு?  
 a) ரூ 9300    b) ரூ. 9350    c) ரூ 9375    d) ரூ 9400

$$P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n = A.$$

$$4800 \left(1 + \frac{r}{100}\right)^4 = 6000$$

$$\left(1 + \frac{r}{100}\right)^4 = \frac{6000}{4800} = \frac{5}{4}$$

$$\left[\left(1 + \frac{r}{100}\right)^4\right]^3 = \left[\frac{5}{4}\right]^3$$

$$\left(1 + \frac{r}{100}\right)^{12} = \frac{125 \times 75}{64 \times 75}$$

$$\left(1 + \frac{r}{100}\right)^{12} = \frac{9375}{4800}$$

$$4800 \left(1 + \frac{r}{100}\right)^{12} = 9375$$

Ans: (c) ரூ. 9375

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

13. சிதல் ரூ. 10000 க்கு முதல் ஆண்டு 4%, 2ம் ஆண்டு  
 5%, 3 ஆண்டில் ஆண்டு 6%. கூடுதலடிய கணக்கிடப்படும்  
 3 ஆண்டுகள் கழித்து கிடைக்கும் கூடுதலடிய எவ்வளவு?  
 a) ரூ 1575    b) ரூ. 1575.10    c) ரூ 1575.15    d) ரூ 1575.20

$$A = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$

$$A = 10000 \left(1 + \frac{4}{100}\right) \left(1 + \frac{5}{100}\right) \left(1 + \frac{6}{100}\right)$$

$$= 10000 \times \frac{104}{100} \times \frac{105}{100} \times \frac{106}{100} = 11575.20$$

$$A = 11575.20$$

$$\text{கூடுதல் அட்டி} = 11575.20 - 10000$$

$$= \text{ரூ } 1575.20$$

Ans: (d) ரூ. 1575.20

14) அசல் ரூ. 6400 க்கு ஒரு வருடம் சிறு மாதங்களுக்கு 5% ஆண்டுவாட்டி வீதத்தில் அளவளாண்டுக்கு ஒரு முறை கூட்டுவாட்டி கணக்கிடப்படும் கிடைக்கும் வட்டித் தொகை எவ்வளவு?

a) ரூ 692      b) ரூ 692.10      c) ரூ 492      d) ரூ 492.10

$P = \text{ரூ } 6400$        $n = 1\frac{1}{2}$  years = 3 அளவளாண்டுகள்

$r = 5\%$  ஆண்டுவாட்டி =  $\frac{5}{2}\%$  அளவளாண்டு வாட்டி.

$$A = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$

$$= 6400 \left(1 + \frac{5}{200}\right)^3$$

$$= 6400 \times \frac{41}{200} \times \frac{41}{200} \times \frac{41}{200} = \frac{41 \times 41 \times 41}{10}$$

$$A = 6892.10$$

$$\text{கூட்டு வாட்டி} = A - P = 6892.10 - 6400$$

$$= \text{ரூ } 492.10$$

Ans: (d) ரூ 492.10

15) அசல் ரூ 1250 க்கு 2 ஆண்டுகளுக்கு 4% வாட்டி வீதத்தில் கூட்டுவாட்டிக்கும் தனிவாட்டிக்கும் உள்ள வர்த்தியாகம் எவ்வளவு?

a) ரூ 2      b) ரூ 4      c) ரூ 6      d) ரூ 10

$$4\% \text{ of } 1250 = \frac{4}{100} \times 1250 = \text{ரூ } 50.$$

$$4\% \text{ of } 50 = \frac{4}{100} \times 50 = \frac{4}{2} = 2 \text{ ரூபிள்}$$

Ans: (a) ரூ. 2

**V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

16) சிகல் ரூ. 1200 எத்தனை சண்டுகளில் 5% கூடுதலாயில் ரூ. 1323 சக மறும்?  
 a) 2 yrs    b) 4 yrs    c) 6 yrs    d) 10 yrs.

$$\begin{aligned} \text{கூடுதலு} &= A - P \\ &= 1323 - 1200 \\ &= 123 \\ &= 60 + 60 + 3 \\ &\quad \text{Iyr} \quad \text{IIyr} \quad (\text{வட்டிக்கு வட்டி}) \\ &= 60 + 60 + 5\% \text{ of } 60. \end{aligned}$$

$\therefore n = 2 \text{ yrs.}$   
 Ans: (a) 2 yrs.

17) சிகல் ரூ 400 2 சண்டுகளில் கூடுதலாயித்தத்தில் ரூ 441 சக மறினாய் வட்டி வத்தம் எனை?  
 a) 2%.    b) 3%.    c) 5%.    d) 2.5%.

$$\begin{aligned} 5\% \text{ of } 400 &= \frac{5}{100} \times 400 = \text{ரூ } 20. \\ 5\% \text{ of } 20 &= \frac{5}{100} \times 20 = \text{ரூ } 1. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{கூடுதலு} &= 441 - 400 = \text{ரூ } 41. \\ &= 20 + 20 + 1. \\ \therefore r &= 5\%. \end{aligned}$$

Ans: (c) 5%

**VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கணிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 18) ஒரு சூரியபலகை அகலுக்கு கூடுதலாக உதிர்த்தல் 2 சதவீதங்களில் கிடைக்கும் கூடுதல் அளவு  $\frac{9}{4}$  மடங்கு எனில் உதிர்த்தல் என்ன?
- a) 20%      b) 50%      c) 70%      d) 60%

$$2 \text{ years} \rightarrow \frac{9}{4} \text{ மடங்கு } (= (\frac{3}{2})^2 \text{ மடங்கு})$$

$$r = (\frac{3}{2} - 1) \times 100$$

$$= \frac{1}{2} \times 100$$

$$r = 50\%$$

Ans: (b) 50%

- 19) ஒரு அகலானது 2 சதவீதங்களில் நன்றாக மடங்குகிறது எனில் கூடுதல் உதிர்த்தல் என்ன?
- a) 10%      b) 25%      c) 50%      d) 100%

$$2 \text{ years} \rightarrow 4 \text{ மடங்கு } (= 2^2 \text{ மடங்கு})$$

$$r = (2 - 1) \times 100$$

$$= 1 \times 100$$

$$r = 100\%$$

Ans: (d) 100%

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

20) ரூ. இறியாய்டு சிக்யுக் 3 ுண்டுகளுக்  
 10% வட்டி வீதத்தில் கூட்டுவட்டிக்கும் துறியுக்கும்  
 உண் டாத்தியாகம் ரூ. 31 எனில் சிக்யு  
 a) ரூ. 100      b) ரூ. 1000      c) ரூ. 1500      d) ரூ. 2000

$$C.I. - S.I. \text{ for 3yrs} = \frac{P \times 3^2}{100^2} \left(3 + \frac{r}{100}\right)$$

$$\frac{P \times 10 \times 10}{100 \times 100} \left(3 + \frac{10}{100}\right) = 31$$

$$\frac{P}{100} \left(\frac{310}{100}\right) = 31$$

$$P = \frac{31 \times 100 \times 100}{310}$$

$$P = 1000$$

Ans: (b) ரூ. 1000

**V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
 கற்கவ்டு கணிடம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

21) சீமா ரூ. 16000 ஁ கூட்டுவட்டி வீதத்தில் 2  
 ுண்டுகளுக் குதல்டு டிக்யு கூட்டுத் டுதானகயாக  
 ரூ. 17640 டெறுகிறார் எனில் கூட்டு வட்டி வீதம்  
 எண்?

a) 8%      b) 5%      c) 4%      d) 6%

$$\begin{aligned} \text{கூட்டுவட்டி} &= 17640 - 16000 \\ &= 1640 \text{ (2yrs)} \\ &= 800 + 800 + 40. \end{aligned}$$

$$r = \frac{40 \times 100}{800} = 5$$

$$r = 5\%$$

Ans: (b) 5%

- 22) ரூ. 8000 க்கு 3 மாதங்களுக்கு 5% கூடுதலுக்கு வரிசெய்தல், கூடுதலுக்கு காலாண்டுக்கு ஒருமுறை கணக்கிடப்படாமல் கிடைக்கும் கூடுதலுக்கு எவ்வளவு?
- a) ரூ. 250      b) ரூ. 200      c) ரூ. 150      d) ரூ. 100

$$P = \text{ரூ. } 8000 \quad n = 3 \text{ மாதங்கள்} = 1 \text{ காலாண்டு}$$

$$r = 5\% \text{ p.a.} = \frac{5}{4}\% \text{ (காலாண்டுக்கு)}$$

$$\begin{aligned} A &= P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n \\ &= 8000 \left(1 + \frac{5}{400}\right)^1 \\ &= \cancel{8000} \times \frac{405}{400} = \text{ரூ. } 8100 \end{aligned}$$

$$A = \text{ரூ. } 8100$$

$$\text{கூடுதலுக்கு} = 8100 - 8000 = \text{ரூ. } 100$$

$$\text{Ans: (d) ரூ. } 100.$$

- 23) ஒரு இலாபமிடல் சிசுக்கு  $2\frac{1}{2}$  ஆண்டுகளுக்கு 10% கூடுதலுக்கு வரிசெய்தல் கிடைத்தல் ரூ. 6352.50 கிடைத்தல் எவ்வளவு?
- a) ரூ. 4900      b) ரூ. 5500      c) ரூ. 5000      d) ரூ. 5800

$$P = ? \quad n = 2\frac{1}{2} \text{ yrs} \quad r = 10\% \text{ per annum}$$

$$= 5\% \text{ for } \frac{1}{2} \text{ yr.}$$

$$P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n = A$$

$$P \left(1 + \frac{10}{100}\right)^2 \left(1 + \frac{5}{100}\right) = 6352.50$$

$$P \times \frac{110}{100} \times \frac{110}{100} \times \frac{105}{100} = 6352.50$$

$$P = \frac{6352.50 \times 100 \times 100 \times 100}{110 \times 110 \times 105}$$

$$= \frac{6352.50 \times 100 \times 100}{110 \times 110 \times 105}$$

$$= \text{ரூ. } 5000$$

$$\text{Ans: (c) ரூ. } 5000.$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்ப

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

24) கூட்டுவட்டி வீதத்தில் ரூ 1000 அசல் 4 ஆண்டுகளில் 3 மடங்காகிறது எனில் எத்தனை ஆண்டுகளில் 27 மடங்காக மாறும்?

a) 12      b) 15      c) 14      d) 10.

3 மடங்கு  $\rightarrow$  4 யா

$(3^3 =)$  27 மடங்கு  $\rightarrow 4 \times 3 = 12$  யா.

Ans: a) 12

25) கூட்டுவட்டி வீதத்தில் ரூ 1000 அசல் 4 ஆண்டுகளில் 16 மடங்காகிறது எனில் வட்டிவீதம் என்ன?

a) 100%      b) 150%      c) 50%      d) 75%.

4 யா  $\rightarrow$  16 மடங்கு ( $= 2^4$ )

$$r = (2 - 1) \times 100$$

$$r = 100\%$$

Ans: (a) 100%

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

26) ரூ 1000 அசலுக்கு 2 ஆண்டுகளுக்கு 6% வட்டிவீதத்தில் கிடைக்கும் தனிவட்டி ரூ 300 எனில் கூட்டுவட்டி என்ன?

a) ரூ 310      b) ரூ 308      c) ரூ 307      d) ரூ 309

தனிவட்டி = ரூ 300 (2 யா)

$$= 150 + 150$$

$$\text{கூட்டுவட்டி} = 150 + 150 + 6\% \text{ of } 150$$

$$= 300 + \frac{6}{100} \times 150$$

$$= 300 + 9 = 309$$

$$= \text{ரூ } 309$$

Ans: (d) ரூ. 309



- 27) ஒரு அகலுக்கு 2 ஆண்டுகளுக்கு கிடைக்கும் கூட்டுவட்டி ரூ. 105 மற்றும் தனிவட்டி ரூ. 100 எனில் வட்டிவீதம் மற்றும் அகல் தொகை எவ்வளவு?
- a) 10%, ரூ. 500    b) 10%, ரூ. 1000  
 c) 20%, ரூ. 1000    d) எதுவுமில்லை.

$$\text{தனிவட்டி} = \text{ரூ } 100 \text{ (2 ஆண்டுகள்)}$$

$$= 50 + 50$$

$$\text{கூட்டுவட்டி} = \text{ரூ. 105 (2 ஆண்டுகள்)}$$

$$= 50 + 50 + 5$$

$$r = \frac{5}{50} \times 100 = 10\%$$

$$r = 10\%$$

$$10\% \text{ வட்டி} \rightarrow \text{ரூ } 50$$

$$100\% \rightarrow \text{ரூ } 500$$

$$\text{அகல்} = \text{ரூ } 500$$

$$\text{Ans: (a) } 10\%, \text{ ரூ. 500}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whatsapp)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 28) ஒரு அகலுக்கு 2 ஆண்டுகளில் 5% வட்டி வீதத்தில் கிடைக்கும் தனிவட்டி ரூ 160 எனில் கூட்டுவட்டி கணக்கிடப்படாமல் எவ்வளவு தொகை அதிகம் கிடைக்கும்?
- a) ரூ 4    b) ரூ 5    c) ரூ 6    d) ரூ 8.

$$\text{தனிவட்டி} = \text{ரூ. 160 (2 ஆண்டுகள்)}$$

$$= 80 + 80.$$

$$\text{கூட்டுவட்டி} = 80 + 80 + 5\% \text{ of } 80.$$

$$\text{அதிக தொகை} = 5\% \text{ of } 80$$

$$= \frac{5}{100} \times 80$$

$$= \text{ரூ } 4.$$

$$\text{Ans: (a) ரூ. 4}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whatsapp)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 29) ரூ. அகலுக்கு 2 சதவீதமும் 5% உட்படி  
 வீதத்தில் கூட்டுவடிகளும் தனிவடிகளும்  
 உள்ள வர்த்தியாகும் ரூ. 3 எனில் அகல் தொகை  
 எவ்வளவு?  
 a) ரூ. 600      b) ரூ. 1200      c) ரூ. 1400      d) ரூ. 1600

$$C.I. - S.I. \text{ for } 2 \text{ yrs} = \frac{P \times 2^2}{100^2}$$

$$\frac{P \times 5 \times 5}{100 \times 100} = 3$$

$$P = \frac{3 \times 100 \times 100}{5 \times 5} = \text{ரூ. } 1200$$

Ans: (b) ரூ. 1200

- 30) ரூ. 625 க்கு 8% உட்படி வீதத்தில் 2 சதவீதமும்  
 கூட்டுவடிகளும் தனிவடிகளும் உள்ள வர்த்தியாகும்  
 a) ரூ. 3      b) ரூ. 4      c) ரூ. 4.50      d) ரூ. 1.50

$$8\% \text{ of } 625 = \frac{8^2}{100} \times 625$$

$$= \text{ரூ. } 100$$

$$8\% \text{ of } 50 = \frac{4^2}{100} \times 50 = \text{ரூ. } 4$$

$$= \text{ரூ. } 4$$

Ans: (b) ரூ. 4

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 31) ரூ. 12.20 அளவுக்கு 3 ஆண்டுகளுக்கு 5% வட்டி  
 உதவித்துக் கொடுக்கும் துணியைப் பற்றும் உண்மை  
 உத்தரவுகளைக் காண்க. அது 12.20 எனில் அது எத்தனை அளவு?  
 a) ரூ. 1600    b) ரூ. 800    c) ரூ. 1200    d) ரூ. 1500

$$C.I. - S.I. \text{ for } 3 \text{ yrs} = \frac{P r^2}{100^2} \left(3 + \frac{r}{100}\right)$$

$$\frac{P \times 5 \times 5}{100 \times 100} \left(3 + \frac{5}{100}\right) = 12.20$$

$$\frac{P \times 5 \times 5 \times 305}{100 \times 100 \times 100} = 12.20$$

$$P = \frac{12.20 \times 100 \times 100 \times 100}{5 \times 5 \times 305} = \frac{1220 \times 100 \times 100}{305} = \frac{1220 \times 100 \times 100}{305}$$

$$= \text{R } 1600$$

Ans: (a) ரூ. 1600

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)  
<http://tntsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 32) அளவு ரூ. 8000 க்கு 3 ஆண்டுகளுக்கு 5% வட்டி  
 உதவித்துக் கொடுக்கும் துணியைப் பற்றும் உண்மை  
 உத்தரவுகளைக் காண்க. அது 8000 எனில் அது எத்தனை அளவு?  
 a) ரூ. 61    b) ரூ. 60    c) ரூ. 51    d) ரூ. 59

$$C.I. - S.I. \text{ for } 3 \text{ yrs} = \frac{P r^2}{100^2} \left(3 + \frac{r}{100}\right)$$

$$= \frac{8000 \times 5 \times 5}{100 \times 100} \left(3 + \frac{5}{100}\right)$$

$$= \frac{8000 \times 5 \times 5 \times 305}{100 \times 100 \times 100} = \frac{8000 \times 5 \times 5 \times 305}{100 \times 100 \times 100} = \text{R } 61$$

$$= \text{R } 61$$

Ans: (a) ரூ. 61

- 33) ஒரு குறிப்பிட்ட அளவுக்கு கூடுதலட்டி வீதத்தில் 3 ஆண்டுகளில் ரூ. 6560 ம், 4 ஆண்டுகளில் ரூ. 7216 ம் கூடுதல் தொகையாக கிடைக்கும் எனில் வட்டி வீதம் என்ன?
- a) 10%      b) 5%      c) 8%      d) 6%

$$\begin{aligned} 4 \text{ yrs} &\rightarrow \text{ரூ } 7216 \\ 3 \text{ yrs} &\rightarrow \text{ரூ } 6560 \\ 1 \text{ yr Interest} &\rightarrow \text{ரூ } 656 \end{aligned}$$

$$r = \frac{656}{6560} \times 100$$

$$r = 10\%$$

Ans: (a) 10%

- 34) ஒரு குறிப்பிட்ட அளவுக்கு 5% வட்டி வீதத்தில் 2 ஆண்டுகளுக்கு கூடுதலட்டிக்கும் தனிவட்டிக்கும் உள்ள விகிதம்
- a) 41:40      b) 42:41      c) 43:40      d) 41:35

$$\begin{aligned} \text{Short cut} &= 1 + \frac{r}{200} \\ &= 1 + \frac{5}{200} = \frac{205}{40} \end{aligned}$$

$$= \frac{41}{40}$$

$$\text{விகிதம்} = 41:40$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

35) ரூ. 9600 க்கு 6 ஆண்டுகளில் கூட்டுவட்டியால்  
 ரூ. 12000 கூடுதல் தொகையாக கிடைக்கிறது எனில்  
 12 ஆண்டுகளில் கிடைக்கும் கூடுதல் தொகை எவ்வளவு?  
 a) ரூ. 15000    b) ரூ. 14000    c) ரூ. 16000    d) ரூ. 18000

$$P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n = A.$$

6 yrs :  $9600 \left(1 + \frac{r}{100}\right)^6 = 12000$

$$\left[\left(1 + \frac{r}{100}\right)^6\right]^2 = \left[\frac{12000}{9600}\right]^2$$

$$\left(1 + \frac{r}{100}\right)^{12} = \frac{12000 \times 12000}{9600 \times 9600}$$

12 yrs :  $9600 \left(1 + \frac{r}{100}\right)^{12} = \frac{12000 \times 12000}{9600}$

$$= \frac{1500 \times 10}{9600}$$

$$A = \text{₹} 15000$$

Ans: (a) ரூ. 15000

36) அகல் ரூ 3200 க்கு முதல் ஆண்டு  $7\frac{1}{2}\%$  ∴ கிரண்டம்  
 ஆண்டு  $12\frac{1}{2}\%$  கூட்டுவட்டி உதிகத்தில் 2 ஆண்டுகள்  
 கழித்து கிடைக்கும் வட்டி எவ்வளவு?  
 a) ரூ. 620    b) ரூ. 670    c) ரூ. 770    d) ரூ. 760

$$A = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$

$$= 3200 \times \left(1 + \frac{15}{100}\right) \left(1 + \frac{25}{100}\right)$$

$$A = 3200 \times \frac{215}{200} \times \frac{225}{200} = \text{₹} 3870$$

$$\text{கூட்டுவட்டி} = 3870 - 3200 = \text{₹} 670$$

Ans: (b) ரூ. 670

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதர்ப

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

37) ரூ. 512.50 க்கு 5% கூடுதலாக 2 ஆண்டுகளுக்கு கிடைக்கும் கூடுதலாக ரூ. 5200 b) ரூ. 4800 c) ரூ. 5000 d) ரூ. 5500

$$\begin{aligned} \text{கூடுதலாக} &= \text{ரூ. } 512.50 \quad (2 \text{ yrs}) \\ &= \text{ரூ. } 250 + \text{ரூ. } 250 + \text{ரூ. } 12.50 \\ r &= 5\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5\% &\rightarrow 250 \quad 50 \\ 100\% &\rightarrow \frac{100 \times 250}{5} = \text{ரூ. } 5000 \end{aligned}$$

Ans: (C) P = ரூ. 5000

38) அசல் ரூ. 800 க்கு 5% கூடுதலாக ஊதத்தில் எத்தனை ஆண்டுகளில் ரூ. 882 கூடுதல் துறாக கிடைக்கும்?

a) 4 yrs b) 3 yrs c) 2 yrs d) 1 yr.

$$\begin{aligned} \text{கூடுதலாக} &= 882 - 800 \\ &= \text{ரூ. } 82 \\ &= 40 + 40 + 2 \end{aligned}$$

$$5\% \text{ of } 800 = \frac{5}{100} \times 800 = \text{ரூ. } 40.$$

$$5\% \text{ of } 40 = \frac{5}{100} \times 40 = \text{ரூ. } 2.$$

$\therefore n = 2 \text{ yrs.}$

Ans: (C) 2 yrs.

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 39) ஒரு இறியப்பட்ட அசயுக்கு 2 அண்டுகளுக்கு 7% வட்டயவீதத்தில் துனியட்டயாக ரூ 200 கிடைத்தால், கூட்டுவட்டய கணக்கிடப்பட்டால், அவ்வளவு தொகை அக்கம் கிடைக்கும்?
- a) ரூ. 7      b) ரூ 6      c) ரூ 3.50      d) ரூ 4.

$$\begin{aligned} \text{துனியட்டய} &= \text{ரூ. } 200 \quad (2 \text{ yrs}) \\ &= \text{ரூ } 100 + \text{ரூ. } 100 \\ &\quad \text{I yr} \quad \text{II yr} \end{aligned}$$

கூட்டுவட்டய கணக்கிடப்பட்டால் கிடைக்கும் கூடுதல் தொகை = 7% of ரூ 100

$$\begin{aligned} &= \frac{7}{100} \times 100 \\ &= \text{ரூ. } 7 \end{aligned}$$

Ans: (a) ரூ. 7.

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 40) ஒரு இறியப்பட்ட அசயுக்க கூட்டுவட்டய வீதத்தில் முதல் அண்டு முடியில் ரூ. 650 கூடுதலும் கிரண்பல் அண்டு முடியில் ரூ. 676 கூடுதல் தொகையும் கிடைத்தால் அதன் தொகை அவ்வளவு?
- a) ரூ. 625      b) ரூ 630      c) ரூ 620      d) ரூ. 610

$$\begin{aligned} \text{கிரண்பல் அண்டு வட்டய} &= \text{ரூ. } 676 - 650 \\ &= \text{ரூ. } 26. \end{aligned}$$

$$r = \frac{26}{650} \times 100 = \frac{26^2}{650} \times 100 = 4\%$$

$$r = 4\%$$

முதல் அண்டு கூடுதல் தொகை = ரூ. 650

$$\text{ie) } 100\% + 4\% = 104\% \rightarrow 650$$

$$104\% \rightarrow 650$$

$$100\% \rightarrow \frac{100 \times 650}{104} =$$

$$\begin{array}{r} 25 \quad 25 \\ 50 \quad 50 \\ 100 \times 650 \\ \hline 104 \\ 42 \\ 47 \end{array}$$

$$P. = 625$$

Ans: (a) ரூ. 625

- 41) ஒரு குறிப்பிட்ட அளவுக்கு 10% அட்டி ஊதத்தில்  
2 அண்டுகளுக்கு கூடுதலாட்டிக்கும் துணியாட்டிக்கும்  
உள்ள ஊதிதம்  
a) 7:5      b) 21:20      c) 8:5      d) 20:19

$$\begin{aligned} \text{Short cut} &= 1 + \frac{r}{200} \\ &= 1 + \frac{10}{200} = \frac{21}{20} \\ &= \frac{21}{20} \\ &= 21:20 \end{aligned}$$

Ans: (b) 21:20

- 42) ஒரு அளவு தொகைக்கு கூடுதலாட்டி ஊதத்தில் 19  
அண்டுகளுக்கு ரூ 4950 ம், 20 அண்டுகளுக்கு  
ரூ. 5049 ம் கூடுதல் தொகையாகக் கிடைத்தால்  
அட்டிஊதிதம் என்ன?  
a) 2%      b) 2.5%      c) 1%      d) 1.5%

$$\text{கூடுதல் தொகை அட்டி} = \text{ரூ. } 5049 - 4950$$

$$= \text{ரூ. } 99$$

$$r = \frac{99}{4950} \times 100$$

$$r = 2\%$$

Ans: (a) 2%

**V. VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



- 43) 5% வட்டி வீதத்தில் 2 ஆண்டுகளுக்கு கூடுதலாகக் கட்டவேண்டியதற்கும் தனிவட்டிகளும் உள்ள வந்தியாசம் ரூ. 1.50 எனில் அசல் எவ்வளவு?  
 a) ரூ. 600      b) ரூ. 500      c) ரூ. 400      d) ரூ. 300

$$C.I. - S.I. \text{ for } 2 \text{ yrs} = \frac{P r^2}{100^2}$$

$$\frac{P r^2}{100^2} = 1.50$$

$$\frac{P \times 5 \times 5}{100 \times 100} = 1.50$$

$$P = \frac{1.50 \times 100 \times 100}{5 \times 5}$$

$$= \frac{150 \times 100}{5 \times 5} = \frac{30 \times 20}{1 \times 1}$$

$$P = \text{ரூ. } 600$$

Ans: (a) ரூ. 600

- 44) ஒரு அசல் தொகை முதல் ஆண்டு 1%, கிரண்டாம் ஆண்டு 2%, மூன்றாம் ஆண்டு 3%. கூடுதலாக வந்தியாசம் ரூ. 5305.53 ஆகிறது எனில் அசல் தொகை எவ்வளவு?  
 a) ரூ. 5000      b) ரூ. 5200      c) ரூ. 5130      d) ரூ. 4910.

$$A = P \left(1 + \frac{r_1}{100}\right) \left(1 + \frac{r_2}{100}\right) \left(1 + \frac{r_3}{100}\right)$$

$$P \left(1 + \frac{1}{100}\right) \left(1 + \frac{2}{100}\right) \left(1 + \frac{3}{100}\right) = 5305.53$$

$$P \left(\frac{101}{100}\right) \left(\frac{102}{100}\right) \left(\frac{103}{100}\right) = 5305.53$$

$$P = 5305.53 \times \frac{100}{101} \times \frac{100}{102} \times \frac{100}{103}$$

$$= 5305.53 \times \frac{50}{101} \times \frac{100}{102} \times \frac{100}{103}$$

$$= \frac{530553 \times 50 \times 100}{101 \times 51 \times 103} = 50 \times 100 = 5000$$

Ans: (a)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whatsapp)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

$$5305.53 \times 100 = 530553$$

$$101 \overline{) 530553}$$

$$\underline{505}$$

$$255$$

$$\underline{202}$$

$$535$$

$$\underline{505}$$

$$303$$

$$\underline{303}$$

$$0$$

V. ARUMUGAM

தமிழ்நாடு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whatsapp)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

45) ரூ 1105, A, B என்ற கிடு நபர்களுக்கு 10% சய்டு உட்படி வீதத்தில் பரிதீசு கெடுக்கப்படுகிறது. 5 உட்படங்களுக்கு பரிதீசு A பெறும் தெனகயும், 7 உட்படங்களுக்கு பரிதீசு B பெறும் தெனகயும் சமம் எனில் கிடுஉடும் ரூ 1105 னு பரிதீசுக் கெடுண்ட தெனகை எண்ண?

- a) ரூ 505, ரூ 600      b) ரூ 605, ரூ 500  
c) ரூ 705, ரூ 400      d) ரூ 625, ரூ 480

a) ரூ 505, ரூ 600       $505 + 600 = 1105 \checkmark$

$$505 \left(1 + \frac{10}{100}\right)^5 = 600 \left(1 + \frac{10}{100}\right)^7$$

$$505 \left(\frac{110}{100}\right)^5 = 600 \left(\frac{110}{100}\right)^7$$

$$505 = 600 \frac{\left(\frac{110}{100}\right)^7}{\left(\frac{110}{100}\right)^5}$$

$$\frac{121 \times 6}{726}$$

$$505 = 600 \left(\frac{110}{100}\right)^2$$

$$= 600 \times \frac{119}{100} \times \frac{119}{100} = 726$$

$$505 \neq 726.$$

b) ரூ 605, ரூ 500

$$605 + 500 = 1105 \checkmark$$

$$605 \left(1 + \frac{10}{100}\right)^5 = 500 \left(1 + \frac{10}{100}\right)^7$$

$$605 \left(\frac{110}{100}\right)^5 = 500 \left(\frac{110}{100}\right)^7$$

$$\frac{55 \times 11}{55}$$

$$\frac{55}{605}$$

$$605 = 500 \left(\frac{110}{100}\right)^2$$

$$= 500 \times \frac{119}{100} \times \frac{119}{100} = 5 \times 11 \times 11$$

$$605 = 605 \checkmark$$

Ans: (b).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

46) ரூ 8000 -க்கு முதல் ஆண்டு 5%, கிரண்டாம் ஆண்டு 10% வீதம் 2 ஆண்டுகளுக்கு கிடைக்கும் கூடுதலடி எவ்வளவு?  
 a) ரூ 1340    b) ரூ 1420    c) ரூ 1240    d) எதுவுமில்லை

$$\text{முதல் ஆண்டு வட்டி} = 8000 \times 5\% = 8000 \times \frac{5}{100} = \text{ரூ } 400$$

$$\text{கிரண்டாம் ஆண்டு வட்டி} = 8000 \times 10\% = 8000 \times \frac{10}{100} = \text{ரூ } 800$$

$$\text{வட்டிக்கூடு வட்டி} = 400 \times \frac{10}{100} = \text{ரூ } 40$$

$$\text{மொத்த வட்டி} = 400 + 800 + 40 = \text{ரூ } 1240$$

Ans: (c)

47) ரூ 2500 க்கு, 6% வட்டி வீதத்தில் 2 ஆண்டுகளுக்கு கூடுதலடிக்கும், தனிவட்டிக்கும் உள்ள வர்த்தியாகம் எவ்வளவு?  
 a) ரூ 9    b) ரூ 8    c) ரூ 7.50    d) ரூ 6

$$\text{ரூ } 2500 \text{ க்கு } 6\% = 2500 \times \frac{6}{100} = \text{ரூ } 150$$

$$\text{ரூ } 150 \text{ க்கு } 6\% = 150 \times \frac{6}{100} = \frac{90}{10} = \text{ரூ } 9.$$

Ans: (a) ரூ 9

48) கிரண்டு ஆண்டுகளுக்கு 4% வட்டி வீதத்தில் கூடுதலடிக்கும் தனிவட்டிக்கும் உள்ள வர்த்தியாகம் ரூ 2 எனில் அது என்ன?  
 a) ரூ 1260    b) ரூ 1225    c) ரூ 1250    d) ரூ 1230

$$\frac{P \times 4^2}{100^2} = \text{ரூ } 2.$$

$$\frac{P \times 4 \times 4}{100 \times 100} = 2$$

$$P = \frac{2 \times 100 \times 100}{4 \times 4} = \frac{2 \times 100 \times 100}{16} = \frac{25 \times 25}{4}$$

$$= \text{ரூ } 1250$$

Ans: (c).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 49) ஒரு அகல் தொகைக்கு 2 சதவீதத்தில் 5% வட்டி அளவில் கூட்டுவட்டி ரூ 410 கிடைக்கும் எனில் தனிவட்டியின் எவ்வளவு இவ்வட்டி கிடைக்கும்?
- a) ரூ 200      b) ரூ 300      c) ரூ 350      d) ரூ 400

$$\begin{aligned} \text{கூட்டுவட்டி} &= \text{ரூ } 410 \\ &= \text{ரூ } 200 + \text{ரூ } 200 + \text{ரூ } 10. \\ &= 200 + 200 + 200\text{ஐ் } 5\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{தனிவட்டி} &= \text{ரூ } 200 + \text{ரூ } 200 \\ &= \text{ரூ } 400 \end{aligned}$$

Ans: (d).

- 50) எந்த கூட்டுவட்டி அளவில் ஒரு அகல் தொகையானது 3 சதவீதத்தில் 27 மடங்காக மாறும்?
- a) 100%      b) 150%      c) 75%      d) 200%

$$3 \text{ years} \rightarrow 27 \text{ மடங்கு} = 3^3$$

$$\begin{aligned} r &= (3-1) \times 100 \\ &= 2 \times 100 \\ &= 200\% \end{aligned}$$

Ans: (d) 200%

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கணிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

## சுராசர்

- 1) ஒரு வகுப்பில் உள்ள 30 மாணவர்களின் சுராசர் வயது 14. ஆசிரியரின் வயதை சேர்க்கும் போது சுராசர் வயது 15 எனில் ஆசிரியரின் வயது என்ன?  
 a) 29      b) 44      c) 45      d) 48

Short cut:  $(15-14) 30 + 15 = 4) 30 + 15 = 45$  (c)

கூடுதல் = சுராசர் x எண்ணிக்கை.

ஆசிரியரின் வயது =  $31 \times 15 - 30 \times 14 = 465 - 420$   
 $= 45$  (c).

- 2) 4 பேர் கொண்ட ஒரு குழுவில் 120 கி.கி. எடையுள்ள ஒருவருக்கு பதிலாக ஒரு புதிய நபரைச் சேர்க்கும் போது சுராசர் எடையானது 3 கி.கி. அசுக்கரிக்கிறது எனில் புதிய நபரின் எடை எவ்வளவு கி.கி.?  
 a) 124      b) 127      c) 130      d) 132

Short cut:  $120 + 4 \times 3$   
 $= 120 + 12$

புதிய நபரின் எடை = 132 கி.கி. (d).

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கணிதம்**

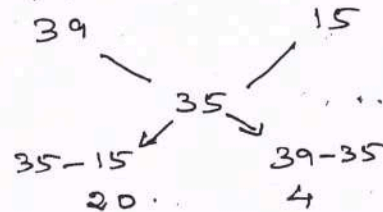
**9486136884**

**8056452972 (whats App)**

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 3) ஒரு தேர்வில் 120 நபர்களின் சுராசர் மதிப்பெண் 35. தேர்வில் வெற்றி பெற்றவர்களின் சுராசர் மதிப்பெண் 39 மற்றும் தோல்வியடைந்தவர்களின் சுராசர் மதிப்பெண் 15 எனில் தேர்வில் வெற்றி பெற்றவர்கள் எத்தனை பேர்?  
 a) 100      b) 110      c) 80      d) 90

வெற்றிபெற்றவர்கள்      தோல்வியடைந்தவர்கள்



Ratio = 20:4  
 $= 5:1$

வெற்றி பெற்றவர்கள் =  $\frac{5}{6} \times 120 = \frac{5}{6} \times 120 = 5 \times 20$   
 $= 100$  (a).

4) 11 எண்களின் சராசரி 50. அதில் முதல் 6 எண்களின் சராசரி 49 மற்றும் கடைசி 6 எண்களின் சராசரி 52 எனில் இடையிலுள்ள எண் என்ன?

a) 50      b) 54      c) 56      d) 58

$$\begin{aligned} \text{இடையிலுள்ள எண்} &= 49 \times 6 + 52 \times 6 - 50 \times 11 \\ &= 294 + 312 - 550 \\ &= 56 \quad (c). \end{aligned}$$

5) ஒரு கிரிக்கெட் வீரரின் 2 டெஸ்ட்களின் சராசரி ரன் 27 மற்றும் 3 டெஸ்ட்களின் சராசரி ரன் 32 எனில் 5 டெஸ்ட்களின் சராசரி ரன் எவ்வளவு?

a) 10      b) 20      c) 30      d) 40

$$\begin{aligned} 5 \text{ டெஸ்ட்களின் சராசரி ரன்} &= \frac{2 \times 27 + 3 \times 32}{5} \\ &= \frac{54 + 96}{5} \\ &= \frac{150}{5} = 30 \quad (c). \end{aligned}$$

**V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

6) 11 எண்களின் சராசரி 30. முதல் 5 எண்களின் சராசரி 25 மற்றும் கடைசி 5 எண்களின் சராசரி 28 எனில் இடையிலுள்ள எண் என்ன?

a) 35      b) 45      c) 55      d) 65

$$\begin{aligned} \text{இடையிலுள்ள எண்} &= 11 \times 30 - (5 \times 25 + 5 \times 28) \\ &= 330 - (125 + 140) \\ &= 330 - 265 \\ &= 65 \end{aligned}$$

Ans: (d)

- 7) ஒரு கிரயில் வண்டி A யானது B க்கு 20 கி.மீ./மணி வேகத்திலும், B யானது A க்கு 30 கி.மீ./மணி வேகத்திலும் செல்கிறது எனில் அதன் மொத்த பயணத்தின் சராசரி வேகம் என்ன?  
 a) 24 கி.மீ./மணி    b) 22    c) 20    d) 18 கி.மீ./மணி

$$x = 20 \text{ கி.மீ./மணி} \quad y = 30 \text{ கி.மீ./மணி}$$

$$\text{Short cut: சராசரி வேகம்} = \frac{2xy}{x+y}$$

$$= \frac{2 \times 20 \times 30}{20+30} = \frac{2 \times \cancel{20}^4 \times 30}{50}$$

$$= 24 \text{ கி.மீ./மணி (A)}$$

- 8) ஒருவர் தினியூடை பயண சூரத்தை 3 பாகங்களாக பிரித்து முதல் பாகத்தை 40 கி.மீ./மணி வேகத்திலும், கிரண்டாவது மற்றும் மூன்றாவது பகுதியை முறையாக 30 கி.மீ./மணி, 15 கி.மீ./மணி வேகத்தில் பயணிக்கிறார் எனில் அவரது மொத்த பயணத்தின் சராசரி வேகம் என்ன?  
 a) 18 கி.மீ./மணி    b) 20    c) 22    d) 24 கி.மீ./மணி

$$x = 40 \text{ கி.மீ./மணி} \quad y = 30 \text{ கி.மீ./மணி} \quad z = 15 \text{ கி.மீ./மணி}$$

$$\text{Short cut: சராசரி வேகம்} = \frac{3xyz}{xy+yz+zx}$$

$$= \frac{3 \times 40 \times 30 \times 15}{40 \times 30 + 30 \times 15 + 15 \times 40} = \frac{3 \times 40 \times 30 \times 15}{1200 + 450 + 600}$$

$$= \frac{3 \times 40 \times 30 \times 15}{2250} = \frac{\cancel{3} \times \cancel{40}^6 \times \cancel{30}^6 \times \cancel{15}^6}{\cancel{2250}^6}$$

$$= 4 \times 6$$

$$= 24 \text{ கி.மீ./மணி}$$

Ans: (d).

- 9) ஒரு வகுப்பியில் 60 மாணவர்களின் சராசரி மதிப்பெண் 55 மற்றும் மற்றொரு வகுப்பியில் 40 மாணவர்களின் சராசரி மதிப்பெண் 45 எனில் கீழ்க்கண்ட வகுப்பியில் சேர்க்கப்பட்ட மாணவர்களின் சராசரி மதிப்பெண் எவ்வளவு?
- a) 52      b) 40      c) 51      d) 56

$$\begin{aligned} \text{சேர்க்கப்பட்ட சராசரி மதிப்பெண்} &= \frac{60 \times 55 + 40 \times 45}{60 + 40} \\ &= \frac{3300 + 1800}{100} = \frac{5100}{100} \\ &= 51 \quad (c). \end{aligned}$$

- 10) ஒரு மாணவன் 4 பாடங்களில் எடுத்த சராசரி மதிப்பெண் 75. சிவன் 5 சவது பாடத்தில் 80 மதிப்பெண்கள் எடுத்தால் 5 பாடங்களின் சராசரி மதிப்பெண் எவ்வளவு?
- a) 80      b) 76      c) 92      d) 95

$$\begin{aligned} \text{5 பாடங்களின் சராசரி மதிப்பெண்} &= \frac{4 \times 75 + 80}{5} \\ &= \frac{300 + 80}{5} = \frac{380}{5} = 76 \quad (b). \end{aligned}$$

- 11) முதல் 61 கீழல் எண்களின் சராசரி என்ன?
- a) 30      b) 30.5      c) 31      d) 32.

Short cut: 1)

$$\frac{1, 2, 3, \dots, 30}{30 \text{ எண்கள்}} \quad \frac{31, 32, \dots, 61}{30 \text{ எண்கள்}}$$

மேலும் உள்ள எண் = 31  
சராசரி = 31 (c).

Short cut: 2)

$$\begin{aligned} \text{முதல் } n \text{ கீழல் எண்களின் சராசரி} &= \frac{n+1}{2} \\ &= \frac{61+1}{2} = \frac{62}{2} = 31 \\ &= 31 \end{aligned}$$

Ans: (c)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



12) ஒரு குடும்பத்தில் 16 நபர்களின் சராசரி வயது 28 சண்டுகள் 3 மாதங்கள். அந்த குடும்பம் கிடைத்து 58 வயதுடைய 2 நபர்கள் விலகினால் அத்தொள்ளவர்களின் சராசரி வயது என்ன?

a) 26      b) 24      c) 22      d) 20

$$28 \text{ yrs } 3 \text{ months} = 28 \text{ yrs} + \frac{3}{12} \text{ yrs} = 28 + \frac{1}{4} = 28\frac{1}{4}$$

$$28\frac{1}{4} = \frac{113}{4} \text{ yrs.}$$

$$\begin{aligned} \text{அத்தொள்ள 14 நபர்களின் சராசரி வயது} &= \frac{16 \times \frac{113}{4} - 58 \times 2}{16 - 2} = \frac{16 \times \frac{113}{4} - 116}{14} \\ &= \frac{452 - 116}{14} = \frac{336}{14} = 24 \end{aligned}$$

$$= 24 \text{ yrs (b)}$$

13) 10 மனைவர்கள் உள்ள குடும்பம் சராசரி வயது 15 யூ. அக்ககுடும்பம் 5 மனைவர்கள் குடும்பம் குடிசை சராசரி 1 அதிகரிக்கிறது எனில் 4 ஆகுக குடும்பம் 5 மனைவர்களின் சராசரி வயது என்ன?

a) 18      b) 17      c) 16      d) 12

$$\text{கூடுதல்} = \text{சராசரி} \times \text{எண்ணிக்கை}$$

$$5 \text{ மனைவர்களின் கூடுதல் வயது} = 16 \times 15 - 15 \times 10$$

$$\text{சராசரி} = \frac{16 \times 15 - 15 \times 10}{5} = \frac{240 - 150}{5}$$

$$= \frac{90}{5} = 18$$

$$= 18 \text{ யூ}$$

Ans: (a).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 14) 8 நபர்கள் தொண்ட ஒரு குழுவில் 56 கி.கி. எடையுள்ள ஒருவருக்கு பதிலாக 4ஆவ நபரே கனகம்மேலு சரளன் எடையானது 2.5 கி.கி. அதிகரிக்கிறது எனில் 4ஆவ நபரின் எடை என்ன?  
 a) 73 கி.கி.      b) 72      c) 76      d) 80 கி.கி.

Short cut:

$$\begin{aligned} 4\text{ஆவ நபரின் எடை} &= 56 + 8 \times 2.5 \\ &= 56 + 20 \\ &= 76 \text{ கி.கி. (c)} \end{aligned}$$

- 15) 11 எண்களின் சராசரி 50. அதில் முதல் 6 எண்களின் சராசரி 49 மற்றும் கடைசி 6 எண்களின் சராசரி 52 எனில் அந்நவது எண் என்ன?  
 a) 50      b) 52      c) 56      d) 60

(Repeated)

அந்நவது எண் =

- 15) ஒருவர் தனது வீட்டில் கிடைத்து அலுவலகத்திற்கு தனது வண்டியில் 60 கி.மீ./மணி வேகத்தில் செல்கிறார். மரணையில் மீண்டும் வீட்டிற்கு 30 கி.மீ./மணி வேகத்தில் அதே பாதையில் திரும்புகிறார் எனில் அவரின் சராசரி வேகம்  
 a) 50 கி.மீ./மணி      b) 45      c) 40      d) 55 கி.மீ./மணி

VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

$$\begin{aligned} \text{சராசரி வேகம்} &= \frac{2xy}{x+y} \\ &= \frac{2 \times 60 \times 30}{60+30} = \frac{2 \times 60 \times 30}{90} \\ &= 40 \text{ கி.மீ./மணி} \end{aligned}$$

Ans: (c) 40

VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

16) a, b, c, d மற்றும் e ஆகிய தொழிலாளர்கள்  
5 கிராமங்களில் சராசரி

a) a      b) b      c) c      d) e

a, b, c, d, e

சராசரி = நடுவல் உள்ள எண்

= c

Ans: (c) c

17) ஒருவர் தனது பயணதூரத்தில்  $\frac{1}{2}$  பங்கை 60 கி.மீ./மணி வேகத்திலும், மீதமுள்ள  $\frac{1}{2}$  பங்கை தூரத்தை 30 கி.மீ./மணி வேகத்திலும், மீதமுள்ள தூரத்தை 10 கி.மீ./மணி வேகத்திலும் பயணிக்கிறார் எனில் அவரது பயணத்தின் சராசரி வேகம் என்ன?

a) 30 கி.மீ./மணி      b)  $33\frac{1}{3}$       c) 20      d) 50 கி.மீ./மணி

$$\text{சராசரி வேகம்} = \frac{3xyz}{xy + yz + zx}$$

$$= \frac{3 \times 60 \times 30 \times 10}{60 \times 30 + 30 \times 10 + 10 \times 60} = \frac{3 \times 60 \times 30 \times 10}{1800 + 300 + 600}$$

$$= \frac{3 \times 60 \times 30 \times 10}{2700} = \frac{54000}{2700} = 20 \text{ கி.மீ./மணி}$$

$$= 20 \text{ கி.மீ./மணி}$$

Ans: (c) 20 கி.மீ./மணி

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

18) முதல் 6 பகர எண்களின் சராசரி

a)  $5\frac{3}{5}$     b)  $6\frac{5}{6}$     c)  $5\frac{5}{6}$     d) எதையுமில்லை.

முதல் 6 பகர எண்கள்: 2, 3, 5, 7, 11, 13

$$\text{சராசரி} = \frac{2+3+5+7+11+13}{6}$$

$$= \frac{41}{6} = 6\frac{5}{6} \quad \text{Ans: (b)}$$

19) சதுர எண்களின் சராசரி 8. ஒரு 4ஜிய எண்ணை சேர்த்தால் சராசரி 10 ஆக மாற்றினால் 4ஜிய எண் என்ன?

a) 22    b) 18    c) 21    d) 20

Sheet cut:

$$4\text{ஜிய எண்} = (10-8) \times 6 + 10$$

$$= 2 \times 6 + 10$$

$$= 12 + 10 = 22 \quad \text{Ans: (a)}$$

(or)

$$4\text{ஜிய எண்} = 7 \times 10 - 6 \times 8 = 70 - 48 = 22$$

20) ஒரு வகுப்பில் 20 மாணவர்களும் 30 மாணவிகளும் உள்ளனர்.

மாணவர்களின் சராசரி வயது 12 ஆண்டுகள் மற்றும் மாணவிகளின் சராசரி வயது 11 ஆண்டுகள் எனில் அந்த வகுப்பிலுள்ள மொத்த மாணவ, மாணவிகளின் சராசரி வயது என்ன?

a) 11.4 yrs    b) 11.6 yrs    c) 11.2 yrs    d) 12 yrs.

மொத்த மாணவ மாணவிகளின் சராசரி வயது

$$= \frac{20 \times 12 + 30 \times 11}{20 + 30}$$

$$= \frac{240 + 330}{50} = \frac{570}{50}$$

$$= 11.4 \text{ yrs.}$$

Ans: (a) 11.4 yrs.

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tntpc-shortcut-maths.blogspot.in/>

21) 20 மாணவிகளின் சராசரி வயது 12 ஆண்டுகள். அதில் 12 மாணவிகளின் சராசரி வயது 13 எனில் ஷீதமுள்ளவர்களின் சராசரி வயது என்ன?

- a) 10      b) 11      c) 11.5      d) 10.5

$$\begin{aligned} \text{ஷீதமுள்ள 8 மாணவிகளின் சராசரி வயது} &= \frac{20 \times 12 - 12 \times 13}{8} \\ &= \frac{240 - 156}{8} = \frac{84}{8} \\ &= 10.5 \quad \text{Ans: (d)} \end{aligned}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-sherutcut-maths.blogspot.in/>

22) ஒரு வகுப்பியூள்ள 30 மாணவர்கள் மற்றும் ஒரு ஆசிரியரின் சராசரி வயது 20 ஆண்டுகள். ஆசிரியரின் வயதை நீக்கினால் சராசரி 1 குறைகின்றது எனில் ஆசிரியரின் வயது என்ன?

- a) 39      b) 50      c) 40      d) 49 yrs.

Short cut:

$$\begin{aligned} \text{ஆசிரியரின் வயது} &= (20 - 19) \times 30 + 20 \\ &= 1 \times 30 + 20 = 50 \quad \text{Ans: (b)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ஆசிரியரின் வயது} &= 31 \times 20 - 30 \times 19 \\ &= 620 - 570 = 50 \quad \text{Ans: (b).} \end{aligned}$$

23) 15 எண்களின் சராசரி 25. அவ்வொரு எண்ணுடனும் 5 உக் கூட்டினால் கிடைக்கும் புதிய எண்களின் சராசரி என்ன?

- a) 20      b) 30      c) 25      d) எதுவுமில்லை.

$$\begin{aligned} \text{புதிய எண்களின் சராசரி} &= \text{பழைய சராசரி} + \text{கூடுதல் எண்} \\ &= 25 + 5 \\ &= 30 \end{aligned}$$

Ans: (b) 30

24) 8 எண்களின் சராசரி 14. ஒவ்வொரு எண்ணிலிருந்தும் 2 ஐக் கழித்தால் கிடைக்கும் புதிய எண்களின் சராசரி என்ன?

a) 12      b) 10      c) 16      d) 20

$$\begin{aligned} \text{புதிய எண்களின் சராசரி} &= 14 - 2 \\ &= 12 \quad \text{Ans: (a)} \end{aligned}$$

25) 34 மரணவர்களின் சராசரி வயது 14 ஆண்டுகள். ஆசிரியரின் வயதைத் தீர்மானிக்கும் பெருது சராசரி 15 ஆண்டுகள் என்றால் ஆசிரியரின் வயது என்ன?

a) 48 யூச      b) 46      c) 49      d) 45 யூச.

$$\begin{aligned} \text{Sheet cut:} \\ \text{ஆசிரியரின் வயது} &= (15-14) 34 + 15 \\ &= 1 \times 34 + 15 = 49 \quad \text{Ans: (c)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ஆசிரியரின் வயது} &= 35 \times 15 - 34 \times 14 \\ &= 525 - 476 = 49 \quad \text{Ans: (c)} \end{aligned}$$

26) 12 எண்களின் சராசரி 36. ஒவ்வொரு எண்ணையும் 3 ஆல் பெருக்கினால் கிடைக்கும் புதிய எண்களின் சராசரி என்ன?

a) 108      b) 120      c) 104      d) 106

$$\begin{aligned} \text{புதிய எண்களின் சராசரி} &= 36 \times 3 \\ &= 108 \quad \text{Ans: (a)} \end{aligned}$$

27) 29 எண்களின் சராசரி 45. ஒவ்வொரு எண்ணையும் 9 ஆல் வகுத்தால் கிடைக்கும் புதிய எண்களின் சராசரி என்ன?

a) 9      b) 5      c) 6      d) 8

$$\begin{aligned} \text{புதிய எண்களின் சராசரி} &= 45 \div 9 \\ &= \frac{45}{9} = 5 \end{aligned}$$

Ans: (b) 5

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கணிதம்**

**9486136884**

**8056452972 (whats App)**

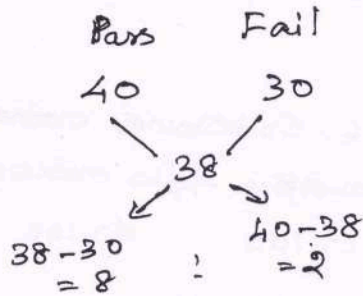
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 28) ஒரு குழுவில் உள்ள 4 நபர்களின் சராசரி எடையானது, அந்த குழுவில் 120 கி.கி. எடையுள்ள ஒருவருக்கும் பதிலாக ஒரு புதிய நபரை சேர்க்கும் போது, 3 கி.கி. அதிகரிக்கிறது எனில் புதிய நபரின் எடையானது?
- a) 108 கி.கி      b) 127      c) 132      d) 130

Short cut:

புதிய நபரின் எடையானது =

- 28) ஒரு தேர்வில் 90 மாணவர்கள் வெற்றி சராசரி மதிப்பெண்கள் 38. தேர்வில் வெற்றி பெற்றவர்களின் சராசரி மதிப்பெண் 40 மற்றும் தேர்வில் தோல்வி அடைந்தவர்களின் சராசரி மதிப்பெண் 30 எனில் தேர்வில் வெற்றி பெற்றவர்கள் எத்தனை பேர்?
- a) 72      b) 70      c) 75      d) 80



Pass : Fail = 8 : 2  
= 4 : 1

தேர்வில் வெற்றி பெற்றவர்கள் =  $\frac{4}{5} \times 90 = \frac{4}{5} \times 90$   
= 72

Ans: (a)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கட்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 29) 17 எண்களின் சராசரி 45. அதில் முதல் 9 எண்களின் சராசரி 51 மற்றும் கடைசி 9 எண்களின் சராசரி 36 எனில் 9 ஆவது எண் என்ன?  
 a) 14                      b) 16                      c) 22                      d) 18

$$\begin{aligned} 9 \text{ ஆவது எண்} &= 9 \times 51 + 9 \times 36 - 17 \times 45 \\ &= 459 + 324 - 765 \\ &= 18 \quad \text{Ans: (d)} \end{aligned}$$

- 30) 15 எண்களின் சராசரி 28. அதில் முதல் 7 எண்களின் சராசரி 26 மற்றும் இறுதி 7 எண்களின் சராசரி 25 எனில் 8 ஆவது எண் என்ன?  
 a) 36                      b) 66                      c) 65                      d) 63

$$\begin{aligned} 8 \text{ ஆவது எண்} &= 15 \times 28 - (7 \times 26 + 7 \times 25) \\ &= 420 - (182 + 175) = 420 - 357 \\ &= 63 \quad \text{Ans: (d)} \end{aligned}$$

- 31) ஒருவர் தனது பயண தூரத்தில் பாதி தூரத்தை 30 கி.மீ./மணி வேகத்திலும், மீதி தூரத்தை 15 கி.மீ./மணி வேகத்திலும் பயணிக்கிறார் எனில் அவரது மொத்த பயணத்தின் சராசரி வேகம் எவ்வளவு?  
 a) 20 கி.மீ./மணி                      b) 25                      c) 18                      d) 24 கி.மீ./மணி

$$\begin{aligned} \text{சராசரி வேகம்} &= \frac{2xy}{x+y} \\ &= \frac{2 \times 30 \times 15}{30+15} = \frac{2 \times 30 \times 15}{45} \\ &= 20 \text{ கி.மீ./மணி} \end{aligned}$$

Ans: (a).

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கனிதம்**

**9486136884**

**8056452972 (whats App)**

**<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>**



- 32) ஒருவர் தனது பயண சூரத்தை நேற்று சூ பாகங்களாகப் பரிந்து ஒவ்வொரு பாகத்தையும் 5 கி.மீ./மணி, 10 கி.மீ./மணி, 15 கி.மீ./மணி வேகத்தில் பயணிக்கிறார் எனில் அவரது மொத்த பயணத்தின் சூரன் வேகம் என்ன?
- a)  $8 \frac{1}{11}$  கி.மீ./மணி    b)  $11 \frac{1}{11}$     c)  $8 \frac{2}{11}$     d)  $9 \frac{2}{11}$  கி.மீ./மணி

$$\text{சூரன் வேகம்} = \frac{3xyz}{xy + yz + zx}$$

$$= \frac{3 \times 5 \times 10 \times 15}{5 \times 10 + 10 \times 15 + 15 \times 5} = \frac{3 \times 5 \times 10 \times 15}{50 + 150 + 75}$$

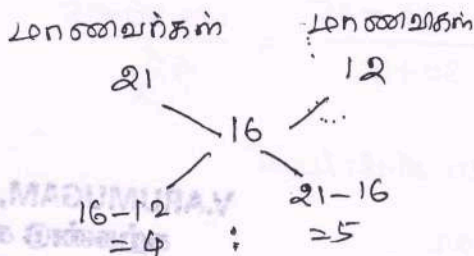
$$= \frac{3 \times 5 \times 10 \times 15}{275} = \frac{3 \times 5 \times 10 \times 15^3}{275 \times 11} = \frac{90}{11}$$

$$= \frac{90}{11} = 8 \frac{2}{11} \text{ கி.மீ./மணி}$$

Ans: (c)

- 33) ஒரு வகுப்பிலுள்ள அனைத்து மாணவ, மாணவிகளின் சூரன் வயது 16 ஆண்டுகள். அந்த வகுப்பில் உள்ள மாணவர்களின் சூரன் வயது 21 ஆண்டுகள் மற்றும் மாணவிகளின் சூரன் வயது 12 ஆண்டுகள். மேலும் அந்த வகுப்பிலுள்ள மாணவிகளின் எண்ணிக்கை 10 எனில் மாணவர்களின் எண்ணிக்கை எவ்வளவு?

- a) 4    b) 8    c) 12    d) 10



$$\text{Boys : Girls} = 4 : 5$$

Ans: (b) 8.

$$5 \text{ ratio} \rightarrow 10$$

$$4 \text{ ratio} \rightarrow ?$$

$$= \frac{4 \times 10^2}{5}$$

$$\text{Boys} = 8$$

V.ARUMUGAN, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://npsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

34) 1 முதல் 39 வரை உள்ள ஒற்றை எண்களின் (odd numbers) சராசரி என்ன?  
 a) 20      b) 19      c) 18      d) 21

1 முதல்  $n$  வரை உள்ள ஒற்றை எண்களின் (odd numbers) சராசரி =  $\frac{n+1}{2}$       ( $n$  - odd number)

1 முதல் 39 வரை உள்ள ஒற்றை எண்களின் சராசரி =  $\frac{39+1}{2} = \frac{40}{2} = 20$       (39 - ஒற்றை எண்)

Ans: (a)

35) 1 முதல் 30 வரை உள்ள ~~ஒற்றை~~ கிரட்டை எண்களின் (even numbers) சராசரி என்ன?  
 a) 16      b) 15      c) 18      d) 17

1 முதல்  $n$  வரை உள்ள கிரட்டை எண்களின் (even numbers) சராசரி =  $\frac{n+2}{2}$       ( $n$  - even number)

1 முதல் 30 வரை உள்ள கிரட்டை எண்களின் சராசரி =  $\frac{30+2}{2} = \frac{32}{2} = 16$

Ans: (a).

36) 1 முதல் 8 வரை உள்ள எண்களின் கனங்களின் (cubes) சராசரி என்ன?  
 a) 162      b) 172      c) 153      d) 163

$$\text{சராசரி} = \frac{1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 + 5^3 + 6^3 + 7^3 + 8^3}{8}$$

$$1^3 + 2^3 + \dots + n^3 = \left[ \frac{n(n+1)}{2} \right]^2$$

$$1^3 + 2^3 + \dots + 8^3 = \left[ \frac{8 \times 9}{2} \right]^2 = 36^2 = 36 \times 36$$

$$\text{சராசரி} = \frac{36 \times 36}{8} = \frac{36 \times 36^{\frac{18}{8}}}{8^{\frac{18}{8}}} = 162$$

Ans: (a) 162

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணினி

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 37) ஒரு வகுப்பில் முதல் முன்று நாட்கள் சராசரி வகுறை பதிவு 325 ஆக கிடுக்கிறது (ஒரு வாரத்தில்). அதே வாரத்தில் முதல் நாண்டு நாட்களின் சராசரி வகுறை பதிவு 320 எனில் நாண்காவது நாளில் வகுறைபுரிந்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கை என்ன?
- a) 305                      b) 350                      c) 530                      d) 503

நாண்காவது நாளில் வகுறைபுரிந்த மாணவர்கள் எண்ணிக்கை =  $4 \times 320 - 3 \times 325$   
 $= 1280 - 975$   
 $= 305$

Ans: (a)

- 38) முன்று மாணவர்களின் சராசரி வயது 15 ஆண்டுகள். அவர்களின் வயது விகிதம் 3:5:7. எனில் அவர்களின் அதிக வயதுடைய மாணவரின் வயது என்ன?
- a) 7                              b) 14                              c) 20                              d) 21

கூடுதல் = சராசரி  $\times$  எண்ணிக்கை

3 பேரின் வயதுகளின் கூடுதல் =  $15 \times 3 = 45$   
 விகிதம் = 3:5:7                       $3+5+7=15$

ratio 15  $\rightarrow$  45  
 ratio 7  $\rightarrow$  ? =  $7 \times \frac{45}{15} = 21$  யா.

Ans: (d) 21

V. ARUMUGAM  
 (For more shortcuts)  
 9486136884  
 8056452972  
 http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

**V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கண்தம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

39) முன்று எண்களில், முதல் எண்ணாகது கிரண்டுவது எண்ணின் கிரண்டு மடங்காகவும், முன்றாவது எண்ணின் முன்று மடங்காகவும் உள்ளது. ஒன்றின் மெயும் அந்த முன்று எண்களின் சராசரி 88 எனில் முதல் எண்ணிற்கும், முன்றாவது எண்ணிற்கும் உள்ள உத்தியோகம் என்ன?

- a) 48      b) 72      c) 96      d) 32

$$I : II : III$$

$$1 : \frac{1}{2} : \frac{1}{3}$$

$$1 \times 6 : \frac{1}{2} \times 6 : \frac{1}{3} \times 6$$

$$6 : 3 : 2$$

$$6+3+2=11 ; 6-2=4$$

11 ratio  $\rightarrow 3 \times 88$

4 ratio  $\rightarrow \frac{4 \times 3 \times 88}{11} = 4 \times 3 \times 8$

$$= 96$$

**V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கணிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

Ans: (c) 96.

40) ஒரு குடும்பத்தில் உள்ள 6 பெண்களின் சராசரி வயது 22 யூ. அயர்களில் ஒரு குடும்பத்தின் வயது 7 ஆண்டுகள். எனில் அந்த குடும்பத்திற்குப் போது அக்குடும்பத்தில் உள்ளவர்களின் சராசரி வயது என்ன?

- a) 15      b) 17      c) 17.5      d) 18

6 பெண்கள் சராசரி வயது =  $22 \times 6 = 132$  யூ.  
 (சராசரி = சராசரி  $\times$  எண்ணிக்கை)

அந்த குடும்பத்திற்குப் போது

குடும்ப 5 பெண்கள் சராசரி வயது =  $132 - 7 \times 6$   
 $= 132 - 42 = 90$  யூ.

(அது போலக் கூட 7 வயதை குறைக்க வேண்டும்  $\rightarrow 7 \times 6 = 42$ )

5 பெண்கள் சராசரி வயது = 90 யூ.

சராசரி =  $\frac{90}{5} = 18$  யூ.

Ans: (d) 18

41) 5 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர், A, B, C மற்றும் D ஆகியவர்கள் சராசரி வயது 45 ஆண்டுகள். தற்போது E சேர்ந்து சராசரி வயது 49 ஆகியது எனில் E யின் வயது என்ன?

- a) 25                      b) 40                      c) 45                      d) 64

கூடுதல் = சராசரி x எண்ணிக்கை.

5 yrs before 4 பேரின் கூடுதல் வயது =  $45 \times 4 = 180$

தற்போது 4 பேரின் கூடுதல் வயது =  $180 + 4 \times 5$   
 $= 180 + 20 = 200$

தற்போது 5 பேரின் கூடுதல் வயது =  $49 \times 5 = 245$

என் வயது =  $245 - 200$   
 $= 45$  yrs.

Ans: (C).

42) முன்று எண்களில், முதல் கிரண்டு எண்களின் சராசரி அளவு, கிரண்டாவது மற்றும் முன்றாவது எண்களின் சராசரியை விட 12 அதிகம் எனில் முதல் எண்ணிற்கும், முன்றாவது எண்ணிற்கும் கிடைக்கக்கூடிய உள்ள அதிகபட்சம் என்ன?

- a) 24                      b) 10                      c) 12                      d) 15

Short cut :  $2 \times 12 = 24$       Ans: (a)

Method: முன்று எண்கள் = a, b, c

$$\frac{a+b}{2} = 12 + \frac{b+c}{2}$$

$$\left(\frac{a+b}{2}\right) - \left(\frac{b+c}{2}\right) = 12$$

$$\frac{a+b-b-c}{2} = 12$$

$$a-c = 12 \times 2 = 24.$$

Ans: (a)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கண்காணிப்பு  
 9486136884

8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

43) கீழ்க்கண்ட எண்களின் சராசரி காண்க:

22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40.

a) 32      b) 31      c) 29      d) 33

22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40

→ மைய அடக்கியாகம் = 2.

சராசரி = நடுவால் உள்ள கீரண்டு எண்களின் சராசரி.

$$= \frac{30+32}{2} = \frac{62}{2} = 31.$$

Ans: (b)

44) கீழ்க்கண்ட எண்களின் சராசரி காண்க:

13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33

a) 23      b) 32      c) 24...      d) 22

13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33

கீழ் கூட்டுத் தொடர் வரிசையால் உள்ளது.

மைய அடக்கியாகம் = 2

சராசரி = நடுவால் உள்ள எண்

$$= 23$$

Ans: (a).

**V. VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கணிதம்**

**9486136884**

**8056452972 (whats App)**

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

45) 2, 4, 8 சீக்கிய எண்களின் பெருக்கு சராசரி (Geometric Mean) காண்க.

a) 2                      b) 4                      c) 3                      d) 5

$$\text{பெருக்கு சராசரி} = \sqrt[n]{x_1 \times x_2 \times \dots \times x_n}$$

$$= \sqrt[3]{2 \times 4 \times 8} = \sqrt[3]{64}$$

$$= 4$$

Ans: (b).

46) 9, 12, 16 சீக்கிய எண்களின் பெருக்கு சராசரி (Geometric mean) காண்க.

a) 8                      b) 12                      c) 14                      d) 22

$$\text{பெருக்கு சராசரி} = \sqrt[3]{9 \times 12 \times 16}$$

$$= \sqrt[3]{3 \times 3 \times 4 \times 3 \times 4 \times 4}$$

$$= 3 \times 4$$

$$= 12$$

Ans: (b)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

47) முதல் 31 கிய எண்களின் சராசரி என்ன?

a) 15                      b) 14                      c) 16                      d) 17

$$1, 2, 3, 4, \dots, 31$$

கூடுதல் தொடர் வரிசையில் உள்ளது.

$$\text{சராசரி} = \frac{\text{முதல் எண்} + \text{கடைசி எண்}}{2}$$

$$= \frac{1+31}{2} = \frac{32}{2} = 16$$

Ans: (c).

- 48) 1 முதல் 39 வரை உள்ள ஒற்றை எண்களின் (odd numbers) சராசரி என்ன?  
 a) 20      b) 19      c) 18      d) 21

1, 3, 5, 7, 9, . . . . . 39 - odd numbers

கூட்டுத் தொடர் வரிசையில் உள்ளது.

$$\begin{aligned} \text{சராசரி} &= \frac{\text{முதல் எண்} + \text{கடைசி எண்}}{2} \\ &= \frac{1+39}{2} = \frac{40}{2} = 20 \end{aligned}$$

Ans: (a)

- 49) 1 முதல் 30 வரை உள்ள கிரட்டை எண்களின் (even numbers) சராசரி என்ன?  
 a) 16      b) 15      c) 18      d) 17

1 முதல் 30 வரை உள்ள கிரட்டை எண்கள்  
 2, 4, 6, 8, 10, . . . . ., 30

$$\begin{aligned} \text{சராசரி} &= \frac{\text{முதல் எண்} + \text{கடைசி எண்}}{2} \\ &= \frac{2+30}{2} = \frac{32}{2} = 16 \end{aligned}$$

Ans: (a)

- 50) முதல் 60 கிரட்டை எண்களின் (even numbers) சராசரி என்ன?  
 a) 61      b) 59      c) 62      d) 58

முதல் n கிரட்டை எண்களின் சராசரி =  $n+1$   
 (எண்ணிக்கை கொடுக்கப் பூந்து)

$$\begin{aligned} \text{முதல் 60 கிரட்டை எண்களின் சராசரி} &= 60+1 \\ &= 61 \end{aligned}$$

Ans: (a).

~ x ~

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



## Time & Work

- 1) மோகன் ஒரு வேலையை 10 நாட்களிலும், ரமேஷ் அதே வேலையை 15 நாட்களிலும் தனித்தனியாக செய்து முடிப்பார்கள். கீழேயும் சேர்ந்து அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்கள்?

a) 5                      b) 6                      c) 15                      d) 10

$$A \rightarrow x \text{ days}$$

$$B \rightarrow y \text{ days}$$

$$A+B \rightarrow \frac{xy}{x+y} \text{ days}$$

$$= \frac{10 \times 15}{10+15} = \frac{10 \times 15}{25} = \frac{2 \times 10 \times 3}{5} = 6$$

= 6 நாட்கள்      Ans: (b).

- 2) மோகன் ஒரு வேலையை 10 நாட்களிலும், ரமேஷ் அதே வேலையை 15 நாட்களிலும், சுகிரஷ் 30 நாட்களிலும் செய்து முடிப்பார்கள். மூவரும் சேர்ந்து அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்கள்?

a) 4                      b) 8                      c) 10                      d) 5

$$A \rightarrow x \text{ days} \quad B \rightarrow y \text{ days} \quad C \rightarrow z \text{ days}$$

$$A+B+C = \frac{xyz}{xy+yz+zx}$$

$$= \frac{10 \times 15 \times 30}{10 \times 15 + 15 \times 30 + 30 \times 10} = \frac{10 \times 15 \times 30}{150 + 450 + 300}$$

$$= \frac{10 \times 15 \times 30}{900} = \frac{10 \times 15 \times 30}{900} = 5$$

= 5 days

Ans: (d).

**V. VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கனிதம்**

**9486136884**

**8056452972 (whats App)**

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

3) A மற்றும் B கிணவடும் சேர்ந்து 6 குகுவைணயை 6 நுட்களில் முடியுந். A ஡டடும் தனியாக அககு வுவுணயை 9 நுட்களில் முடியுந் எனில் B ஡டடும் தனியாக அககு வுவுணயை எத்தனை நுட்களில் முடியுந்?

- a) 12                      b) 16                      c) 18                      d) 20

$$A + B \rightarrow x \text{ days}$$

$$A \rightarrow y \text{ days}$$

$$B \rightarrow \frac{xy}{x-y}$$

$$A + B \rightarrow 6$$

$$A \rightarrow 9$$

$$B \rightarrow \frac{6 \times 9}{9-6}$$

$$= \frac{54}{3} = 18 \text{ நுட்கள்} \quad \text{Ans: (c)}$$

4) A மற்றும் B கிணவடும் சேர்ந்து 12 குகுவைணயை 12 நுட்களில், B மற்றும் C கிணவடும் 15 நுட்களில், C மற்றும் A கிணவடும் 20 நுட்களில் அககு வுவுணயை எககுது முடியுந்கள் எனில் A ஡டடும் தனியாக அககு வுவுணயை எத்தனை நுட்களில் எககுது முடியுந்?

- a) 30                      b) 20                      c) 60                      d) 80

$$(A+B) \text{ 1 day work} \Rightarrow \frac{1}{12}$$

$$(B+C) \text{ 1 day work} \rightarrow \frac{1}{15}$$

$$(C+A) \text{ 1 day work} \rightarrow \frac{1}{20}$$

$$2(A+B+C) \text{ 1 day work} \rightarrow \frac{1}{12} + \frac{1}{15} + \frac{1}{20} = \frac{5+4+3}{60}$$

$$= \frac{12}{60} = \frac{1}{5}$$

$$(A+B+C) \text{ 1 day work} = \frac{1}{5 \times 2} = \frac{1}{10}$$

$$(A+B+C) \text{ வுவுணயை முடிக்கல் நுட்கள்} \rightarrow \frac{10}{1} = 10 \text{ days}$$

$$B+C \rightarrow 15 \text{ days}$$

$$A \text{ தனியாக வுவுணயை முடிக்கல் நுட்கள்} \rightarrow \frac{xy}{x-y} = \frac{10 \times 15}{15-10}$$

$$= \frac{10 \times 15}{5} = \frac{10 \times 15}{5} = 30 \text{ days}$$

Ans: (a) 30 days.

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in>

5) 3 ஆண்கள் அல்லது 4 பெண்கள் ஒரு வேலையை 43 நாட்களில் முடிப்பார்கள். எனில் 7 ஆண்கள் மற்றும் 5 பெண்கள் அதே வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்கள்?

a) 10

b) 12

c) 14

d) 16

$$3 \text{ ஆண்கள்} = 4 \text{ பெண்கள்} \rightarrow 43 \text{ days}$$

$$1 \text{ ஆண்} = \frac{4}{3} \text{ பெண்கள்}$$

$$7 \text{ ஆண்கள்} = 7 \times \frac{4}{3} = \frac{28}{3} \text{ பெண்கள்}$$

$$7 \text{ ஆண்கள் மற்றும் } 5 \text{ பெண்கள்} = \frac{28}{3} + 5 \text{ பெண்கள்}$$

$$= \frac{28+15}{3} = \frac{43}{3} \text{ பெண்கள்.}$$

$$4 \text{ பெண்கள்} \rightarrow 43 \text{ days}$$

$$\frac{43}{3} \text{ பெண்கள்} \rightarrow ?$$

(எதிர் விகிதம்)

(Inverse proportion)

$$= \frac{4 \times 43}{43/3} = \frac{4 \times 43}{43} \times 3 = 12 \text{ days.}$$

Ans: (b)

6) ஒரு வேலையை ஒரு குழுவில் 8 ஆண்கள் 60 நாட்களில் முடிப்பர். அதே வேலையை 8 ஆண்கள் அதிகமாக இருந்தால் 10 நாட்கள் முன்னதாகவே வேலை முடியும் எனில் ஆரம்பத்தில் எத்தனை ஆண்கள் வேலை செய்தார்கள்?

a) 40

b) 50

c) 10

d) 60

$$10 \text{ நாட்கள்} \rightarrow 8 \text{ ஆண்கள்} \quad (\text{எதிர் விகிதம்})$$

$$60 \text{ நாட்கள்} \rightarrow ?$$

$$= \frac{60 \times 8}{10} = 48 \text{ ஆண்கள்}$$

ஆரம்பத்தில் வேலை செய்தவர்கள்

$$= 48 - 8 = 40.$$

Ans: (a) 40

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

7) A என்பவர் B யைப் போல கீழ்க்கண்ட மடங்கு நன்றாக வேலை செய்வார். கீழ்க்கண்ட கோர்த்து ஒரு வேலையை 14 நாட்களில் முடியும் எனில் A மட்டும் தனியாக அதே வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடியும்?

- a) 42                      b) 21                      c) 40                      d) எதுவுமில்லை.

	A : B	A → x
நீறு	2 : 1	B → 2x
நாள்	1 : 2	A+B → $\frac{x+2x}{x+2x} = 14$
	x    2x	

$$\frac{x \times 2x}{3x} = 14$$

$$x = \frac{14 \times 3}{2} = 21.$$

A வேலையை  
முடிக்கும் நாள் = x days  
= 21 days    Ans: (b)

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

குறுக்கீட்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whatsapp)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

8) A மட்டும் ஒரு வேலையை 25 நாட்களிலும், B மட்டும் தனியாக 20 நாட்களிலும் முடியும். கீழ்க்கண்ட கோர்த்து 5 நாட்கள் வேலை செய்கிறார்கள். பின்னர் A வலகி வருகிறார். எனில் மீது வேலையை B எத்தனை நாட்களில் முடியும்?

- a) 8                      b) 9                      c) 10                      d) 11

A → 25 days  
B → 20 days  
A+B →  $\frac{xy}{x+y}$   
=  $\frac{20 \times 25}{20+25} = \frac{20 \times 25}{45}$   
=  $\frac{100}{9}$  days.

(A+B) 1 day work →  $\frac{9}{100}$   
(A+B) 5 days work →  $5 \times \frac{9}{100} = \frac{45}{100}$   
மீது வேலை =  $1 - \frac{45}{100} = \frac{55}{100}$

B's 1 day work =  $\frac{1}{20}$  work.

$\frac{1}{20}$  work ⇒ 1 day (தெரிவகிக்கும்)

$\frac{55}{100}$  work ⇒ ? =  $\frac{55 \times 1}{100} = \frac{55}{100} \times \frac{20}{1} = 11$

மீது வேலையை B முடிக்கும் நாள் = 11 days  
Ans: (d) 11

- 9) 400 ஆட்களுக்கு 31 நாட்களுக்கு தேவையான உணவு கிடுயில் உள்ளது. 28 நாட்கள் கழித்து 280 ஆட்கள் சென்று விட்டார்கள் எனில் மீதமுள்ள உணவுப் பெண்டுகள் மீதமுள்ள ஆட்களுக்கு எத்தனை நாட்களுக்கு வரும்?
- a) 3                      b) 6                      c) 10                      d) 9.

ஆட்கள்	நாட்கள்
400	31
	<u>- 28</u>
400	→ 3
<u>- 280</u>	(எதிர் வகிதம்)
120	→ ?

$$= \frac{400 \times 3}{120} = \frac{400 \times 3}{120} = 10$$

Ans: (c) 10

- 10) 10 ஆண்கள் ஒரு இவையை 10 நாட்களிலும், 12 பெண்கள் அதுவே இவையை 10 நாட்களிலும் முடியார்கள் எனில் 15 ஆண்கள் மற்றும் 6 பெண்கள் சேர்ந்து அந்த இவையை எத்தனை நாட்களில் முடியார்கள்?
- a) 3                      b) 4                      c) 5                      d) 6

10 ஆண்கள் = 12 பெண்கள் → 10 நாட்கள்  
 +2  
 5 ஆண்கள் = 6 பெண்கள்

15 ஆண்கள் மற்றும் 6 பெண்கள் = 15 ஆ + 6 ஆ  
 = 20 ஆண்கள்

10 ஆண்கள் → 10 நாட்கள் (எதிர் வகிதம்)

20 ஆண்கள் → ?

$$= \frac{10 \times 10}{20} = \frac{10 \times 10}{20} = 5$$

= 5 நாட்கள்

Ans: (c).

VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 11) 8 ஆட்கள் ஒரு வேலையை 5 நாட்களில் முடிக்கிறார்கள். அதே வேலையை 10 நாட்களில் முடிக்க எத்தனை ஆட்கள் தேவை? a) 8      b) 4      c) 2      d) எதுவுமில்லை.

5 நாட்கள் → 8 ஆட்கள்

10 நாட்கள் → ?      (எதிர் விகிதம்)

$$= \frac{5 \times 8}{10} = \frac{5 \times 8^4}{10^2} = 4 \text{ ஆட்கள்}$$

Ans: (b) 4

- 12) 10 ஆட்கள், 3 நாட்களில், தினமும் 12 மணி குடும் வேலை செய்து 20 பொம்மைகளை தயாரிக்கிறார்கள். எனில் 24 ஆட்கள் 32 பொம்மைகளை தினமும் 4 மணி குடும் வேலை செய்தால் எத்தனை நாட்களில் தயாரிப்பார்கள்? a) 2      b) 3      c) 4      d) 6

$$\frac{M_1 \times d_1 \times h_1}{W_1} = \frac{M_2 \times d_2 \times h_2}{W_2}$$

M - Men  
d - days  
h - hours  
w - work

$$\frac{10 \times 3 \times 12}{20} = \frac{24 \times d \times 4}{32}$$

$$d = \frac{10 \times 3 \times 12 \times 32}{20 \times 24 \times 4} = \frac{10 \times 3 \times 12 \times 8 \times 2}{20 \times 24 \times 4} = 6$$

= 6 நாட்கள்      Ans: (d).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 13) A மற்றும் B ஒரு வேலையை 30 நாட்களில், B மற்றும் C அதே வேலையை 40 நாட்களில், C மற்றும் A 60 நாட்களில் முடிக்கிறார்கள் எனில் A, B மற்றும் C சேர்த்து அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்கள்? a)  $26\frac{2}{3}$       b)  $16\frac{2}{3}$       c) 25      d) 24

$$(A+B) \text{ 1 day work} \rightarrow \frac{1}{30}$$

$$(B+C) \text{ 1 day work} \rightarrow \frac{1}{40}$$

$$(C+A) \text{ 1 day work} \rightarrow \frac{1}{60}$$

$$2(A+B+C) \text{ 1 day work} \rightarrow \frac{1}{30} + \frac{1}{40} + \frac{1}{60} \rightarrow \frac{3}{40}$$

$$(A+B+C) \text{ 1 day work} = \frac{3}{40 \times 2} = \frac{3}{80}$$

$$A+B+C \text{ சேர்த்து வேலையை முடிக்கக் க்கள்} = \frac{80}{3} = 26\frac{2}{3}$$

Ans: (a).

14) A ஒரு வேலையை 20 நாட்களிலும், B அதே வேலையை 30 நாட்களிலும் முடிப்பார்கள் எனில் கீழ்க்கண்ட கேள்விக்கு அதே வேலையை சத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்கள்?

a) 12                      b) 10                      c) 15                      d) 16

$$A \rightarrow 20 \text{ days}$$

$$B \rightarrow 30 \text{ days}$$

$$A+B \rightarrow \frac{xy}{x+y} = \frac{20 \times 30}{20+30} = \frac{20 \times 30}{50} = \frac{24 \times 30}{50}$$

$$= 12 \text{ நாட்கள் Ans: (a).}$$

15) A ஒரு வேலையை  $\frac{7}{10}$  பங்கு வேலையை 15 நாட்களில் முடிக்கிறார். இது வேலையை B யுடன் கேள்விக்கு 4 நாட்களில் முடிக்கிறார் எனில் A, B கீழ்க்கண்ட கேள்விக்கு அதே வேலையை சத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்கள்?

a)  $13\frac{1}{3}$                       b) 12                      c)  $12\frac{2}{3}$                       d) எதுவுமில்லை.

$$A \text{ முடித்த வேலை} = \frac{7}{10}$$

$$\text{இது வேலை} = 1 - \frac{7}{10} = \frac{3}{10}$$

$\frac{3}{10}$  வேலையை (A+B) கீழ்க்கண்ட 4 நாட்களில் முடிக்கிறார்கள்

$$\frac{3}{10} \text{ work} \rightarrow 4 \text{ days} \quad \text{கேள்விக்கு}$$

$$1 \text{ work} \rightarrow ?$$

$$= \frac{1 \times 4}{\frac{3}{10}} = \frac{1 \times 4 \times 10}{3} = \frac{40}{3} \text{ நாட்கள்}$$

$$= 13\frac{1}{3} \text{ days Ans: (a).}$$

**V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கனிதம்**

**9486136884**

**8056452972 (whats App)**

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

16) A ஒரு வேலையை 5 நாட்களில், B அந்த வேலையை 4 நாட்களில், A, B மற்றும் C வேடும் அந்தவேலையை 2 நாட்களில் முடிப்பார்கள் எனில் C மட்டும் தனியாக அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?

- a) 25                      b) 12                      c) 15                      d) 20

$$A \rightarrow 5 \text{ days}$$

$$B \rightarrow 4 \text{ days}$$

$$A+B \rightarrow \frac{xy}{x+y} = \frac{5 \times 4}{5+4}$$

$$\Rightarrow \frac{20}{9} \text{ days}$$

$$A+B+C \rightarrow 2 \text{ days}$$

$$A+B \rightarrow \frac{20}{9} \text{ days}$$

$$C \rightarrow \frac{xy}{x-y} = \frac{2 \times \frac{20}{9}}{\frac{20}{9} - 2}$$

$$= \frac{2 \times \frac{20}{9}}{\frac{20-18}{9}} = \frac{2 \times \frac{20}{9}}{\frac{2}{9}} = \frac{2 \times 20 \times 9}{9 \times 2}$$

Ans: (d) 20

= 20 நாட்கள்.

17) A மற்றும் B கிடுவதும் ஒரு வேலையை 15 நாட்களில் முடிப்பார்கள். B மட்டும் தனியாக அந்த வேலையை 20 நாட்களில் முடிப்பார் எனில் A மட்டும் தனியாக அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?

- a) 30                      b) 40                      c) 45                      d) 60

$$A+B \rightarrow 15$$

$$B \rightarrow 20$$

$$A \rightarrow \frac{xy}{x-y} = \frac{15 \times 20}{20-15} = \frac{15 \times 20}{5} = \frac{15 \times 20}{5}$$

= 60 நாட்கள்

Ans: (d).

**VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கனிதம்**

**9486136884**

**8056452972 (whats App)**

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

தமிழ்நாடு அரசுப் பரீட்சைக்கommission  
தமிழ்நாடு அரசுப் பரீட்சைக்கommission  
தமிழ்நாடு அரசுப் பரீட்சைக்கommission  
தமிழ்நாடு அரசுப் பரீட்சைக்கommission  
தமிழ்நாடு அரசுப் பரீட்சைக்கommission



- 18) 3 ஆண்கள் சிவந்த 5 பெண்கள் ஒரு வேலையை 43 நாட்களில் முடிப்பார்கள். எனில் 5 ஆண்கள் மற்றும் 6 பெண்கள் சேர்த்து வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்கள்? a) 15 b) 25 c) 18 d) 12

$$3 \text{ ஆண்கள்} = 5 \text{ பெண்கள்} \rightarrow 43 \text{ நாட்கள்}$$

$$1 \text{ ஆண்} = \frac{5}{3} \text{ பெண்கள்}$$

$$5 \text{ ஆண்கள்} = 5 \times \frac{5}{3} = \frac{25}{3} \text{ பெண்கள்}$$

$$5 \text{ ஆண்கள்} + 6 \text{ பெண்கள்} = \frac{25}{3} + 6 \text{ பெண்கள்} = \frac{25+18}{3} = \frac{43}{3} \text{ பெண்கள்}$$

$$5 \text{ பெண்கள்} \rightarrow 43 \text{ நாட்கள்}$$

$$\frac{43}{3} \text{ பெண்கள்} \rightarrow ?$$

$$= \frac{5 \times 43}{43/3} = \frac{5 \times 43 \times 3}{43} = 15 \text{ நாட்கள்}$$

Ans: (a).

- 19) A மற்றும் B இரவரும் ஒரு வேலையை 7 நாட்களில் முடிப்பார்கள். A என்பவர் B யைப் போல் கிடைக்கும் அதிகமாக வேலை செய்வார் எனில் A மட்டும் தனியாக சேர்த்து வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்கள்? a) 21 b) 20 c) 10 d)  $10\frac{1}{2}$ .

	A	:	B
நேரம்	2	:	1

நாள்	1	:	2
	x	,	2x

$$A+B \rightarrow \frac{x+2x}{x+2x} = 7$$

$$\frac{x+2x}{3x} = 7$$

$$x = \frac{7 \times 3}{2} = \frac{21}{2}$$

$$A \text{ வேலையை முடிக்கக் காள்} = x = \frac{21}{2} \text{ days}$$

$$= 10\frac{1}{2} \text{ days}$$

Ans: (d).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கவிதை

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 20) A மற்றும் B கிடைக்கும் ஒரு வேலையை முறையே 20, 15 நாட்களில் முடிப்பார்கள். கிடைக்கும் சேர்ந்து அந்த வேலையை சிறம்படுத்தினார்கள். சில நாட்கள் கழித்து A உலகி வாடுகிறார். 16<sup>ஆ</sup> வேலையை B 8 நாட்களில் முடிக்கிறார் எனில் எத்தனை நாட்கள் கழித்து A உலகினார்?
- a) 4                      b) 5                      c) 3                      d) 6

$$A \rightarrow 20 \text{ days}$$

$$B \rightarrow 15 \text{ days}$$

$$A+B \rightarrow \frac{xy}{x+y} = \frac{20 \times 15}{20+15} = \frac{20 \times 15}{35} = \frac{20 \times 15^3}{35^3} = \frac{60}{7} \text{ days.}$$

$$B's \ 1 \text{ day work} \rightarrow \frac{1}{15} \quad \text{16<sup>ஆ</sup> வேலை} = 1 - \frac{8}{15} = \frac{7}{15}$$

$$B's \ 8 \text{ day work} \rightarrow \frac{8}{15}$$

$$(A+B) \ 1 \text{ day work} \rightarrow \frac{7}{60}$$

$$\frac{7}{60} \text{ work} \rightarrow 1 \text{ day} \quad (\text{கேள்விக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது})$$

$$\frac{7}{15} \text{ work} \rightarrow ?$$

$$= \frac{7}{15} \times 1 = \frac{7}{15} \times \frac{60}{7} = 4 \text{ days.}$$

4 நாட்கள் கழித்து A உலகினார். Ans: (a).

- 21) 2 சிண்கள் அல்லது 3 பெண்கள் அல்லது 4 சையன்கள் ஒரு வேலையை 52 நாட்களில் முடிப்பார்கள் எனில் 1 சிண், 1 பெண் மற்றும் 1 சையன் சேரும் சேர்ந்து அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்கள்?
- a) 24                      b) 42                      c) 36                      d) 48

Short cut:

$$= \frac{52 \times 2 \times 3 \times 4}{2 \times 3 + 3 \times 4 + 2 \times 4} = \frac{52 \times 2 \times 3 \times 4}{6 + 12 + 8} = \frac{52 \times 2 \times 3 \times 4}{26} = 48$$

$$= 48 \text{ நாட்கள்.}$$

Ans: (d) 48

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்ப

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

22) ஒரு குறியிடப்படாத ஆட்கள் ஒரு வேலையை 13 நாட்களில் முடிக்க திட்டமிடுகிறார்கள். ஆனால் 6 நபர்கள் வேலைக்கு வராததால் மீதியுள்ள ஆட்கள் அந்த வேலையை 15 நாட்களில் முடிக்கிறார்கள் எனில் ஆரம்பத்தில் எத்தனை நபர்கள் இருந்தார்கள்?

- a) 30                      b) 35                      c) 40                      d) 45

$$M_1 \times d_1 = M_2 \times d_2$$

ஒவ்வொரு விஷயமாக சரிபார்க்கவும்.

- a)  $30 \times 13 \neq 24 \times 15$                       c)  $40 \times 13 \neq 36 \times 15$   
 b)  $35 \times 13 \neq 29 \times 15$                       d)  $45 \times 13 = 39 \times 15$

Ans: (d)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்ப

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://traps-shortcut-maths.blogspot.in/>

23) ஒரு குறியிடப்படாத ஆட்கள் ஒரு வேலையை 50 நாட்களில் முடிக்க திட்டமிடுகிறார்கள். 3 நபர்களை அதிகமாக வேலைக்கு சேர்த்ததால் 5 நாட்கள் முன்னதாகவே வேலை முடிக்கிறது எனில் ஆரம்பத்தில் எத்தனை நபர்கள் இருந்தனர்?

- a) 36                      b) 18                      c) 27                      d) 30

$$M_1 \times d_1 = M_2 \times d_2$$

ஒவ்வொரு விஷயமாக சரிபார்க்கவும்.

- a)  $36 \times 50 \neq 39 \times 45$                       c)  $27 \times 50 = 30 \times 45$   
 b)  $18 \times 50 \neq 21 \times 45$                       d)  $30 \times 50 \neq 33 \times 45$

Ans: (c)

24) 200 நபர்களுக்கு 36 நாட்களுக்குத் தேவையான உணவு இருப்பால் உள்ளது. 33 நாட்களுக்குப் பிறகு 140 நபர்கள் சென்று வட்டால் மீதியுள்ள நபர்களுக்கு எத்தனை நாட்களுக்கு மீதமுள்ள உணவுப் பொருட்கள் இருக்கும்?

- a) 5                      b) 10                      c) 18                      d) 15

நபர்கள்      200                      36 நாட்கள்

$$\begin{array}{r} 200 \\ - 33 \\ \hline 167 \\ - 140 \\ \hline 27 \end{array}$$

$$200 \times 36 = 60 \times x$$

$$x = \frac{200 \times 36}{60} = 120$$

120 நாட்கள்

Ans: (b).

25) A ஒரு வேலையை 50 நாட்களில் முடியும். B அதே வேலையை 40 நாட்களில் முடியும். இவரும் சேர்ந்து 10 நாட்கள் வேலை செய்துகொண்டனர். பின்னர் A உலகி விடுகின்றார். எவ்வளவு வேலையை B மட்டும் தனியாக எத்தனை நாட்களில் முடியும்?

a) 11      b) 18      c) 22      d) 26.

$$A \rightarrow 50$$

$$B \rightarrow 40$$

$$B's \ 1 \ day \ work = \frac{1}{40}$$

$$A+B \rightarrow \frac{50 \times 40}{50+40} = \frac{50 \times 40}{90} = \frac{200}{9} \text{ days}$$

$$(A+B)'s \ 1 \ day \ work = \frac{9}{200}$$

$$(A+B) \ 10 \ day \ work = 10 \times \frac{9}{200} = \frac{9}{20}$$

$$\text{மீத வேலை} = 1 - \frac{9}{20} = \frac{20-9}{20} = \frac{11}{20}$$

B:

$$\frac{1}{40} \text{ work} \rightarrow 1 \ day \ (\text{கேள்விக்ரம்})$$

$$\frac{11}{20} \text{ work} \rightarrow ? = \frac{11/20 \times 1}{1/40} = \frac{11}{20} \times \frac{40}{1} = 22 \text{ days.}$$

Ans: (C)

26) A,  $\frac{2}{3}$  பங்கு வேலையை 16 நாட்களில் முடியும் எனில்  $\frac{1}{12}$  பங்கு வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடியும்?

a) 1      b) 3      c) 2      d)  $2\frac{1}{2}$ .

$$\frac{2}{3} \text{ work} \rightarrow 16 \text{ days} \quad \text{கேள்விக்ரம்}$$

$$\frac{1}{12} \text{ work} \rightarrow ?$$

$$= \frac{1/12 \times 16}{2/3} = \frac{1}{12} \times 16 \times \frac{3}{2}$$

$$= \frac{1}{\cancel{12}^4} \times 16 \times \frac{\cancel{3}^2}{2} = 2 \text{ days.}$$

Ans: (C).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

27) A, B மற்றும் C மூவரும் சேர்ந்து ஒரு வேலையை 8 நாட்களில் முடிப்பார்கள். A மட்டும் தனியாக அந்த வேலையை 24 நாட்களிலும், B அந்த வேலையை 36 நாட்களிலும் முடிப்பார்கள் எனில் C மட்டும் தனியாக அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடியும்?

a) 9                      b) 15                      c) 18                      d) 24.

$$A \rightarrow 24$$

$$B \rightarrow 36$$

$$A+B \rightarrow \frac{xy}{x+y} = \frac{24 \times 36}{24+36} = \frac{24 \times 36}{60} = \frac{12 \times 6}{5 \times 5} = \frac{72}{5} \text{ days}$$

$$A+B+C \rightarrow 8$$

$$A+B \rightarrow \frac{72}{5}$$

$$C \rightarrow \frac{xy}{x-y} = \frac{\frac{72}{5} \times 8}{\frac{72}{5} - 8} = \frac{\frac{72}{5} \times 8}{\left(\frac{72-40}{5}\right)} = \frac{\frac{72}{5} \times 8}{\frac{32}{5}}$$

$$= \frac{72}{5} \times 8 \times \frac{5}{32} = \frac{72}{4} = 18$$

Ans: (c)

28) A, ஒரு வேலையை 35 நாட்களிலும், B அந்த வேலையை 28 நாட்களிலும் முடிப்பார்கள். A அந்த வேலையை 10 நாட்கள் றிசுத் பின்னர் உலகக் வாடுகிறார். மீத வேலையை B எத்தனை நாட்களில் முடியும்?

a) 25                      b) 20                      c) 27                      d) 24.

$$A \text{ 1 day work} = \frac{1}{35}$$

$$A \text{ 10 days work} = \frac{10}{35} = \frac{2}{7}$$

$$\text{மீத வேலை} = 1 - \frac{2}{7} = \frac{5}{7}$$

$$\underline{B!} \quad \frac{1}{28} \text{ work} \rightarrow 1 \text{ day (ஒன்றாவதும்)}$$

$$\frac{5}{7} \text{ work} \rightarrow ?$$

$$= \frac{5/7 \times 1}{1/28} = \frac{5}{7} \times \frac{28}{1} = 20$$

$$= 20 \text{ days.}$$

Ans: (b)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

29) A மற்றும் B கிணவரும் சேர்ந்து 6 நாட்களில் முடிப்பார்கள். B மட்டும் தனியாக அதை 8 நாட்களில் முடிப்பார். B அந்த வேலையை 5 நாட்கள் செய்த பின்னர் உலகி அடுகிறார் எனில் A மட்டும் தனியாக மீத வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?

- a) 9      b) 8      c) 6      d) 12

$$A+B \rightarrow 6 \text{ days}$$

$$B \rightarrow 8 \text{ days}$$

$$A = \frac{24}{x-y} = \frac{8 \times 6}{8-6} = \frac{8 \times 6}{2} = \frac{8 \times 6^3}{2^1} = 24$$

$$A \rightarrow 24 \text{ days} \quad A's \text{ 1 day work} = \frac{1}{24}$$

$$B \text{ 1 day work} = \frac{1}{8} \quad \text{மீத வேலை} = 1 - \frac{5}{8}$$

$$B \text{ 5 day work} = \frac{5}{8} = \frac{3}{8}$$

$$\frac{1}{24} \text{ work} \rightarrow 1 \text{ day}$$

$$\frac{3}{8} \text{ work} \rightarrow ? = \frac{\frac{3}{8} \times 1}{\frac{1}{24}} = \frac{3}{8} \times \frac{24}{1} = 9 \text{ days}$$

Ans: (a).

30) A மற்றும் B கிணவரும் சேர்ந்து 25, 30 நாட்களில் முடிப்பார்கள். கிணவரும் சேர்ந்து அந்த வேலையை செய்த பின்னர் உலகி அடுகிறார். சில நாட்கள் சென்ற பிறகு A உலகி அடுகிறார். மீத வேலையை B மட்டும் தனியாக 8 நாட்களில் முடிக்கிறார் எனில் A எத்தனை நாட்கள் கமித்து அந்த வேலையை முடித்து உலகி அடுகிறார்?

- a) 12      b) 8      c) 10      d) 16

$$A \rightarrow 25 \quad B \rightarrow 30$$

$$A+B \rightarrow \frac{24}{x+y} = \frac{25 \times 30}{25+30} = \frac{25 \times 30}{55} = \frac{25 \times 30}{55 \cdot 11} = \frac{150}{11}$$

$$B \text{ 1 day work} \rightarrow \frac{1}{30}; \quad B's \text{ 8 day work} = \frac{8}{30}$$

$$\text{மீத வேலை} = 1 - \frac{8}{30} = \frac{22}{30} = \frac{11}{15}$$

$$(A+B)'s \text{ 1 day work} = \frac{11}{150}$$

$$\frac{11}{150} \text{ work} \rightarrow 1 \text{ day}$$

$$\frac{11}{15} \text{ work} \rightarrow ? = \frac{\frac{11}{15} \times 1}{\frac{11}{150}} = \frac{11}{15} \times \frac{150}{11} = 10 \text{ days}$$

Ans: (c)

V.ARUNMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (Whats App)

http://npsc-shortcut-maths.blogspot.in/

- 31) A ஒரு வேண்டையை 12 நாட்களில், B அந்த வேண்டையை 15 நாட்களில் முடிப்பார்கள். A மட்டுமே தனியாக அந்த வேண்டையை செய்வது ஆரம்பிக்கின்றார். 3 நாட்கள் கழித்து B யுடன் சேர்ந்து கிடைக்கும் வேலை செய்தால் எத்தனை நாட்களில் அந்த வேண்டையை கிடைக்கும் முடியும்?
- a) 5                      b) 8                      c) 6                      d) 4

$$A \rightarrow 12 \quad ; \quad B \rightarrow 15$$

$$A+B \rightarrow \frac{xy}{x+y} = \frac{12 \times 15}{12+15} = \frac{12 \times 15}{27} = \frac{12 \times 15}{27 \times \frac{4}{3}} = \frac{20}{3} \text{ days}$$

$$A's \text{ 1 day work} \rightarrow \frac{1}{12}$$

$$A's \text{ 3 day work} \rightarrow \frac{3}{12} = \frac{1}{4} \quad \text{கிடைக்க வேண்டிய வேலை} = 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

$$(A+B)'s \text{ 1 day work} \rightarrow \frac{3}{20}$$

$$\frac{3}{20} \text{ work} \rightarrow 1 \text{ day} \\ \frac{3}{4} \text{ work} \rightarrow ? = \frac{3/4 \times 1}{3/20} = \frac{3}{4} \times \frac{20}{3} = 5 \text{ days.}$$

Ans: (a)

- 32) A,  $\frac{1}{3}$  பங்கு வேண்டையை 5 நாட்களில் முடிப்பார். B,  $\frac{2}{5}$  பங்கு வேண்டையை 10 நாட்களில் முடிப்பார். எனில் A மற்றும் B கிடைக்கும் சேர்ந்து அந்த வேண்டையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்கள்?
- a)  $7\frac{3}{4}$                       b)  $9\frac{3}{8}$                       c)  $8\frac{4}{5}$                       d) 10

$$A: \quad \frac{1}{3} \rightarrow 5$$

$$1 \rightarrow ?$$

$$= \frac{1 \times 5}{1/3} = 1 \times 5 \times \frac{3}{1}$$

$$A \rightarrow 15 \text{ days}$$

$$B: \quad \frac{2}{5} \rightarrow 10$$

$$1 \rightarrow ?$$

$$= \frac{1 \times 10}{2/5} = 1 \times 10 \times \frac{5}{2}$$

$$B \rightarrow 25 \text{ days}$$

$$A+B \rightarrow \frac{xy}{x+y} = \frac{15 \times 25}{15+25} = \frac{15 \times 25}{40} = \frac{15 \times 25}{40 \times \frac{5}{8}} = \frac{75}{8}$$

$$= \frac{75}{8} = 9\frac{3}{8}$$

Ans: (b).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.

சுற்றுச்சூழல் கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

33) ஒரு இறியிடல் ஆட்கள் ஒரு வேலையை 45 நாட்களில் முடியார்கள். 4 ஆட்கள் இறையாக இருந்தால் அந்த வேலையை முடிக்க 15 நாட்கள் அதிகம் ஆகிறது எனில் எத்தனை ஆட்கள் முதலில் இருந்தார்கள்?

- a) 28      b) 16      c) 24      d) 20

$$M_1 \times d_1 = M_2 \times d_2$$

ஒவ்வொரு உடையாக சரியாக்கவும்.

- a)  $28 \times 45 \neq 24 \times 60$       b)  $16 \times 45 = 12 \times 60 = 720$   
 c)  $24 \times 45 \neq 20 \times 60$       d)  $20 \times 45 \neq 16 \times 60$

Ans: (b).

34) A ஒரு வேலையை 16 நாட்களில் தினமும் 5 மணி நேரம் வேலை செய்து முடியார். B அதே வேலையை 12 நாட்களில் தினமும் 4 மணி நேரம் செய்து முடியார். இரண்டு சேர்ந்து தினமும் 6 மணி நேரம் வேலை செய்தால் எத்தனை நாட்களில் முடியார்கள்?

- a) 5      b) 4      c) 6      d) எதுமில்லை.

$$A \rightarrow 16 \text{ days, } 5 \text{ hrs} = 16 \times 5 = 80 \text{ day hours}$$

$$B \rightarrow 12 \text{ days, } 4 \text{ hrs} = 12 \times 4 = 48 \text{ day hours}$$

$$A \rightarrow 80$$

$$B \rightarrow 48$$

$$A+B \rightarrow \frac{xy}{x+y} = \frac{80 \times 48}{80+48} = \frac{80 \times 48}{128} = \frac{80 \times 48}{128} = 30$$

$$A+B \rightarrow 30 \text{ day hours}$$

$$= 5 \times 6 = 5 \text{ days, } 6 \text{ hrs.}$$

Ans: (a) 5 days.

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்பனை கலைகள்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



## Time & Work

- 35) A ஒரு வேலையை 12 நாட்களில் முடிப்பார். B என்பவர் A லுடனும் 60% அதிக திறமையுடன் வேலை செய்வார் எனில் B அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?
- a)  $7\frac{1}{2}$       b)  $6\frac{1}{4}$       c) 8      d) 6

	A	B	
திறன்	100%	160%	
	12	?	அதிக திறன் உடையவர்
	100% → 12		என்றவரின் நாட்களில்
	160% → ?		வேலையை முடிப்பார்.

(எதிர் விகிதம்)

$$= \frac{100 \times 12}{160} = \frac{5}{16} \times \frac{3}{4} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}$$

=  $7\frac{1}{2}$  நாட்கள்

Ans: (a)

- 36) A ஒரு வேலையை 15 நாட்களில் முடிப்பார். அவர் 3 நாட்கள் வேலை செய்து விட்டு ஓய்வூதியாகி விடுகிறார். மீத வேலையை B என்பவர் 8 நாட்களில் முடிக்கிறார் எனில் B தனியாக அந்த வேலையை செய்தால் எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?
- a) 12      b) 10      c) 15      d) 8

A ன் 1 நாள் வேலை =  $\frac{1}{15}$

A ன் 3 நாள் வேலை =  $3 \times \frac{1}{15} = \frac{3}{15} = \frac{1}{5}$

மீத வேலை =  $1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$

$\frac{4}{5}$  வேலை → 8 நாட்கள்

1 வேலை → ?

(குறர் விகிதம்)

$$= \frac{1 \times 8}{4/5} = \frac{1 \times 8}{4} \times 5 = 10$$

Ans: (b). = 10 days

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்ப

9486136884

8056452972 (whatsapp)

<http://mpsc-shortcut-maths.blogspot.in>

37) A என்பவர் B ஐப் போல திரண்டு மடங்க வேகமாக வேலை செய்பவர். எனவே B ஐ மட்ட 30 நாட்கள் குறைவாக வேலையை முடிப்பார். இரண்டும் சேர்ந்து வேலை செய்தால் எத்தனை நாட்களில் வேலையை முடியும்?  
 a) 18                      b) 20                      c) 24                      d) 22

	A	:	B	
வேகம்	2	:	1	$2x - x = 30 \text{ days}$
நாள்	1	:	2	$x = 30 \text{ days}$
	$x$	,	$2x$	$2x = 60 \text{ days}$
	30,		60	

$$A + B \rightarrow \frac{xy}{x+y} = \frac{30 \times 60}{30+60} = \frac{30 \times 60}{90} = 20$$

= 20 days  
 Ans: (b)

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
 கற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tupsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

38) A ஒரு வேலையை 5 மணி நேரத்தில் முடிப்பார். B அதே வேலையை 9 மணி நேரத்திலும், C, 15 மணி நேரத்திலும் முடிப்பார்கள். மேலும் சேர்ந்து ஒரு மணி நேரம் வேலை செய்கின்றனர். பின்னர் C மிஸ்கி உடுகிறார் எனில் இது வேலையை A, B இரண்டும் சேர்வதே நேரத்தில் முடிப்பார்கள்?  
 a) 2 hrs                      b) 3 hrs                      c)  $3\frac{1}{2}$  hrs                      d) 4 hrs.

$$(A+B+C) \text{ 1 hour வேலை} = \frac{1}{5} + \frac{1}{9} + \frac{1}{15} = \frac{9+5+3}{45} = \frac{17}{45}$$

$$\text{மீத வேலை} = 1 - \frac{17}{45} = \frac{28}{45}$$

$$(A+B) \text{ 1 hour வேலை} = \frac{1}{5} + \frac{1}{9} = \frac{9+5}{45} = \frac{14}{45}$$

$$\frac{14}{45} \text{ work} \rightarrow 1 \text{ hour}$$

$$\frac{28}{45} \text{ work} \rightarrow \frac{\frac{28}{45} \times 1}{\frac{14}{45}} = \frac{28}{45} \times \frac{45}{14} = 2 \text{ hrs.}$$

Ans: (a)

- 39) A ஒரு வேலையை 20 நாட்களில் முடிப்பார். B அந்த வேலையை 40 நாட்களில் முடிப்பார். கிணைகும் சேர்ந்து அந்த வேலையை சீரமைக்கின்றனர். வேலை முடிவதற்கு 10 நாட்கள் முன்னதாகவே A ஊலகி கிணைகள் ஁னில் அந்த வேலை சத்தனை நாட்களில் முடிக்கப்பட்டது?
- a) 10                      b) 15                      c) 20                      d) 25

$$\frac{x \text{ days}}{A+B} + \frac{10 \text{ days}}{B} = x + 10 = ?$$

$$x \left( \frac{1}{20} + \frac{1}{40} \right) + 10 \times \frac{1}{40} = 1$$

$$x \left( \frac{2+1}{40} \right) + \frac{1}{4} = 1$$

$$x \left( \frac{3}{40} \right) = 1 - \frac{1}{4}$$

$$x \left( \frac{3}{40} \right) = \frac{3}{4}$$

$$x = \frac{3}{4} \times \frac{40}{3} = 10 \text{ days.}$$

$$\text{வேலை முடிக்கப்பட்ட நாள்} = 10 + 10 = 20 \text{ days.}$$

Ans: (C).

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்குதல் கலைகள்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

40) A மற்றும் B கிணவரும் ஒரு வேலையை தனித்தனியே 20 மற்றும் 30 நாட்களில் முடிப்பார்கள். கிணவரும் சேர்ந்து அந்த வேலையை செயல் ஆரம்பிக்கிறார்கள். வேலை முடிவதற்கு 5 நாட்கள் முன்னதாக B ல்லக் கிணவரர் ஂனில் அந்த வேலை தத்தனை நாட்களில் முடிக்கப்பட்டது?

a) 7

b) 12

c) 14

d) 16

$$\frac{x \text{ days}}{A+B} + \frac{5 \text{ days}}{A} = x+5=?$$

$$x \left( \frac{1}{20} + \frac{1}{30} \right) + 5 \left( \frac{1}{20} \right) = 1.$$

$$x \left( \frac{30+20}{20 \times 30} \right) + \frac{5}{20} = 1$$

$$x \left( \frac{50}{20 \times 30} \right) = 1 - \frac{5}{20}$$

$$x \left( \frac{1}{12} \right) = \frac{15}{20}$$

$$x \left( \frac{1}{12} \right) = \frac{3}{4}$$

$$x = \frac{3}{4} \times \frac{12}{1}$$

$$x = 9$$

வேலை முடிக்கப்பட்ட நாட்கள் = 9+5  
= 14 days

Ans: (C).

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

41) A மட்டும் தனியாக ஒரு வேலையை முடிக்க எடுத்துக் கொள்ளும் நாட்களும், B மற்றும் C கிணுவும் சேர்ந்து அதே வேலையை முடிக்க எடுத்துக் கொள்ளும் நாட்களும் கூடும். A மற்றும் B கிணுவும் சேர்ந்து அந்த வேலையை 10 நாட்களில் முடிப்பார்கள். C மட்டும் தனியாக 50 நாட்களில் முடிப்பார் எனில் B மட்டும் தனியாக அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?

a) 25                      b) 30                      c) 24                      d) 20

$$A = B + C.$$

$$(A+B)'s \text{ ஒரு நாள் வேலை} = \frac{1}{10}$$

$$C \text{ ன் ஒரு நாள் வேலை} = \frac{1}{50}$$

$$(A+B+C) \text{ ன் ஒரு நாள் வேலை} = \frac{1}{10} + \frac{1}{50}$$

$$= \frac{50+10}{10 \times 50} = \frac{60}{500} = \frac{6}{50}$$

$$A = B + C$$

$$(B+C+B+C) \text{ ன் ஒரு நாள் வேலை} = \frac{6}{50}$$

$$2(B+C) \text{ ன் ஒரு நாள் வேலை} = \frac{6}{50}$$

$$(B+C) \text{ ன் ஒரு நாள் வேலை} = \frac{6}{50 \times 2} = \frac{6^3}{100} = \frac{3}{50}$$

$$C \text{ ன் ஒரு நாள் வேலை} = \frac{1}{50}$$

$$B \text{ ன் ஒரு நாள் வேலை} = \frac{3}{50} - \frac{1}{50} = \frac{2}{50} = \frac{1}{25}$$

$$= \frac{1}{25}$$

$$B \text{ அந்த வேலையை தனியாக முடிக்கும் நாட்கள்} = \frac{25}{1} = 25 \text{ days.}$$

Ans: (a).

**V. ARUMUGAM** M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணினி

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

42)

A ஒரு வேலையை 6 நாட்களில் முடியும்.

அந்த வேலையைப் போல் கிரண்டு மலங்கு

வேலையை முடிக்க A க்கு எத்தனை நாட்கள் ஆகும்?

a) 12

b) 10

c) 6

d) 3

1 மலங்கு  $\rightarrow 6$

2 மலங்கு  $\rightarrow 6 \times 2 = 12 \text{ days.}$

Ans: (a).

43)

A ஒரு வேலையை 20 நாட்களில் முடியும். B

அந்த வேலையை 5 நாட்களில் முடியும். C அந்த

வேலையை, A மற்றும் B கிணவரும் சேர்ந்து எத்தனை

நாட்களில் முடியும் எனக் கண்டறிய, அவ்வளவு நாட்களில்

முடியும். A, B, மற்றும் C மூவரும் சேர்ந்து வேலை

செய்தால் அந்த வேலை எத்தனை நாட்களில் முடியும்?

a) 2

b) 4

c) 3

d) 6

A  $\rightarrow 20 \text{ days}$

B  $\rightarrow 5 \text{ days}$

$$C \rightarrow A+B \rightarrow \frac{xy}{x+y} = \frac{20 \times 5}{20+5} = \frac{20 \times 5}{25} = \frac{4 \times 20}{5} = \frac{80}{5} = 16$$

C  $\rightarrow 4 \text{ days}$

$$A+B+C \rightarrow \frac{1}{20} + \frac{1}{5} + \frac{1}{4}$$

$$= \frac{1+4+5}{20} = \frac{10}{20} = \frac{1}{2}$$

A, B, C மூவரும் சேர்ந்து

வேலையை முடிக்கும் நாட்கள்  $= \frac{2}{1} = 2 \text{ days.}$

Ans: (a)

VARUNIGAN, M.Sc., M.Ed.,

கற்கணித கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

44) A மற்றும் B ஒரு வேலையை தனித்தனியாக 16 மற்றும் 12 நாட்களில் செய்து முடிப்பார்கள். முதலில் B தனியாக அந்த வேலையை ஆரம்பிக்கிறார். வேலை முடிவதற்கு 4 நாட்கள் முன்னதாக A யுடன் சேர்ந்து அந்த வேலையை முடிக்கிறார் எனில் B ஆரம்பிக்கும் தனியாக எத்தனை நாட்கள் வேலை செய்தார்?

- a) 8                      b) 10                      c) 4                      d) 5

$x$ days	4 days
B	A+B

B தனியாக வேலை செய்த நாட்கள் =  $x$ .

B வேலை செய்த நாட்கள் =  $x+4$

A வேலை செய்த நாட்கள் = 4

$$\frac{4}{16} + \frac{x+4}{12} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{1}{4} + \frac{x+4}{12} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{3}{12} + \frac{x+4}{12} = 1 \Rightarrow \frac{3+x+4}{12} = 1$$

$$x+7 = 12$$

$$x = 12 - 7 = 5$$

$$x = 5 \text{ days.}$$

Ans: (d).

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கனிதம்ப**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

45)

ஒரு சிண்க, ஒரு பெண் மற்றும் ஒரு சிறுவன் சிகிலயர்  
 ஒரு வேலையை தனித்தனியாக இதறயே 20, 30 மற்றும்  
 60 நாட்களில் முடியுபார்கல். இ நாட்களில் சிக்த  
 வேலையை முடிக்க 2 சிண்கல் மற்றும் 8 பெண்களடல்  
 சிக்தணை சிறுவர்கல் சேர்க்கு வேலை ரெய்டு வேண்டல்?

- a) 8                      b) 10                      c) 12                      d) 16

சிண்கின் ஒரு நாள் வேலை  $\rightarrow \frac{1}{20}$

1 பெண் 2 நாள் வேலை  $\rightarrow \frac{2}{20}$

2 சிண்கல் 2 நாள் வேலை  $\rightarrow 2 \times \frac{2}{20} = \frac{4}{20}$

8 பெண்கல் 2 நாள் வேலை  $\rightarrow 8 \times \frac{2}{30} = \frac{16}{30}$

x சிறுவர்கல் 2 நாள் வேலை  $\rightarrow x \times \frac{2}{60} = \frac{2x}{60}$

$$\frac{4}{20} + \frac{16}{30} + \frac{2x}{60} = 1$$

$$\frac{3 \times 4 + 2 \times 16 + 2x}{60} = 1 \Rightarrow \frac{12 + 32 + 2x}{60} = 1$$

$$44 + 2x = 60$$

$$2x = 60 - 44 = 16$$

$$x = \frac{16}{2} = 8$$

$$x = 8$$

Ans: (a)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கல் கணிகல்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



46) A, ஒரு வேளையில்  $\frac{2}{5}$  பங்கு வேலையை 9 நாட்களில் முடிக்கிறார். பின்னர் B யுடன் சேர்ந்து மீத வேலையை 6 நாட்களில் முடிக்கிறார் எனில் B மட்டும் தனியாக அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?

- a) 18      b) 16      c) 12      d) 21.

A  $\rightarrow$   $\frac{2}{5}$  பங்கு வேலை  $\rightarrow$  9 நாட்கள்  
 A  $\rightarrow$  ஒரு வேலை  $\rightarrow 9 \times \frac{5}{2} = \frac{45}{2}$  நாட்கள்.

மீத வேலை =  $1 - \frac{2}{5} = \frac{5-2}{5} = \frac{3}{5}$

A+B  $\rightarrow$   $\frac{3}{5}$  பங்கு வேலை  $\rightarrow$  6 நாட்கள்

A+B  $\rightarrow$  ஒரு வேலை  $\rightarrow \frac{6 \times 5}{3} = \frac{6 \times 5}{3} = 10$

A+B  $\rightarrow$  10 நாட்கள்

A  $\rightarrow$   $\frac{45}{2}$  நாட்கள்

B  $\rightarrow$  ?

=  $\frac{xy}{x-y}$

=  $\frac{10 \times \frac{45}{2}}{\frac{45}{2} - 10} = \frac{10 \times 45}{\frac{45-20}{2}}$

=  $\frac{5 \times 45}{25} \times 2 = \frac{8 \times 45}{8} \times 2$

= 18 நாட்கள்

Ans: (a).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கவும் கனிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

47) A ஒரு வேலையை தனியாக 16 நாட்களிலும், B அதே வேலையை 10 நாட்களிலும் முடிப்பார். இரவரும் சேர்ந்து 6 நாட்கள் அதே வேலையை செல்கின்றனர். பின்னர் மீத வேலையை C மட்டும் 3 நாட்களில் முடிக்கிறார் எனில் C தனியாக அதே வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?

- a) 40      b) 80      c) 90      d) 120

$$A \rightarrow 16 \text{ நாட்கள்}$$

$$B \rightarrow 10 \text{ நாட்கள்}$$

$$A+B \rightarrow \frac{x+y}{x+y} = \frac{16 \times 10}{16+10} = \frac{16 \times 10}{26} = \frac{80}{13} \text{ நாட்கள்}$$

$$(A+B) \text{ன் } 1 \text{ நாள் வேலை} = \frac{13}{80}$$

$$(A+B) \text{ன் } 6 \text{ நாள் வேலை} = 6 \times \frac{13}{80} = \frac{78}{80}$$

$$\text{மீத வேலை} = 1 - \frac{78}{80} = \frac{80-78}{80} = \frac{2}{80} = \frac{1}{40}$$

$$C \rightarrow \frac{1}{40} \text{ பங்கு வேலை} \rightarrow 3 \text{ நாட்கள்}$$

$$C \rightarrow \text{மீத வேலை} \rightarrow ?$$

$$= 3 \times \frac{40}{1} = 120$$

$$= 120 \text{ நாட்கள்}$$

Ans: (d).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

48) 10 ஆண்கள் மற்றும் 15 பெண்கள் சேர்ந்து ஒரு வேலையை 6 நாட்களில் முடிப்பர். ஒரு ஆண் மட்டும் தனியாக அந்த வேலையை 100 நாட்களில் முடிப்பார் எனில் ஒரு பெண் மட்டும் தனியாக அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?

a) 125      b) 150      c) 90      d) 225

$$1 \text{ ஆணின் ஒருநாள் வேலை} \rightarrow \frac{1}{100}$$

$$10 \text{ ஆணின் ஒருநாள் வேலை} \rightarrow \frac{10}{100} = \frac{1}{10}$$

$$(10 \text{ ஆண்} + 15 \text{ பெண்கள்}) \text{ ஒருநாள் வேலை} \rightarrow \frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{10} + 15 \text{ பெண் } 1 \text{ நாள் வேலை} \rightarrow \frac{1}{6}$$

$$15 \text{ பெண்கள் } 1 \text{ நாள் வேலை} = \frac{1}{6} - \frac{1}{10}$$

$$= \frac{10-6}{6 \times 10} = \frac{4}{60} = \frac{1}{15}$$

$$15 \text{ பெண்கள் } 1 \text{ நாள் வேலை} = \frac{1}{15}$$

$$1 \text{ பெண் } 1 \text{ நாள் வேலை} = \frac{1}{15 \times 15} = \frac{1}{225}$$

ஒரு பெண் மட்டும் தனியாக அந்த வேலையை

$$\text{முடிக்கும் நாட்கள்} = \frac{225}{1}$$

$$= 225 \text{ நாட்கள்.}$$

Ans: (d).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

49) A என்பவர் 25 மணி நேரத்தில் 75 பக்கங்களை  
 நகல் எடுக்கிறார். A மற்றும் B இவரும் சேர்ந்து  
 27 மணி நேரத்தில் 135 பக்கங்களை நகல்  
 எடுக்கின்றனர். எனில் B மட்டும் 42 பக்கங்களை  
 நகல் எடுக்க எவ்வளவு நேரம் ஆகும்?  
 a) 21 hrs      b) 5 hrs 36 secs.      c) 18 hrs      d) 24 hrs.

A → 25 மணி நேரம் → 75 பக்கங்கள்

A → 1 மணி நேரம் →  $\frac{75}{25} = 3$  பக்கங்கள்

(A+B) → 27 மணி நேரம் → 135 பக்கங்கள்

(A+B) → 1 மணி நேரம் →  $\frac{135}{27} = 5$  பக்கங்கள்

(A+B) → 1 hr → 5 pages

A → 1 hr → 3 pages

B → 1 hr → 5 - 3 = 2 pages.

B → 1 hr → 2 pages

B → 2 pages → 1 hr

B → 42 pages → ? =  $\frac{42}{2} = 21$  hrs

= 21 hrs

Ans: (a).

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கனிதம்**

**9486136884**

**8056452972 (whats App)**

**<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>**

50) ரமேஷ் 60 வேலையை தனியாக 20 நாட்களில் முடிப்பார். அவர் அந்த வேலையை தனியாக 10 நாட்கள் ஓய்க்கிறார். பின்னர் மீதி வேலையை தீனேஷ் உடன் சேர்ந்து 2 நாட்களில் முடிக்கிறார். தீனேஷும் சேர்ந்து அந்த வேலையை முடிவதற்கு எவ்வளவு நாட்களில் முடியும்?

- a) 4                      b) 5                      c) 10                      d) 12

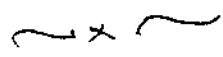
ரமேஷ்  $\rightarrow$  20 நாட்கள்  
 ரமேஷ்  $\rightarrow$  1 நாள் வேலை  $\rightarrow \frac{1}{20}$   
 ரமேஷ்  $\rightarrow$  10 நாள் வேலை  $\rightarrow 10 \times \frac{1}{20} = \frac{1}{2}$

மீதி வேலை =  $1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ .

(ரமேஷ் + தீனேஷ்)  $\rightarrow \frac{1}{2}$  நாள் வேலை  $\rightarrow$  2 நாட்கள்

(ரமேஷ் + தீனேஷ்)  $\rightarrow$  முழு வேலை  $\rightarrow$  ?  
 $= 2 \times \frac{2}{1}$   
 $= 4$  நாட்கள்

Ans: (a).



**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கணிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

## Problem based on Ages. - உயது

- 1) முன்று சகண்டகரக்டு முன்னர் துர்தையின் உயது மகனின் உயதைப் போல் 7 மடங்காக கிடுக்து. துர்தியாடுது துர்தையின் உயது மகனின் உயதைப் போல் 5 மடங்கு எனின் துர்தையின் துர்துபோதை உயதுஎன்ன?
- a) 40 yrs      b) 45 yrs      c) 50 yrs      d) 55 yrs.

த      10  
3 yrs before    7 : 1      தேவ்வாடு உயலயநக சரிபுந்க்கயும்.

Present      5 : 1

a) 
$$\begin{array}{l} 7 : 1 \\ 37 \quad 5 \\ 8 \times 5 : 1 \\ 40 \quad 8 \end{array}$$

b) 
$$\begin{array}{l} 6 \times 7 : 1 \times 6 \\ 42 \quad 6 \\ -3 \left( \begin{array}{l} 5 : 1 \\ 9 \times \quad \times 9 \\ 45 \quad 9 \end{array} \right) -3 \end{array}$$

Ans: (b)

- 2) துர்தியாடுது துர்தையின் உயது மகனின் உயதைப் போல் 5 மடங்காக உள்ளது. முன்று வடுடங்கரக்டு மிபுடு துர்தையின் உயது மகனின் உயதைப் போல் நான்கு மடங்காக கிடுக்டுடெ எனின் மகனின் துர்துபோதை உயது என்ன?
- a) 9 yrs      b) 10 yrs      c) 11 yrs      d) 12 yrs.

த      10  
Present      5 : 1      தேவ்வாடு உயலயநக சரிபுந்க்கயும்.

3 yrs after      4 : 1

a) 
$$\begin{array}{l} 5 : 1 \\ \times 9 \quad 9 \times 9 \\ 45 \quad 81 \\ +3 \left( \begin{array}{l} 12 : 1 \\ 4 \times \quad \times 12 \\ 48 \quad 12 \end{array} \right) +3 \end{array}$$

சுண்ணாந்து சரிபுநக உடுவதால்

Ans: (a).

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

3) முன்று வடுகங்களுக்கு முன்னர் தந்தையின் உயது மகனின் உயதைப் போல் 7 மடங்காக கிடுக்குது. முன்று ஆண்டுகளுக்கும் பின்னர் தந்தையின் உயது மகனின் உயதைப் போல் 4 மடங்காக கிடுக்கும் எனில் மகனின் தற்போதைய உயது என்ன?

a) 9 yrs      b) 10 yrs      c) 11 yrs      d) 12 yrs.

	த	:	ம	
3 yrs before	7	:	1	ஒவ்வொரு வினாடிக் கரியளக்கவும்.
Present	-	:	-	
3 yrs after	4	:	1	

$$\begin{array}{l}
 a) \quad 6 \times 7 : 1 \times 6 \\
 \quad 42 \quad \quad 6 \\
 -3 \left( \begin{array}{l} 45 : 9 \end{array} \right) -3 \\
 +3 \left( \begin{array}{l} 4 : 1 \times 12 \\ 12 \times 12 \quad 12 \end{array} \right) +3 \\
 \quad 48 \quad \quad 12
 \end{array}$$

அனைத்தும் கரியளக்க உடுகிறது.

Ans: (a).

4) ஒரு மனிதனின் உயது அவரது மகனின் உயதைப் போல் 4 மடங்காக உள்ளது. 5 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர், அந்த மனிதனின் உயது அவரது மகனின் உயதைப் போல் 9 மடங்கு எனில் அந்த மனிதனின் தற்போதைய உயது என்ன?

a) 28 yrs      b) 30 yrs      c) 32 yrs      d) 34 yrs.

	த	:	ம	
5 yrs before	9	:	1	தந்தையின் தற்போதைய உயது அதிகம் = 4.
Present	4	:	1	4 ஆம் வடுகும் எண்கள் (a) 28 & (c) 32

(a) 28      தற்போதைய 28 எனில் 5 yrs before 28-5=23  
23, 9 ஆம் வடுகாக.

(c) 32      தற்போதைய 32 எனில் 5 yrs before 32-5=27  
27 ஆம் வடுகாக 9 ஆம் வடுகாக.

சரியான விடை: (c) 32 yrs.

**VARUNUGAI, M.Sc., M.Ed.,**  
கற்கலை கனிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

5) 5 ஆண்டுகளுக்குப் பின்னர் தந்தையின் வயது மகனின் வயதைப் போல் 3 மடங்காகவும், 5 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் தந்தையின் வயது மகனின் வயதைப் போல் 7 மடங்காகவும் உள்ளது எனில் தந்தையின் தற்போதைய வயது எவ்வளவு?

- a) 80 yrs      b) 60 yrs      c) 50 yrs      d) 40 yrs.

$$\begin{array}{l} \text{5 yrs before} \\ \text{5 yrs after} \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{த} : \text{ம} \\ 7 : 1 \\ - : - \\ 3 : 1 \end{array} \quad \left[ \begin{array}{l} \text{தந்தையின் வயது 5 yrs before} \\ \text{7 ஆள் மடங்கும் எண்ணாகவும்,} \\ \text{5 yrs after 3 ஆள் மடங்கும்} \\ \text{எண்ணாகவும் கிடைக்க வேண்டும்.} \end{array} \right]$$

- a) 80 yrs       $80 - 5 = 75$  is not divisible by 7  
 b) 60 yrs       $60 - 5 = 55$  is not divisible by 7  
 c) 50 yrs       $50 - 5 = 45$  is not divisible by 7  
 d) 40 yrs       $40 - 5 = 35$  is divisible by 7  
                    $40 + 5 = 45$  is divisible by 3

∴ Ans: (d) 40 yrs.

6) 10 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் தாயின் வயது மகனின் வயதைப் போல் 4 மடங்காகவும், 10 ஆண்டுகளுக்குப் பின்னர் தாயின் வயது மகனின் வயதைப் போல் 2 மடங்காகவும் உள்ளது எனில் மகனின் தற்போதைய வயது என்ன?

- a) 20 yrs      b) 10 yrs      c) 15 yrs      d) 18 yrs

$$\begin{array}{l} \text{10 yrs bef.} \\ \text{10 yrs aft.} \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{த} : \text{ம} \\ 4 : 1 \\ - : - \\ 2 : 1 \end{array} \quad \left[ \begin{array}{l} \text{அங்குள்ள அனைத்து பெயர்களும்} \\ \text{அகிதங்கள் சரியாக அமைகின்றன} \\ \text{என சரிபார்க்கவும்.} \end{array} \right]$$

- a) 20 yrs. தாய் : 40  

$$\begin{array}{r} 10 \times 4 = 40 \\ 40 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \times 10 = 10 \\ 10 \end{array} \quad \left[ \begin{array}{l} \text{அனைத்து அகிதங்களும் சரியாக அமைகிறது.} \\ \text{அதாவது } 40 - 10 = 30 \\ \text{30} \end{array} \right]$$

$$\begin{array}{r} 50 \\ 30 \end{array} \quad \begin{array}{r} 20 \\ 30 \end{array} \quad \begin{array}{r} -10 \\ +10 \end{array}$$

∴ Ans: (a) 20 yrs.

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tmpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



7) ஒரு வகுத்திற்கு முன்னர் சமீர் மற்றும் அனோக் கிடுவரின் வயதுகளின் விகிதம் 4:3. ஒரு வகுத்திற்கு பின்னர் அவர்களின் வயதுகளின் விகிதம் 5:4 எனில் கிடுவரின் தற்போதைய வயதுகளின் கூடுதல் என்ன?

a) 10 yrs      b) 12 yrs      c) 16 yrs      d) 18 yrs.

1 வகுத்திற்கு முன்னர்      ச      அ      4+3=7 ratio  
4 : 3

தற்போது      - : -

1 வகுத்திற்கு பின்னர்      5 : 4      5+4=9 ratio.

கிடுவரின் தற்போதைய வயதுகளைக் கூடுதலாக, ஒரு வகுத்திற்கு முன்னர் 7 ஆல் வகுப்பில் எண்ணாகவும், 1 வகுத்திற்கு பின்னர் 9 ஆல் வகுப்பில் எண்ணாகவும் கிடுக்க வேண்டும்.

(c) 16      16-1-1 = 14 - 7 ஆல் வகுப்பில்  
16+1+1 = 18 - 9 ஆல் வகுப்பில்.

Ans: (c) 16.

8) பத்து சிண்டிகளுக்கு முன்னர் A ன் வயது B யின் வயதில் பாதியாகும். அவர்களுடைய தற்போதைய வயதுகளின் விகிதம் 3:4 எனில் அவர்களின் தற்போதைய வயதுகளின் கூடுதல் என்ன?

a) 20      b) 15      c) 35      d) 40

தற்போதைய வயதுகளின் விகிதம் = 3:4

3+4 = 7 ratio.

7 ஆல் வகுப்பில் எண் (c) 35

Ans: (c).

சரிபார்க்க:

7 → 35

1 → 5

3 → 15

4 → 20

10 yrs

before

A      B  
15,      20

-10      -10

5,      10

$A = \frac{B}{2} = \frac{10}{2} = 5 \text{ yrs.}$

V.ARUMUGAN, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

9) ஒரு தாய் மற்றும் மகனின் வயதுகளின் கூடுதல் 50. மேலும் 5 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் தாயின் வயது மகனின் வயதைப் போல் ஏழு மடங்காக இருந்தது எனில் தாயின் தற்போதைய வயது என்ன?

a) 40                      b) 45                      c) 52                      d) 30

5 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர்                      தாய் மகன்  
7 : 1

5 ஆண்டுகளுக்கு தாயின் வயது 7 ஆல் வகுக்க வேண்டும்.

(a) 40                       $40 - 5 = 35 \Rightarrow 7$  ஆல் வகுக்க.

<u>சரிபார்க்க:</u>	தாய்	மகன்
	40	10
	- 5	- 5
	-----	-----
	35	5
		7 : 1

Ans: (a)

**V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கனிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

10) ஒரு தந்தை மற்றும் மகனின் வயதுகளின் கூடுதல் 56. நான்கு ஆண்டுகளுக்கும் பின்னர் தந்தையின் வயது மகனின் வயதைப் போல் 3 மடங்கு எனில் மகனின் தற்போதைய வயது என்ன?

a) 10                      b) 12                      c) 14                      d) 16

தற்பொழுது தந்தை + மகன் = 56

4 ஆண்டுகளுக்கு பின்னர் =  $56 + 4 + 4 = 64$

விகிதம் = 3 : 1

$3 + 1 = 4 \rightarrow 64$

$1 \rightarrow \frac{64}{4} = 16$

நான்கு ஆண்டுகளுக்கு பின்னர்

மகனின் வயது = 16 யா.

தற்பொழுது =  $16 - 4 = 12$  யா.

Ans: (b).

11) தந்தை மற்றும் மகனின் வயதுகளின் விகிதம் 4:1. திருவரின் வயதுகளின் பெருக்கற்பலன் 196 எனில் 5 ஆண்டுகளுக்கு பின்னர் திருவரின் வயதுகளின் விகிதம் என்ன?

a) 11:4      b) 4:11      c) 1:4      d) 4:1

$$4x \quad 1x$$

$$4x \times 1x = 196$$

$$4x^2 = 196$$

$$x^2 = \frac{196}{4} = 49$$

$$x = 7 \Rightarrow 4x = 4 \times 7 = 28$$

$$1x = 1 \times 7 = 7$$

$$\text{விகிதம்} = 28:7$$

$$= 11:4$$

Ans: (a)

12) ரீபா மற்றும் சிவாஜி தாயின் வயது விகிதம் 3:11. மேலும் திருவரின் வயது விகிதமாகும் 24 யூச. எனில் மூன்று ஆண்டுகளுக்கு பின்னர் திருவரின் வயது விகிதம்

a) 3:1      b) 1:3      c) 11:3      d) 3:7

$$3:11$$

$$11 - 3 = 8 \rightarrow 24$$

$$1 \rightarrow \frac{24}{8} = 3$$

$$3 \rightarrow 3 \times 3 = 9$$

$$11 \rightarrow 11 \times 3 = 33$$

$$9, 33$$

$$+3 \quad +3$$

$$\hline 12, 36$$

$$\text{விகிதம்} = 12:36$$

$$= 1:3$$

Ans: (b)

$$\begin{array}{r} 24, 33 \\ +3 \quad +3 \\ \hline 27, 36 \end{array}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

சுற்றுச்சூழல் அறிவு

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tupsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

13) தந்தை மற்றும் மகனின் வயது விகிதம் 6:1.  
மேலும் 5 ஆண்டுகளுக்கும் பின்னர் அவர்களின்  
வயது விகிதம் 7:2 எனில் மகனின் தற்போதைய  
வயது என்ன?

a) 10      b) 8      c) 6      d) 5  
F S  
6:1  
5 yrs after 7:2

a) 
$$\begin{array}{r} 60; 10 \\ + 5 \quad +5 \\ \hline 65; 15 \end{array}$$

b) 
$$\begin{array}{r} 48 \quad 8 \\ +5 \quad +5 \\ \hline 53; 13 \end{array}$$

c) 
$$\begin{array}{r} 36 \quad 6 \\ +5 \quad +5 \\ \hline 41; 11 \end{array}$$

d) 
$$\begin{array}{r} 30 \quad 5 \\ +5 \quad +5 \\ \hline 35; 10 \\ 7:2 \checkmark \end{array}$$

Ans: (d) 5 yrs.

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்ப

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

14) தந்தை மற்றும் மகனின் வயது விகிதம் 3:1.  
மேலும் 4 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் அவர்களின் வயது  
விகிதம் 4:1 எனில் தந்தையின் தற்போதைய வயது  
என்ன?

a) 30      b) 32      c) 36      d) 40  
த ம  
3:1

4 yrs முன்னர் 4:1

தந்தையின் தற்போதைய வயது 3 ஆல் வகுபடும்  
எண்ணாகவும், 4 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் 4 ஆல்  
வகுபடும் எண்ணாகவும் இருக்க வேண்டும்.

36 → 3 ஆல் வகுபடும்

36-4=32 → 4 ஆல் வகுபடும்

Ans: (c)

- 15) A மற்றும் B க்கு வயது விகிதம் 3:11. சூற்று  
 சிசுக்களுக்கு மின்னர் வயது விகிதம் 1:3 எனில்  
 A-ன் வயது  
 a) 33      b) 9      c) 3      d) எதுவுமில்லை.

$$\begin{array}{l} A : B \\ 3 : 11 \\ 3 \text{ years after } 1 : 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{a) } \begin{array}{r} 3 : 11 \\ 11 \times \\ \hline 33 \quad 121 \\ + 3 \quad + 3 \\ \hline 36 \quad 124 \end{array} \quad \text{b) } \begin{array}{r} 3 : 11 \\ 3 \times 9 \quad \times 3 \\ \hline 27 \quad 33 \\ + 3 \quad + 3 \\ \hline 30 \quad 36 \\ \hline 1 : 3 \end{array} \end{array}$$

Ans: (b)

- 16) மோகன் மற்றும் மீராவின் வயது விகிதம் 3:4.  
 நான்கு சிசுக்களுக்கு முன்னர் அவர்களின் வயது  
 விகிதம் 5:7 எனில் மோகனின் தற்போதைய வயது  
 a) 32      b) 28      c) 24      d) 20

$$\begin{array}{l} \text{மோ} \quad \text{மீ} \\ 3 : 4 \\ 4 \text{ years முன்னர் } 5 : 7 \end{array}$$

மோகனின் தற்போதைய வயது 3 சில் வகுட  
 வேண்டும். மேலும் 4 சிசுக்களுக்கு முன்னர் 5 சில்  
 வகுட வேண்டும்.

$$\begin{array}{l} \text{(c) } 24 \rightarrow 3 \text{ சில் வகுடம்.} \\ 24 - 4 = 20 \rightarrow 5 \text{ சில் வகுடம்.} \end{array}$$

Ans: (c).

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
 கற்கண்டு கண்டம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

17) தந்தையின் வயது மகனின் வயதைப் போல் கீடு மடங்காக உள்ளது. 20 சிண்டிகேயுக்கு முன்னர் தந்தையின் வயது மகனின் வயதைப் போல் 12 மடங்காக உள்ளது எனில் மகனின் தந்தையுடைய வயது என்ன?

- a) 20                      b) 25                      c) 22                      d) 26

தந்தை                      மகன்

தந்தையுடைய வயது                      2 : 1

20 முன்னர்                      12 : 1

a) 20

$$\begin{array}{r} 20 \times 2 : 1 \times 20 \\ 40 \quad 20 \\ - 20 \quad - 20 \\ \hline 20 \quad 0 \end{array}$$

b) 25

$$\begin{array}{r} 25 \times 2 : 1 \times 25 \\ 50 \quad 25 \\ - 20 \quad - 20 \\ \hline 30 : 5 \\ 6 : 1 \end{array}$$

c) 22

$$\begin{array}{r} 22 \times 2 : 1 \times 22 \\ 44 \quad 22 \\ - 20 \quad - 20 \\ \hline 24 : 2 \\ 12 : 1 \end{array}$$

Ans: (C) 22

18) 12 சிண்டிகேயுக்கு முன்னர் Ram மற்றும் Rahim கீடுவரின் வயது விகிதம் 2:3. தந்தையுடைய அவர்களின் வயது விகிதம் 5:6 எனில் கீடுவரின் தந்தையுடைய வயது என்ன?

- a) 46                      b) 42                      c) 44                      d) 48

தந்தையுடைய வயது விகிதம் = 5:6

5+6 = 11 ratio.

11 இல் வடுவல் எண் (C) 44 மட்டுமே.

Ans: (C) 44

**V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கணிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tntpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 19) P & Q இடையின் தற்போதைய வயது விகிதம் 5:8. 4 ஆண்டுகளுக்கு பின்னர் வயது விகிதம் 2:3 எனில் இவ் தற்போதைய வயது
- a) 36      b) 20      c) 24      d) 32

P : Q      இவ் வயது தற்போது 8 ஆள்  
 தற்போதைய விகிதம் 5 : 8 ✓      உட்பட எண்ணாகவும், 4 ஆள்  
 4 ஆள் பின்னர்      2 : 3 ✓      பின்னர் 2 ஆள் உட்பட  
 எண்ணாகவும் கிடைக்க வேண்டும்.

(c) 24  
 24 → 8 ஆள் உட்பட.  
 24 + 4 = 28 → 3 ஆள் உட்பட.

(d) 32      32 → 8 ஆள் உட்பட.      Ans: (d) 32  
 32 + 4 = 36 → 3 ஆள் உட்பட.

- 20) 10 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் மோகனின் வயது ராமின் வயதைப் போல் 3 மடங்காக இருந்தது. 10 ஆண்டுகளுக்கு பின்னர் மோகனின் வயது ராமின் வயதைப் போல் 2 மடங்காக இருக்கும் எனில் மோகனின் தற்போதைய வயது என்ன?
- a) 72      b) 70      c) 30      d) கண்டுபிடிக்க இயலாது.

10 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர்	மோகன் ராம்
	3 : 1
10 ஆள் பின்னர்	2 : 1

a) 72  
 $\frac{72}{3} = 24$   
 3 ஆள் உட்பட 62  
 24 + 48 = 72  
 $\frac{72}{2} = 36$   
 2 : 1

b) 70      2x 3 : 1x20  
 60      20  
 70      30  
 80 : 40  
 2 : 1

Ans: (b)





22) தற்போது தந்தையின் வயது மகனின் வயதைப் போல் 7 மடங்காக உள்ளது. 4 ஆண்டுகளுக்கு பின்னர் தந்தையின் வயது மகனின் வயதைப் போல் 4 மடங்காக இருக்கும் எனில் கிடுவரின் தற்போதைய வயதுகளின் கூடுதல் என்ன?

- a) 21                      b) 24                      c) 28                      d) 32

	த :	ம	
தற்போது	7 :	1	$7+1 = 8$
4 years பின்னர்	4 :	1	$4+1 = 5$

- a) 21  $\rightarrow$  8 ஆல் வகுபடாது.  
 b) 24  $\rightarrow$  8 ஆல் வகுபடும்.  
 $24 + 4 + 4 = 32 \rightarrow 5$  ஆல் வகுபடாது.  
 c) 28  $\rightarrow$  8 ஆல் வகுபடாது.  
 d) 32  $\rightarrow$  8 ஆல் வகுபடும்.  
 $32 + 4 + 4 = 40 \rightarrow 5$  ஆல் வகுபடும்.  
 Ans: (d).

23) A மற்றும் B கிடுவரின் வயதுகளின் கூடுதல் 60 years. 12 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் அவர்களின் வயது வாகிதம் 5:4 எனில் A இன் தற்போதைய வயது

- a) 28                      b) 32                      c) 18                      d) 42

	A :	B
12 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர்	5 :	4

- a) 28  $28 - 12 = 16 \rightarrow 5$  ஆல் வகுபடாது.  
 b) 32  $32 - 12 = 20 \rightarrow 5$  ஆல் வகுபடும்.

$4 \times 5 :$	4	
20	16	
$+ 12$	$+ 12$	
<u>32</u>	<u>28</u>	

$32 + 28 = 60$  years.

Ans: (b)

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

24) A மற்றும் B கிடுவரின் வயதுகளின் கூடுதல் 60 யூ. 10 ஆண்டுகளுக்கு பின்னர் A யின் வயது B யின் வயதைப் போல் 3 மடங்காக 2 ம்ளது எதில் கிடுவரின் தற்போதைய வயதுகளின் வித்தியாசம் என்ன?

- a) 30      b) 40      c) 10      d) 50

$A + B = 60$  யூ.      10 யூ பின்னர்      A : B  
3 : 1

10 ஆண்டுகளுக்கு பின்னர்  $A + B = 60 + 10 + 10 = 80$  யூ.

$3 + 1 = 4 \rightarrow 80$

$2 \rightarrow ? \quad \frac{2 \times 80}{4} = \frac{2 \times 80}{4} = \frac{40}{1}$

$= 40$  யூ.

Ans: (b)

25) P மற்றும் Q கிடுவரின் தற்போதைய வயது விகிதம் 7 : 3. 4 ஆண்டுகளுக்கு பின்னர் அவர்களின் வயது விகிதம் 2 : 1 எதில் P ன் தற்போதைய வயது என்ன?

- a) 24      b) 28      c) 32      d) எதுவுமில்லை.

P : Q  
7 : 3

7 ஆல் வகுபடும் எண் (c) 32 மட்டுமே.

4 yrs after 2 : 1

7	:	3	x 4	x 4
28		12		16
+ 4		+ 4		
32		16		

2 : 1

Ans: (b).

**V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கனிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 26) A மற்றும் B கிடுவரின் தற்கோணதய வயது வரிதம் 4:3. 10 ஆண்டுகளுக்கீ முண்ணர் கிடுவரின் வயது வரிதம் 3:2 எனில் கிடுவரின் தற்கோணதய வயது எண்ண?
- a) 40, 30      b) 48, 36      c) 64, 48      d) 80, 15

$$\begin{array}{r} 4:3 \\ a) 40:30 \\ \hline -10 \quad -10 \\ \hline 30:20 \end{array}$$

Ans: (a)

$$3:2 \checkmark$$

- 27) தரணத மற்றும் மகனின் தற்கோணதய வயது வரிதம் 5:2. முண்ணு ஆண்டுகள் கமித்து வயது வரிதம் 7:3 எனில் அவர்களின் தற்கோணதய வயதுகளின் கூடுதல்.
- a) 64      b) 74      c) 84      d) 88

தற்கோணதய வயது வரிதம் 5:2

$$5+2=7$$

7 ஆல் வகுபடல் எண்ணு (c) 84 மட்டுமே.

Ans: (c) 84

- 28) A மற்றும் B வயது வரிதம் 3:2. கிடுவரின் வயதுகளின் வகுக்கல் மலன் 216 ஆண்டுகள் எனில் அவர்களின் வயதுகளின் கூடுதல்

a) 18      b) 30      c) 36      d) 32

$$A : B$$

$$3 : 2$$

$$3x, 2x$$

$$3x \times 2x = 216$$

$$6x^2 = 216$$

$$x^2 = \frac{216}{6} = 36 = 6^2$$

$$x = 6.$$

$$3x + 2x = 5x = 5 \times 6 = 30$$

Ans: (b)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

29) A மற்றும் B க் தற்போதைய வயது விகிதம் 2:1. 3 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் கிடுவரின் வயது விகிதம் 3:1. எனில் கிடுவரின் தற்போதைய வயதுகளின் கூடுதல்

- a) 24                      b) 26                      c) 34                      d) 36

$$A : B$$

$$\text{தற்போது} \quad 2 : 1 \quad 2+1=3$$

$$3 \text{ ஆண்டுகள் முன்னர்} \quad 3 : 1 \quad 3+1=4.$$

3 ஆன் வகுபடும் எண்கள் (a) 24 & (c) 36 மட்டும்.

(a) 24

$$3 \rightarrow 24$$

$$16 \quad 8$$

$$1 \rightarrow \frac{24}{3} = 8.$$

$$-6 \quad -6$$

$$2 \rightarrow 2 \times 8 = 16.$$

$$10 : 2.$$

$$5 : 1 \times.$$

(d) 36

$$3 \rightarrow 36$$

$$24 : 12$$

$$1 \rightarrow \frac{36}{3} = 12$$

$$-6 \quad -6$$

$$2 \rightarrow 2 \times 12 = 24$$

$$18 : 6$$

$$3 : 1 \checkmark.$$

Ans: (d) 36.

30) A மற்றும் B கிடுவருக்கும் கிடைசை உள்ள தற்போதைய வயது வித்தியாகம் 10 ஆண்டுகள். 13 ஆண்டு ஆண்டுகளுக்கு முன்பு கிடுவரின் வயது விகிதம் 7:5 எனில் கிடுவரின் தற்போதைய வயதுகளின் கூடுதல்

- a) 39                      b) 58                      c) 78                      d) 68

$$4 \text{ ஆண்டுகள் முன்பு} \quad 7 : 5$$

$$7-5=2$$

$$2 \rightarrow 10 \text{ ஆண்டுகள்}$$

$$A \quad B$$

$$1 \rightarrow \frac{10}{2} = 5$$

$$35 \quad 25$$

$$7 \rightarrow 7 \times 5 = 35$$

$$+ 4 \quad + 4$$

$$5 \rightarrow 5 \times 5 = 25$$

$$\underline{39, \quad 29}$$

$$39+29 = 68$$

Ans: (d)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்குண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



33) தந்தை மற்றும் மகனின் தந்தையோடான உயரங்களின்  
 பெருக்கற்பலன் 3600. மேலும் தந்தையின் தந்தையோடான  
 உயர விகிதம் 16:9 எனில் தந்தையுக்கும் மகனுடைய  
 உயர தந்தையோடான உயர விகிதம் என்ன?

- a) 45      b) 40      c) 35      d) எதுவுமில்லை.

த : ம

16 : 9

16x, 9x

16x \* 9x = 3600

$$x^2 = \frac{3600}{16 \times 9} = \frac{3600}{144} = 25$$

x^2 = 25 = 5^2

x = 5

உயர விகிதம் = 16x - 9x = 7x = 7 \* 5 = 35

Ans: (c) 35.

34) தந்தை மகனுக்கும் தந்தையின் தந்தையின் உயர  
 மகனின் உயரம் போல் 4 மடங்காக இருக்கிறது.  
 8 மகனுக்கும் தந்தையின் தந்தையின் உயர மகனின்  
 உயரம் மட்டும் 12 மகனுக்கும் அதிகம் எனில் தந்தை  
 மற்றும் மகனின் தந்தையோடான உயர விகிதம் என்ன?

- a) 3:1      b) 4:1      c) 3:2      d) 5:1

த : ம

4 : 1

4 - 1 = 3

3 → 12

1 →  $\frac{12}{2} = 6$

4 → 4 \* 4 = 16.

தந்தை, மகன்

2 yrs before 16    4

+2    12

18, 6

விகிதம் = 18 : 6

= 3 : 1

Ans: (a) 3:1

V.ARUMUCAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கருங்கலை கல்வி  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://trpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

35) தந்தை மற்றும் மகனின் வயதுகளின் கூடுதல் 56 யூ. இரண்டு ஆண்டுகளுக்கு பின்னர் மகனின் வயது தந்தையின் வயதில்  $\frac{1}{3}$  பங்காக உள்ளது எனில் தந்தையின்

தந்தையின் வயது என்ன?  
 a) 44                      b) 42                      c) 40                      d) 30

$$\begin{aligned}
 & \text{த} + \text{ம} = 56 \text{ யூ.} & 4 \text{ யூ. after} & = 1 : \frac{1}{3} \\
 & \text{4 யூ. after!} & & = 3 : 1 \\
 & \text{த} + \text{ம} = 56 + 4 + 4 & & 3 + 1 = 4 \\
 & = 64 \text{ யூ.} & 4 \rightarrow 64 & \\
 & & 3 \rightarrow ? & \frac{3 \times 64}{4} = \frac{3 \times 16}{1} = 48.
 \end{aligned}$$

4 ஆண்டுகளுக்கு பின்னர்  
 தந்தையின் வயது = 48 யூ.  
 தந்தையின் வயது = 48 - 4 = 44 யூ.  
 Ans: (a).

36) தந்தை மற்றும் மகனின் வயது விகிதம் 7:4. மேலும் அவர்களின் வயதுகளின் பெருக்கல் மூன்று ஆண்டுகள் பின்னர் 1008 எனில் 6 ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு அவர்களின் வயது விகிதம் என்ன?

a) 5:3                      b) 8:5                      c) 7:4                      d) 5:8  
 7:4  
 7x, 4x

$$\begin{aligned}
 7x \times 4x &= 1008 & & 42, 24 \\
 28x^2 &= 1008 & \text{6yrs} & +6 \quad +6 \\
 x^2 &= \frac{1008}{28} = 36 & \text{after} & 48, 30 \\
 x &= 6 & & \\
 7x &= 42 & \text{விகிதம்} & = 48 : 30 \\
 4x &= 24 & & = 8 : 5
 \end{aligned}$$

Ans: (b)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

37) தந்தை மற்றும் மகனின் வயதுகள் 41 மற்றும் 16 ஆண்டுகள் எனில் எத்தனை ஆண்டுகள்கடும் பின்னர் தந்தையின் வயது மகனின் வயதைப் போல் கிரண்டு மடங்காக இருக்கும்?

- a) 19                      b) 9                      c) 10                      d) 15

தந்தை      மகன்  
41              16

- a) 19      41+19=60      16+19=35  
b) 9      41+9=50      16+9=25      25x2=50 ✓

Ans: (b).

38) மகன் மற்றும் தாயின் வயது விகிதம் 3:11. அவர்களின் வயது வித்தியாசம் 24 ஆண்டுகள் எனில் 3 ஆண்டுகள்கடும் பின்னர் அவர்களின் வயது விகிதம் என்ன?

- a) 1:3                      b) 2:3                      c) 3:5                      d) 5:3

3 : 11

$$11 - 3 = 8 \text{ ratio}$$

$$8 \text{ ratio} \rightarrow 24$$

$$1 \text{ ratio} \rightarrow \frac{24}{8} = 3$$

$$3 \text{ ratio} \rightarrow 3 \times 3 = 9$$

$$11 \text{ ratio} \rightarrow 11 \times 3 = 33$$

3 yrs after      9, 33  
                         +3    +3  
                         12, 36

$$\begin{aligned} \text{விகிதம்} &= 12 : 36 = \frac{12}{12} : \frac{36}{12} \\ &= 1 : 3 \end{aligned}$$

Ans: (a).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



39) தந்தையின் வயது மகனின் வயதைப் போல் 4 மடங்காக உள்ளது. நான்கு வருடங்களுக்கு மாற்ற கிடுவரின் வயதுகளின் கூடுதல் 43 எனில் தற்போது மகனின் வயது என்ன?

a) 5 yrs      b) 7 yrs      c) 8 yrs      d) 10 yrs.

தந்தை மகன்

4 : 1

4+1 = 5 ratio.

4 வருடங்களுக்கும் மாற்ற கிடுவரின் கூடுதல் வயது = 43

தற்போது கிடுவரின் கூடுதல் வயது = 43 - 4 - 4  
= 35 yrs.

5 ratio → 35

1 ratio →  $\frac{35}{5} = 7$

மகனின் வயது = 1 ratio → 7 = 7 yrs.

Ans: (b).

40) கிடு நபர்களின் வயது விகிதமாகும் 10 ஆண்டுகள். 15 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு கிடுவரின் சேத்தவரின் வயதானது கிடுவரின் வயதைப் போல் கிடுவரின் மடங்காக கிடுவரின் சேத்தவரின் தற்போதைய வயது என்ன?

a) 35 yrs      b) 25 yrs      c) 45 yrs      d) 55 yrs.

15 வருட முன்பு      2 : 1      வயது விகிதமாகும் = 10 yrs.

2-1 = 1 ratio

1 ratio = 10 yrs.

2 ratio = 20 yrs.

15 வருடங்களுக்கு முன்பு வயது      20, 10

தற்போது       $\begin{array}{r} +15 \\ +15 \\ \hline 35, 25 \end{array}$

சேத்தவரின் தற்போதைய வயது = 35 yrs.

Ans: (a).

**VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

41) P மற்றும் Q கின் தற்போதைய வயது விகிதம் 3 : 5. 8 ஆண்டுகள் கிழங்கு இன்னும் தற்போதைய வயதிற்கும், 3 வருடங்களுக்கு பின்னர் உள்ள P ன் வயதிற்கும் கிடைக்கக்கூடிய விகிதம் 3 எனில் கீழ்க்கண்ட தற்போதைய வயதுகளில் எது சரியானது?

a) 24 yrs      b) 27 yrs      c) 32 yrs      d) 20 yrs.

தற்போதைய வயது விகிதம் =  $\frac{P}{Q} = 3 : 5$   
 கூடுதல் =  $3 + 5 = 8$

8 ஆண்டுகள் கிழங்கு இன்னும் தற்போதைய வயதிற்கும், 3 வருடங்களுக்கு பின்னர் உள்ள P ன் வயதிற்கும் கிடைக்கக்கூடிய விகிதம் 3 எனில் கீழ்க்கண்ட தற்போதைய வயதுகளில் எது சரியானது?

(a) 24 ன் வருடங்களுக்கு பின்னர்:

8 ratio  $\rightarrow 24$   
 1 ratio  $\rightarrow \frac{24}{8} = 3$   
 3 ratio  $\rightarrow 3 \times 3 = 9$   
 5 ratio  $\rightarrow 3 \times 5 = 15$

Q கின் தற்போதைய வயது = 15 yrs.

3 yrs after P ன் வயது =  $9 + 3 = 12$  yrs.

விகிதம் =  $15 - 12 = 3$  yrs. ✓

Ans: (a) 24 yrs.

**V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
 கற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

42) நெகஜீகின் வயது விரயின் வயதைப் போல் கிரண்டு மடங்காகவும், சிரேகின் வயதில் பரதிரயாகவும் உள்ளது. மேலும் சிரேஜ் மற்றும் விரயின் கிரேவரின் வயதுகளின் கூடுதல் 85 பீகண்டுகள் எனில் நெகஜீகின் வயது என்ன?

a) 34                      b) 36                      c) 68                      d) கண்டமேயக்க கிரயளது.

$$\begin{array}{ccc} J & V & S \\ 1 & : & \frac{1}{2} : 2 \end{array}$$

$$1+4 = 5 \text{ ratio}$$

$$2 : 1 : 4$$

$$5 \text{ ratio} \rightarrow 85 \text{ yrs.}$$

$$1 \text{ ratio} \rightarrow \frac{85}{5} = 17$$

$$2 \text{ ratio} \rightarrow 17 \times 2 = 34$$

Ans: (a). 34

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கணிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

43) மகன் மற்றும் தந்தையின் தற்போதைய வயது வாகிரதம் 1:5 மேலும் தாய் மற்றும் தந்தையின் தற்போதைய வயது வாகிரதம் 4:5. கிரண்டு பீகண்டுகளுக்கும் பின்னர் மகன் மற்றும் தாயின் வயது வாகிரதம் 3:10 எனில் தந்தையின் தற்போதைய வயது என்ன?

a) 30 yrs                      b) 28 yrs                      c) 37 yrs                      d) 35 yrs.

மகன் தந்தை தாய்

$$\text{தாய் : தந்தை} = 4:5$$

$$\text{தந்தை : தாய்} = 5:4$$

$$1 : 5 : 4$$

தற்போது  $\rightarrow 1 : 5 : 4$

5 பீகண்டுகள் அண்டுகள் (a) 30 & (d) 35

(a) 30

$$5 \rightarrow 30$$

$$1 \rightarrow 6$$

$$4 \rightarrow 24 \times 6 = 24$$

$$\begin{array}{ccc} \text{ம} & \text{த} & \text{தா} \\ 6 & 30 & 24 \\ +2 & & +2 \\ \hline 8 & & 26 \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{ம} : \text{தா} &= 8 : 26 \\ &= 4 : 13 \end{aligned}$$

(d) 35

$$5 \rightarrow 35$$

$$1 \rightarrow \frac{35}{5} = 7$$

$$4 \rightarrow 4 \times 7 = 28$$

$$\begin{array}{ccc} \text{ம} & \text{த} & \text{தா} \\ 7 & 35 & 28 \\ +2 & & +2 \\ \hline 9 & & 30 \end{array}$$

$$\text{ம} : \text{தா} = 9 : 30$$

$$= 3 : 10 \rightarrow$$

Ans: (d).

44) அனோக் மற்றும் மிஸீப் வயது விகிதம் 4:3.

சிறு வகுப்புகள் கழித்து அனோக்கின் வயது 26 எனில் மிஸீப்பின் தற்போதைய வயது என்ன?

a)  $19\frac{1}{2}$  yrs    b) 21 yrs    c) 12 yrs    d) 15 yrs.

அ : ம)

4 : 3

6 yrs back அனோக் வயது = 26

தற்பொழுது அனோக் வயது = 26 - 6 = 20

4 ratio  $\rightarrow$  20

மிஸீப் வயது: 3 ratio  $\rightarrow$  ?

$$= \frac{3 \times 20}{4} = \frac{3 \times 20}{4} = 15 \text{ yrs.}$$

= 15 yrs.

Ans: (d)

45) A இன் வயது B இன் வயதைப் போல் கிரண்டு மடங்காக உள்ளது. 12 ஆண்டுகளுக்கு முன் A இன் வயது B இன் வயதைப் போல் ஐந்து மடங்காக கிடைத்தது எனில் A இன் தற்போதைய வயது என்ன?

a) 16                      b) 32                      c) 24                      d) 28

A : B  
தற்பொழுது    2 : 1  
12 yrs back    5 : 1

A இன் வயது தற்பொழுது 2 சதவீதம் அதிகமாக உள்ளதாகவும் 12 ஆண்டுகளுக்கு முன் 5 சதவீதம் அதிகமாக உள்ளதாகவும் கிடைக்க வேண்டும்.

a) 16 - divisible by 2

$$16 - 12 = 4 \times$$

b) 32 - divisible by 2 ✓

$$32 - 12 = 20 \text{ divisible by 5. ✓    Ans: (b)}$$

c) 24 - divisible by 2

$$24 - 12 = 12 \times$$

d) 28 - divisible by 2

$$28 - 12 = 16 \times$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

46) தற்பொழுது தந்தையின் வயது மகனின் வயதைப் போல் 6 மடங்காக உள்ளது. 4 வருடங்களுக்கும் பிறகு தந்தையின் வயது மகனின் வயதைப் போல் 5 மடங்காக கிடைக்கும் எனில் தற்பொழுது கிடுவரின் வயதுகளின் கூடுதல் எவ்வளவு?

- a) 116 yrs      b) 112 yrs      c) 114 yrs      d) 111 yrs.

	F	S	
தற்பொழுது	6 : 1		6+1=7.
4 yrs after	5 : 1		7 ஆல் வகுபடும் விடை
			(b) 112 yrs மட்டுமே.

சரிபார்க்க:

7 → 112  
 1 →  $\frac{112}{7} = 16$   
 6 →  $6 \times 16 = 96$

F	S
96	16
+ 4	+ 4
<hr/>	<hr/>
100	20

Ans: (b).

5 : 1 ✓.

47) தற்பொழுது P மற்றும் Q இன் வயதுகளின் கூடுதல் 42 யூ. 3 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு P இன் வயது Q இன் வயதைப் போல் 5 மடங்காக கிடுங்கியு எனில் தற்பொழுது அவர்களின் வயதுகளின் வித்தியாசம் என்ன?

- a) 23 yrs      b) 24 yrs      c) 28 yrs      d) 33 yrs.

$P+Q = 42.$

$P : Q$

3 yrs before

$5 : 1$

$5+1=6$

தற்பொழுது  $P+Q = 42.$

3 yrs before  $P+Q = 42 - 3 - 3 = 36$  yrs.

6 ratio → 36

1 ratio →  $\frac{36}{6} = 6.$

5 ratio →  $5 \times 6 = 30$

3 yrs before      P      Q

30      6

+ 3      + 3

தற்பொழுது வயது: 33      9

தற்பொழுது வயது வித்தியாசம் =  $33 - 9 = 24$  யூ.

Ans: (b).

**V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கனிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

48) தந்தை மற்றும் மகனின் தந்திரமாதிரி உயரங்களின் விகிதம் 66 யூஸ். 3 ஆண்டுகளுக்குப் பின்னர் தந்தையின் உயரம் மகனின் உயரத்தைப் போல் 3 மடங்காக இருக்கும் எனில் அவர்களின் தந்திரமாதிரி உயரங்களின் விகிதம் என்ன?

a) 25:17      b) 17:6      c) 17:5      d) 17:3

த : ம = 66

3 யூஸ் after      3 : 1      3+1=4

தந்திரமாதிரி த + ம = 66 யூஸ்.

3 யூஸ் after த + ம = 66 + 3 + 3 = 72

4 ratio → 72

1 ratio →  $\frac{72}{4} = 18$

3 ratio →  $3 \times 18 = 54$

3 யூஸ் after      த , ம

54 , 18

$\frac{-3}{-3}$        $\frac{-3}{-3}$

தந்திரமாதிரி      51 , 15

தந்திரமாதிரி விகிதம் = 51 : 15

= 17 : 5

Ans: (c)

49) 20 வயதில் ஒருவருக்கு மூன்று எண்ணூறு உயரத்தை தந்திரமாதிரி உயரத்தில் சூன்றில் ரூபாய் எனில் எண்ணூறு தந்திரமாதிரி உயரம் என்ன?

a) 30 யூஸ்      b) 25 யூஸ்      c) 35 யூஸ்      d) 40 யூஸ்.

தந்திரமாதிரி உயரம் = x எனில்

$x - 20 = \frac{1}{3}x$

3 ஆல் வகுப்பம் எண் (a) 30 மட்டுமே.

$30 - 20 = \frac{1}{3}(30)$

10 = 10      Ans: (a).

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

50) A, B மற்றும் C சேரின் தற்போதைய வயதுகளின் கூடுதல் 90 யூ. 10 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு அவர்களின் வயது விகிதம் 1:2:3 எனில், B-ன் தற்போதைய வயது என்ன? a) 30 b) 20 c) 40 d) 25

$$A : B : C \\ 10 \text{ yrs before } 1 : 2 : 3 \quad 1+2+3=6 \text{ ratio}$$

$$\text{தற்போது } A+B+C = 90 \text{ யூ.}$$

$$10 \text{ yrs before } A+B+C = 90 - 10 - 10 - 10 \\ = 60 \text{ யூ.}$$

$$6 \text{ ratio} \rightarrow 60 \text{ யூ.}$$

$$1 \text{ ratio} \rightarrow \frac{60}{6} = 10 \text{ யூ.}$$

$$2 \text{ ratio} \rightarrow 2 \times 10 = 20 \text{ யூ.}$$

$$10 \text{ yrs before } B \text{ ன் வயது} = 2 \text{ ratio} = 20 \text{ யூ.}$$

$$\text{தற்போது } B \text{ ன் வயது} = 20 + 10 = 30 \text{ யூ.}$$

Ans: (a).

~ x ~

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

### பயிற்சி வினாக்கள்

#### 1. எண்ணியல்

1. இரண்டு எண்களின் கூடுதல் 49 மற்றும் அவற்றின் வித்தியாசம் 3 எனில் அந்த எண்களின் பெருக்கல் பலன் எவ்வளவு?  
A) 598                      B) 958                      C) ௫ 589                      D) 859
2. ஒரு எண்ணின் நான்கில் மூன்று பங்கில், மூன்றில் இரண்டு பங்கில், ஐந்தில் இரண்டு பங்கில் பாதியானது 60 எனில் அந்த எண் எது?  
A) 600                      B) 400                      C) 650                      D) 575
3. ஒரு ஈரிலக்க எண்ணின் இலக்கங்களின் கூடுதல் 9. இலக்கங்களை இடம் மாற்றினால் கிடைக்கும் புதிய எண் பழைய எண்ணை விட 63 குறைவு எனில் அந்த எண் எது?  
A) 72                      B) 63                      C) 54                      D) 81
4. ஒரு எண் மற்றும் அதன் வர்க்கம் இரண்டின் கூடுதல் 306 எனில் அந்த எண்  
A) 16                      B) 18                      C) 17                      D) 19
5. ஒரு ஈரிலக்க எண்ணின் இலக்கங்களின் கூடுதல் 15. அந்த எண்ணுடன் 9 ஐ கூட்டும் போது இலக்கங்கள் இடம் மாறி வருகிறது எனில் அந்த எண்  
A) 69                      B) 78                      C) 87                      D) 96
6. ஒரு எண்ணின் 17% என்பது 68 எனில் அந்த எண்ணின் 15% இல் 25% என்பது எவ்வளவு?  
A) 20                      B) 15                      C) 35                      D) 25
7. இரண்டு எண்களின் கூடுதல் மற்றும் வித்தியாசம் ஆகியவற்றின் விகிதம் 2 : 1 எனில் அந்த எண்களின் விகிதம் என்ன?  
A) 1 : 2                      B) 3 : 2                      C) 4 : 3                      D) 3 : 1
8. ஒரு ஈரிலக்க எண் மற்றும் அதன் இலக்கங்களை இடம் மாற்றினால் கிடைக்கும் புதிய எண் ஆகியவற்றின் வித்தியாசம் 63 எனில் அந்த எண்ணின் இலக்கங்களின் வித்தியாசம் என்ன?  
A) 7                      B) 9                      C) 8                      D) 6
9. 200 வரை உள்ள எண்களில் 7 ஆல் வகுபடும் எண்கள் எத்தனை உள்ளன?  
A) 26                      B) 22                      C) 18                      D) 28





## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

10. 100 முதல் 300 வரை உள்ள எண்களில் 9 ஆல் வகுபடும் எண்கள் எத்தனை உள்ளன?
- A) 11                      B) 13                      C) 19                      D) 22
11. ஒரு எண்ணுடன் 36 ஐப் பெருக்கும் போது அதன் மதிப்பில் 1050 அதிகரிக்கிறது எனில் அந்த எண்
- A) 30                      B) 28                      C) 32                      D) 35
12. முதல் 20 ஒற்றை எண்களின் (odd numbers) கூடுதல் என்ன?
- A) 200                      B) 300                      C) 400                      D) 500
13.  $68 + 70 + \dots + 180$  ன் மதிப்பு
- A) 7608                      B) 7680                      C) 6078                      D) 7068
14.  $35 + 37 + 39 + \dots + 25$  ஆவது ஒற்றை எண் (odd number) - இதன் மதிப்பு
- A) 356                      B) 336                      C) 363                      D) 365
15.  $25^2 + 26^2 + \dots + 50^2$
- A) 38025                      B) 30825                      C) 38250                      D) 38205
16.  $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 10^2 = 385$  எனில்  $2^2 + 4^2 + 6^2 + \dots + 20^2$  ன் மதிப்பு
- A) 770                      B) 1540                      C) 1155                      D)  $385 \times 385$
17.  $1^3 + 2^3 + \dots + 12^3$
- A) 6804                      B) 6084                      C) 6048                      D) 6408
18.  $8^3 + 9^3 + \dots + 15^3$
- A) 16316                      B) 13661                      C) 16361                      D) 13616
19.  $29^2 + 35^2 + 33^2 + 31^2 - 34^2 - 32^2 - 30^2 - 28^2$  ன் மதிப்பு
- A) 250                      B) 252                      C) 352                      D) 342
20.  $659^{56}$  ன் மதிப்பில் ஒன்றாம் இடத்தில் (unit digit) வரும் எண் எது?
- A) 1                      B) 9                      C) 6                      D) எதுவுமில்லை
21.  $127^{127}$  ன் மதிப்பில் ஒன்றாம் இடத்தில் (unit digit) வரும் எண் எது?
- A) 1                      B) 7                      C) 3                      D) 9



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

22.  $1392^{91}$  ன் மதிப்பில் ஒன்றாம் இடத்தில் (unit digit) வரும் எண் எது?  
A) 2 B) 4 C) 6 D) 8
23.  $958^{118}$  ன் மதிப்பில் ஒன்றாம் இடத்தில் (unit digit) வரும் எண் எது?  
A) 4 B) 2 C) 6 D) 8
24.  $321^{321} \times 325^{326}$  ன் மதிப்பில் ஒன்றாம் இடத்தில் (unit digit) வரும் எண் எது?  
A) 1 B) 5 C) 6 D) 8
25. 9000 இன் வகுத்திகள் (divisors) எத்தனை உள்ளன?  
A) 36 B) 48 C) 54 D) 18
26. ஒரு எண்ணை 609 ஆல் வகுக்கும் போது மீதி 65 கிடைக்கிறது எனில் அதே எண்ணை 29 ஆல் வகுக்கும் போது கிடைக்கும் மீதி என்ன?  
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7
27. இரண்டு எண்களின் கூடுதல் 50 மற்றும் அவற்றின் வித்தியாசம் 6 எனில் அந்த எண்களின் வர்க்கங்களின் வித்தியாசம் எவ்வளவு?  
A) 400 B) 500 C) 350 D) 300
28. இரண்டு தொடர்ச்சியான எண்களின் வர்க்கங்களின் வித்தியாசம் 27 எனில் அந்த எண்கள் யாவை?  
A) 14, 15 B) 13, 14 C) 15, 16 D) 16, 7
29. 75, 76 ஆகிய எண்களின் வர்க்கங்களின் வித்தியாசம் என்ன?  
A) 141 B) 151 C) 131 D) 115
30. இரண்டு எண்களின் கூடுதல் 25 மற்றும் அவற்றின் வர்க்கங்களின் கூடுதல் 313 எனில் அந்த எண்கள்  
A) 12, 13 B) 20, 25 C) 9, 16 D) 21, 4
31. இரண்டு எண்களின் வர்க்கங்களின் கூடுதல் 40 மற்றும் அவற்றின் வித்தியாசத்தின் வர்க்கம் 20 எனில் அந்த எண்களின் பெருக்கல் பலன் எவ்வளவு?  
A) 10 B) 20 C) 15 D) 16
32. இரண்டு எண்களின் பெருக்கல் பலன் 48. அவற்றின் வர்க்கங்களின் கூடுதல் 100 எனில் அந்த எண்களின் கூடுதல் எவ்வளவு?  
A) 14 B) 12 C) 18 D) 24



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

33. ஒரு பின்னத்தின் பகுதியானது (denominator) தொகுதியை (numerator) விட 3 அதிகம். மேலும் தொகுதியுடன் 6 ஐக் கூட்டி, பகுதியுடன் 2 ஐ கழித்தால் கிடைக்கும் எண் 2 எனில் அந்த பின்னம் எது?
- A)  $\frac{1}{3}$                       B)  $\frac{5}{8}$                       C)  $\frac{7}{10}$                       D)  $\frac{4}{7}$
34. ஒரு எண்ணுடன் மற்றொரு எண்ணைக் கூட்டும் போது கிடைக்கும் கூடுதல் இரண்டாவது எண்ணின் 250 சதவீதமாக உள்ளது எனில் முதல் எண்ணிற்கும் இரண்டாவது எண்ணிற்கும் உள்ள விகிதம் என்ன?
- A) 3 : 2                      B) 2 : 3                      C) 4 : 3                      D) 3 : 4
35. ஒரு எண்ணுடன் மற்றொரு எண்ணைக் கூட்டும் போது கிடைக்கும் கூடுதல் முதல் எண்ணின் 175% ஆக உள்ளது எனில் முதல் எண்ணிற்கும் இரண்டாவது எண்ணிற்கும் உள்ள விகிதம் என்ன?
- A) 4 : 3                      B) 3 : 4                      C) 5 : 3                      D) 3 : 5
36. மூன்று தொடர்ச்சியான இரட்டை எண்களின் (even numbers) கூடுதலானது 176 இல் நான்கில் ஒரு பங்கை விட 14 குறைவாக உள்ளது எனில் அந்த எண்களில் நடுவில் உள்ள எண் எது?
- A) 10                      B) 8                      C) 6                      D) 4
37. இரண்டு எண்களின் பெருக்கல் பலன் 252. மற்றும் அவற்றின் கூடுதல் 33 எனில் அந்த எண்களில் பெரிய எண் எது?
- A) 21                      B) 12                      C) 13                      D) 23
38. இரண்டு எண்களின் பெருக்கல் பலன் 255. மற்றும் அவற்றின் கூடுதல் 32 எனில் அந்த எண்களில் சிறிய எண் எது?
- A) 17                      B) 16                      C) 15                      D) 13
39. இரண்டு எண்களின் பெருக்கல் பலன் 221 மற்றும் அவற்றின் வித்தியாசம் 4 எனில் அந்த எண்களில் சிறிய எண் எது?
- A) 13                      B) 14                      C) 16                      D) 17
40. இரண்டு எண்களின் பெருக்கல் பலன் 180 மற்றும் அவற்றின் வித்தியாசம் 3 எனில் அந்த எண்களின் கூடுதல் எவ்வளவு?
- A) 26                      B) 25                      C) 28                      D) 27



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

41. ஒரு எண்ணின்  $\frac{1}{5}$  பங்கு இரண்டாவது எண்ணின்  $\frac{5}{8}$  பங்கிற்கு சமமாக உள்ளது. மேலும் முதல் எண்ணுடன் 35 ஐ கூட்டினால் இரண்டாவது எண்ணின் 4 மடங்கிற்கு சமமாக உள்ளது எனில் இரண்டாவது எண் என்ன?
- A) 125                      B) 70                      C) 40                      D) 25
42. ஒரு எண்ணின் இரண்டில் ஒரு பங்கு, மூன்றில் ஒரு பங்கு, மற்றும் நான்கில் ஒரு பங்கு ஆகியவற்றின் கூடுதலானது அந்த எண்ணை விட 4 அதிகம் எனில் அந்த எண்
- A) 24                      B) 36                      C) 72                      D) 48
43. ஒரு எண்ணிலிருந்து 48 ஐ கழிக்கும் போது அந்த எண்ணின் மூன்றில் ஒரு பங்கு கிடைக்கிறது எனில் அந்த எண்ணின் மூன்றில் இரண்டு பங்கு எவ்வளவு?
- A) 48                      B) 46                      C) 36                      D) 72
44. ஒரு எண்ணில் இருந்து 4 ஐ கழித்து 6 ஆல் வகுத்தால் 9 கிடைக்கிறது எனில் அந்த எண்ணில் இருந்து 3 ஐ கழித்து 5 ஆல் வகுத்தால் கிடைப்பது
- A)  $9\frac{2}{5}$                       B)  $10\frac{1}{5}$                       C)  $11\frac{2}{5}$                       D) 11
45. ஒரு எண்ணின் மூன்றில் ஒரு பங்கில் இருந்து அதே எண்ணில் நான்கில் ஒரு பங்கை கழித்தால் 12 கிடைக்கிறது எனில் அந்த எண்
- A) 144                      B) 120                      C) 72                      D) 63
46. மூன்று எண்களின் கூடுதல் 68. முதல் எண்ணிற்கும் இரண்டாவது எண்ணிற்கும் உள்ள விகிதம் 2 : 3. இரண்டாவது எண்ணிற்கும் மூன்றாவது எண்ணிற்கும் உள்ள விகிதம் 5 : 3 எனில் இரண்டாவது எண் என்ன?
- A) 30                      B) 20                      C) 58                      D) 48
47. இரண்டு எண்களின் விகிதம் 3 : 5. ஒவ்வொரு எண்ணுடனும் 10 ஐக் கூட்டினால் விகிதம் 5 : 7 ஆக மாறுகிறது எனில் அந்த எண்கள்
- A) 3, 5                      B) 7, 9                      C) 13, 22                      D) 15, 25
48. 35 ஆல் மீதமின்றி வகுபடும் மிகப் பெரிய மூன்று இலக்க எண் எது?
- A) 999                      B) 995                      C) 980                      D) 985
49. 14 ஆல் மீதமின்றி வகுபடும் மிகச் சிறிய மூன்று இலக்க எண் எது?
- A) 100                      B) 112                      C) 116                      D) 120



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

50. 1056 உடன் எந்த மிகச் சிறிய எண்ணைக் கூட்டினால் அது 23 ஆல் மீதமின்றி வகுபடும்?

- A) 21                      B) 23                      C) 2                      D) 4

### 2. மீ.சி.ம & மீ.பெ.வ

1. 144 மற்றும் 192 இவற்றின் மீ.பெ.வ. காண்க.

- A) 48                      B) 38                      C) 46                      D) 36

2. 144, 180 மற்றும் 192 ஆகிய எண்களின் மீ.பெ.வ. காண்க.

- A) 16                      B) 12                      C) 14                      D) 18

3. தொடர்ச்சியான இரண்டு அடுத்தடுத்த எண்களின் மீ.பெ.வ. என்ன?

- A) 0                      B) 1                      C) 2                      D) 3

4. 1 மீ 8 செ.மீ, 2 மீ 43 செ.மீ, 1 மீ 35 செ.மீ மற்றும் 1 மீ 89 செ.மீ ஆகிய நீளங்களை சரியாக அளக்க உதவும் மிகப்பெரிய அளவுகோலின் நீளம் எவ்வளவு?

- A) 26 செ.மீ                      B) 37 செ.மீ                      C) 28 செ.மீ                      D) 27 செ.மீ

5. 4.8, 5.4 மற்றும் 0.06 ஆகியவற்றின் மீ.பெ.வ. காண்க.

- A) 0.6                      B) 0.2                      C) 0.9                      D) 0.8

6. 40, 36 மற்றும் 126 ஆகியவற்றின் மீ.சி.ம. காண்க.

- A) 2525                      B) 2520                      C) 2250                      D) 2025

7. 18, 24, 60 மற்றும் 150 ஆகிய எண்களின் மீ.சி.ம. காண்க.

- A) 1600                      B) 1400                      C) 1800                      D) 2000

8. 3, 1.2 மற்றும் 0.06 ஆகிய எண்களின் மீ.சி.ம. காண்க.

- A) 600                      B) 60                      C) 0.6                      D) 6000

9. 1.6, 0.04 மற்றும் 0.005 ஆகிய எண்களின் மீ.சி.ம. காண்க.

- A) 1.4                      B) 4.1                      C) 1.6                      D) 3.2

10.  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{5}{6}$ ,  $\frac{6}{7}$  ஆகியவற்றின் மீ.பெ.வ. காண்க.

- A)  $\frac{1}{42}$                       B)  $\frac{1}{84}$                       C)  $\frac{30}{84}$                       D)  $\frac{84}{1}$



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

11. மீ.பெ.வ. காண்க:  $6, 3\frac{3}{4}, \frac{18}{20}$
- A)  $\frac{3}{20}$                       B)  $\frac{20}{3}$                       C)  $\frac{1}{20}$                       D)  $\frac{1}{3}$
12. மீ.பெ.வ. காண்க:  $\frac{100}{25}, \frac{88}{33}, 4$
- A)  $1\frac{2}{3}$                       B)  $1\frac{1}{3}$                       C)  $3\frac{1}{2}$                       D)  $2\frac{1}{3}$
13. மீ.சி.ம. (LCM) காண்க:  $8, \frac{16}{20}, 1\frac{3}{7}$
- A)  $\frac{80}{7}$                       B) 80                      C)  $\frac{20}{7}$                       D)  $\frac{7}{80}$
14. மீ.சி.ம. காண்க:  $\frac{6}{8}, 2\frac{1}{2}, \frac{15}{16}$
- A) 7                      B)  $\frac{7}{2}$                       C)  $7\frac{1}{2}$                       D) 8
15. நான்கு மணிகள் முதலில் ஒன்றாக ஒலிக்கின்றன. பின்னர் அவை முறையே 1,  $1\frac{1}{4}, 1\frac{1}{2}$  மற்றும்  $1\frac{3}{4}$  விநாடிகளில் இடைவெளியில் ஒலிக்கின்றன எனில் அவை அடுத்து எப்பொழுது ஒன்றாக ஒலிக்கும்?
- A) 2 நிமிடம் 40 விநாடிகள்                      B) 1 நிமிடம் 40 விநாடிகள்  
C) 2 நிமிடம் 45 விநாடிகள்                      D) 1 நிமிடம் 45 விநாடிகள்
16. இரண்டு எண்களின் மீ.பெ.வ. (HCF) மற்றும் மீ.சி.ம. (LCM) முறையே 16 மற்றும் 192 ஆகும். மேலும் ஒரு எண் 48 எனில் மற்றொரு எண் என்ன?
- A) 64                      B) 46                      C) 63                      D) 72
17. இரண்டு எண்களின் மீ.பெ.வ. (HCF) மற்றும் மீ.சி.ம. (LCM) முறையே 10 மற்றும் 30030 ஆகும். மேலும் அவற்றில் ஒரு எண் 770 எனில் மற்றொரு எண்ணைக் காண்க.
- A) 380                      B) 370                      C) 385                      D) 390
18. இரண்டு எண்களின் மீ.பெ.வ. 99 மற்றும் அவற்றின் மீ.சி.ம. 2772 எனில் அந்த எண்கள்
- A) 198, 1386                      B) 198, 297                      C) 297, 495                      D) எதுவுமில்லை
19. 370 மற்றும் 592 ஆகிய இரண்டு எண்களை மீதம் இல்லாமல் வகுக்கக் கூடிய மிகப் பெரிய எண் எது?
- A) 37                      B) 74                      C) 47                      D) 73



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

20. 312, 351 மற்றும் 650 ஆகிய எண்களை மீதம் இல்லாமல் வகுக்கக் கூடிய மீப்பெரு எண் எது?
- A) 39                      B) 13                      C) 26                      D) 52
21. 48, 168, 324 மற்றும் 1400 ஆகிய எண்களை மீதம் இல்லாமல் வகுக்கக் கூடிய மீப்பெரு எண் எது?
- A) 14                      B) 4                      C) 16                      D) 8
22. 2930 மற்றும் 3250 ஆகிய எண்களை வகுக்கும் போது மீதி முறையே 7 மற்றும் 11 ஐ தரக்கூடிய மிகப் பெரிய வகு எண் என்ன?
- A) 69                      B) 59                      C) 97                      D) 79
23. 191, 216 மற்றும் 266 ஆகிய எண்களை வகுக்கும் போது மீதி முறையே 4, 7 மற்றும் 13 ஐ தரக்கூடிய மிகப் பெரிய வகு எண் எது?
- A) 22                      B) 39                      C) 33                      D) 11
24. 130, 305 மற்றும் 245 ஆகிய எண்களை வகுக்கும் போது மீதி முறையே 6, 9 மற்றும் 17 ஐ தரக்கூடிய மிகப்பெரிய வகு எண் என்ன?
- A) 4                      B) 5                      C) 14                      D) 24
25. 35, 48 மற்றும் 56 ஆகிய எண்களால் வகுபடக் கூடிய மிகச் சிறிய எண் என்ன?
- A) 1680                      B) 1860                      C) 1380                      D) 1830
26. 2470 இல் இருந்து எந்த மிகப் பெரிய எண்ணை கழித்தால் அது 42, 98 மற்றும் 105 ஆகிய எண்களால் மீதமின்றி வகுப்படும்?
- A) 1000                      B) 1470                      C) 1400                      D) 1407
27. 8, 12 மற்றும் 28 ஆகிய எண்களால் வகுபடக் கூடிய 900 ஐ விட குறைவான மீப்பெரு எண் எது?
- A) 640                      B) 480                      C) 840                      D) 940
28. 7 இன் மடங்காக உள்ள ஒரு எண்ணை 2, 3, 4, 5 மற்றும் 6 ஆல் வகுக்கும் போது மீதி முறையே 1, 2, 3, 4 மற்றும் 5 கிடைக்கிறது எனில் அத்தகைய மீச்சிறு எண் என்ன?
- A) 119                      B) 126                      C) 112                      D) எதுவுமில்லை
29. ஒரு எண்ணை 52, 78 மற்றும் 117 ஆல் வகுக்கும் போது மீதி முறையே 33, 59 மற்றும் 98 கிடைக்கிறது எனில் அந்த மீச்சிறு எண் என்ன?
- A) 446                      B) 448                      C) 449                      D) 447



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

30. 23 இன் மடங்காக உள்ள ஒரு எண்ணை 18, 21 மற்றும் 24 ஆல் வகுக்கும் போது மீதி முறையே 7, 10 மற்றும் 13 கிடைக்கிறது எனில் அத்தகைய மிகச் சிறிய எண் எது?
- A) 3013                      B) 3103                      C) 3130                      D) 3301
31. ஒரு எண்ணை 18, 24, 30 மற்றும் 42 ஆல் வகுக்கும் போது அனைத்திலும் மீதி முறையே 1 கிடைக்கிறது எனில் அந்த மீச்சிறு எண் என்ன?
- A) 2523                      B) 2521                      C) 2520                      D) 2519
32. 19 ன் மடங்காக உள்ள ஒரு எண்ணை 8, 12 மற்றும் 15 ஆல் வகுக்கும் போது அனைத்திலும் மீதி 2 கிடைக்கிறது எனில் அத்தகைய மிகச்சிறிய எண் என்ன?
- A) 718                      B) 724                      C) 722                      D) 716
33. ஒரு எண்ணை 12, 18 மற்றும் 30 ஆல் வகுக்கும் போது அனைத்திலும் மீதி 9 கிடைக்கிறது எனில் அந்த மீச்சிறு எண் எது?
- A) 189                      B) 187                      C) 179                      D) 198
34. 772 மற்றும் 2778 ஆகிய எண்களை வகுக்கும் போது இரண்டிலும் மீதி 5 கிடைக்கிறது எனில் அத்தகைய மிகப் பெரிய வகு எண் என்ன?
- A) 59                      B) 69                      C) 49                      D) 95
35. 261, 933 மற்றும் 1381 ஆகிய எண்களை வகுக்கும் போது அனைத்திலும் மீதி 5 ஐத் தரக்கூடிய மிகப் பெரிய வகு எண் என்ன?
- A) 31                      B) 52                      C) 32                      D) 42
36. ஒரு மூன்று இலக்க எண்ணானது, 2272 மற்றும் 875 ஆகிய எண்களை அந்த எண்ணால் வகுக்கும் போது மீதி சமமாக உள்ளது எனில் அந்த எண் என்ன?
- A) 172                      B) 127                      C) 125                      D) 137
37. 12, 18, 21 மற்றும் 28 ஆல் வகுபடும் மிகப் பெரிய நான்கு இலக்க எண் எது?
- A) 9848                      B) 9864                      C) 9828                      D) 9636
38. 16, 24 மற்றும் 36 ஆல் வகுபடும் போது அனைத்திலும் மீதி 4 ஐ தரக் கூடிய மிகப்பெரிய நான்கு இலக்க எண் எது?
- A) 9936                      B) 9932                      C) 9940                      D) 9904
39. 12, 18, 21 மற்றும் 28 ஆல் வகுக்கும் போது அனைத்திலும் மீதி 3 ஐ தரக்கூடிய மிகப்பெரிய நான்கு இலக்க எண் எது?
- A) 9931                      B) 9936                      C) 9932                      D) 9934





## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

40. 12, 18, 21 மற்றும் 28 ஆல் வகுக்கும் போது அனைத்திலும் மீதி 3 ஐ தரக்கூடிய மிகச்சிறிய நான்கு இலக்க எண் எது?
- A) 1011                      B) 1022                      C) 1101                      D) 2201
41. 12, 15, 20 மற்றும் 35 ஆல் மீதியின்றி வகுபடக் கூடிய மிகச்சிறிய நான்கு இலக்க எண் என்ன?
- A) 1200                      B) 1220                      C) 1240                      D) 1260
42. ஒரு எண்ணை 3, 5, 6, 8, 10 மற்றும் 12 ஆல் வகுக்கும் போது அனைத்திலும் மீதி 2 கிடைக்கிறது. ஆனால் அந்த எண் 13 ஆல் மீதமின்றி வகுபடுகிறது எனில் அத்தகைய மிகச் சிறிய எண் என்ன?
- A) 963                      B) 692                      C) 269                      D) 962
43. ஒரு எண்ணை 5, 6, 8, 9 மற்றும் 12 ஆல் வகுக்கும் போது அனைத்திலும் மீதி 1 கிடைக்கிறது. ஆனால் அந்த எண் 13 ஆல் மீதமின்றி வகுபடுகிறது எனில் அத்தகைய மிகச் சிறிய எண் என்ன?
- A) 3600                      B) 3601                      C) 3602                      D) 3606
44. 1936 இல் இருந்து எந்த மிகச் சிறிய எண்ணைக் கழித்தால் அது 9, 10 மற்றும் 15 ஆல் வகுக்கும் போது அனைத்திலும் மீதி 7 ஐத் தருகிறது?
- A) 46                      B) 53                      C) 39                      D) 44
45. 429 மாம்பழங்கள் மற்றும் 715 ஆரஞ்சு பழங்களை எத்தனை குழந்தைகளுக்கு சம அளவில் பிரித்துக் கொடுக்க முடியும் (மீதமில்லாமல்)?
- A) 143                      B) 15                      C) 18                      D) 153
46. 128 மற்றும் 96 ஆல் வகுக்கும் போது இரண்டிலும் மீதி 5 ஐ தரக்கூடிய மிகச்சிறிய எண் எது?
- A) 289                      B) 389                      C) 489                      D) 398
47. 36, 45, 63 மற்றும் 80 ஆகிய எண்களால் மீதமின்றி வகுபடக் கூடிய மிகச் சிறிய எண் எது?
- A) 5040                      B) 4050                      C) 5400                      D) 4500
48. 1600 மற்றும் 1420 ஐ மீதமின்றி வகுக்கக் கூடிய மிகப்பெரிய எண் எது?
- A) 40                      B) 20                      C) 10                      D) 30



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

49. இரண்டு எண்களின் பெருக்கல் பலன்  $396 \times 576$ . அவற்றின் மீ.சி.ம. 6336 எனில் அவற்றின் மீ.பெ.வ. என்ன?

- A) 36                      B) 34                      C) 63                      D) 43

50. மீ.சி.ம. காண்க: 48, 64, 72, 96, 108.

- A) 1720                      B) 1722                      C) 1724                      D) 1728

### 3. விகிதம்

1. இரண்டு எண்களின் விகிதம் 9 : 11. அவற்றின் கூடுதல் 660 எனில் அந்த எண்களின் வித்தியாசம் எவ்வளவு?

- A) 66                      B) 56                      C) 46                      D) 76

2. இரண்டு எண்களின் விகிதம் 4 : 5. அவற்றின் கூடுதல் 27 எனில் அந்த எண்களின் பெருக்கல் பலன் என்ன?

- A) 190                      B) 180                      C) 225                      D) 240

3. ஒரு பையில் ஒரு ரூபாய், 50 பைசா மற்றும் 25 பைசா நாணயங்கள் 5 : 7 : 9 என்ற விகிதத்தில் உள்ளன. அவற்றின் மொத்த மதிப்பு ரூ 430 எனில் அந்த நாணயங்களின் எண்ணிக்கை எவ்வளவு?

- A) 200, 280, 360                      B) 280, 200, 360                      C) 360, 280, 200                      D) 360, 200, 280

4. ஒரு பையில் ஒரு ரூபாய், 50 பைசா மற்றும் 25 பைசா நாணயங்கள் அவற்றின் மொத்த மதிப்பில் 4 : 5 : 6 என்ற விகிதத்தில் உள்ளன. மொத்த நாணயங்களின் எண்ணிக்கை 760 எனில் 50 பைசா நாணயங்களின் எண்ணிக்கை என்ன?

- A) 80                      B) 200                      C) 480                      D) 280

5. இரண்டு எண்களின் விகிதம் 8 : 5. அதில் பெரிய எண்ணானது சிறிய எண்ணை விட 27 அதிகம் எனில் அந்த எண்களின் கூடுதல் எவ்வளவு?

- A) 117                      B) 118                      C) 115                      D) 116

6. A, B மற்றும் C ன் வருமானம் 2 : 9 : 11 என்ற விகிதத்தில் உள்ளன. B ன் வருமானம் A ன் வருமானத்தை விட ரூ 280 அதிகம் எனில் C ன் வருமானம் எவ்வளவு?

- A) ரூ 480                      B) ரூ 440                      C) ரூ 540                      D) ரூ 450



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

7. ரூ 975 ஆனது A, B மற்றும் C மூவருக்கும் 5 : 7 : 13 என்ற விகிதத்தில் பிரித்துக் கொடுக்கப்படுகிறது எனில் C ன் பங்கு தொகை எவ்வளவு?
- A) ரூ 509                      B) ரூ 507                      C) ரூ 273                      D) ரூ 237
8. 80 லிட்டர் கலவையில் பாலும், தண்ணீரும் 11 : 9 என்ற விகிதத்தில் கலந்துள்ளது. அந்த கலவையில் உள்ள பாலின் அளவு என்ன?
- A) 54                              B) 45                              C) 44                              D) 36
9. ஒரு கலவையில் தாமிரமும், வெள்ளியும் 21 : 4 என்ற விகிதத்தில் கலந்துள்ளன. அந்த கலவையில் கலந்துள்ள வெள்ளியின் சதவீதம் என்ன?
- A) 84 %                          B) 16 %                          C) 26 %                          D) 64 %
10. A மற்றும் B யிடம் உள்ள தொகைகளின் விகிதம் 3 : 4. B மற்றும் C யிடம் உள்ள தொகைகளின் விகிதம் 4 : 5. A யிடம் உள்ள தொகை ரூ 300 எனில் C யிடம் உள்ள தொகை எவ்வளவு?
- A) 300                              B) 400                              C) 500                              D) 600
11.  $A : B = 2 : 3$ ,  $B : C = 4 : 5$ ,  $C : D = 3 : 7$ .  $A + B + C = 2100$  எனில் A ன் மதிப்பு என்ன?
- A) 240                              B) 340                              C) 260                              D) 420
12. இரண்டு பாத்திரங்களில் ஒரே அளவில் பாலும், தண்ணீரும் 2 : 7, 5 : 4 என்ற விகிதங்களில் கலந்த கலவை உள்ளது. இரண்டையும் ஒன்றாக கலந்தால் புதிய கலவையில் பாலும், தண்ணீரும் எந்த விகிதத்தில் இருக்கும்?
- A) 1 : 2                              B) 1 : 1                              C) 11 : 7                              D) 7 : 11
13. 24 லிட்டர் கலவையில் பாலும் தண்ணீரும் 9 : 4 என்ற விகிதத்தில் கலந்துள்ளது. எத்தனை லிட்டர் தண்ணீரை கலந்தால் அந்த விகிதம் 4 : 9 என மாறும்?
- A) 25                              B) 20                              C) 30                              D) 15
14. ஒரு பாத்திரத்தில் பாலும், தண்ணீரும் 9 : 4 என்ற விகிதத்தில் கலந்துள்ளது. அதனுடன் 4 லிட்டர் தண்ணீரை கலப்பதால் விகிதம் 3 : 2 என மாறுகிறது எனில் முதலில் அந்த பாத்திரத்தில் பாலும் தண்ணீரும் கலந்த கலவை எவ்வளவு இருந்தது?
- A) 26 லிட்டர்                      B) 18 லிட்டர்                      C) 10 லிட்டர்                      D) 30 லிட்டர்



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

15. ஒரு தொகையானது இரண்டு நபர்களுக்கு 2 : 9 என்ற விகிதத்தில் பிரித்துக் கொடுக்கப்படுகிறது. ஒருவரின் தொகையானது மற்றொருவரை விட ரூ 21 குறைவாக உள்ளது எனில் மொத்த தொகை எவ்வளவு?
- A) ரூ 32                      B) ரூ 44                      C) ரூ 33                      D) ரூ 36
16. இரண்டு சதுரங்களின் மூலைவிட்டங்களின் விகிதம் 13 : 11 எனில் அவற்றின் பரப்பளவுகளின் விகிதம் என்ன?
- A) 169 : 121                      B) 121 : 169                      C) 112 : 196                      D) 169 : 112
17. ஒரு கனச் செவ்வகத்தின் அனைத்து பக்கங்களும் 4 மடங்கு அதிகரிக்கப்படுகிறது எனில் புதிய மற்றும் பழைய கனச் செவ்வகத்தின் கன அளவுகளின் விகிதம் என்ன?
- A) 16 : 1                      B) 64 : 1                      C) 1 : 64                      D) 1 : 16
18. இரண்டு எண்களின் விகிதம் 15 : 11. ஒவ்வொரு எண்ணிலிருந்தும் 6 ஐக் கழித்தால் விகிதம் 3 : 2 என மாறுகிறது எனில் அந்த எண்கள்
- A) 30, 22                      B) 15, 11                      C) 45, 33                      D) 60, 44
19. இரண்டு எண்களின் விகிதம் 5 : 7. ஒவ்வொரு எண்ணுடனும் 11 ஐ கூட்டினால் விகிதம் 13 : 16 என மாறுகிறது எனில் அந்த எண்கள்
- A) 5, 7                      B) 15, 21                      C) 10, 14                      D) 75, 105
20. A மற்றும் B இருவரின் வருமான விகிதம் 9 : 4. அவர்கள் செலவழித்த தொகைகளின் விகிதம் 7 : 3. இருவரும் முறையே ரூ 2000 சேமித்தால் அவர்களின் வருமானம் எவ்வளவு?
- A) ரூ 90,000 , ரூ 4000                      B) ரூ 27,000 , ரூ 12,000  
C) ரூ 72,000 , ரூ 16,000                      D) ரூ 72,000 , ரூ 32,000
21. A மற்றும் B இருவரின் வருமான விகிதம் 4 : 3. அவர்கள் செலவழித்த தொகைகளின் விகிதம் 5 : 2. இருவரும் முறையே ரூ 4900 சேமித்தால் அவர்கள் செலவழித்த தொகைகள் என்ன?
- A) ரூ 3500, ரூ 1400                      B) ரூ 4000, ரூ 1600                      C) ரூ 4500, ரூ 1800                      D) ரூ 5000, ரூ 2000
22. இரண்டு எண்களின் விகிதம் 7 : 15. ஒவ்வொரு எண்ணுடனும் 5 ஐக் கூட்டினால் விகிதம் 19 : 35 என மாறுகிறது எனில் அந்த எண்களின் கூடுதல்
- A) 64                      B) 54                      C) 44                      D) 34



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

23. இரண்டு எண்களின் விகிதம் 9 : 5. ஒவ்வொரு எண்ணுடனும் 7 ஐ கூட்டினால் விகிதம் 17 : 11 என மாறுகிறது எனில் அந்த எண்களின் வித்தியாசம்
- A) 10                      B) 11                      C) 12                      D) 14
24. 3 மற்றும் 6 ன் மூன்றாம் விகித சமம் எது?
- A) 21                      B) 1.5                      C) 18                      D) 12
25. 1.2 மற்றும் 1.8 ன் மூன்றாம் விகித சமம் எது?
- A) 2.8                      B) 2.7                      C) 3.2                      D) 3.7
26. 6, 8, 9 ன் நான்காம் விகித சமம் எது?
- A) 12                      B) 7                      C) 5                      D) 14
27. 2.5, 1.5, 1.5 ன் நான்காம் விகித சமம் எது?
- A) 0.9                      B) 0.89                      C) 0.91                      D) 0.09
28. இரண்டு எண்களின் விகிதம் 5 : 9. ஒவ்வொரு எண்ணிலிருந்தும் 5 ஐக் கழித்தால் விகிதம் 5 : 11 என மாறுகிறது எனில் அந்த எண்களின் கூடுதல் எவ்வளவு?
- A) 32                      B) 36                      C) 42                      D) 46
29. இரண்டு எண்களின் விகிதம் 14 : 9. ஒவ்வொரு எண்ணிலிருந்தும் 8 ஐக் கழித்தால் விகிதம் 2 : 1 என மாறுகிறது எனில் அந்த எண்களின் வித்தியாசம் என்ன?
- A) 9                      B) 10                      C) 8                      D) 12
30. மூன்று வண்டிகளின் வேகங்களின் விகிதம் 4 : 6 : 9 எனில் மூன்று வண்டிகளும் ஒரு குறிப்பிட்ட தூரத்தை கடக்க எடுத்துக் கொள்ளும் நேரங்களின் விகிதம் என்ன?
- A) 16 : 36 : 81                      B) 6 : 4 : 9                      C) 9 : 6 : 4                      D) 81 : 36 : 16
31. ஒருவர் தன்னிடம் இருக்கும் பேனாக்களை தனது நான்கு நண்பர்களுக்கு  $\frac{1}{3} : \frac{1}{4} : \frac{1}{5} : \frac{1}{6}$  என்ற விகிதத்தில் பிரித்து கொடுக்கிறார் எனில் அவரிடம் இருக்க வேண்டிய குறைந்தபட்ச பேனாக்களின் எண்ணிக்கை எவ்வளவு?
- A) 57                      B) 75                      C) 67                      D) 76



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

32. இரண்டு எண்களின் கூடுதல் 36 மற்றும் அவற்றின் வித்தியாசம் 6 எனில் அந்த எண்களின் விகிதம் என்ன?

- A) 5 : 7                      B) 7 : 5                      C) 6 : 5                      D) 5 : 6

33. ஒரு தொகையானது கவிதா மற்றும் ரீனா இருவருக்கும் 4 : 3 என்ற விகிதத்தில் பிரித்துக் கொடுக்கப்படுகிறது. ரீனா பெற்ற தொகை ரூ 2400 எனில் அந்த மொத்த தொகை எவ்வளவு?

- A) ரூ 5600                      B) ரூ 3200                      C) ரூ 9600                      D) ரூ 6000

34.  $a : b = 2 : 5$  எனில்  $(3a + 4b) : (4a + 5b) = ?$

- A) 26 : 33                      B) 14 : 31                      C) 25 : 32                      D) 33 : 26

35. ஒரு பையில் ஒரு ரூபாய், 50 பைசா மற்றும் 25 பைசா நாணயங்கள் 5 : 6 : 7 என்ற விகிதத்தில் உள்ளன. அவற்றின் மொத்த மதிப்பு ரூ 390 எனில் 25 பைசா நாணயங்களின் எண்ணிக்கை எவ்வளவு?

- A) 280                              B) 200                              C) 240                              D) 260

36.  $1 : 2$ ,  $3 : 5$  மற்றும்  $5 : 9$  ஆகிய விகிதங்களின் கூட்டு விகிதம் என்ன?

- A)  $\frac{1}{6}$                               B)  $\frac{1}{5}$                               C)  $\frac{1}{3}$                               D)  $\frac{1}{18}$

37.  $5 : 7$ ,  $15 : 14$  மற்றும்  $98 : 75$  ஆகிய விகிதங்களின் கூட்டு விகிதம் என்ன?

- A) 1 : 5                              B) 1 : 1                              C) 2 : 1                              D) 5 : 1

38.  $75 : 3 = x : 9$  எனில்  $x$  ன் மதிப்பு

- A) 125                              B) 120                              C) 225                              D) 220

39.  $\frac{28}{?} = \frac{?}{112}$

- A) 70                              B) 56                              C) 48                              D) 64

40. 3 மற்றும் 192 க்கு இடையே உள்ள சராசரி விகித சமம் (Mean proportional) என்ன?

- A) 24                              B) 26                              C) 22                              D) 28

41.  $\frac{14}{363}$  மற்றும்  $\frac{21}{128}$  க்கு இடையே உள்ள சராசரி விகித சமம் (mean proportional) என்ன?

- A)  $\frac{7}{88}$                               B)  $\frac{7}{86}$                               C)  $\frac{9}{88}$                               D)  $\frac{14}{87}$

42. 16 : 25 இன் sub - duplicate ratio என்ன?

- A) 4 : 5                              B) 5 : 4                              C) 256 : 625                      D) 625 : 256



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

43. 343 : 729 இன் sub - triplicate ratio என்ன?

- A) 5 : 7                      B) 9 : 7                      C) 7 : 9                      D) 7 : 5

44. 14 : 17 இன் duplicate ratio என்ன?

- A) 196 : 289                      B) 169 : 256                      C) 196 : 729                      D) 576 : 729

45. 3 : 5 இன் triplicate ratio என்ன?

- A) 27 : 125                      B) 9 : 25                      C)  $3^{1/3} : 5^{1/3}$                       D) 125 : 27

46. மூன்று வகுப்பில் உள்ள மாணவர்களின் விகிதம் 4 : 6 : 9. ஒவ்வொரு வகுப்பிலும் 12 மாணவர்கள் புதிதாக சேர்ந்தால் விகிதம் 7 : 9 : 12 என மாறுகிறது எனில் மூன்று வகுப்பிலும் ஆரம்பத்தில் இருந்த மொத்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கை

- A) 76                      B) 95                      C) 100                      D) 114

47. மூன்று வகுப்பில் உள்ள மாணவர்களின் விகிதம் 2 : 4 : 5. ஒவ்வொரு வகுப்பில் இருந்தும் 15 மாணவர்கள் விலகினால் விகிதம் 1 : 3 : 4 என மாறுகிறது எனில் இறுதியில் மூன்று வகுப்பிலும் உள்ள மொத்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கை எவ்வளவு?

- A) 165                      B) 105                      C) 120                      D) 115

48. மூன்று குழுவில் உள்ள ஆட்களின் எண்ணிக்கை 2 : 4 : 9 என்ற விகிதத்தில் உள்ளது. அவர்களிடம் ஒரு வேலையை ஒப்படைத்தால் மூன்று குழுவினரும் அந்த வேலையை முடிக்கும் நாட்களின் விகிதம் என்ன?

- A) 18 : 9 : 4                      B) 18 : 8 : 5                      C) 4 : 9 : 18                      D) 9 : 4 : 2

49. மூன்று குழுவில் உள்ள ஆட்களின் எண்ணிக்கை 6 : 7 : 8 என்ற விகிதத்தில் உள்ளது. அவர்களிடம் ஒரு குறிப்பிட்ட வேலையை ஒப்படைக்கும் போது அவர்கள் தனித்தனியாக அந்த வேலையை முடிக்கும் நாட்களின் விகிதம்

- A) 28 : 24 : 21                      B) 28 : 26 : 21                      C) 21 : 24 : 28                      D) 8 : 7 : 6

50. ஒரு தொகையானது P, Q மற்றும் R மூவருக்கும் 4 : 9 : 16 என்ற விகிதத்தில் பிரித்துக் கொடுக்கப்படுகிறது. R பெற்ற தொகையானது P பெற்ற தொகையின் நான்கு மடங்கு எனில் Q ன் பங்கு தொகை எவ்வளவு?

- A) ரூ 1800                      B) ரூ 2700                      C) ரூ 3600                      D) Data inadequate



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

### 4. சதவீதம்

1.  $\frac{3}{5}$  ஐ சதவீதமாக மாற்றுக.

- A) 10%                      B) 60%                      C) 55%                      D) 30%

2.  $\frac{4}{7}$  ஐ சதவீதமாக மாற்றுக.

- A) 57.14%                      B) 55.6%                      C) 45.3%                      D) 35%

3. 1000 கிலோவில் 20% எவ்வளவு?

- A) 100 kg                      B) 200 kg                      C) 300 kg                      D) 400 kg

4. ஒரு வகுப்பறையில் உள்ள மாணவ, மாணவிகளின் எண்ணிக்கை 70. அதில் 60% மாணவர்கள் எனில் மாணவிகளின் எண்ணிக்கை என்ன?

- A) 28                      B) 10                      C) 40                      D) 42

5. 2010 ல் ஒரு நகரத்தின் மக்கள் தொகை 1,50,000. ஒவ்வொரு ஆண்டும் அது 10% அதிகரிக்கிறது எனில் 2011 ல் மக்கள் தொகை எண்ணிக்கை யாது?

- A) 1,65,000                      B) 1,60,000                      C) 1,85,500                      D) 1,70,000

6. ஒரு எண்ணின் 12% , 1080 எனில் அந்த எண் என்ன?

- A) 6080                      B) 5200                      C) 7000                      D) 9000

7. ஒரு வீட்டின் விலை ரூ 1,50,000 ல் இருந்து 1,20,000 ஆக குறைந்தது எனில் குறைக்கப்பட்ட மதிப்பின் சதவீதம் காண்க.

- A) 30%                      B) 10%                      C) 15%                      D) 20%

8. 8 பொருட்களின் அடக்க விலை 10 பொருட்களின் விற்பனை விலைக்கு சமம் எனில் அதன் லாப/நட்ட சதவீதம் என்ன?

- A) 25% லாபம்                      B) 25% நட்டம்                      C) 20% லாபம்                      D) 20% நட்டம்

9. ஒரு சதுரத்தின் பக்கம் 50% அதிகரிக்கப்பட்டால் அதன் பரப்பளவு எவ்வளவு சதவீதம் அதிகரிக்கும்?

- A) 150%                      B) 50%                      C) 100%                      D) 125%

10. ஒரு வட்டத்தின் ஆரம் 25% குறைக்கப்படுகிறது. எனில் அதன் பரப்பளவு என்னவாக மாறும்?

- A) 25% குறையும்                      B) 43.75% அதிகரிக்கும்                      C) 25% அதிகரிக்கும்                      D) 43.75% குறையும்





## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

11. ஒரு செவ்வகத்தின் நீளம் 20% அதிகரிக்கப்பட்டு, அகலம் 10% குறைக்கப்பட்டால் அதன் பரப்பளவு என்னவாக மாறும்?
- A) 10% அதிகரிக்கும் B) 10% குறையும் C) 12% அதிகரிக்கும் D) 8% அதிகரிக்கும்
12. ஒரு செவ்வகத்தின் நீளத்தை 10% அதிகரித்து, அகலத்தை 15% குறைத்தால் அதன் பரப்பளவின் வித்தியாசம் என்ன?
- A) 6.5% B) 5% C) 7% D) 8.5%
13. A யின் வருமானம் B ஐ விட 30% குறைவு எனில் B யின் வருமானம் A ஐ விட எத்தனை சதவீதம் அதிகம்?
- A) 20.5% B) 42.85% C) 4% D) 4.8%
14. பாலின் விலை 1% அதிகரிக்கப்பட்டால், செலவை அதிகரிக்காமல் பயன்பாட்டை எத்தனை சதவீதம் குறைக்க வேண்டும்?
- A)  $\frac{100}{99}$  % B)  $\frac{102}{99}$  % C)  $\frac{100}{101}$  % D)  $\frac{101}{99}$  %
15. ரவி கணிதத்தில்  $\frac{66}{75}$  மதிப்பெண்ணும், அறிவியலில்  $\frac{72}{80}$  மதிப்பெண்ணும் பெற்றுள்ளான் எனில் எந்த பாடத்தில் அதிக மதிப்பெண் பெற்றுள்ளான்.
- A) கணிதம் B) அறிவியல் C) இரண்டும் D) எதுவுமில்லை
16. ஒருவர் தன் வருமானத்தில் 40% உணவிற்காகவும், 15% உடைக்காகவும், 20% வீட்டு வாடகைக்காகவும் செலவிடுகிறார். மீதியை சேமிக்கிறார். அவர் வருமானம் ரூ 34,400 எனில் அவர் சேமிக்கும் தொகை என்ன?
- A) ரூ 8700 B) ரூ 8500 C) ரூ 8600 D) ரூ 9100
17. ஒரு கிராம பஞ்சாயத்து உறுப்பினர் தேர்தலில் தாமரை மற்றும் பாண்டியன் இருவரும் போட்டியிட்டனர். மொத்த வாக்குகளில் 44% அதாவது 11,484 வாக்குகள் பாண்டியனுக்கு கிடைத்தது. தாமரைக்கு 36% வாக்குகள் கிடைத்தது. எனில் அக்கிராமத்தில்
1. பதிவான மொத்த வாக்குகள் எத்தனை?
  2. செல்லாத வாக்கு எத்தனை?
  3. தாமரைக்கு கிடைத்த வாக்குகள் எத்தனை?
18.  $X \times 15 = 37.5\%$  of 220 எனில் X ன் மதிப்பு காண்க.
- A) 6.5 B) 7.5 C) 8.5 D) 5.5



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

19. மதனின் ஊதியம் ராமின் ஊதியத்தில் 25% ஆக உள்ளது. ராமின் ஊதியம் சதீஷின் ஊதியத்தில் 40% ஆக உள்ளது. மூன்று பேரின் ஒரு மாத மொத்த ஊதியம் ரூ 12,000 எனில் மதனின் மாத ஊதியம் எவ்வளவு?
- A) ரூ 800      B) ரூ 8000      C) ரூ 600      D) ரூ 850
20. ஒரு பொருளின் குறித்த விலையானது அடக்க விலையை விட 10% அதிகமாக உள்ளது. மேலும் விற்பனையின் போது குறித்த விலையில் 10% தள்ளுபடி அளிக்கப்படுகிறது எனில் இந்த விற்பனையில் கடைக்காரர் அடைவது
- A) இலாபமும் இல்லை நட்டமும் இல்லை      B) 1% இலாபம்  
C) 10% நட்டம்      D) 1% நட்டம்
21. ஒரு செவ்வகத்தின் நீளம் 10% அதிகரிக்கப்படுகிறது எனினும் அதன் பரப்பளவு மாறவில்லை எனில் அதன் அகலம் எவ்வளவு சதவீதம் குறைந்திருக்கும்?
- A)  $11\frac{1}{9}\%$       B)  $9\frac{1}{11}\%$       C) 11%      D) 10%
22. சர்க்கரையின் விலை 15% அதிகரித்ததினால் ஒரு குடும்பத் தலைவி தனது சர்க்கரை பயன்பாட்டை 15% குறைக்கிறார் எனில் சர்க்கரைக்காக அவர் செலவிடும் தொகை
- A) மாறாது      B) 1% அதிகரிக்கும்      C) 4% குறையும்      D) 2.25% குறையும்
23. ஒருவர் தனது மாத வருமானத்தில் 15% பொழுதுபோக்கிற்காக செலவிடுகிறார். மீதித் தொகையில் 40% தங்குவதற்காக செலவிடுகிறார். மீதித் தொகையை சேமிக்கிறார். அவரது மாத சேமிப்புத் தொகை ரூ 1020 எனில் அவரது மாத ஊதியம் எவ்வளவு?
- A) ரூ 2000      B) ரூ 5000      C) ரூ 2200      D) ரூ 5500
24. A ன் வருமானம் B ன் வருமானத்தை விட 25% அதிகம். B ன் வருமானம் C ன் வருமானத்தை விட 5% குறைவு. மேலும் A மற்றும் C ன் வருமான வித்தியாசம் ரூ 1875 எனில் B ன் வருமானம் என்ன?
- A) ரூ 9500      B) ரூ 10,000      C) ரூ 11,375      D) எதுவுமில்லை
25. ஒரு குடியிருப்பில் எடுக்கப்பட்ட கணக்கெடுப்பில் 40% வீடுகளில் இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட உறுப்பினர்கள் உள்ளனர். ஒரு நபர் மட்டுமே உள்ள வீடுகளில் 25% இல் ஆண்கள் மட்டுமே உள்ளனர் எனில் ஒரு பெண் மட்டுமே உள்ள வீடுகள் எத்தனை சதவீதம்?
- A) 75%      B) 40%      C) 15%      D) 45%



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

26. ஒரு தேர்வில் 35% மாணவர்கள் கணிதத்தில் தோல்வியுற்றனர். 25% மாணவர்கள் ஆங்கிலத்தில் தோல்வியுற்றனர். 45% மாணவர்கள் ஹிந்தியில் தோல்வி அடைந்தனர். 10% மாணவர்கள் கணிதம் மற்றும் ஆங்கிலத்தில் தோல்வியுற்றனர். 20% மாணவர்கள் ஆங்கிலம் மற்றும் ஹிந்தியில், 30% மாணவர்கள் கணிதம் மற்றும் ஹிந்தியில் தோல்வியடைந்தனர். 5% மாணவர்கள் மூன்று பாடத்திலும் தோல்வியுற்றனர் எனில் மூன்று பாடத்திலும் தேர்ச்சி பெற்றவர்கள் எத்தனை சதவீதம் பேர்?
- A) 10%                      B) 50%                      C) 80%                      D) 90%
27. தொடர் தள்ளுபடிகள் 10%, 15% மற்றும் 20% க்கு சமமான ஒரே தள்ளுபடி சதவீதம் என்ன?
- A) 45%                      B) 38.8%                      C) 43.8%                      D) 39.8%
28. ஒரு எண்ணானது தொடர்ச்சியாக 10%, 20% மற்றும் 25% அதிகரிக்கப்படுகிறது எனில் இறுதியில் அந்த எண் எத்தனை சதவீதம் அதிகரித்திருக்கும்?
- A) 55%                      B) 65%                      C) 70%                      D) 60%
29. ஒரு கொள்கலனில் 1260 லிட்டர் எண்ணெய் நிரப்பப்படுகிறது. எனினும் அந்த கொள்கலன் 37% காலியாக உள்ளது எனில் அதன் முழு கொள்ளளவு என்ன?
- A) 2520 லி                      B) 2000 லி                      C) 2500 லி                      D) 2050 லி
30. ஒரு கொள்கலனில் 410 லிட்டர் எண்ணெய் நிரப்பப்படுகிறது. எனினும் அந்த கொள்கலன் 18% காலியாக உள்ளது எனில் அதை முழுவதுமாக நிரப்ப இன்னும் எத்தனை லிட்டர் எண்ணெய் ஊற்ற வேண்டும்?
- A) 95 லி                      B) 190 லி                      C) 90 லி                      D) 85 லி
31. இரண்டு எண்களின் கூடுதல் 31. ஒரு எண் மற்றொரு எண்ணின் 24% எனில் அந்த எண்கள்
- A) 25, 6                      B) 24, 7                      C) 22, 9                      D) 27, 4
32. ஒரு நூலகத்தில் 15% புத்தகங்கள் இந்தி மொழியிலும், மீதமுள்ளவற்றில் 55% புத்தகங்கள் ஆங்கிலத்திலும், மீதமுள்ளவற்றில் 35% புத்தகங்கள் பிரெஞ்சு மொழியிலும் உள்ளன. இறுதியில் மீதமுள்ள 1989 புத்தகங்கள் வட்டார மொழியில் உள்ளன எனில் அந்த நூலகத்தில் உள்ள மொத்த புத்தகங்கள் எத்தனை?
- A) 8500                      B) 8000                      C) 7500                      D) 7000



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

33. ஒருவர் தனது வருமானத்தில் 70% செலவு செய்கிறார். அவரது வருமானம் 24% அதிகரிக்கும் போது தன்னுடைய செலவை 15% அதிகரிக்கிறார் எனில் அவரது சேமிப்பு எத்தனை சதவீதம் அதிகரித்து இருக்கும்?
- A) 35%                      B) 24%                      C) 45%                      D) 55%
34. ஒரு தேர்வின் தேர்ச்சி சதவீதம் 16% ஆகும். ஒரு மாணவர் 55 மதிப்பெண்கள் பெற்று 25 மதிப்பெண்களில் தோல்வியடைகிறார் எனில் அத்தேர்வின் அதிகபட்ச மதிப்பெண் என்ன?
- A) 400                      B) 500                      C) 550                      D) 450
35. ஒரு தேர்வில் ஒரு மாணவர் 26% மதிப்பெண்கள் பெற்று 49 மதிப்பெண்களில் தோல்வியடைகிறார். மற்றொரு மாணவர் 36% மதிப்பெண்கள் பெற்று தேர்ச்சி மதிப்பெண்ணை விட 36 மதிப்பெண்கள் அதிகம் பெற்றுள்ளார் எனில் அத்தேர்வின் அதிகபட்ச மதிப்பெண் என்ன?
- A) 850                      B) 750                      C) 600                      D) 800
36. 1988 இல் ஒரு நகரத்தின் மக்கள்தொகை 5% குறைகிறது. 1989 இல் அதன் மக்கள் தொகை மீண்டும் 5% குறைகிறது எனில் 1990 இல் அந்நகரின் மக்கள் தொகை எவ்வளவு சதவீதம் குறைந்திருக்கும்?
- A) 10%                      B) 9.5%                      C) 9.75%                      D) 10.25%
37. ஒரு நகரத்தின் மக்கள் தொகை தொடர்ச்சியாக இரண்டு ஆண்டுகளில் 15% மற்றும் 20% குறைகிறது எனில் இரண்டு ஆண்டுகளுக்குப் பின்னர் மக்கள் தொகை எவ்வளவு சதவீதம் குறைந்திருக்கும்?
- A) 32%                      B) 35%                      C) 32.5%                      D) 34.5%
38. ஒரு கடைக்காரர் ஒரு பொருளின் விலையை அடக்க விலையை விட 25% அதிகமாக குறிக்கிறார். அந்த பொருளுக்கான தேவை அதிகரித்ததால் மீண்டும் அதன் விலையை 20% உயர்த்துகிறார் எனில் தற்போது அவர் பெறும் இலாப சதவீதம் என்ன?
- A) 45%                      B) 48.25%                      C) 50%                      D) 50.5%
39. ஒரு கடைக்காரர் ஒரு பொருளின் விலையை அடக்க விலையை விட 30% அதிகமாக குறிக்கிறார். மேலும் விற்பனையின் போது 20% தள்ளுபடி அளிக்கிறார் எனில் அவர் அடைவது
- A) 10% நட்டம்                      B) 4% நட்டம்                      C) 4% இலாபம்                      D) 5% இலாபம்



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

40. A ன் வருமானம் B ன் வருமானத்தை விட 20% குறைவு எனில் B ன் வருமானம் A ன் வருமானத்தை விட எவ்வளவு சதவீதம் அதிகம்?
- A) 21%                      B)  $\frac{25}{2}$  %                      C) 30%                      D) 25%
41. ஒரு எண்ணானது மற்றொரு எண்ணை விட 50% அதிகம் எனில் இரண்டாவது எண் முதல் எண்ணை விட எவ்வளவு சதவீதம் குறைவு?
- A) 50%                      B) 25%                      C)  $33\frac{2}{3}$  %                      D)  $33\frac{1}{3}$  %
42. ஒரு நகரின் தற்போதைய மக்கள் தொகை 5000. ஆண்களின் எண்ணிக்கை 6% மற்றும் பெண்களின் எண்ணிக்கை 14% அதிகரித்தால் அதன் மக்கள் தொகை 5500 ஆக இருக்கும் எனில் பெண்களின் தற்போதைய எண்ணிக்கை எவ்வளவு?
- A) 5000                      B) 2000                      C) 6000                      D) 2500
43. இரண்டு எண்கள் முறையே மூன்றாவது எண்ணில் 7% மற்றும் 28% ஆக உள்ளது எனில் முதல் எண் ஆனது இரண்டாவது எண்ணில் எத்தனை சதவீதம்?
- A) 28%                      B) 20%                      C) 30%                      D) 25%
44. இரண்டு எண்கள் முறையே மூன்றாவது எண்ணை விட 32% மற்றும் 20% குறைவாக உள்ளது எனில் முதல் எண் ஆனது இரண்டாவது எண்ணில் எத்தனை சதவீதம்?
- A) 80%                      B) 75%                      C) 64%                      D) 85%
45. இரண்டு எண்கள் முறையே மூன்றாவது எண்ணை விட 40% மற்றும் 46% குறைவாக உள்ளது எனில் இரண்டாவது எண்ணானது முதல் எண்ணை விட எவ்வளவு சதவீதம் குறைவாக உள்ளது?
- A) 90%                      B) 10%                      C) 15%                      D) 80%
46. இரண்டு எண்கள் முறையே மூன்றாவது எண்ணை விட 25% மற்றும் 40% அதிகமாக உள்ளது எனில் இரண்டாவது எண்ணானது முதல் எண்ணில் எத்தனை சதவீதமாக உள்ளது?
- A) 110%                      B) 115%                      C) 112%                      D) 122%
47. இரண்டு எண்கள் முறையே மூன்றாவது எண்ணை விட 15% மற்றும் 84% அதிகமாக உள்ளது எனில் முதல் எண்ணானது இரண்டாவது எண்ணில் எத்தனை சதவீதமாக உள்ளது?
- A)  $64\frac{1}{2}$  %                      B)  $65\frac{1}{2}$  %                      C)  $63\frac{1}{2}$  %                      D)  $62\frac{1}{2}$  %



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

48. ஒருவரின் தினக் கூலி 10% குறைக்கப்பட்ட பின்னர் அவர் தினக் கூலியாக ரூ 18 பெறுகிறார் எனில் அவரது முந்தைய தினக் கூலி எவ்வளவு?
- A) ரூ 20      B) ரூ 21      C) ரூ 25      D) ரூ 24
49. ஒருவரின் தினக் கூலி 30% அதிகரிக்கப்பட்ட பின்னர் அவர் தினக் கூலியாக ரூ 26 பெறுகிறார் எனில் அவரது முந்தைய தினக் கூலி எவ்வளவு?
- A) ரூ 25      B) ரூ 21      C) ரூ 20      D) ரூ 16
50. ஒரு எண்ணின்  $22\frac{1}{2}\%$  என்பது 45 எனில் 90 என்பது அந்த எண்ணில் எத்தனை சதவீதம்?
- A) 25%      B) 65%      C) 30%      D) 45%

### 5. லாபம் - நட்டம்

1. ஒரு நபர் பழைய மிதிவண்டியை ரூ 1250 க்கு வாங்கினார். அதனை சீர்படுத்த ரூ 250 செலவு செய்தார். பின்னர் அதனை ரூ 1400 க்கு விற்றார் எனில் அவருக்கு ஏற்பட்ட லாப / நட்ட சதவீதம் எவ்வளவு?
- A) 6.66% நட்டம்      B) 6% லாபம்      C) 7% நட்டம்      D) 8% லாபம்
2. ஒரு பழ வியாபாரி 8 பெட்டி திராட்சைகளை ரூ 150 வீதம் வாங்கினார். அதில் ஒரு பெட்டி திராட்சை அழுகி விடுகிறது. மீதம் உள்ளவற்றை ரூ 190 வீதம் விற்றார் எனில் அவருக்கு ஏற்பட்ட லாப / நட்ட சதவீதம் என்ன?
- A) 10.83% நட்டம்      B) 10.83% லாபம்      C) 9.83% லாபம்      D) 12% நட்டம்
3. ஒரு ஸ்கூட்டியை ரூ 13,600 க்கு விற்பனை செய்யும் போது 15% நட்டம் வருகிறது எனில் அடக்க விலை என்ன?
- A) ரூ 16,500      B) ரூ 16,000      C) ரூ 13,000      D) ரூ 17,500
4. ராஜா ரூ 36,000 க்கு ஒரு மோட்டார் சைக்கிளை வாங்கினார். அதை சீர்படுத்த, சில இதர பாகங்களை வாங்க செலவு செய்தார். பின்னர் அதை அவர் 10% லாபத்தில் ரூ 44,000 க்கு விற்றார் எனில் இதர பாகங்கள் வாங்க எவ்வளவு செலவு செய்தார்?
- A) ரூ 4000      B) ரூ 40,000      C) ரூ 4500      D) ரூ 4150
5. ஒரு அலமாரி 5% தள்ளுபடியில் ரூ 5225 க்கு விற்கப்படுகிறது எனில் அதனுடைய அடக்க விலை என்ன?
- A) ரூ 5600      B) ரூ 5100      C) ரூ 4200      D) ரூ 5500



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

6. ஒரு TV யின் விலை ரூ 20,000. அதற்கு 10% தள்ளுபடி கொடுக்கப்படுகிறது. அப்பொருள் விற்காமல் போகவே மீண்டும் 20% தள்ளுபடி கொடுக்கப்படுகிறது. எனில் அப்பொருளின் தற்போதைய விலை என்ன?
- A) 14,150                      B) 13,350                      C) 14,400                      D) 12,500
7. ஒரு பொருளின் விலை ரூ 20,000. அதன் மீது 10% லாபம் வைக்கப்படுகிறது. மீண்டும் 20% லாபம் வைக்கப்படுகிறது எனில் அப்பொருளின் தற்போதைய விலை என்ன?
- A) 26,400                      B) 26,550                      C) 26,000                      D) 30,000
8. தொடர் தள்ளுபடிகள் முறையே 10%, 20% என்றவாறு ஒரு பொருள் ரூ 28,800 க்கு விற்கப்படுகிறது எனில் குறித்த விலை என்ன?
- A) 50,000                      B) 6000                      C) 40,000                      D) 65,000
9. பிரியா ஒரு பொருளை ரூ 2730 க்கு வாங்கினாள். அதன் மீது வாட் (VAT) வரி 5% எனில் அதன் உண்மையான அடக்க விலை மற்றும் வாட் (VAT) விலை என்ன?
- A) 2700, 150                      B) 2800, 130                      C) 2600, 150                      D) 2600, 130
10. வினோத் ஒரு வீட்டை ரூ 27,50,000 க்கு வாங்கினார். அதை சீர் செய்ய ரூ 2,50,000 செலவு செய்தார். அதை ரூ 33,00,000 க்கு விற்கார் எனில் அவருக்கு ஏற்பட்ட லாப / நட்ட சதவீதம் என்ன?
- A) 25% லாபம்                      B) 25% நட்டம்                      C) 10% நட்டம்                      D) 10% லாபம்
11. ஒரு காய்கறி வியாபாரி 40 kg வெங்காயத்தை ரூ 360 க்கு வாங்குகிறார். அதை அவர் 1 kg ரூ 11 என்ற விலைக்கு 36 kg ஐ விற்கிறார். மீதம் உள்ளவற்றை 1 kg ரூ 4.50 வீதம் விற்கிறார் எனில் அவருக்கு ஏற்பட்ட லாப / நட்ட சதவீதம் என்ன?
- A) 15% லாபம்                      B) 15% நட்டம்                      C) 10% லாபம்                      D) 10% நட்டம்
12. 1 kg ரூ 100 மற்றும் ரூ 80 என்ற இரண்டு வகையான எண்ணெய்யை ஒரு விற்பனையாளர் 3 : 2 என்ற விகிதத்தில் கலந்து அக்கலவையை 1 kg ரூ 101.20 வீதம் விற்பனை செய்கிறார் எனில் அவருக்கு ஏற்பட்ட லாப / நட்ட சதவீதம் என்ன?
- A) 15% லாபம்                      B) 15% நட்டம்                      C) 10% லாபம்                      D) 10% நட்டம்
13. ஒரு வியாபாரி ஒரு பொருளை ரூ 1200 க்கு வாங்கினார். பின்பு அதன் அடக்க விலைக்கு மேல் 20% உயர்த்தி குறித்த விலையாக ஆக்கினார். அதற்கு 20% தள்ளுபடி கொடுக்கிறார் எனில் அதன் விற்பனை விலை என்ன?
- A) ரூ 1348                      B) ரூ 1248                      C) ரூ 1448                      D) ரூ 1152



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

14. ஒரு பொருளை 10%, 20% தொடர் தள்ளுபடிகள் கொடுத்த பின் ரூ 5760 க்கு விற்கப்படுகிறது எனில் அதன் குறித்த விலை என்ன?
- A) ரூ 8000      B) ரூ 13,000      C) ரூ 8500      D) ரூ 8760
15. ஒவ்வொன்றும் ரூ 1200 விலையுள்ள 15 சட்டைகளை தீபா வாங்கினார். அவற்றை 5% லாபத்தில் விற்கார். வாடிக்கையாளர் 4% விற்பனை வரி செலுத்த வேண்டும் எனில் அவ்வாடிக்கையாளருக்கு ஒரு சட்டையின் விலை என்ன?
- A) ரூ 1500      B) ரூ 1400      C) ரூ 1320      D) ரூ 1310.40
16. ஒரு வியாபாரி 4 ஆப்பிள்களை ரூ 5 என்ற விலையில் வாங்கி 5 ஆப்பிள்களை ரூ 4 என்ற விலையில் விற்கால் அவர் பெறுவது?
- A) 36% நட்டம்      B) 36% லாபம்      C) 30% நட்டம்      D) 30% லாபம்
17. ஒரு துணி வியாபாரி விரிப்புகளை அடக்க விலைக்கு விற்பதாக கூறுகிறார். ஆனால் ஒரு மீட்டருக்குப் பதிலாக 80 செ.மீ நீளமுள்ள அளவு கோலைப் பயன்படுத்துகிறார் எனில் அவர் அடையும் இலாப சதவீதம்?
- A) 25%      B) 20%      C) 16%      D) 30%
18. ஒரு வியாபாரி பொருட்களின் விலையில் 20% இலாபம் வைத்து விற்கிறார். மேலும் பொருட்களின் எடையில் 20% குறைத்து விடுகிறார் எனில் அவர் அடையும் இலாப சதவீதம் எவ்வளவு?
- A) 25%      B) 50%      C) 75%      D) 45%
19. ஒரு வியாபாரி பொருட்களின் அடக்க விலையில் 6% நட்டத்தில் விற்பதாக கூறுகிறார். ஆனால் 1 கி.கி எடைக்கு பதிலாக 900 கிராம் எடைக்கல்லைப் பயன்படுத்துகிறார் எனில் அவரது இலாப சதவீதம் எவ்வளவு?
- A)  $5\frac{1}{9}\%$       B) 6%      C) 4%      D)  $4\frac{4}{9}\%$
20. ஒரு வியாபாரி பொருட்களின் அடக்க விலையில் 5% நட்டத்தில் விற்கிறார். ஆனால் 24% குறைவாக எடையுள்ள எடைக் கற்களை பயன்படுத்துகிறார் எனில் அவர் அடைவது?
- A) 25% நட்டம்      B) 20% லாபம்      C) 20% நட்டம்      D) 25% லாபம்
21. ஒரு வியாபாரி 1 கி.கி எடைக்கல்லுக்கு பதிலாக 990 கிராம் எடைக்கல்லைப் பயன்படுத்துகிறார். மேலும் பொருளின் அடக்க விலையின் மீது 10% இலாபம் வைத்து விற்கிறார் எனில் அவர் அடையும் உண்மையான இலாப / நட்ட சதவீதம் எவ்வளவு?
- A)  $11\frac{1}{9}\%$  லாபம்      B)  $9\frac{1}{11}\%$  லாபம்      C)  $11\frac{1}{9}\%$  நட்டம்      D)  $9\frac{1}{11}\%$  நட்டம்





## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

22. ஒரு கடைக்காரர் ஒரு பொருளின் மீது 25% தள்ளுபடி அளித்த பின்னரும் அப்பொருளின் மீது 15% இலாபம் அடைய எண்ணுகிறார் எனில் அவர் அப்பொருளின் மீது அடக்க விலையை விட எத்தனை சதவீதம் உயர்த்தி குறிக்க வேண்டும்?
- A) 53%                      B)  $53\frac{2}{3}\%$                       C)  $35\frac{1}{3}\%$                       D)  $53\frac{1}{3}\%$
23. A ஒரு பொருளை 10% லாபத்தில் B யிடம் விற்கிறார். B அந்த பொருளை 15% லாபத்தில் C யிடம் விற்கிறார். C ரூ 1265 க்கு அந்த பொருளை வாங்கினால், A அந்த பொருளை வாங்கிய விலை என்ன?
- A) ரூ 1100                      B) ரூ 950                      C) ரூ 1000                      D) ரூ 1250
24. A ஒரு பொருளை B யிடம் 10% நட்டத்தில் விற்கிறார். B அந்த பொருளை C யிடம் 20% நட்டத்தில் விற்கிறார். C அந்த பொருளை ரூ 1440 க்கு வாங்குகிறார் எனில் A அந்த பொருளை வாங்கிய விலை என்ன?
- A) ரூ 2000                      B) ரூ 2500                      C) ரூ 1800                      D) ரூ 1840
25. ஒருவர் தனது வாகனத்தை நண்பருக்கு 10% நட்டத்தில் விற்கிறார். அந்த நண்பர் அந்த வாகனத்தை 20% இலாபத்தில் ரூ 54,000 க்கு விற்கிறார் எனில் அந்த வாகனத்தின் உண்மையான விலை என்ன?
- A) ரூ 25,000                      B) ரூ 37,500                      C) ரூ 50,000                      D) ரூ 60,000
26. A ஒரு பொருளை 15% லாபத்தில் B யிடம் விற்கிறார். B அந்த பொருளை 20% லாபத்தில் C யிடம் விற்கிறார். எனில் இறுதியில் அந்த பொருள் எவ்வளவு சதவீத இலாபத்தில் விற்கப்பட்டது?
- A) 38%                      B) 35%                      C) 36%                      D) 34%
27. A ஒரு பொருளை 20% லாபத்தில் B யிடம் விற்கிறார். B அந்த பொருளை 15% நட்டத்தில் C யிடம் விற்கிறார் எனில் இறுதியில் அந்த பொருள் எவ்வளவு சதவீத லாப / நட்டத்தில் விற்கப்பட்டது?
- A) 2% நட்டம்                      B) 2% லாபம்                      C) 8% லாபம்                      D) 8% நட்டம்
28. ஒருவர் ஒரு புத்தகத்தை 5% லாபத்தில் விற்கிறார். அந்த புத்தகத்தை ரூ 17 அதிகமாக வைத்து விற்றால் அவருக்கு 15% லாபம் கிடைக்கும் எனில் அந்த புத்தகத்தின் அடக்க விலை எவ்வளவு?
- A) ரூ 85                      B) ரூ 170                      C) ரூ 150                      D) ரூ 180



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

29. ஒருவர் ஒரு புத்தகத்தை 5% நட்டத்தில் விற்கிறார். மாறாக அவர் அந்த புத்தகத்தை ரூ 72 அதிகமாக வைத்து விற்கால் அவருக்கு 13% லாபம் கிடைக்கும் எனில் அந்த புத்தகத்தின் அடக்க விலை
- A) ரூ 450                      B) ரூ 500                      C) ரூ 300                      D) ரூ 400
30. A ஒரு பொருளை 5% நட்டத்தில் B யிடம் விற்கிறார். B அந்த பொருளை 15% நட்டத்தில் C யிடம் விற்கிறார் எனில் இறுதியில் அந்த பொருள் எவ்வளவு சதவீத நட்டத்தில் விற்கப்பட்டது?
- A) 19.75%                      B) 20.75%                      C) 19.25%                      D) 20%
31. ஒருவர் ஒரு நாற்காலியை 10% லாபத்தில் விற்கிறார். அவர் அந்த நாற்காலியை 20% குறைவான விலையில் வாங்கி, ஏற்கனவே விற்க விலையை விட ரூ 10 அதிகரித்து விற்கால் அவர் பெறும் இலாப சதவீதம் 40% எனில் அதன் அடக்க விலை எவ்வளவு?
- A) ரூ 500                      B) ரூ 600                      C) ரூ 550                      D) ரூ 650
32. ஒருவர் ஒரு பொருளை வாங்கி அதை 10% நட்டத்தில் விற்கிறார். அவர் அதை 15% குறைவான விலையில் வாங்கி, ஏற்கனவே விற்க விலையை விட ரூ 58 அதிகரித்து விற்கால் அவர் 40% லாபம் அடைகிறார் எனில் அந்த பொருளின் அடக்க விலை எவ்வளவு?
- A) ரூ 300                      B) ரூ 200                      C) ரூ 150                      D) ரூ 250
33. ஒருவர் ஒரு பொருளை 40% லாபத்தில் விற்கிறார். அவர் அதை 30% குறைவான விலையில் வாங்கி, ஏற்கனவே விற்க விலையை விட ரூ 140 குறைத்து விற்கால் அவர் 20% லாபம் பெறுகிறார் எனில் அதன் அடக்க விலை எவ்வளவு?
- A) ரூ 250                      B) ரூ 150                      C) ரூ 200                      D) ரூ 300
34. ஒருவர் ஒரு பொருளை 10% நட்டத்தில் விற்கிறார். அவர் அந்த பொருளை ரூ 75 அதிகரித்து விற்கால் 15% இலாபம் கிடைக்கும் எனில் 25% லாபம் கிடைக்க அந்த பொருளை என்ன விலைக்கு விற்க வேண்டும்?
- A) ரூ 475                      B) ரூ 575                      C) ரூ 375                      D) 300
35. ஒரு வியாபாரி ஒரு பொருளை 15% இலாபத்தில் விற்கிறார். அதன் விலையை மேலும் ரூ 120 அதிகரித்து விற்கால் அவர் பெறும் இலாப சதவீதம் 20% எனில் அதன் அடக்க விலை மற்றும் முதலில் விற்பனை செய்த விற்பனை விலை என்ன?
- A) ரூ 2760, ரூ 2400      B) ரூ 2400, ரூ 2760      C) ரூ 2400, ரூ 2670      D) ரூ 2670, ரூ 2400



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

36. ஒருவர் ஒரு பொருளை 5% நட்டத்தில் விற்கிறார். அதன் விலையை ரூ 3 அதிகரித்து விற்றால் அவர் பெறும் இலாப சதவீதம் 10% எனில் அதன் அடக்க விலை மற்றும் முதலில் விற்பனை செய்த விற்பனை விலை என்ன?
- A) ரூ 20, ரூ 19    B) ரூ 19, ரூ 20    C) ரூ 18, ரூ 19    D) ரூ 19, ரூ 18
37. ஒரு டீலர் ஒரு டீவியை 10% இலாபத்தில் விற்கிறார். அவர் அதன் விலையை ரூ 200 குறைத்து விற்றால் அவர் பெறும் இலாப சதவீதம் 8% எனில் அவர் அந்த டீவியை 5% இலாபத்தில் விற்க என்ன விலைக்கு விற்க வேண்டும்?
- A) ரூ 12500    B) ரூ 10500    C) ரூ 9500    D) ரூ 10000
38. ஒருவர் ஒரு பேனாவை 12% இலாபத்தில் விற்கிறார். அவர் அதன் விலையை ரூ 3 அதிகரித்து விற்றால் அவர் 18% இலாபம் அடைகிறார் எனில் 28% இலாபம் பெற அவர் அந்த பேனாவை என்ன விலைக்கு விற்க வேண்டும்?
- A) ரூ 68    B) ரூ 60    C) ரூ 64    D) ரூ 54
39. ஒரு டீலர் ஒரு டீவியை 27% நட்டத்தில் விற்கிறார். அவர் அதன் விலையை ரூ 500 அதிகரித்து விற்றால் அவர் 17% நட்டம் அடைகிறார் எனில் 40% இலாபம் பெற அந்த டீவியை அவர் என்ன விலைக்கு விற்க வேண்டும்?
- A) ரூ 6000    B) ரூ 5000    C) ரூ 7000    D) ரூ 8000
40. ஒரு வியாபாரி அரிசியை 10% லாபத்தில் விற்கிறார். அவர் அதன் விலையை ஒரு கிலோவிற்கு ரூ 3 குறைத்து விற்றால் 20% நட்டம் அடைகிறார் எனில் அவர் முதலில் ஒரு கிலோ அரிசியை என்ன விலைக்கு விற்றார்?
- A) ரூ 10    B) ரூ 11    C) ரூ 9    D) ரூ 21
41. 12 பொருட்களின் அடக்க விலையானது 8 பொருட்களின் விற்ற விலைக்குச் சமம் எனில் இலாபம் சதவீதம் எவ்வளவு?
- A) 50%    B) 40%    C) 60%    D) 30%
42. கடைக்காரர் ஒரு பொருளின் குறித்த விலையின் மீது  $12\frac{1}{2}\%$  தள்ளுபடி அளித்த பின்னரும் 25% லாபம் அடைகிறார். அவர் குறித்த விலையின் மீது 25% தள்ளுபடி அளித்தால் அவர் அடையும் இலாப சதவீதம் எவ்வளவு?
- A)  $7\frac{2}{7}\%$     B)  $7\frac{5}{7}\%$     C)  $7\frac{1}{7}\%$     D)  $7\frac{3}{7}\%$
43. ஒரு பொருளை ரூ 800 க்கு விற்பதை விட ரூ 880 க்கு விற்பதன் மூலம் 20% அதிக இலாபம் கிடைக்கும் எனில் அதன் அடக்க விலை எவ்வளவு?
- A) ரூ 400    B) ரூ 300    C) ரூ 500    D) ரூ 600



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

44. ஒரு கடைக்காரர் ஒரு பொருளின் விற்பனை விலையில் 10% ஐ இலாபமாக பெறுகிறார் எனில் அவரது உண்மையான இலாப சதவீதம் என்ன?
- A)  $11 \frac{1}{3} \%$                       B)  $11 \frac{2}{9} \%$                       C)  $9 \frac{1}{11} \%$                       D)  $11 \frac{1}{9} \%$
45. ஒரு கடைக்காரர் ஒரு பொருளின் விற்பனை விலையில் 25% ஐ நட்டமாக அடைகிறார் எனில் அவரது உண்மையான நட்ட சதவீதம் என்ன?
- A) 30%                              B) 24%                              C) 25%                              D) 20%
46. 25 மீட்டர் நீளமுள்ள துணியை விற்கும் போது, 5 மீட்டர் நீளமுள்ள துணியின் விற்பனை விலை இலாபமாக கிடைக்கிறது எனில் இலாப சதவீதம் எவ்வளவு?
- A) 20%                              B) 25%                              C) 24%                              D) 16%
47. 85 மீட்டர் நீளமுள்ள துணியை விற்கும் போது, 15 மீட்டர் நீளமுள்ள துணியின் விற்பனை விலை நட்டமாக வருகிறது எனில் நட்ட சதவீதம் எவ்வளவு?
- A) 12%                              B) 15%                              C) 18%                              D) 20%
48. 48 மீட்டர் நீளமுள்ள துணியை விற்கும் போது 12 மீட்டர் நீளமுள்ள துணியின் அடக்க விலை இலாபமாக கிடைக்கிறது எனில் இலாப சதவீதம் என்ன?
- A) 25%                              B) 20%                              C) 28%                              D) 30%
49. ஒரு கிலோ அரிசியை ரூ 5.40 என்ற விலையில் விற்றால் 10% நட்டம் வருகிறது எனில் 20% லாபம் பெற ஒரு கிலோ அரிசியை என்ன விலைக்கு விற்க வேண்டும்?
- A) ரூ 7.20                              B) ரூ 7.02                              C) ரூ 6.48                              D) ரூ 6
50. ஒரு பொருளை ரூ 270 க்கு விற்பதன் மூலம் ஏற்படும் நட்டமானது அந்த பொருளை 10% இலாபத்தில் விற்கும் போது கிடைக்கும் இலாபத்திற்கு சமம் எனில் அதன் அடக்க விலை எவ்வளவு?
- A) ரூ 90                              B) ரூ 110                              C) ரூ 363                              D) ரூ 300



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

### 6. தனிவட்டி

1. ராதிகா ஆண்டிற்கு 11% வட்டி வீதத்தில் ரூ 5000 ஐ 2 ஆண்டுகளுக்கு முதலீடு செய்கிறார். இரண்டாம் ஆண்டின் முடிவில் பெறுகின்ற தனிவட்டியும், மொத்த தொகையும் காண்க.  
A) 900, 6100      B) 1100, 6100      C) 6100, 10,000      D) 1200, 6100
2. ரூ 6750 க்கு 219 நாட்களுக்கு 10% வட்டி வீதம் தனிவட்டி மற்றும் மொத்த தொகை காண்க.  
A) 405, 10,000      B) 405, 7000      C) 405, 7155      D) 7155, 200
3. ரூ 7000 அசலுக்கு 16 மாதங்களில் ரூ 1680 தனிவட்டி கிடைத்தால் வட்டிவீதம் காண்க.  
A) 18%      B) 10%      C) 9%      D) 6%
4. விஜய் என்பவர் ரூ 10,000 ஐ 5% வட்டி வீதத்தில் எத்தனை வருடங்களில் ரூ 11,000 பெறுவார்?  
A) 2      B) 3      C) 4      D) 5
5. ஒரு குறிப்பிட்ட அசலானது 8% வட்டிவீதத்தில் எத்தனை வருடத்தில் 3 மடங்காக மாறும்?  
A) 20      B) 25      C) 30      D) 35
6. ஒரு குறிப்பிட்ட அசலானது 5 ஆண்டுகளில் 4 மடங்காக மாறுகிறது எனில் வட்டி வீதம் காண்க.  
A) 10%      B) 50%      C) 65%      D) 60%
7. ஒரு குறிப்பிட்ட அசலானது 10 ஆண்டுகளில் 10 மடங்காக மாறுகிறது எனில் வட்டி வீதம் காண்க.  
A) 100%      B) 110%      C) 80%      D) 90%
8. ஒரு தொகையானது 5 ஆண்டுகளில் 2 மடங்கு ஆகிறது எனில் எத்தனை ஆண்டுகளில் 5 மடங்காக மாறும்?  
A) 20      B) 30      C) 40      D) 50
9. ஒரு தொகையானது எட்டு ஆண்டுகளில் 2 மடங்காக மாறுகிறது எனில், எத்தனை ஆண்டுகளில் 6 மடங்காக மாறும்?  
A) 50      B) 60      C) 40      D) 80



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

10. ஒரு குறிப்பிட்ட அசலானது ஆறு வருடங்களில் ரூ 8880 ஆகவும், 4 வருடங்களில் ரூ 7920 ஆகவும் மாறுகிறது எனில் அசல் மற்றும் வட்டி வீதம் என்ன?
- A) 5000, 8%                      B) 6000, 10%                      C) 6000, 8%                      D) 7000, 8%
11. ஒரு குறிப்பிட்ட தொகை ஐந்து வருடங்களில் ரூ 6800 ஆகவும், 3 வருடங்களில் ரூ 6080 ஆகவும் மாறுகிறது எனில் வட்டி வீதம் காண்க.
- A) 6.5%                      B) 7.5%                      C) 5.5%                      D) 7.2%
12. ஒரு அசலானது இரண்டு வருடத்தில்  $\frac{9}{4}$  மடங்காக மாறுகிறது எனில் வட்டி வீதம் எவ்வளவு?
- A) 65%                      B) 60%                      C) 62.5%                      D) 67.5%
13. ஒரு குறிப்பிட்ட தனிவட்டி வீதத்தில் ரூ 1000 ஆனது ரூ 1150 ஆக மாறுகிறது. 3% கூடுதல் வட்டி வீதம் இருப்பின் தற்போதைய மொத்த தொகை என்ன?
- A) 1120                      B) 1110                      C) 1580                      D) 1180
14. ஒரு தொகையானது தனிவட்டி வீதத்தில் 10 ஆண்டுகளில் இரு மடங்கு ஆனால், அத்தொகை அதே தனிவட்டி வீதத்தில் மும்மடங்காக மாற எடுத்துக் கொள்ளும் கால அளவு என்ன?
- A) 20                      B) 30                      C) 40                      D) 50
15. குறிப்பிட்ட தனிவட்டி வீதத்தில் ரூ 800 ஆனது மூன்று ஆண்டுகளில் ரூ 956 ஆக மாறுகிறது. தனிவட்டி வீதத்தை 4% அதிகரிப்பதால் 3 ஆண்டுகளுக்கு பின் கிடைக்கும் தொகை என்ன?
- A) 1000                      B) 1052                      C) 2000                      D) 3000
16. ஒரு கணிணியின் விலை ரூ 20,000. ஒரு கடையில் அந்த தொகையை 10% வட்டியுடன் 36 மாத தவணையாக தரலாம் என்றால், மாத தவணை என்ன?
- A) ரூ 822.22                      B) ரூ 1000                      C) ரூ 722.22                      D) ரூ 1505
17. ரூ 15,000 அசலுக்கு இரண்டு ஆண்டுகளுக்கு மாத தவணையாக ரூ 750 கட்டுகிறார் எனில் வட்டி வீதம் என்ன?
- A) 11%                      B) 10%                      C) 12%                      D) 9%
18. ஒரு தொகை 15% தனிவட்டி வீதத்தில் எத்தனை வருடங்களில் நான்கு மடங்காக மாறும்?
- A) 28                      B) 20                      C) 25                      D) 30



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

19. பத்து வருடத்திற்கு பிறகு ராமுவிற்கு ரூ 6,00,000 தேவைப்படுகிறது. ஒரு வங்கி வருடத்திற்கு 20% தனிவட்டி வீதம் அளித்தால் ராமு எவ்வளவு தொகை அசலாக செலுத்த வேண்டும்.
- A) 2,00,000      B) 2,50,000      C) 3,00,000      D) 4,00,000
20. ஒரு குறிப்பிட்ட தொகையானது 8% தனிவட்டி வீதத்தில் 5 வருடங்களில் ரூ 10,080 ஆக மாறுகிறது எனில் அசல் தொகை என்ன?
- A) ரூ 6200      B) ரூ 7200      C) ரூ 8200      D) ரூ 7100
21. ஒரு தொகையானது எத்தனை ஆண்டுகளில் 3 1/8% தனிவட்டி வீதத்தில் மூன்று மடங்காக மாறும்?
- A) 64 yrs      B) 32 yrs      C) 54 yrs      D) 60 yrs
22. ரூ 3500 க்கு, 7% தனிவட்டி வீதத்தில் குறிப்பிட்ட ஆண்டுகளில் ரூ 500 தனிவட்டியாக கிடைக்கிறது. ரூ 4900 க்கு அதே ஆண்டுகளில் ரூ 800 தனிவட்டியாகக் கிடைக்க வட்டி வீதம் என்னவாக இருக்க வேண்டும்?
- A) 9%      B) 10%      C) 12%      D) 8%
23. ரூ 4500 க்கு, 12% தனிவட்டி வீதத்தில் குறிப்பிட்ட ஆண்டுகளில் ரூ 1200 தனிவட்டியாக கிடைக்கிறது. ரூ 5400 க்கு அதே ஆண்டுகளில் ரூ 1800 தனிவட்டியாக கிடைக்க வட்டி வீதம் என்னவாக இருக்க வேண்டும்?
- A) 14%      B) 15%      C) 18%      D) 16%
24. A, ரூ 600 ஐ 2 வருடங்களுக்கு B யிடமும், ரூ 150 ஐ 4 வருடங்களுக்கு C யிடமும் கடனாகக் கொடுக்கிறார். இருவரிடமிருந்தும் பெற்ற தனிவட்டிகளின் கூடுதல் ரூ 90 எனில் வட்டிவீதம் என்ன?
- A) 12%      B) 10%      C) 5%      D) 4%
25. ரூ 300 க்கு 6 வருடங்களில், மற்றும் ரூ 500 க்கு 5 வருடங்களில் ஒரே தனிவட்டி வீதத்தில் கிடைக்கும் வட்டிகளின் கூடுதல் ரூ 430 எனில் வட்டி வீதம் என்ன?
- A) 10%      B) 8%      C) 7%      D) 5%
26. ஒருவர் 5% வட்டிவீதத்தில் 3 ஆண்டுகளுக்கு ஒரு தொகையை கடனாகப் பெறுகிறார். அவர் செலுத்த வேண்டிய தனிவட்டி ரூ 150 எனில் அவர் கடனை அடைக்க செலுத்த வேண்டிய மொத்தத் தொகை எவ்வளவு?
- A) ரூ 1150      B) ரூ 1250      C) ரூ 1050      D) ரூ 1350



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

27. ஒருவர் 3% தனிவட்டி வீதத்தில் 4 ஆண்டுகளுக்கு ஒரு தொகையை கடனாக வாங்குகிறார். அவர் செலுத்த வேண்டிய தனிவட்டி ரூ120 எனில் கடனை அடைக்க அவர் செலுத்த வேண்டிய மொத்தத் தொகை எவ்வளவு?
- A) ரூ 1020      B) ரூ 820      C) ரூ 1120      D) ரூ 1220
28. ரூ 100 க்கு குறிப்பிட்ட தனிவட்டி வீதத்தில் கிடைக்கும் தனிவட்டி ரூ 9. மேலும் ஆண்டுகளின் எண்ணிக்கையும் வட்டிவீதமும் சமம் எனில் வட்டிவீதம் காண்க.
- A) 3%      B) 4%      C) 1%      D) 2%
29. ரூ 900 க்கு குறிப்பிட்ட தனிவட்டி வீதத்தில் கிடைக்கும் தனிவட்டி ரூ 100. மேலும் ஆண்டுகளின் எண்ணிக்கையும் வட்டிவீதமும் சமம் எனில் வட்டிவீதம் என்ன?
- A) 3 2/3%      B) 3%      C) 3 1/3%      D) 2%
30. ஒரு தொகையில் 2/3 பங்கு 3% வட்டி வீதத்திலும், 1/6 பங்கு தொகை 6% வட்டி வீதத்திலும், மீதித் தொகை 12% வட்டி வீதத்திலும் முதலீடு செய்யப்படுகிறது. ஒரு வருட முடிவில் ரூ 25 தனிவட்டி கிடைக்கிறது எனில் அந்த தொகை எவ்வளவு?
- A) ரூ 500      B) ரூ 600      C) ரூ 650      D) ரூ 450
31. ஒரு தொகையில் 1/4 பங்கு தொகை 4% வட்டி வீதத்திலும், 1/8 பங்கு தொகை 6% வட்டி வீதத்திலும், மீதித் தொகை 8% வட்டி வீதத்திலும் முதலீடு செய்யப்படுகிறது. ஒரு வருட முடிவில் ரூ 270 தனிவட்டி மொத்தமாக கிடைக்கிறது எனில் முதலீடு செய்யப்பட்ட தொகை எவ்வளவு?
- A) ரூ 5000      B) ரூ 4400      C) ரூ 4000      D) ரூ 3800
32. ரூ 7000 இரண்டு தொகையாக பிரிக்கப்பட்டு, ஒரு பகுதி 6% தனிவட்டி வீதத்திலும், மீதித் தொகை 4% தனிவட்டி வீதத்திலும் முதலீடு செய்யப்படுகிறது. 5 ஆண்டுகள் கழித்து இரண்டிலும் கிடைத்த மொத்த வட்டித் தொகை ரூ 1600 எனில் 6% வட்டி வீதத்தில் முதலீடு செய்யப்பட்ட தொகை எவ்வளவு?
- A) ரூ 1000      B) ரூ 2000      C) ரூ 3000      D) ரூ 4000
33. ஒரு அசல் தொகைக்கு தனிவட்டி வீதத்தில் 3 ஆண்டுகளில் கூடுதல் தொகை ரூ 460 ம், 5 ஆண்டுகளில் கூடுதல் தொகை ரூ 500 ம் கிடைத்தால் வட்டி வீதம் என்ன?
- A) 6%      B) 5%      C) 4%      D) 3%





## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

34. ஒரு அசல் தொகைக்கு தனிவட்டி வீதத்தில் 3 ஆண்டுகளில் கூடுதல் தொகை ரூ 560 ம், 5 ஆண்டுகளில் கூடுதல் தொகை ரூ 600 ம் கிடைத்தால் வட்டி வீதம் என்ன?
- A) 3%                      B) 5%                      C) 4%                      D) 6%
35. ரூ 450 க்கு, 4 ஆண்டுகளுக்கு இரண்டு வெவ்வேறு வங்கிகளில் முதலீடு செய்யும்போது கிடைக்கும் தனிவட்டிகளின் வித்தியாசம் ரூ 18 எனில் அந்த இரண்டு வங்கிகளின் வட்டி வீதங்களின் வித்தியாசம் என்ன?
- A) 2%                      B) 1%                      C) 1.5%                      D) 3%
36. ரூ 150 ஐ, 5 ஆண்டுகளுக்கு இரண்டு வெவ்வேறு வங்கிகளில் முதலீடு செய்யும்போது கிடைக்கும் தனிவட்டிகளின் வித்தியாசம் ரூ 15 எனில் அந்த இரண்டு வங்கிகளின் வட்டி வீதங்களின் வித்தியாசம் என்ன?
- A) 2%                      B) 1%                      C) 2.5%                      D) 1.5%
37. ஒரு தொகைக்கு 4% வட்டி வீதத்தில் 4 ஆண்டுகளுக்கு கிடைக்கும் தனிவட்டியானது, அதே தொகைக்கு 5% வட்டிவீதத்தில் 3 ஆண்டுகளுக்கு கிடைக்கும் தனிவட்டியை விட ரூ 80 அதிகம் எனில் அந்த தொகை என்ன?
- A) ரூ 8000                      B) ரூ 8500                      C) ரூ 9000                      D) ரூ 4500
38. ஒரு தொகைக்கு 18% வட்டி வீதத்தில் 3 ஆண்டுகள், மற்றும் 5 ஆண்டுகளில் கிடைக்கும் தனிவட்டிகளின் வித்தியாசம் ரூ 2160 எனில் அந்த தொகை எவ்வளவு?
- A) ரூ 6500                      B) ரூ 4500                      C) ரூ 6000                      D) ரூ 7500
39. ரூ 601 க்கு 5% வட்டி வீதத்தில் குறிப்பிட்ட ஆண்டுகளில் கிடைக்கும் தனிவட்டியானது, ரூ 726 க்கு அதே வட்டி வீதத்தில் அதே ஆண்டுகளில் கிடைக்கும் தனிவட்டியை விட ரூ 25 குறைவு எனில் ஆண்டுகளின் எண்ணிக்கை என்ன?
- A) 3 yrs                      B) 4 yrs                      C) 5 yrs                      D) 6 yrs
40. ரூ 750 க்கு 10% வட்டி வீதத்தில் குறிப்பிட்ட ஆண்டுகளில் கிடைக்கும் தனிவட்டியானது, ரூ 845 க்கு அதே வட்டி வீதத்தில் அதே ஆண்டுகளில் கிடைக்கும் தனிவட்டியை விட ரூ 57 குறைவு எனில் ஆண்டுகளின் எண்ணிக்கை என்ன?
- A) 5 yrs                      B) 4 yrs                      C) 6 yrs                      D) 7 yrs



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

41. ஒரு தொகையானது தனிவட்டி வீதத்தில் 3 ஆண்டுகளில் மூன்று மடங்காகிறது எனில் எத்தனை ஆண்டுகளில் ஐந்து மடங்காக மாறும்?
- A) 8 yrs      B) 6 yrs      C) 7 yrs      D) 5.5 yrs
42. ஒரு தொகையானது தனிவட்டி வீதத்தில் 4 ஆண்டுகளில் ஐந்து மடங்காகிறது எனில் எத்தனை ஆண்டுகளில் ஒன்பது மடங்காக மாறும்?
- A) 8 yrs      B) 10 yrs      C) 9 yrs      D) 8 ½ yrs
43. ஒருவர் ஒரு தொகையை 5% வட்டி வீதத்தில் 6 ஆண்டுகளுக்கு முதலீடு செய்யும் போது கிடைக்கும் தனிவட்டியானது அசலை விட ரூ 350 குறைவு எனில் அசல் தொகை எவ்வளவு?
- A) ரூ 600      B) ரூ 500      C) ரூ 650      D) ரூ 450
44. ஒருவர் ஒரு தொகையை 4% தனிவட்டி வீதத்தில் 3 ஆண்டுகளுக்கு முதலீடு செய்யும் போது கிடைக்கும் தனிவட்டியானது அசலை விட ரூ 880 குறைவு எனில் அசல் தொகை எவ்வளவு?
- A) ரூ 1000      B) ரூ 1250      C) ரூ 1100      D) ரூ 1200
45. ஒரு அசல் தொகை 3 ஆண்டுகளுக்கு 4% தனிவட்டி வீதத்தில் முதலீடு செய்யும் போது கூடுதல் தொகையாக ரூ 560 கிடைத்தால் அசல் தொகை எவ்வளவு?
- A) ரூ 540      B) ரூ 500      C) ரூ 550      D) ரூ 560
46. ஒரு அசல் தொகைக்கு 5% தனிவட்டி வீதத்தில் 8 ஆண்டுகளில் ரூ 1400 கூடுதல் தொகையாகக் கிடைக்கிறது எனில் அதே வட்டி வீதத்தில் ரூ 1500 கூடுதல் தொகையாக கிடைக்க எத்தனை ஆண்டுகள் ஆகும்?
- A) 10 yrs      B) 8 yrs      C) 12 yrs      D) எதுவுமில்லை
47. ஒரு தொகையானது 5% தனிவட்டி வீதத்தில் குறிப்பிட்ட ஆண்டுகளில் ஆறு மடங்காகிறது எனில் அதே தொகை அதே ஆண்டுகளில் 12 மடங்காக மாற தனிவட்டி வீதம் என்னவாக இருக்க வேண்டும்?
- A) 10%      B) 12%      C) 9%      D) 11%
48. ரூ 2560, இரண்டு பகுதியாக பிரிக்கப்பட்டு ஒரு தொகை 4% தனிவட்டியில் 5 ஆண்டுகளுக்கும், மீதித் தொகை 3% தனிவட்டியில் 4 ஆண்டுகளுக்கும் முதலீடு செய்யப்படுகிறது. இரண்டிலும் கிடைத்த வட்டித் தொகை சமம் எனில் அந்த இரண்டு தொகைகளைக் காண்க.
- A) ரூ 960, ரூ 1600      B) ரூ 560, ரூ 2000      C) ரூ 860, ரூ 1700      D) ரூ 900, ரூ 1660



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

49. ரூ 900, 4 ஆண்டுகளில் குறிப்பிட்ட தனிவட்டி வீதத்தில் ரூ 1260 கூடுதல் தொகையாக கிடைக்கிறது. வட்டிவீதத்தை 2% குறைத்தால் கிடைக்கும் கூடுதல் தொகை எவ்வளவு?

- A) ரூ 1338      B) ரூ 1188      C) ரூ 1378      D) ரூ 1128

50. ஒரு அசல் தொகை தனிவட்டி வீதத்தில் 3 ஆண்டுகளில் ரூ 460 ம், 5 ஆண்டுகளில் ரூ 500 ம் கூடுதல் தொகையாக கிடைத்தால் அசல் மற்றும் வட்டிவீதத்தை காண்க.

- A) ரூ 400, 4%      B) ரூ 300, 5%      C) ரூ 400, 5%      D) எதுவுமில்லை

### 7. கூட்டு வட்டி

1. ரூ 1000 க்கு 10% வீதம் 2 ஆண்டுகளுக்கு கிடைக்கும் கூட்டுவட்டி யாது?

- A) ரூ 210      B) ரூ 220      C) ரூ 200      D) ரூ 230

2. ஒருவர் ரூ 8000 ஐ 15% கூட்டுவட்டி தரும் ஒரு நிதி நிறுவனத்தில் முதலீடு செய்கிறார். 3 ஆண்டு முடிவில் அவருக்கு கிடைக்கும் கூட்டுவட்டி எவ்வளவு?

- A) ரூ 4167      B) ரூ 4500      C) ரூ 3500      D) ரூ 4200

3. ஒரு நகரத்தின் மக்கள் தொகை 10,000. ஒவ்வொரு ஆண்டும் 20% அதிகரிக்கிறது எனில் 3 ஆம் ஆண்டின் முடிவில் மக்கள் தொகை எவ்வளவு?

- A) 17,000      B) 17,280      C) 18,000      D) 19,000

4. ஒரு இயந்திரத்தின் தற்போதைய மதிப்பு ரூ 20,000. ஒவ்வொரு ஆண்டும் 20% தேய்மானம் அடைகிறது. எனில் 3 ஆண்டுகளுக்கு பிறகு அந்த இயந்திரத்தின் மதிப்பு என்ன?

- A) 10,000      B) 9000      C) 8000      D) 10,240

5. ஒரு கிராமத்தின் மக்கள் தொகை ஒரே சீராக ஒவ்வொரு ஆண்டும் 5% வீதத்தில் கூடிக் கொண்டே செல்கிறது. இப்போது அதன் மக்கள் தொகை 1,04,832 எனில் இரண்டு ஆண்டுகளுக்கு முன்னால் என்னவாக இருந்திருக்கும்?

- A) 95,084      B) 80,000      C) 70,085      D) 95,000

6. 5000 அசலுக்கு 5% வட்டி வீதத்தில் 3 ஆண்டுகளுக்கு கிடைக்கும் தொகை யாது?

- A) 5780      B) 5788.13      C) 5768.13      D) 7588.13



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

7. ஒரு இயந்திரத்தின் தற்போதைய மதிப்பு ரூ 5000. ஒவ்வொரு ஆண்டும் 10% தேய்மானம் எனில் இரண்டு ஆண்டுகளுக்கு முன்பு அதன் மதிப்பு என்னவாக இருக்கும்?
- A) 1200                      B) 6000                      C) 7000                      D) 6172.83
8. ராஜா ரூ 10,000 ஐ 10% ஆண்டு கூட்டுவட்டி வீதத்தில் 3 ஆண்டுகளுக்கு முதலீடு செய்கிறார். மூன்று ஆண்டு முடிவில் அவருக்கு கிடைக்கும் தொகை எவ்வளவு?
- A) ரூ 12,340                      B) ரூ 13,210                      C) 13,320                      D) ரூ 13,310
9. ரூ 7500, 4% ஆண்டு கூட்டுவட்டி வீதத்தில் 1 ஆண்டுக்கு முதலீடு செய்யப்படுகிறது. வட்டி அரையாண்டுக்கு ஒரு முறை கணக்கிடப்பட்டால் கிடைக்கும் மொத்த தொகை எவ்வளவு?
- A) ரூ 7803                      B) ரூ 7308                      C) ரூ 7830                      D) ரூ 7380
10. ரூ 12,000 க்கு 10% வட்டிவீதத்தில் 3 ஆண்டுகளுக்கு கிடைக்கும் கூட்டுவட்டி எவ்வளவு?
- A) ரூ 2652                      B) ரூ 3972                      C) ரூ 3960                      D) ரூ 3852
11. ரூ 25,000 ஆனது முதல் ஆண்டு 3% , இரண்டாம் ஆண்டு 4% , மூன்றாம் ஆண்டு 5% கூட்டுவட்டி வீதத்தில் முதலீடு செய்யப்படுகிறது. மூன்று ஆண்டுகள் முடிவில் கிடைக்கும் தொகை எவ்வளவு?
- A) ரூ 28119                      B) ரூ 29118                      C) ரூ 28129                      D) ரூ 28117
12. எவ்வளவு கூட்டுவட்டி சதவீதத்தில் ரூ 625 ஆனது 2 ஆண்டுகளில் ரூ 676 ஆக மாறும்?
- A) 3%                      B) 2%                      C) 4%                      D) 5%
13. ரூ 800 க்கு 5% கூட்டுவட்டி வீதத்தில்  $2\frac{1}{2}$  ஆண்டுகளுக்கு கிடைக்கும் தொகை எவ்வளவு?
- A) ரூ 904.05                      B) ரூ 904.50                      C) ரூ 904                      D) ரூ 904.04
14. ஒரு தொகையானது கூட்டுவட்டி வீதத்தில் 5 ஆண்டுகளில் இரண்டு மடங்காகிறது எனில் எத்தனை ஆண்டுகளில் அதே கூட்டுவட்டி வீதத்தில் 8 மடங்காக மாறும்?
- A) 18 ஆண்டுகள்                      B) 15 ஆண்டுகள்                      C) 16 ஆண்டுகள்                      D) 12 ஆண்டுகள்
15. ஒரு தொகையானது கூட்டுவட்டி வீதத்தில் 3 ஆண்டுகளில் மூன்று மடங்காகிறது எனில் எத்தனை ஆண்டுகளில் 9 மடங்காக மாறும்?
- A) 12 ஆண்டுகள்                      B) 6 ஆண்டுகள்                      C) 9 ஆண்டுகள்                      D) 15 ஆண்டுகள்



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

16. ஒரு தொகையானது 2 ஆண்டுகளில் நான்கு மடங்காகிறது எனில் கூட்டுவட்டி வீதம் என்ன?
- A) 150%      B) 100%      C) 200%      D) 75%
17. ஒரு தொகையானது 2 ஆண்டுகளில்  $\frac{9}{4}$  மடங்காகிறது எனில் கூட்டுவட்டி வீதம் என்ன?
- A) 50%      B) 100%      C) 25%      D) 40%
18. ஒரு அசல் தொகைக்கு 2 ஆண்டுகளில் 4% வட்டி வீதத்தில் கிடைக்கும் கூட்டுவட்டி ரூ 510 எனில் தனிவட்டி என்னவாக இருக்கும்?
- A) ரூ 500      B) ரூ 505      C) ரூ 400      D) ரூ 475
19. ஒரு அசல் தொகைக்கு 2 ஆண்டுகளில் 6% வட்டி வீதத்தில் கிடைக்கும் கூட்டுவட்டி ரூ 25.75 எனில் தனிவட்டி கணக்கிட்டால் எவ்வளவு தனிவட்டி கிடைக்கும்?
- A) ரூ 25      B) ரூ 24      C) ரூ 20      D) ரூ 15
20. ஒரு அசல் தொகைக்கு 2 ஆண்டுகளில் 4% வட்டி வீதத்தில் கிடைக்கும் தனிவட்டி ரூ 350 எனில் கூட்டுவட்டி கணக்கிட்டால் எவ்வளவு கூட்டுவட்டி கிடைக்கும்?
- A) ரூ 387      B) ரூ 367      C) ரூ 357      D) ரூ 360
21. ஒரு அசல் தொகைக்கு 2 ஆண்டுகளில் 20% வட்டி வீதத்தில் கிடைக்கும் தனிவட்டி ரூ 200 எனில் கூட்டுவட்டி கணக்கிட்டால் எவ்வளவு கூட்டுவட்டி கிடைக்கும்?
- A) ரூ 320      B) ரூ 220      C) ரூ 210      D) ரூ 225
22. ஒரு அசல் தொகைக்கு 2 ஆண்டுகளில் கூட்டுவட்டி ரூ 50.50 மற்றும் தனிவட்டி ரூ 50 கிடைக்கிறது எனில் வட்டி வீதத்தையும், அசலையும் காண்க.
- A) 4%, ரூ 1000      B) 2%, ரூ 1150      C) 2%, ரூ 1250      D) 4%, ரூ 1250
23. ஒரு அசல் தொகைக்கு 2 ஆண்டுகளில் கூட்டுவட்டி ரூ 60.60 மற்றும் தனிவட்டி ரூ 60 கிடைக்கிறது எனில் வட்டி வீதத்தையும், அசலையும் காண்க.
- A) 2%, ரூ 1600      B) 2%, ரூ 1400      C) 3%, ரூ 1500      D) 2%, ரூ 1500
24. ஒரு அசல் தொகைக்கு 2 ஆண்டுகளில் 4% வட்டி வீதத்தில் தனிவட்டி ரூ 140 கிடைக்கிறது. கூட்டுவட்டி கணக்கிட்டால், கூட்டுவட்டிக்கும் தனிவட்டிக்கும் உள்ள வித்தியாசம் எவ்வளவு?
- A) ரூ 3      B) ரூ 1.50      C) ரூ 2.80      D) ரூ 1.80



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

25. ஒரு அசல் தொகைக்கு 2 ஆண்டுகளில் 3% வட்டி வீதத்தில் தனிவட்டி ரூ 150 கிடைக்கிறது. கூட்டுவட்டி கணக்கிட்டால், கூட்டுவட்டிக்கும் தனிவட்டிக்கும் உள்ள வித்தியாசம் எவ்வளவு?
- A) ரூ 5                      B) ரூ 4.50                      C) ரூ 2.50                      D) ரூ 2.25
26. ஒரு அசல் தொகைக்கு 2 ஆண்டுகளில் 10% வட்டி வீதத்தில் கூட்டுவட்டிக்கும், தனிவட்டிக்கும் உள்ள வித்தியாசம் ரூ 2.50 எனில் அசல் தொகை எவ்வளவு?
- A) ரூ 350                      B) ரூ 275                      C) ரூ 250                      D) ரூ 325
27. ஒரு அசல் தொகைக்கு 2 ஆண்டுகளில் 4% வட்டி வீதத்தில் கூட்டுவட்டிக்கும், தனிவட்டிக்கும் உள்ள வித்தியாசம் ரூ 1.40 எனில் அசல் தொகை எவ்வளவு?
- A) ரூ 875                      B) ரூ 857                      C) ரூ 785                      D) ரூ 587
28. ரூ 1250 க்கு, 4% வட்டி வீதத்தில் 2 ஆண்டுகளுக்கு கூட்டுவட்டிக்கும் தனிவட்டிக்கும் இடையே உள்ள வித்தியாசம் காண்க.
- A) ரூ 2                      B) ரூ 2.50                      C) ரூ 1.50                      D) ரூ 1
29. ரூ 10,000 க்கு, 3% வட்டி வீதத்தில் 3 ஆண்டுகளுக்கு கூட்டுவட்டிக்கும் தனிவட்டிக்கும் இடையே உள்ள வித்தியாசம் காண்க.
- A) ரூ 27.80                      B) ரூ 27.27                      C) ரூ 37.27                      D) ரூ 37.80
30. ஒரு அசல் தொகைக்கு 3 ஆண்டுகளில் 6% வட்டி வீதத்தில் கூட்டுவட்டிக்கும் தனிவட்டிக்கும் இடையே உள்ள வித்தியாசம் ரூ 13.77 எனில் அசல் தொகை எவ்வளவு?
- A) ரூ 1250                      B) ரூ 1320                      C) ரூ 1520                      D) ரூ 1150
31. ஒரு அசல் தொகைக்கு 3 ஆண்டுகளில் 3% வட்டி வீதத்தில் கூட்டுவட்டிக்கும் தனிவட்டிக்கும் இடையே உள்ள வித்தியாசம் ரூ 27.27 எனில் அசல் தொகை எவ்வளவு?
- A) ரூ 5000                      B) ரூ 10,000                      C) ரூ 8000                      D) ரூ 6000
32. ஒரு அசல் தொகைக்கு கூட்டுவட்டி வீதத்தில் 15 ஆண்டுகளில் ரூ 7520 ம், 16 ஆண்டுகளில் ரூ 7896 ம் கூடுதல் தொகையாக கிடைத்தால் வட்டிவீதம் என்ன?
- A) 10%                      B) 8%                      C) 5%                      D) 6%
33. ஒரு அசல் தொகைக்கு கூட்டுவட்டி வீதத்தில் முதல் ஆண்டு ரூ 480 ம், இரண்டாம் ஆண்டு ரூ 576 ம் கூடுதல் தொகையாக கிடைத்தால் அசல் தொகை என்ன?
- A) ரூ 420                      B) ரூ 450                      C) ரூ 400                      D) ரூ 375



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

34. ஒரு அசல் தொகைக்கு 8% வட்டி வீதத்தில் 2 ஆண்டுகளுக்கு கூட்டுவட்டிக்கும், தனிவட்டிக்கும் உள்ள விகிதம் காண்க.
- A) 27 : 26      B) 26 : 25      C) 26 : 21      D) 25 : 24
35. ஒரு அசல் தொகைக்கு 15% வட்டி வீதத்தில் 2 ஆண்டுகளுக்கு கூட்டுவட்டிக்கும், தனிவட்டிக்கும் உள்ள விகிதம் காண்க.
- A) 53 : 40      B) 53 : 50      C) 43 : 40      D) 50 : 43
36. அசல் ரூ 2400 கூட்டுவட்டி வீதத்தில் 3 ஆண்டுகளில் ரூ 3000 ஆக மாறுகிறது எனில் 6 ஆண்டுகளில் கிடைக்கும் தொகை எவ்வளவு?
- A) ரூ 4750      B) ரூ 3750      C) ரூ 3570      D) ரூ 4570
37. அசல் ரூ 1600 கூட்டுவட்டி வீதத்தில் 2 ஆண்டுகளில் ரூ 2000 ஆக மாறுகிறது எனில் 4 ஆண்டுகளில் கிடைக்கும் தொகை எவ்வளவு?
- A) ரூ 2500      B) ரூ 2400      C) ரூ 2200      D) ரூ 2800
38. ரூ 9375 க்கு முதல் ஆண்டு 2%, இரண்டாம் ஆண்டு 4% கூட்டுவட்டி வீதத்தில் இரண்டு ஆண்டுகளில் கிடைக்கும் கூட்டுவட்டியை கணக்கிடுக.
- A) ரூ 570      B) ரூ 1140      C) ரூ 1155      D) ரூ 670
39. ரூ 50,000 க்கு முதல் ஆண்டு 5%, இரண்டாம் ஆண்டு 6%, மூன்றாம் ஆண்டு 10% கூட்டுவட்டி வீதத்தில் மூன்று ஆண்டுகளில் கிடைக்கும் கூட்டுவட்டி எவ்வளவு?
- A) ரூ 10,632      B) ரூ 16,032      C) ரூ 10,362      D) ரூ 13,062
40. ஒரு அசல் தொகைக்கு முதல் ஆண்டு 2%, இரண்டாம் ஆண்டு 3%, மூன்றாம் ஆண்டு 4% கூட்டுவட்டி வீதத்தில் மூன்று ஆண்டுகளில் கிடைக்கும் கூடுதல் தொகை ரூ 1365.78 எனில் அசல் தொகை எவ்வளவு?
- A) ரூ 1360      B) ரூ 1250      C) ரூ 1160      D) ரூ 1240
41. ஒரு அசல் தொகைக்கு முதல் ஆண்டு 3%, இரண்டாம் ஆண்டு 4%, மூன்றாம் ஆண்டு 5% கூட்டுவட்டி வீதத்தில் மூன்று ஆண்டுகளில் கிடைக்கும் கூடுதல் தொகை ரூ 562.38 எனில் அசல் தொகை எவ்வளவு?
- A) ரூ 400      B) ரூ 450      C) ரூ 500      D) ரூ 520
42. அசல் ரூ 350 க்கு, ஒரு வருடத்திற்கு 4% கூட்டுவட்டி வீதத்தில் அரையாண்டுக்கு ஒரு முறை வட்டி கணக்கிடப்பட்டால் கிடைக்கும் வட்டித் தொகை எவ்வளவு?
- A) ரூ 364.14      B) ரூ 365.15      C) ரூ 14.14      D) ரூ 15.15



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

43. ரூ 4000 க்கு, 3 ஆண்டுகளுக்கு 5% கூட்டுவட்டி வீதத்தில் கூட்டுவட்டியைக் காண்க.
- A) ரூ 630      B) ரூ 620.50      C) ரூ 630.50      D) ரூ 620
44. ரூ 1600 க்கு, 3 ஆண்டுகளில், 3¾% கூட்டுவட்டி வீதத்தில் கிடைக்கும் கூட்டுவட்டியைக் காண்க.
- A) ரூ 186.83      B) ரூ 168.83      C) ரூ 186.38      D) ரூ 168.38
45. ஒரு அசல் தொகைக்கு 2 ஆண்டுகளில், 4% கூட்டுவட்டி வீதத்தில் ரூ 1352 கூடுதல் தொகையாகக் கிடைக்கிறது எனில் அசல் எவ்வளவு?
- A) ரூ 1520      B) ரூ 1260      C) ரூ 1250      D) ரூ 1220
46. ரூ 2000 க்கு, 1 ¼ ஆண்டுகளில், 10% கூட்டுவட்டி வீதத்தில் காலாண்டுக்கு ஒரு முறை வட்டி கணக்கிடப்பட்டால் கிடைக்கும் கூட்டுவட்டியைக் காண்க.
- A) ரூ 2262.81      B) ரூ 262.81      C) ரூ 262.18      D) எதுவுமில்லை
47. ஒரு தொகையானது கூட்டுவட்டி வீதத்தில் 6 ஆண்டுகளில் இரண்டு மடங்காகிறது எனில் எத்தனை ஆண்டுகளில் 16 மடங்காக மாறும்?
- A) 24 ஆண்டுகள்      B) 26 ஆண்டுகள்      C) 22 ஆண்டுகள்      D) 20 ஆண்டுகள்
48. ஒரு அசல் தொகைக்கு 3 ஆண்டுகளில், 5% வட்டி வீதத்தில் கூட்டுவட்டி ரூ 50.44 கிடைத்தால் தனிவட்டி என்னவாக கிடைக்கும்?
- A) ரூ 49      B) ரூ 48      C) ரூ 44      D) ரூ 40
49. ஒரு அசல் தொகைக்கு 3 ஆண்டுகளில், 5% வட்டி வீதத்தில் கூட்டுவட்டி ரூ 1324.05 கிடைத்தால் தனிவட்டி என்னவாக இருக்கும்?
- A) ரூ 1260      B) ரூ 1560      C) ரூ 1160      D) ரூ 1360
50. ரூ 500 க்கு, 3 ஆண்டுகளுக்கு, 4% வட்டி வீதத்தில் கூட்டுவட்டிக்கும் தனிவட்டிக்கும் இடையே உள்ள வித்தியாசம் காண்க.
- A) ரூ 2.432      B) ரூ 3.432      C) ரூ 2.342      D) ரூ 2.423





## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

### 8. சராசரி

- முதல் 25, 5 இன் மடங்குகளின் சராசரி காண்க.  
A) 65                      B) 60                      C) 75                      D) 80
- முதல் 5 பகா எண்களின் சராசரி காண்க.  
A) 5.6                      B) 5.5                      C) 6.5                      D) 4.6
- முதல் 18, 6 இன் மடங்குகளின் சராசரி காண்க.  
A) 75                      B) 57                      C) 67                      D) 76
- ஒரு வகுப்பில் உள்ள 52 மாணவர்களின் சராசரி எடை 52 kg எனில் அவர்களின் மொத்த எடை எவ்வளவு?  
A) 2504 kg                      B) 2708 kg                      C) 2704 kg                      D) 2407 kg
- 19 மாணவர்களின் சராசரி எடை 25 kg. ஒரு புதிய மாணவன் சேருவதால் சராசரி எடையானது 24.8 kg ஆக மாறுகிறது எனில் புதிய மாணவனின் எடை என்ன?  
A) 24.8 kg                      B) 20.8 kg                      C) 20.6 kg                      D) 21 kg
- ஒரு வாரத்தில் முதல் 3 நாட்களின் சராசரி வெப்பநிலை  $27^{\circ}\text{C}$  மற்றும் அடுத்த 3 நாட்களின் சராசரி வெப்பநிலை  $29^{\circ}\text{C}$ . அந்த வாரத்தின் மொத்த சராசரி வெப்பநிலை  $28.5^{\circ}\text{C}$  எனில் அந்த வாரத்தின் இறுதி நாளில் பதிவான வெப்பநிலை என்ன?  
A)  $31.5^{\circ}\text{C}$                       B)  $10.5^{\circ}\text{C}$                       C)  $21^{\circ}\text{C}$                       D)  $42^{\circ}\text{C}$
- 'n' எண்களின் கூடுதல் 162 மற்றும் சராசரி 9 எனில் n - இன் மதிப்பு என்ன?  
A) 18                      B) 28                      C) 19                      D) 17
- 40 மாணவிகள் உள்ள ஒரு வகுப்பில், 30 மாணவிகளின் சராசரி உயரம் 160 cm, மீதமுள்ளவர்களின் சராசரி உயரம் 156 cm எனில் மொத்த மாணவிகளின் சராசரி உயரம் என்ன?  
A) 159 cm                      B) 160 cm                      C) 159.5 cm                      D) 160.5 cm
- ஒரு வகுப்பிலுள்ள 30 மாணவிகளின் சராசரி வயது 13 yrs. அதில் 18 மாணவிகளின் சராசரி வயது 15 yrs எனில் மீதமுள்ளவர்களின் சராசரி வயது என்ன?  
A) 12 yrs                      B) 10 yrs                      C) 16 yrs                      D) 10.5 yrs



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

10. முதல் 62 இயல் எண்களின் சராசரி
- A) 31                      B) 31.5                      C) 31.2                      D) 32
11. முதல் 91 இயல் எண்களின் சராசரி
- A) 45                      B) 47                      C) 45.5                      D) 46
12. 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 ஆகியவற்றின் சராசரி காண்க.
- A) 8                      B) 9                      C) 8.5                      D) 9.5
13. 71, 73, 75, 77, 79, 81, 83, 85, 87, 89, 91 ஆகியவற்றின் சராசரி காண்க.
- A) 80                      B) 80.5                      C) 81                      D) 81.5
14. 81, 83, 85, 87, 89, 91, 93, 95 ஆகிய எண்களின் சராசரி காண்க.
- A) 88                      B) 87                      C) 89                      D) 90
15. 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64 ஆகியவற்றின் சராசரி காண்க.
- A) 56                      B) 57                      C) 58                      D) 57.5
16. 1 முதல் 79 வரை உள்ள ஒற்றை எண்களின் சராசரி என்ன?
- A) 30                      B) 25                      C) 35                      D) 40
17. 1 முதல் 103 வரை உள்ள ஒற்றை எண்களின் சராசரி என்ன?
- A) 53                      B) 51                      C) 52                      D) 50
18. 1 முதல் 80 வரை உள்ள இரட்டை எண்களின் சராசரி என்ன?
- A) 40                      B) 41                      C) 42                      D) 44
19. 1 முதல் 92 வரை உள்ள இரட்டை எண்களின் சராசரி என்ன?
- A) 45                      B) 44                      C) 46                      D) 47
20. 1 முதல் 23 எண்களின் வர்க்கங்களின் சராசரி என்ன?
- A) 188                      B) 182                      C) 180                      D) 183
21. 1 முதல் 41 வரை உள்ள எண்களின் வர்க்கங்களின் சராசரி என்ன?
- A) 580                      B) 571                      C) 851                      D) 581
22. 1 முதல் 15 வரை உள்ள இயல் எண்களின் கனங்களின் சராசரி என்ன?
- A) 690                      B) 960                      C) 890                      D) 980



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

23. 1 முதல் 24 வரை உள்ள இயல் எண்களின் கனங்களின் சராசரி என்ன?
- A) 7350                      B) 3570                      C) 3750                      D) எதுவுமில்லை
24. முதல் 52 அடுத்தடுத்த இரட்டை எண்களின் சராசரி
- A) 52                      B) 53                      C) 51                      D) 50
25. முதல் 17 அடுத்தடுத்த ஒற்றை எண்களின் சராசரி
- A) 16                      B) 17                      C) 18                      D) 15
26. ஆறு தொடர்ச்சியான எண்களின் சராசரி 48 எனில் அந்த எண்களில் சிறிய எண்ணிற்கும் பெரிய எண்ணிற்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடு என்ன?
- A) 10                      B) 12                      C) 9                      D) எதுவுமில்லை
27. மூன்று எண்களில், முதல் மற்றும் இரண்டாவது எண்களின் சராசரியானது இரண்டாவது மற்றும் மூன்றாவது எண்களின் சராசரியை விட 16 அதிகம் எனில் முதல் மற்றும் மூன்றாவது எண்களுக்கிடையே உள்ள வித்தியாசம் எவ்வளவு?
- A) 32                      B) 48                      C) 61                      D) 16
28. 15 மாணவர்களின் சராசரி எடையானது 60 கிலோ கிராம் எனக் கணக்கிடப்பட்டது. பின்னர் சரிபார்க்கும் போது ஒரு மாணவரின் எடை 42 கி.கி க்கு பதிலாக 24 கி.கி எனத் தவறுதலாக கூட்டப்பட்டது தெரிகிறது எனில் சரி செய்யப்பட்ட சராசரி என்ன?
- A) 60.2 கி.கி                      B) 61.2 கி.கி                      C) 62 கி.கி                      D) 61 கி.கி
29. 4, 10 மற்றும் 25 ஆகிய எண்களின் பெருக்கு சராசரி என்ன?
- A) 5                      B) 10                      C) 20                      D) 15
30. 1 முதல் 21 வரை உள்ள தொடர்ச்சியான ஒற்றை எண்களின் வர்க்கங்களின் சராசரி என்ன?
- A) 164                      B) 161                      C) 144                      D) 184
31. 1 முதல் 22 வரை உள்ள தொடர்ச்சியான இரட்டை எண்களின் வர்க்கங்களின் சராசரி என்ன?
- A) 184                      B) 174                      C) 182                      D) 186
32. முதல் 11 தொடர்ச்சியான இரட்டை எண்களின் வர்க்கங்களின் சராசரி என்ன?
- A) 184                      B) 148                      C) 186                      D) 174



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

33. ஒரு வகுப்பில் உள்ள அனைத்து மாணவர்களின் சராசரி வயது 24 ஆண்டுகள். அதில் மாணவர்களின் சராசரி வயது 29 ஆண்டுகள் மற்றும் மாணவிகளின் சராசரி வயது 20 ஆண்டுகள். மேலும் மாணவிகளின் எண்ணிக்கை 25 எனில் மாணவர்களின் எண்ணிக்கை என்ன?
- A) 30                      B) 15                      C) 24                      D) 20
34. 13 எண்களின் சராசரி 39. அதில் முதல் 5 எண்களின் சராசரி 38 மற்றும் இறுதி ஏழு எண்களின் சராசரி 36 எனில் ஆறாவது எண் என்ன?
- A) 64                      B) 46                      C) 65                      D) 56
35. 15 எண்களின் சராசரி 50. அதில் முதல் 8 எண்களின் சராசரி 52 மற்றும் இறுதி 8 எண்களின் சராசரி 39 எனில் 8 ஆவது எண் என்ன?
- A) 32                      B) 22                      C) 31                      D) 30
36. ஒரு தேர்வில் 125 நபர்கள் பெற்ற சராசரி மதிப்பெண் 29. அதில் தேர்ச்சி பெற்றவர்களின் சராசரி மதிப்பெண் 36 மற்றும் தோல்வி அடைந்தவர்களின் சராசரி மதிப்பெண் 11 எனில் அத்தேர்வில் தோல்வி அடைந்தவர்கள் எத்தனை பேர்?
- A) 32                      B) 35                      C) 30                      D) 40
37. ஒரு தேர்வில் 77 நபர்கள் பெற்ற சராசரி மதிப்பெண் 17. அதில் தேர்ச்சி பெற்றவர்களின் சராசரி மதிப்பெண் 19 மற்றும் தோல்வி அடைந்தவர்களின் சராசரி மதிப்பெண் 8 எனில் அத்தேர்வில் தேர்ச்சி பெற்றவர்கள் எத்தனை பேர்?
- A) 36                      B) 63                      C) 40                      D) 70
38. 8 நபர்களின் சராசரி எடையானது அவர்களில் 56 கி.கி எடையுள்ள ஒருவருக்கு பதிலாக ஒரு புதிய நபரை சேர்க்கும் போது 2.5 கி.கி அதிகரிக்கிறது எனில் புதிய நபரின் எடை என்ன?
- A) 66 கி.கி                      B) 75 கி.கி                      C) 76 கி.கி                      D) 86 கி.கி
39. 8 எண்களின் சராசரி 21. ஒவ்வொரு எண்ணையும் 8 ஆல் பெருக்கினால் கிடைக்கும் புதிய எண்களின் சராசரி என்ன?
- A) 168                      B) 167                      C) 158                      D) 161
40. ஒரு வகுப்பில் உள்ள 30 மாணவர்களின் சராசரி வயது 9 ஆண்டுகள். ஆசிரியரின் வயதை சேர்க்கும் போது சராசரி 10 ஆண்டுகள் எனில் ஆசிரியரின் வயது என்ன?
- A) 40 yrs                      B) 36 yrs                      C) 42 yrs                      D) 39 yrs



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

41. 'n' எண்களின் சராசரி  $3n$ . ஒவ்வொரு எண்ணிலிருந்தும்  $(n - 1)$  ஐ கழித்தால் கிடைக்கும் புதிய எண்களின் சராசரி என்ன?
- A)  $2n + 1$       B)  $(n - 1)3$       C)  $2n - 1$       D) எதுவுமில்லை
42. 15 மாணவர்கள் மற்றும் ஒரு ஆசிரியரின் சராசரி வயது 15 ஆண்டுகள். ஆசிரியரின் வயதை நீக்கினால் சராசரி 1 ஆண்டு குறைகிறது எனில் ஆசிரியரின் வயது என்ன?
- A) 30 yrs      B) 31 yrs      C) 29 yrs      D) 28 yrs
43. 12 எண்களின் சராசரி 15. அதில் முதல் இரண்டு எண்களின் சராசரி 14 எனில் மீதி எண்களின் சராசரி என்ன?
- A) 15.2      B) 13.2      C) 15      D) 16
44. 50 பேர் உள்ள ஒரு வகுப்பில் 30 பேரின் சராசரி உயரம் 160 செ.மீ மற்றும் மீதமுள்ளவர்களின் சராசரி உயரம் 165 செ.மீ எனில் அந்த வகுப்பில் உள்ள அனைவரின் சராசரி உயரம் என்ன?
- A) 161 செ.மீ      B) 162 செ.மீ      C) 163 செ.மீ      D) 164 செ.மீ
45. ஒரு பள்ளியில் 60 மாணவர்களின் வயது 12 ஆகவும், 40 மாணவர்களின் வயது 13 ஆகவும், 50 மாணவர்களின் வயது 14 ஆகவும், 50 மாணவர்களின் வயது 15 ஆகவும் உள்ளது எனில் அந்த பள்ளியில் உள்ள மொத்த மாணவர்களின் சராசரி வயது என்ன?
- A) 13.50      B) 13      C) 13.45      D) 14
46. 40 எண்களின் சராசரி 405. ஒவ்வொரு எண்ணையும் 15 ஆல் வகுத்தால் கிடைக்கும் புதிய எண்களின் சராசரி என்ன?
- A) 27      B) 28      C) 21      D) 26
47. ஒரு வகுப்பில் உள்ள 24 மாணவர்களின் சராசரி வயதானது, அவர்களில் 20 ஆண்டுகள் வயதுள்ள ஒரு மாணவனுக்குப் பதிலாக ஒரு புதிய மாணவன் சேரும் போது, சராசரி 3 மாதங்கள் குறைகிறது எனில் புதிய மாணவனின் வயது என்ன?
- A) 14 yrs      B) 16 yrs      C) 17 yrs      D) 18 yrs
48. ஒருவர் தனது பயண தூரத்தில் பாதியை 24 கி.மீ./மணி வேகத்திலும் மீதி தூரத்தை 16 கி.மீ./மணி வேகத்திலும் பயணிக்கிறார் எனில் அவரது சராசரி வேகம் என்ன?
- A)  $19 \frac{2}{5}$  கி.மீ./மணி      B) 20 கி.மீ./மணி      C)  $19 \frac{1}{5}$  கி.மீ./மணி      D)  $16 \frac{1}{5}$  கி.மீ./மணி



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

49. ஒருவர் தனது பயண தூரத்தை மூன்று சம தூரங்களாக பிரித்துக் கொண்டார். ஒவ்வொரு தூரத்தையும் 20 கி.மீ/மணி, 15 கி.மீ/மணி, 10 கி.மீ/மணி வேகத்தில் பயணிக்கிறார் எனில் அவரது பயணத்தின் சராசரி வேகம் என்ன?

A) 13 11/13 கி.மீ/மணி

B) 11 11/13 கி.மீ/மணி

C) 13 3/13 கி.மீ/மணி

D) 11 3/13 கி.மீ/மணி

50. ஒருவர் தனது பயணத்தில் 15 கி.மீ தூரத்தை 5 கி.மீ/மணி வேகத்திலும், 12 கி.மீ தூரத்தை 6 கி.மீ/மணி வேகத்திலும், 16 கி.மீ தூரத்தை 4 கி.மீ/மணி வேகத்திலும் பயணிக்கிறார் எனில் அவரது பயணத்தின் சராசரி வேகம் என்ன?

A) 7 4/9 கி.மீ/மணி

B) 9 4/7 கி.மீ/மணி

C) 4 7/9 கி.மீ/மணி

D) 7 7/9 கி.மீ/மணி

### 9. ஆட்கள் - நாட்கள்

1. 7 ஆட்கள் ஒரு வேலையை 52 நாட்களில் முடிப்பர். 13 ஆட்கள் அவ்வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பர்?

A) 28

B) 4

C) 52

D) 30

2. ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் 35 வரிகளை கொண்ட புத்தகத்தில் மொத்த பக்கம் 120. அதே செய்தி ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் 24 வரிகள் இருந்தால் மொத்த பக்கம் என்னவாக இருக்கும்?

A) 35

B) 175

C) 126

D) 190

3. ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் 35 வரிகளை கொண்ட புத்தகத்தில் மொத்த பக்கம் 120. அதில் பாதி செய்தி ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் 24 வரிகளாக இருந்தால் மொத்த பக்கங்கள் எத்தனை?

A) 87.5

B) 175

C) 173.5

D) 78.5

4. 112 மீ நீளமுள்ள ஒரு சுவரை 20 ஆட்கள் 6 நாட்களில் கட்டி முடித்தனர். இதே போல் 25 ஆட்கள் 3 நாட்களில் எவ்வளவு நீளம் சுவரை கட்டி முடிப்பர்?

A) 70 மீ

B) 60 மீ

C) 15 மீ

D) 45 மீ

5. 6 ஆண்கள் ஒரு வேலையை நாள் ஒன்றிற்கு 10 மணி நேரம் வேலை செய்தால் 24 நாட்களில் செய்து முடிப்பர். 9 ஆண்கள் ஒரு நாளைக்கு 8 மணி நேரம் வேலை செய்தால் எத்தனை நாட்களில் அவ்வேலையை செய்து முடிப்பர்?

A) 10

B) 20

C) 30

D) 40



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

6. 2400 சதுர மீட்டர் கொண்ட நிலத்தை 12 வேலையாட்கள் 10 நாட்களில் உழுது முடிப்பர். 5400 சதுர மீட்டர் பரப்பளவுள்ள நிலத்தை 18 நாட்களில் உழுது முடிக்க எத்தனை வேலையாட்கள் தேவை?
- A) 15                      B) 20                      C) 30                      D) 35
7. A ஒரு வேலையை 20 நாட்களில் முடிப்பார். B அதே வேலையை 30 நாட்களில் முடிப்பார். இருவரும் சேர்ந்து எத்தனை நாட்களில் அவ்வேலையை முடிப்பார்கள்?
- A) 12                      B) 10                      C) 8                      D) 7
8. A ஒரு வேலையை 30 நாட்களில் முடிக்கிறார். A யும் B யும் சேர்ந்து அவ்வேலையை 15 நாட்களில் முடிக்கின்றனர். எனில் B மட்டும் அவ்வேலையை எத்தனை நாட்களில் செய்து முடிப்பார்?
- A) 30                      B) 10                      C) 20                      D) 15
9. A ஒரு வேலையை 10 நாட்களிலும், B 15 நாட்களிலும், C 30 நாட்களிலும் முடிக்கின்றனர். எனில் மூவரும் சேர்ந்து அவ்வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பர்?
- A) 6                      B) 5                      C) 4                      D) 3
10. ஒரு வேலையை A 15 நாட்களிலும், B 30 நாட்களிலும் செய்து முடிக்கின்றனர். A யும் B யும் சேர்ந்து 2 நாட்கள் வேலை செய்கின்றனர். பின்னர் A விலகி விடுகிறார். B மட்டும் எத்தனை நாட்களில் வேலையை முடிப்பார்?
- A) 24                      B) 12                      C) 6                      D) 5
11. A ஒரு வேலையை 12 நாட்களில் முடிப்பார். B அதே வேலையை 24 நாட்களில் முடிப்பார். A , B இருவரும் மூன்று நாட்கள் வேலை செய்கின்றனர். பின்னர் B விலகி விடுகிறார். எனில் A மட்டும் மீதி வேலையை எத்தனை நாட்களில் செய்து முடிப்பார்?
- A) 9.5                      B) 8.5                      C) 7.5                      D) 6.5
12. A, B, C முறையே 15, 30, 60 நாட்களில் ஒரு வேலையை முடிக்கின்றனர். மூவரும் சேர்ந்து 2 நாட்கள் வேலை செய்கின்றார்கள். பின்னர் A, B இருவரும் வெளியேறுகின்றனர். எனில் C மட்டும் எத்தனை நாட்களில் மீதி வேலையை செய்து முடிப்பார்?
- A) 36                      B) 26                      C) 46                      D) 56



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

13. A, B இருவரும் ஒரு வேலையை 15 நாட்களிலும், B, C 12 நாட்களிலும், C, A 20 நாட்களிலும் செய்தால் A மட்டும் அவ்வேலையை தனியாக எத்தனை நாட்களில் செய்து முடிப்பார்?
- A) 30                      B) 60                      C) 90                      D) 75
14. 7 சிலந்திகள், 7 நாட்களில், 7 கூடுகளை கட்டும் எனில் 1 சிலந்தி, 1 கூட்டை எத்தனை நாட்களில் கட்டும்?
- A) 7                      B) 8                      C) 14                      D) 28
15. P ஆட்கள் P நாட்கள் P மணி நேரம் வேலை செய்து P பொருட்களை உற்பத்தி செய்கின்றனர் எனில் N ஆட்கள் N நாட்கள் N மணி நேரம் வேலை செய்து எத்தனை பொருட்களை உற்பத்தி செய்வார்கள்?
- A)  $N^2/P^3$                       B)  $N^3/P^2$                       C)  $N/P$                       D)  $N^3/P^3$
16. X நபர்கள் ஒரு வேலையை 8 நாட்களிலும் X + 4 நபர்கள் அதே வேலையை 6 நாட்களிலும் செய்து முடித்தால் X ன் மதிப்பு
- A) 10                      B) 12                      C) 14                      D) 16
17. 20 ஆட்கள் 20 நாட்களில் ஒரு வேலையை  $1/3$  பங்கு முடிப்பர். மீதமுள்ள வேலையை 20 நாட்களில் முடிக்க எத்தனை ஆட்கள் தேவை?
- A) 35                      B) 32                      C) 25                      D) 20
18. ஒரு ஒப்பந்தக்காரர் ஒரு வேலையை செய்து முடிக்க தன்னுடைய ஆட்களை அனுப்புகிறார். அவர்கள் 9 நாட்களில் அவ்வேலையை செய்து முடிக்க வேண்டும் என்று சொல்லி அனுப்புகிறார். ஆனால் அவர்களில் 6 பேர் ஊருக்கு சென்று விட்டனர். எனவே அவ்வேலையை மீதமுள்ள ஆட்கள் 15 நாட்களில் செய்து முடிக்கிறார்கள். எனில் அவர் அனுப்பிய ஆட்கள் எத்தனைப் பேர்?
- A) 15                      B) 9                      C) 8                      D) 17
19. A, B, C என்பவர்கள் முறையே 12, 24, 8 நாட்களில் ஒரு வேலையை செய்து முடிப்பார்கள். மூவரும் சேர்ந்து ஒரு நாள் மட்டும் வேலை செய்கின்றனர். பின்பு C விலகுகிறார். எனில் A, B இருவரும் மீதி வேலையை முடிக்க ஆகும் நாட்கள் எத்தனை?
- A) 6                      B) 7                      C) 8                      D) 3
20. A, B, C என்ற மூவர் ஒரு வேலையை முறையே 8, 12, 16 நாட்களில் முடிப்பார்கள். A, B இருவரும் சேர்ந்து 3 நாட்கள் வேலை செய்தனர். பின்னர் B விலகுகிறார், C சேருகிறார். எனில் A, C இருவரும் சேர்ந்து அவ்வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பர்?
- A) 2                      B) 5                      C) 3                      D) 4





## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

21. A ஒரு வேலையை 20 நாட்களிலும், B அதே வேலையை 30 நாட்களிலும் முடிப்பார். இருவரும் சேர்ந்து வேலை செய்து அவ்வேலையை முடித்து ரூ 600 ஐ தங்கள் வருவாயாக பெற்றனர். எனில் அவர்கள் ஒவ்வொருவரும் பெறும் தொகை எவ்வளவு?
- A) A = 360, B = 240    B) A = 110, B = 490    C) A = 200, B = 400    D) A = 500, B = 100
22. A, B என்ற இரு குழாய்கள் காலியாக உள்ள ஒரு நீர் தொட்டியை 15, 30 நிமிடங்களில் நிரப்பும். நீர் நிரம்பிய அத்தொட்டியை C என்ற குழாய் 60 நிமிடங்களில் காலி செய்யும். தொட்டி காலியாக இருந்து 3 குழாய்களும் ஒரே நேரத்தில் திறந்து விடப்பட்டால், அத்தொட்டி எவ்வளவு நேரத்தில் நிரம்பும்?
- A) 10 நிமிடங்கள்    B) 12 நிமிடங்கள்    C) 15 நிமிடங்கள்    D) 20 நிமிடங்கள்
23. A, B, C மூவரும் வேலையை முடிக்கும் நாட்கள் முறையே 15, 30, 60. இவ்வேலையை செய்வதற்கான வருவாயாக ரூ 700 ஐ பெறுகின்றனர். எனில் A, B, C யின் தனித்தனி வருவாய் எவ்வளவு?
- A) 100, 200, 400    B) 400, 200, 100    C) 300, 400, 100    D) 100, 100, 200
24. A ஒரு வேலையை 20 நாட்களில் முடிப்பார். B அதே வேலையை 25 நாட்களில் முடிப்பார். A தனியாக வேலையை ஆரம்பிக்கிறார். 2 நாட்கள் கழித்து B சேர்ந்து கொள்கிறார். இருவரும் சேர்ந்து மீதி வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்கள்?
- A) 12    B) 10    C) 8    D) 16
25. A மற்றும் B இருவரும் ஒரு வேலையை முறையே 14 மற்றும் 21 நாட்களில் முடிப்பார். இருவரும் சேர்ந்து அந்த வேலையை செய்ய ஆரம்பிக்கின்றனர். சில நாட்கள் சென்ற பிறகு A விலகி விடுகிறார். மீதி வேலையை B மட்டும் தனியாக 6 நாட்களில் முடிக்கிறார் எனில் எத்தனை நாட்கள் கழித்து A அந்த வேலையிலிருந்து விலகினார்?
- A) 7    B) 6    C) 8    D) 9
26. A ஒரு வேலையை 25 நாட்களில் முடிப்பார். அவர் 5 நாட்கள் வேலை செய்து விட்டு விலகி விடுகிறார். மீதி வேலையை B 4 நாட்களில் முடிக்கிறார் எனில் B தனியாக அந்த வேலையை செய்தால் எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?
- A) 5    B) 15    C) 9    D) 6
27. A ஒரு வேலையை 14 நாட்களில் முடிப்பார். B அதே வேலையை 21 நாட்களில் முடிப்பார். இருவரும் சேர்ந்து அந்த வேலையை ஆரம்பிக்கின்றனர். வேலை முடிவதற்கு 3 நாட்கள் முன்னதாக A விலகி இருந்தார் எனில் அந்த வேலை எத்தனை நாட்களில் முடிக்கப்பட்டது?
- A) 10    B) 5    C)  $5\frac{1}{5}$     D)  $10\frac{1}{5}$



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

28. A மற்றும் B ஒரு வேலையை முறையே 30 மற்றும் 45 நாட்களில் முடிப்பார்கள். இருவரும் சேர்ந்து அந்த வேலையை ஆரம்பிக்கின்றனர். வேலை முடிவதற்கு 15 நாட்கள் முன்னதாக B விலகி இருந்தார் எனில் அந்த வேலை எத்தனை நாட்களில் முடிக்கப்பட்டது?
- A) 24                      B) 28                      C) 20                      D) 16
29. A மற்றும் B இருவரும் சேர்ந்து ஒரு வேலையை 10 நாட்களில் முடிப்பார்கள். B மட்டும் தனியாக அந்த வேலையை 20 நாட்களில் முடிப்பார். B அந்த வேலையை 4 நாட்கள் செய்த பின்னர் விலகி விடுகிறார் எனில் A மட்டும் தனியாக மீதி வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?
- A) 9                      B) 12                      C) 16                      D) 10
30. A ஒரு வேலையை 24 நாட்களில் முடிப்பார். B அதே வேலையை 18 நாட்களில் முடிப்பார். A அந்த வேலையை 4 நாட்கள் செய்த பின்னர் விலகி விடுகிறார். மீதி வேலையை B எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?
- A) 10                      B) 12                      C) 15                      D) 16
31. A, B மற்றும் C மூவரும் சேர்ந்து ஒரு வேலையை 4 நாட்களில் முடிப்பார்கள். A மட்டும் தனியாக அந்த வேலையை 12 நாட்களிலும், B மட்டும் தனியாக அதே வேலையை 18 நாட்களிலும் முடிப்பார் எனில் C மட்டும் தனியாக அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?
- A) 8                      B) 27                      C) 9                      D) 18
32. A மற்றும் B இருவரும் ஒரு வேலையை முறையே 15 மற்றும் 10 நாட்களில் முடிப்பார்கள். இருவரும் சேர்ந்து வேலையை ஆரம்பிக்கின்றனர். சில நாட்களுக்கு பின்னர் A விலகி விடுகிறார். மீதி வேலையை B 5 நாட்களில் முடிக்கிறார் எனில் எத்தனை நாட்களில் A விலகினார்?
- A) 2                      B) 4                      C) 3                      D) 6
33. A ஒரு வேலையை 24 நாட்களில் முடிப்பார். B அதே வேலையை 16 நாட்களில் முடிப்பார். C யின் உதவியுடன் மூவரும் அந்த வேலையை 8 நாட்களில் முடிக்கிறார்கள் எனில் C மட்டும் தனியாக அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?
- A) 48                      B) 36                      C) 40                      D) 50
34. A,  $\frac{1}{4}$  பங்கு வேலையை 5 நாட்களில் முடிப்பார் எனில்  $\frac{1}{5}$  பங்கு வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?
- A) 20                      B) 5                      C) 4                      D) 6



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

35. A ஒரு வேலையை 20 நாட்களிலும், B அதே வேலையை 15 நாட்களிலும் செய்து முடிப்பார்கள். இருவரும் சேர்ந்து 6 நாட்கள் வேலை செய்கின்றனர். பின்னர் A விலகி விடுகிறார் எனில் மீதி வேலையை B மட்டும் தனியாக எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?
- A) 3                      B) 4                      C)  $3 \frac{1}{2}$                       D)  $4 \frac{1}{2}$
36. B மற்றும் C இருவரும் சேர்ந்து ஒரு வேலையை முடிக்கும் நாட்களும், A மட்டும் தனியாக அந்த வேலையை முடிக்கும் நாட்களும் சமம். A மற்றும் B இருவரும் சேர்ந்து அந்த வேலையை 15 நாட்களிலும், C மட்டும் தனியாக அந்த வேலையை 30 நாட்களிலும் முடிப்பார்கள் எனில் B மட்டும் தனியாக எத்தனை நாட்களில் அந்த வேலையை முடிப்பார்?
- A) 40                      B) 60                      C) 45                      D) 35
37. 116 ஆட்களுக்கு 25 நாட்களுக்கு தேவையான உணவுப் பொருட்கள் இருப்பில் உள்ளது. 21 நாட்கள் கழித்து 100 ஆட்கள் சென்றுவிட்டார்கள் எனில் மீதமுள்ள உணவுப் பொருட்கள் மீதியுள்ள ஆட்களுக்கு எத்தனை நாட்களுக்கு வரும்?
- A) 19                      B) 24                      C) 29                      D) 15
38. A, B, C மூவரும் ஒரு வேலையை முறையே 16, 32 மற்றும் 48 நாட்களில் முடிப்பார்கள். மூவரும் சேர்ந்து வேலையை ஆரம்பிக்கிறார்கள். ஆனால் 4 நாட்களுக்கு பின்னர் C விலகி விடுகிறார். வேலை முடிவதற்கு 2 நாட்கள் முன்னதாக B விலகி இருந்தார் எனில் அந்த வேலை எத்தனை நாட்களில் முடிக்கப்பட்டது?
- A) 5                      B) 8                      C) 10                      D) 12
39. ஒரு வேலையை குறிப்பிட்ட ஆட்கள் 75 நாட்களில் முடிப்பர். அதே வேலையை 6 ஆட்கள் அதிகமாக இருந்தால் 15 நாட்கள் முன்னதாகவே வேலை முடியும் எனில் ஆரம்பத்தில் எத்தனை ஆட்கள் வேலை செய்தார்கள்?
- A) 20                      B) 24                      C) 28                      D) 32
40. ஒரு குறிப்பிட்ட ஆட்கள் ஒரு வேலையை 15 நாட்களில் முடிக்க திட்டமிடுகிறார்கள். ஆனால் 2 ஆட்கள் வேலைக்கு வராததால் மீதியுள்ள ஆட்கள் அந்த வேலையை 25 நாட்களில் முடிக்கிறார்கள் எனில் ஆரம்பத்தில் எத்தனை ஆட்கள் இருந்தார்கள்?
- A) 5                      B) 4                      C) 7                      D) 6
41. 3 ஆண்கள் அல்லது 4 பெண்கள் அல்லது 5 பையன்கள் ஒரு வேலையை 47 நாட்களில் முடிப்பார்கள் எனில் 1 ஆண், 1 பெண் மற்றும் 1 பையன் மூவரும் சேர்ந்து அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்கள்?
- A) 40                      B) 50                      C) 60                      D) 45



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

42. A மற்றும் B இருவரும் சேர்ந்து ஒரு வேலையை 30 நாட்களில் முடிப்பார்கள். இருவரும் சேர்ந்து 20 நாட்கள் வேலை செய்கின்றனர். பின்னர் B விலகி விடுகிறார். மீதி வேலையை A மட்டும் 20 நாட்களில் முடிக்கிறார் எனில் A மட்டும் தனியாக அந்த வேலையை செய்தால் எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?
- A) 54                      B) 60                      C) 48                      D) 50
43. A மற்றும் B இருவரும் சேர்ந்து ஒரு வேலையை 9 நாட்களில் முடிப்பார்கள். A என்பவர் B யைப் போல மூன்று மடங்கு திறமையாக வேலை செய்பவர் எனில் A மட்டும் தனியாக அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?
- A) 12                      B) 14                      C) 16                      D) 18
44. A ஒரு வேலையை 10 நாட்களில் முடிப்பார். B அதே வேலையை 15 நாட்களில் முடிப்பார். C அந்த வேலையை, A மற்றும் B இருவரும் சேர்ந்து எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்களோ, அவ்வளவு நாட்களில் முடிப்பார். எனில் A, B மற்றும் C மூவரும் சேர்ந்து அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்கள்?
- A) 6                      B) 3                      C) 4                      D) 8
45. A என்பவர் B ஐப் போல நான்கு மடங்கு வேகமாக வேலை செய்பவர். எனவே B ஐ விட 45 நாட்கள் குறைவாக வேலையை முடிப்பார். இருவரும் சேர்ந்து வேலை செய்தால் எத்தனை நாட்களில் வேலையை முடிப்பார்?
- A) 12                      B) 16                      C) 8                      D) 20
46. ஒரு குறிப்பிட்ட ஆட்கள் ஒரு வேலையை 30 நாட்களில் முடிப்பார்கள். 6 ஆட்கள் குறைவாக இருந்தால் அந்த வேலையை முடிக்க 20 நாட்கள் அதிகம் ஆகிறது எனில் எத்தனை ஆட்கள் முதலில் இருந்தார்கள்?
- A) 15                      B) 12                      C) 18                      D) 20
47. 4 ஆண்கள் அல்லது 6 பெயன்கள் ஒரு வேலையை 20 நாட்களில் முடிப்பார்கள் எனில் 6 ஆண்கள் மற்றும் 11 பெயன்கள் அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்கள்?
- A) 8                      B) 6                      C) 7                      D) 9
48. A, B மற்றும் C மூவரும் ஒரு வேலையை முறையே 6, 12, 24 நாட்களில் முடிப்பார்கள் எனில் மூவரும் சேர்ந்து அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்கள்?
- A)  $3\frac{4}{7}$                       B)  $3\frac{2}{7}$                       C)  $3\frac{3}{7}$                       D)  $2\frac{3}{7}$



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

49. A ஒரு வேலையை 4 மணி நேரத்தில் முடிப்பார். B மற்றும் C இருவரும் சேர்ந்து அந்த வேலையை 3 மணி நேரத்தில் முடிப்பார்கள். A மற்றும் C இருவரும் சேர்ந்து அந்த வேலையை 2 மணி நேரத்தில் முடிப்பார்கள் எனில் B மட்டும் தனியாக அந்த வேலையை எத்தனை மணி நேரத்தில் முடிப்பார்?

- A) 14 hrs                      B) 12 hrs                      C) 10 hrs                      D) 16 hrs

50. 20 ஆட்கள், 24 நாட்களில் தினமும் 18 மணி நேரம் வேலை செய்து 40 பொம்மைகளை தயாரிக்கிறார்கள் எனில் 36 ஆட்கள் தினமும் 16 மணி நேரம் வேலை செய்து 48 பொம்மைகளை தயாரிக்க ஆகும் நாட்கள் எத்தனை?

- A) 16                              B) 12                              C) 21                              D) 18

### 10. வயது கணக்குகள்

1. 4 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு தந்தையின் வயதானது மகனின் வயதைப் போல் 8 மடங்காக இருந்தது. தற்பொழுது தந்தையின் வயதானது மகனின் வயதைப் போல் 4 மடங்காக உள்ளது எனில் மகனின் தற்போதைய வயது என்ன?

- A) 9                              B) 7                              C) 14                              D) 18

2. 8 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு தந்தையின் வயதானது மகனின் வயதைப் போல் 5 மடங்காக இருந்தது. தற்பொழுது தந்தையின் வயதானது மகனின் வயதைப் போல் 3 மடங்காக உள்ளது எனில் தந்தையின் தற்போதைய வயது என்ன?

- A) 48                              B) 36                              C) 46                              D) 58

3. 6 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு தந்தையின் வயதானது மகனின் வயதைப் போல் 3 மடங்காக இருந்தது. தற்பொழுது தந்தையின் வயதானது மகனின் வயதைப் போல் இரண்டு மடங்காக உள்ளது எனில் மகனின் தற்போதைய வயது என்ன?

- A) 8                              B) 16                              C) 14                              D) 12

4. தந்தையின் வயதானது மகனின் வயதைப் போல் 4 மடங்காக உள்ளது. 10 ஆண்டுகளுக்குப் பின்னர் தந்தையின் வயதானது மகனின் வயதைப் போல் 2 மடங்காக இருக்கும் எனில் மகனின் தற்போதைய வயது என்ன?

- A) 10                              B) 11                              C) 12                              D) 5

5. தற்பொழுது ஒரு தாயின் வயதானது மகனின் வயதைப் போல் 5 மடங்காக உள்ளது. 12 ஆண்டுகளுக்குப் பின்னர் தாயின் வயதானது மகனின் வயதைப் போல் 2 மடங்காக உள்ளது எனில் மகனின் தற்போதைய வயது என்ன?

- A) 4                              B) 16                              C) 12                              D) 18



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

6. தற்பொழுது ஒரு தாயின் வயதானது மகளின் வயதைப் போல் 6 மடங்காக உள்ளது. 6 வருடங்களுக்குப் பின்னர் தாயின் வயதானது மகளின் வயதைப் போல் 3 மடங்காக இருக்கும் எனில் மகளின் தற்போதைய வயது என்ன?
- A) 15                      B) 9                      C) 6                      D) 12
7. 8 வருடங்களுக்கு முன்னர் தந்தையின் வயதானது மகளின் வயதைப் போல் 4 மடங்காக இருந்தது. 8 வருடங்களுக்குப் பின்னர் தந்தையின் வயதானது மகளின் வயதைப் போல் 2 மடங்காக இருக்கும் எனில் அவர்களின் தற்போதைய வயதுகளின் கூடுதல் என்ன?
- A) 56                      B) 58                      C) 40                      D) 50
8. 10 வருடங்களுக்கு முன்னர் தாயின் வயதானது மகளின் வயதைப் போல் 4 மடங்காக இருந்தது. 10 வருடங்களுக்குப் பின்னர் தாயின் வயதானது மகளின் வயதைப் போல் 2 மடங்காக இருக்கும் எனில் மகளின் தற்போதைய வயது என்ன?
- A) 30                      B) 20                      C) 24                      D) 25
9. 10 வருடங்களுக்கு முன்னர் தந்தையின் வயதானது மகளின் வயதைப் போல் மூன்று மடங்காக இருந்தது. 10 வருடங்களுக்குப் பின்னர் தந்தையின் வயதானது மகளின் வயதைப் போல் 2 மடங்காக இருக்கும் எனில் இருவரின் தற்போதைய வயதுகளின் விகிதம் என்ன?
- A) 8 : 5                      B) 7 : 3                      C) 5 : 2                      D) 9 : 5
10. 8 வருடங்களுக்கு முன்னர் ராமனின் வயதானது சதீஷின் வயதைப் போல் மூன்று மடங்காக இருந்தது. ராமனின் தற்போதைய வயது சதீஷின் வயதைப் போல் 2 மடங்கு எனில் இருவரின் தற்போதைய வயதுகளின் கூடுதல் எவ்வளவு?
- A) 48                      B) 42                      C) 36                      D) 54
11. 5 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் சங்கரின் வயதானது அசோக்கின் வயதைப் போல் 4 மடங்காக இருந்தது. சங்கரின் தற்போதைய வயது அசோக்கின் வயதைப் போல் 3 மடங்கு எனில் இருவரின் தற்போதைய வயதுகளின் கூடுதல் எவ்வளவு?
- A) 56                      B) 60                      C) 45                      D) 65
12. 8 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் குமாரின் வயது கண்ணனின் வயதைப் போல் 8 மடங்காக இருந்தது. தற்பொழுது குமாரின் வயதானது கண்ணனின் வயதைப் போல் 4 மடங்கு எனில் இருவரின் தற்போதைய வயதுகளின் கூடுதல் எவ்வளவு?
- A) 54                      B) 60                      C) 65                      D) 70



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

13. தற்பொழுது தந்தையின் வயதானது மகனின் வயதைப் போல் 4 மடங்காக உள்ளது. 3 ஆண்டுகளுக்கு பின்னர் தந்தையின் வயது மகனின் வயதைப் போல் 3 மடங்காக இருக்கும் எனில் இருவரின் தற்போதைய வயதுகளின் கூடுதல் என்ன?
- A) 20                      B) 25                      C) 30                      D) 60
14. தற்பொழுது தந்தையின் வயதானது மகனின் வயதைப் போல் 3 மடங்காக உள்ளது. 9 ஆண்டுகளுக்குப் பின்னர் தந்தையின் வயது மகனின் வயதைப் போல் 2 மடங்காக இருக்கும் எனில் இருவரின் தற்போதைய வயதுகளின் கூடுதல் எவ்வளவு?
- A) 36                      B) 38                      C) 32                      D) 46
15. தற்பொழுது தந்தையின் வயதானது மகனின் வயதைப் போல் 7 மடங்காக உள்ளது. 6 வருடங்களுக்கு பின்னர் தந்தையின் வயது மகனின் வயதைப் போல் 5 மடங்காக இருக்கும் எனில் இருவரின் தற்போதைய வயதுகளின் கூடுதல் எவ்வளவு?
- A) 80                      B) 64                      C) 96                      D) 100
16. தாய் மற்றும் மகளின் தற்போதைய வயதுகளின் கூடுதல் 63 ஆண்டுகள். 4 வருடங்களுக்கு முன்னர் தாயின் வயதானது மகளின் வயதைப் போல் 4 மடங்காக இருந்தது எனில் தாயின் தற்போதைய வயது என்ன?
- A) 48                      B) 44                      C) 40                      D) 52
17. தாய் மற்றும் மகளின் தற்போதைய வயதுகளின் கூடுதல் 48 ஆண்டுகள். 6 வருடங்களுக்கு முன்னர் தாயின் வயதானது மகளின் வயதைப் போல் 2 மடங்காக இருந்தது எனில் தாய் மற்றும் மகளின் தற்போதைய வயதுகளின் விகிதம் என்ன?
- A) 3 : 5                      B) 4 : 5                      C) 5 : 4                      D) 5 : 3
18. தந்தை மற்றும் மகனின் தற்போதைய வயதுகளின் கூடுதல் 50 ஆண்டுகள். 5 வருடங்களுக்கு முன்னர் தந்தையின் வயதானது மகனின் வயதைப் போல் 7 மடங்காக இருந்தது எனில் தந்தை மற்றும் மகனின் தற்போதைய வயது என்ன?
- A) 35 yrs, 15 yrs                      B) 40 yrs, 10 yrs                      C) 38 yrs, 12 yrs                      D) 42 yrs, 8 yrs
19. தாய் மற்றும் மகளின் தற்போதைய வயதுகளின் கூடுதல் 46 ஆண்டுகள். 4 வருடங்களுக்குப் பின்னர் தாயின் வயதானது மகளின் வயதைப் போல் 2 மடங்காக இருக்கும் எனில் இருவரின் தற்போதைய வயதுகள்
- A) 32 yrs, 14 yrs                      B) 36 yrs, 10 yrs                      C) 38 yrs, 8 yrs                      D) 30 yrs, 16 yrs



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

20. தந்தை மற்றும் மகனின் தற்போதைய வயதுகளின் கூடுதல் 56 ஆண்டுகள். 4 வருடங்களுக்குப் பின்னர் தந்தையின் வயதானது மகனின் வயதைப் போல் 3 மடங்காக இருக்கும் எனில் தந்தையின் தற்போதைய வயது
- A) 35                      B) 40                      C) 42                      D) 44
21. மகன் மற்றும் தந்தையின் தற்போதைய வயதுகளின் கூடுதல் 41 ஆண்டுகள். 17 வருடங்களுக்குப் பின்னர் தந்தையின் வயதானது மகனின் வயதைப் போல் இரண்டு மடங்காக உள்ளது எனில் தந்தை மற்றும் மகனின் தற்போதைய வயதுகள்
- A) 32, 9                      B) 34, 7                      C) 33, 8                      D) 31, 10
22. தந்தை மற்றும் மகனின் தற்போதைய வயது விகிதம் 6:1. 5 வருடங்களுக்கு பின்னர் விகிதம் 13 : 3 என மாறுகிறது எனில் மகனின் தற்போதைய வயது
- A) 60                      B) 15                      C) 30                      D) 10
23. A மற்றும் B ன் தற்போதைய வயது விகிதம் 3:5. 9 வருடங்களுக்கு பின்னர் அவர்களின் வயது விகிதம் 3 : 4 எனில் B ன் தற்போதைய வயது
- A) 9                      B) 15                      C) 20                      D) 16
24. தந்தை மற்றும் மகனின் தற்போதைய வயது விகிதம் 5:1. 5 ஆண்டுகளுக்கு பின்னர் அவர்களின் வயது விகிதம் 11 : 3 எனில் தந்தையின் தற்போதைய வயது
- A) 60                      B) 40                      C) 45                      D) 50
25. 6 வருடங்களுக்கு முன்னர் A ன் வயது B ன் வயதைப் போல் 2 மடங்காக இருந்தது. அவர்களின் தற்போதைய வயது விகிதம் 9 : 5 எனில் அவர்களின் தற்போதைய வயது வித்தியாசம் எவ்வளவு?
- A) 24                      B) 30                      C) 50                      D) 40
26. 3 வருடங்களுக்கு முன்னர் A இன் வயது B ன் வயதைப் போல் 3 மடங்காக இருந்தது. அவர்களின் தற்போதைய வயது விகிதம் 8 : 3 எனில் அவர்களின் தற்போதைய வயது வித்தியாசம் எவ்வளவு?
- A) 32                      B) 30                      C) 28                      D) 35
27. 8 வருடங்களுக்கு முன்னர் A மற்றும் B இன் வயது விகிதம் 3 : 2. அவர்களின் தற்போதைய வயது விகிதம் 7 : 5 எனில் அவர்களின் தற்போதைய வயதுகளின் கூடுதல் எவ்வளவு?
- A) 96                      B) 86                      C) 76                      D) 66





## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

28. A மற்றும் B ன் தற்போதைய வயது விகிதம் 2:5. 8 வருடங்களுக்குப் பின்னர் அவர்களின் வயது விகிதம் 1 : 2 எனில் அவர்களின் தற்போதைய வயதுகளின் கூடுதல் எவ்வளவு?
- A) 56                      B) 46                      C) 36                      D) 58
29. தந்தை மற்றும் மகனின் தற்போதைய வயது விகிதம் 4:1. 9 வருடங்களுக்குப் பின்னர் அவர்களின் வயது விகிதம் 5 : 2 எனில் அவர்களின் தற்போதைய வயதுகளின் கூடுதல் எவ்வளவு?
- A) 50                      B) 60                      C) 45                      D) 55
30. தந்தை மற்றும் மகனின் தற்போதைய வயது விகிதம் 5:3. 7 வருடங்களுக்குப் பின்னர் அவர்களின் வயது விகிதம் 3 : 2 எனில் அவர்களின் தற்போதைய வயதுகளின் கூடுதல் எவ்வளவு?
- A) 46                      B) 48                      C) 56                      D) 58
31. A மற்றும் B இன் வயது விகிதம் 4 : 5. இருவரின் வயதுகளின் பெருக்கல் பலன் 320 எனில் A ன் வயது
- A) 20                      B) 16                      C) 24                      D) 22
32. அக்காவின் வயது தங்கையின் வயதைப் போல் 3 மடங்காக உள்ளது. இருவரின் வயதுகளின் பெருக்கல் பலன் 300 எனில் அக்காவின் வயது
- A) 30                      B) 20                      C) 10                      D) 40
33. தந்தை மற்றும் மகனின் தற்போதைய வயதுகளின் பெருக்கல் பலன் 750. மற்றும் அவர்களின் வயது விகிதம் 6 : 5 எனில் அவர்களின் வயது வித்தியாசம்
- A) 10                      B) 15                      C) 8                      D) 5
34. A மற்றும் B ன் தற்போதைய வயது விகிதம் 3:2. 3 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் அவர்களின் வயது விகிதம் 5 : 3 எனில் அவர்களின் தற்போதைய வயதுகளின் கூடுதல்
- A) 30                      B) 32                      C) 35                      D) 40
35. A மற்றும் B ன் தற்போதைய வயது விகிதம் 4:3. 2 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் அவர்களின் வயது விகிதம் 5 : 2 எனில் அவர்களின் தற்போதைய வயதுகளின் கூடுதல்
- A) 37                      B) 31                      C) 42                      D) 36



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

36. A மற்றும் B ன் தற்போதைய வயது விகிதம் 7:2. 7 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் அவர்களின் வயது விகிதம் 6 : 1 எனில் அவர்களின் தற்போதைய வயதுகளின் கூடுதல்
- A) 36                      B) 63                      C) 64                      D) 46
37. ஒருவரின் தற்போதைய வயதானது 10 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் இருந்த வயதில் 150% ஆகவும், 10 ஆண்டுகளுக்குப் பின்னர் உள்ள வயதில் 75% ஆகவும் உள்ளது எனில் அவரின் தற்போதைய வயது என்ன?
- A) 25                      B) 30                      C) 35                      D) 40
38. ஒருவரின் தற்போதைய வயதானது 3 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் இருந்த வயதில் 132% ஆகவும், 5 ஆண்டுகளுக்கு பின்னர் உள்ள வயதில் 88% ஆகவும் உள்ளது எனில் அவரின் தற்போதைய வயது என்ன?
- A) 11                      B) 17                      C) 29                      D) 19
39. ஒருவரின் தற்போதைய வயதானது 9 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் இருந்த வயதில் 125% ஆகவும், 9 ஆண்டுகளுக்கு பின்னர் உள்ள வயதில் 80% ஆகவும் உள்ளது எனில் அவரின் தற்போதைய வயது என்ன?
- A) 26                      B) 24                      C) 41                      D) 32
40. ராகுல் என்பவர் ராதாவை விட 10 ஆண்டுகள் இளமையானவர். 5 வருடங்களுக்கு முன்னர் இருவரின் வயது விகிதம் 1 : 2 எனில் ராதாவின் தற்போதைய வயது
- A) 20                      B) 15                      C) 25                      D) 30
41. ராம் மற்றும் மோகன் இருவரின் வயது வித்தியாசம் 16 ஆண்டுகள். 6 வருடங்களுக்கு முன்பு மோகனின் வயது ராமின் வயதைப் போல் மூன்று மடங்கு எனில் இருவரின் வயதுகளின் கூடுதல் எவ்வளவு?
- A) 30                      B) 27                      C) 24                      D) 25
42. A மற்றும் B ன் வயது வித்தியாசம் 8 ஆண்டுகள். 15 வருடங்களுக்கு முன்பு A ன் வயது B ன் வயதைப் போல் 2 மடங்கு எனில் A ன் தற்போதைய வயது
- A) 23                      B) 31                      C) 28                      D) 24
43. சேகர் மற்றும் சீமாவின் வயதுகளின் பெருக்கல் பலன் 240. சீமாவின் வயதின் இரண்டு மடங்கானது சேகரின் வயதை விட 4 ஆண்டுகள் அதிகம் எனில் சீமாவின் வயது என்ன?
- A) 12                      B) 20                      C) 10                      D) 14



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

44. 5 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு A ன் வயது B ன் வயதைப் போல் 4 மடங்காக இருந்தது. 15 ஆண்டுகளுக்கு பின்னர் A ன் வயது B ன் வயதைப் போல் இரண்டு மடங்காக இருக்கும் எனில் இருவரின் தற்போதைய வயதுகளின் வித்தியாசம்
- A) 15                      B) 45                      C) 30                      D) 25
45. 5 வருடங்களுக்கு முன்பு தந்தை மற்றும் மகனின் வயதுகளின் கூடுதல் 60 ஆண்டுகள். இருவரின் தற்போதைய வயது விகிதம் 4 : 1 எனில் தந்தையின் தற்போதைய வயது
- A) 48                      B) 51                      C) 56                      D) 61
46. A என்பவர் B ஐ விட 3 ஆண்டுகள் இளையவர். C என்பவர் A ஐ விட 2 ஆண்டுகள் மூத்தவர் எனில் B என்பவர் C ஐ விட
- A) 2 ஆண்டுகள் மூத்தவர்                      B) 1 ஆண்டு இளையவர்  
C) 1 ஆண்டு மூத்தவர்                      D) 2 ஆண்டுகள் இளையவர்
47. பிரபு மற்றும் வெங்கட் இருவரின் வயது விகிதம் 4:3. 6 வருடங்களுக்குப் பின்னர் பிரபுவின் வயது 26 ஆண்டுகள் எனில் வெங்கட்டின் தற்போதைய வயது
- A) 21                      B) 15                      C) 24                      D) 18
48. விமல் மற்றும் அருணின் வயது விகிதம் 3 : 5. மற்றும் அவர்களின் வயதுகளின் கூடுதல் 80 ஆண்டுகள் எனில் 10 ஆண்டுகளுக்குப் பின்னர் அவர்களின் வயது விகிதம்
- A) 2 : 3                      B) 1 : 2                      C) 3 : 2                      D) 3 : 5
49. A ன் வயதானது B ன் இரண்டு வருடத்திற்கு முந்தைய வயதைப் போல் இரண்டு மடங்காக உள்ளது. இருவரின் வயது வித்தியாசம் 2 ஆண்டுகள் எனில் A ன் வயது
- A) 14                      B) 18                      C) 8                      D) 12
50. தந்தை மற்றும் மகனின் வயதுகளின் கூடுதல் 45 ஆண்டுகள். 5 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு இருவரின் வயதுகளின் பெருக்கல் பலன் தந்தையின் வயதைப் போல் 4 மடங்காக இருந்தது எனில் தந்தையின் தற்போதைய வயது
- A) 39                      B) 36                      C) 25                      D) 40



கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

**PRACTICE QUESTIONS ANSWER KEYS**

**01. எண்ணியல்**

1. A      2. A      3. D      4. C      5. B      6. B      7. D      8. A  
9. D      10. D      11. A      12. C      13. D      14. B      15. A      16. B  
17. B      18. D      19. B      20. A      21. C      22. D      23. A      24. B  
25. B      26. D      27. D      28. B      29. B      30. A      31. A      32. A  
33. D      34. A      35. A      36. A      37. A      38. C      39. A      40. D  
41. C      42. D      43. A      44. D      45. A      46. A      47. D      48. C  
49. B      50. C

**02. மீ.சி.ம & மீ.பெ.வ**

1. A      2. B      3. B      4. D      5. A      6. B      7. C      8. A  
9. C      10. B      11. A      12. B      13. B      14. C      15. D      16. A  
17. D      18. A      19. B      20. B      21. B      22. D      23. D      24. A  
25. A      26. A      27. C      28. A      29. C      30. A      31. B      32. C  
33. A      34. A      35. C      36. B      37. C      38. C      39. A      40. A  
41. D      42. D      43. B      44. C      45. A      46. B      47. A      48. B  
49. A      50. D

**03. விகிதம்**

1. A      2. B      3. A      4. B      5. A      6. B      7. B      8. C  
9. B      10. C      11. A      12. D      13. C      14. A      15. C      16. A  
17. B      18. A      19. B      20. D      21. A      22. C      23. C      24. D  
25. B      26. A      27. A      28. C      29. B      30. C      31. A      32. B  
33. A      34. A      35. A      36. A      37. B      38. C      39. B      40. A  
41. A      42. A      43. C      44. A      45. A      46. A      47. C      48. A  
49. A      50. D

**04. சதுவீதம்**

1. B      2. A      3. B      4. A      5. A      6. D      7. D      8. D  
9. D      10. D      11. D      12. A      13. B      14. C      15. B      16. C  
17. 1) 26100, 2) 5220, 3) 9396      18. D      19. A      20. D      21. B      22. D  
23. A      24. A      25. D      26. B      27. B      28. B      29. B      30. C



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

31. A    32. B    33. C    34. B    35. A    36. C    37. A    38. C  
39. C    40. D    41. D    42. D    43. D    44. D    45. B    46. C  
47. D    48. A    49. C    50. D

### 05. Profit & Loss

1. A    2. B    3. B    4. B    5. D    6. C    7. A    8. C  
9. D    10. D    11. A    12. C    13. D    14. A    15. D    16. A  
17. A    18. B    19. D    20. D    21. A    22. D    23. C    24. A  
25. C    26. A    27. B    28. B    29. D    30. C    31. A    32. B  
33. A    34. C    35. B    36. A    37. B    38. C    39. C    40. B  
41. A    42. C    43. A    44. D    45. D    46. B    47. B    48. A  
49. A    50. D

### 06. தனிவட்டி

1. B    2. C    3. A    4. A    5. B    6. D    7. D    8. A  
9. C    10. C    11. D    12. C    13. D    14. A    15. B    16. C  
17. B    18. B    19. A    20. B    21. A    22. D    23. B    24. C  
25. A    26. A    27. C    28. A    29. C    30. A    31. C    32. B  
33. B    34. C    35. B    36. A    37. A    38. C    39. B    40. C  
41. B    42. A    43. B    44. A    45. B    46. A    47. D    48. A  
49. B    50. C

### 07. கூட்டு வட்டி

1. A    2. A    3. B    4. D    5. A    6. B    7. D    8. D  
9. A    10. B    11. A    12. C    13. A    14. B    15. C    16. B  
17. A    18. A    19. A    20. C    21. B    22. C    23. D    24. C  
25. D    26. C    27. A    28. A    29. B    30. A    31. B    32. C  
33. C    34. B    35. C    36. B    37. A    38. A    39. A    40. B  
41. C    42. C    43. C    44. A    45. C    46. B    47. A    48. B  
49. A    50. A



## கற்கண்டு கணிதம்

9486136884 (WhatsApp)

### 08. சராசரி

1. A      2. A      3. B      4. C      5. D      6. A      7. A      8. A  
9. B      10. B      11. D      12. B      13. C      14. A      15. B      16. D  
17. C      18. B      19. D      20. A      21. D      22. B      23. C      24. B  
25. B      26. A      27. A      28. B      29. B      30. B      31. A      32. A  
33. D      34. C      35. A      36. B      37. B      38. C      39. A      40. A  
41. A      42. A      43. A      44. B      45. C      46. A      47. A      48. C  
49. A      50. C

### 09. ஆட்கள் & நாட்கள்

1. A      2. B      3. A      4. A      5. B      6. A      7. A      8. A  
9. B      10. A      11. C      12. C      13. B      14. A      15. B      16. B  
17. D      18. A      19. A      20. A      21. A      22. B      23. B      24. B  
25. B      26. A      27. D      28. A      29. C      30. C      31. C      32. C  
33. A      34. C      35. D      36. B      37. C      38. C      39. B      40. A  
41. C      42. B      43. A      44. B      45. A      46. A      47. B      48. C  
49. B      50. D

### 10. வயது கணக்குகள்

1. B      2. A      3. D      4. D      5. A      6. C      7. A      8. B  
9. B      10. A      11. B      12. D      13. C      14. A      15. C      16. A  
17. D      18. B      19. A      20. D      21. C      22. D      23. B      24. D  
25. A      26. B      27. A      28. A      29. C      30. C      31. B      32. A  
33. D      34. A      35. C      36. B      37. B      38. D      39. C      40. C  
41. A      42. B      43. A      44. C      45. C      46. C      47. B      48. A  
49. C      50. B



# கற்கண்டு கணிதம்

## 6-ஆம் வகுப்பு :: கணிதம்

- எண்ணியல்
- அளவைகள்
- வடிவியல்
- புள்ளி விவரங்களைக் கையாளுதல்



## எண்ணியல்

1. இயல் எண்கள்,  $N = \{1, 2, 3, 4, \dots \dots \dots\}$
2. குறையற்ற முழு எண்கள் (or) நிறைவெண்கள்,  $W = \{0, 1, 2, 3, \dots \dots \dots\}$
3. முன்னி, தொடரி
4. எல்லா குறையற்ற முழு எண்களுக்கும் தொடரி உண்டு
5. பூச்சியத்தைத் தவிர எல்லாக் குறையற்ற முழு எண்களுக்கும் முன்னி உண்டு
6. கணித மேதைகளின் சக்கரவர்த்தி என்று போற்றப்படுபவர் **காஸ் (Gauss)**
7. குறையற்ற முழு எண்களைக் கூட்டினாலும், பெருக்கினாலும் குறையற்ற முழு எண்ணே கிடைக்கும். இதை அடைவுத்தன்மை என்று கூறுவர்.
8. கழித்தலுக்கும், வகுத்தலுக்கும் அடைவுத்தன்மை கிடையாது.
9. எந்த ஓர் இயல் எண்ணும் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட எண்களின் பெருக்கலாக அமையும் (1ஐ தவிர)  
 $6 = 2 \times 3, 3 \times 2, 1 \times 6, 6 \times 1, 1 = 1 \times 1$
10. ஓர் எண்ணை மீதியின்றி வகுக்கும் எண்கள் அனைத்தும் அந்த எண்ணின் வகுத்திகள் எனப்படும்.
11. எந்த எண்ணுக்கும் 1 மற்றும் அதே எண் வகுத்திகளாக அமையும்.
12. எந்த எண்ணாலும் வகுபடாத எண் என்று ஏதும் இல்லை. எந்த எண்ணையும் 1 ஆல் வகுக்க முடியும்.
13. 1 மற்றும் அதே எண்ணால் மட்டும் வகுபடும் தன்மை கொண்ட எண்களே **பகா எண்கள்** எனப்படும்.
14. இரண்டுக்கும் மேற்பட்ட வகுத்திகள் கொண்ட எண்கள் **பகு எண்கள்** எனப்படும்.
15. ஓர் எண்ணின் வகுத்திகளில் 1 மற்றும் அதே எண்ணைத்தவிர்த்த பிற வகுத்திகள் காரணிகள் எனப்படும்.
16. எல்லா வகுத்திகளும் காரணிகள் இல்லை.  
எல்லாக் காரணிகளும் வகுத்திகளே





17. பகா எண்களுக்கு காரணிகளே இல்லை.
18. பகா எண்களில் ஒரே ஓர் இரட்டைப்படை எண் மட்டுமே உண்டு. அது 2.
19. ஒரு வகுத்தி மட்டும் கொண்ட எண் - 1.
20. '1' - பகுஎண்ணும் அல்ல, பகா எண்ணும் அல்ல.
21. பகா எண்களைப் பட்டியல் இட்டவர் - எரடோஸ்தனிஸ்
22. ஒரு எண் அந்த எண்ணின் வகுத்திகளின் மடங்காக அமையும்.
23. 2 ஆல் வகுபடுத்தன்மை :  
1 ஆம் இலக்க எண் 0, 2, 4, 6, 8 என்ற இரட்டைப்படை எண்ணாக இருந்தால் மட்டுமே 2 ஆல் வகுபடும்.
24. 5 ஆல் வகுபடுத்தன்மை :  
1 ஆம் இலக்க எண் பூச்சியம் அல்லது 5 ஆக இருப்பின் அது 5 ஆல் வகுபடும்.
25. 10 ஆல் வகுபடுத்தன்மை :  
1 ஆம் இலக்க எண் பூச்சியமாக இருப்பின் 10 ஆல் வகுபடும்.
26. ஓர் எண் 2, 5, 10 ஆல் வகுபடுமா என்பதைக் கண்டறிய அந்த எண்ணின் கடைசி இலக்கத்தை மட்டும் பார்த்தால் போதும்.
27. 4 ஆல் வகுபடுத்தன்மை :  
ஓர் எண்ணின் கடைசி இரண்டு இலக்கங்கள் (1,10-ஆம் இலக்கங்கள்) 4 இன் மடங்காக இருக்கும் எனில், அந்த எண் 4-ஆல் வகுபடும்.
28. 8 ஆல் வகுபடுத்தன்மை :  
ஓர் எண்ணின் கடைசி மூன்று இலக்கங்கள் 8 இன் மடங்காக இருக்கும் எனில், அந்த எண் 8 ஆல் வகுபடும்.
29. 9 ஆல் வகுபடுத்தன்மை :  
ஓர் எண்ணின் இலக்கங்களின் கூடுதல் 9 இன் மடங்காக இருக்கும் எனில், அந்த எண் 9 ஆல் வகுபடும்.



30. 3 ஆல் வகுபடுத்தன்மை :

ஓர் எண்ணின் இலக்கங்களின் கூடுதல் 3 இன் மடங்காக இருக்கும் எனில், அந்த எண் 3 ஆல் வகுபடும்.

31. 2 மற்றும் 3 ஆல் வகுபடும் எண் 6 ஆல் வகுபடும்.

32. 11 ஆல் வகுபடுத்தன்மை :

ஓர் எண்ணின் ஒற்றை இட எண்களின் இலக்கங்களின் கூடுதலுக்கும், இரட்டை இட எண்களின் இலக்கங்களின் கூடுதலுக்கும் உள்ள வித்தியாசம் 0 ஆகவோ அல்லது 11 இன் மடங்காகவோ இருந்தால் அந்த எண் 11 ஆல் வகுபடும்.

33. மீ.சி.ம. : மீச்சிறு பொது மடங்கு

எண்களின் மடங்குகளில் சில மடங்குகள் பொதுவானதாக அமையும், அவ்வாறு இருக்கும் பொது மடங்குகளில் மிகவும் சிறிய மடங்கு அவ்வெண்களின் மீச்சிறு பொது மடங்கு எனப்படும்.

34. மீ.பெ.வ. : மீப்பெரு பொது வகுத்தி

எண்களின் பொது வகுத்திகளில் மிகப்பெரிய வகுத்தி அவ்வெண்களின் மீப்பெரு பொது வகுத்தி எனப்படும்.

35. சார்பகா எண்கள் (**Relatively Prime Numbers**) :

எந்த ஒரு வரிசைச் சோடியில் உள்ள எண்களின் மீப்பெரு பொது வகுத்தி '1' எனில் அவை சார்பகா எண்கள் எனப்படும்.

36. இரு எண்களின் பெருக்கற் பலன் = அவற்றின் மீ.பெ.வ. x மீ.சி.ம.

37. அடுத்தடுத்துள்ள இரு இரட்டை எண்களின் மீ.பெ.வ. - 2

38. அடுத்தடுத்துள்ள இரு ஒற்றை எண்களின் மீ.பெ.வ. - 1

39. அடுத்தடுத்துள்ள ஏதேனும் இரு எண்களின் மீ.பெ.வ. - 1

40. அடுத்தடுத்துள்ள இரு ஒற்றை எண்களின் கூடுதல் 4 ஆல் வகுபடும்.

41. அடுத்தடுத்துள்ள மூன்று எண்களின் பெருக்கற்பலன் 6 ஆல் வகுபடும்.

42. பின்னம் =  $\frac{\text{தொகுதி}}{\text{பகுதி}}$



43. ஒரே அளவை அல்லது ஒரே மதிப்பைக் குறிக்கும் பின்னங்களைச் சமான பின்னங்கள் என்று கூறுகிறோம். எ.கா.  $\frac{2}{3} = \frac{6}{9}$
44. இரு பின்னங்களின் பகுதி ஒரே எண்ணாக இருந்தால் அவை ஒரினப் பின்னங்கள் ஆகும். எ.கா.  $\frac{2}{7}, \frac{5}{7}$
45. பகுதியை விடத் தொகுதி சிறியதாக இருந்தால் அந்த பின்னத்தைத் தகு பின்னம் என்று கூறுகின்றோம்.
46. பகுதியை விடத் தொகுதி பெரியதாக இருந்தால் அந்த பின்னத்தைத் தகாப் பின்னம் என்று கூறுகிறோம்.
47. கலப்புப் பின்னங்களில் ஒர் இயல் எண்ணும் ஒரு தகு பின்னமும் இருக்கும்.
48. எந்த ஒரு தகாப் பின்னத்தையும் கலப்புப் பின்னமாக மாற்ற முடியும்.
49. கலப்பு பின்னம் = இயல் எண் + தகு பின்னம்.
50. கலப்புப் பின்னம் =  $\text{ஈவு} + \frac{\text{மீதி}}{\text{வகு எண்}}$
51. தகாப் பின்னம் =  $\frac{(\text{இயல் எண்} \times \text{பகுதி}) + \text{தொகுதி}}{\text{பகுதி}}$
52. **தசம எண்கள் :**  
முழு எண் பகுதியும், தசம பகுதியும் சேர்ந்த எண்கள் தசம எண்கள் ஆகும்.
53. எல்லா தசம பகுதியின் மதிப்பும் 1 ஐ விடக் குறைவானது.
54. நம் நாட்டில் அணா, சக்கரம், காசு, பணம் என்று பழக்கத்தில் இருந்த முறை 1957 முதல் ரூபாய் மற்றும் பைசா என்று தசம முறைக்கு மாற்றப்பட்டது.
55. முழு எண்கள் (or) முழுக்கள் =  $\{ \dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots \}$
56. எல்லா முழு எண்களும் 1 ஐ பகுதியாகக் கொண்ட பின்ன எண்கள் ஆகும்.
57. 1 முதல் 100 வரை உள்ள 25 பகா எண்கள் :  
2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37  
41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97



## அளவைகள்

1. சதுரத்தின் பரப்பளவு =  $S \times S$  ச.அ. (பக்கம் =  $S$ )

சதுரத்தின் சுற்றளவு =  $4 \times S$  அ.

2. செவ்வகத்தின் பரப்பளவு =  $l \times b$  ச.அ. நீளம் =  $l$ ; அகலம் =  $b$

செவ்வகத்தின் சுற்றளவு =  $2(l \times b)$  அ.

3. செங்கோண முக்கோணத்தின் பரப்பளவு =  $\frac{1}{2} \times$  அடிப்பக்கம்  $\times$  உயரம்

4. வடிவங்களை சுழற்றினாலோ அல்லது நகர்த்தி வைத்தாலோ அதன் பரப்பளவு மாறாது.

5.	கிலோ மீட்டர்	ஹெக்டா மீட்டர்	டெகா மீட்டர்	மீட்டர்	டெசி மீட்டர்	சென்டி மீட்டர்	மில்லி மீட்டர்
----	-----------------	-------------------	-----------------	---------	-----------------	-------------------	-------------------

6. 1 நாள் = 1440 நிமிடங்கள் = 86400 விநாடிகள் ( $24 \times 60 \times 60$ )

7. லீப் ஆண்டுகள் :

நாற்றாண்டுகள் 400 ஆலும் மற்ற ஆண்டுகள் 4 ஆலும் மீதியின்றி வகுபடும் எனில் அவை லீப் ஆண்டுகள் ஆகும்.

லீப் ஆண்டுகள் அல்லாதவை – 1900, 1800, 1700, 1500

லீப் ஆண்டுகள் – 1200, 1600, 2000, 2400



வடிவியல்

1. புள்ளி என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட நிலையினைக் குறிக்கும்.
2. கோடு என்பது மிக நெருக்கமாக ஒரு குறிப்பிட்ட நேர் வரிசையில் அமையும் புள்ளிகளின் தொகுப்பு ஆகும்.  $\overline{AB}$
3. கதிர் என்பது ஒரு புள்ளியில் தொடங்கி முடிவில்லாமல் செல்லும் நேர்கோடு ஆகும்.  $\overrightarrow{AB}$
4. கோட்டுத்துண்டு என்பது நேர்கோட்டின் ஒரு பகுதி. மேலும், இதற்கு ஒரு தொடக்கப்புள்ளியும், ஒரு முடிவுப் புள்ளியும் உள்ளது. நேர்கோட்டுத் துண்டுக்கு ஒரு குறிப்பிட்ட நீளம் உள்ளது.  $\overline{AB}$
5. தளம் என்பது அனைத்துத் திசைகளிலும் முடிவே இல்லாத எல்லைகளைக் கொண்டது.
6. தளத்தை அமைக்க குறைந்தபட்சம் ஒரே நேர்கோட்டில் அமையாத மூன்று புள்ளிகள் இருந்தால் போதுமானது.
7. இணையில்லாக் கோடுகள் ஒரு புள்ளியில் வெட்டிக் கொள்ளும்.
8. ஒன்றையொன்றை வெட்டிக் கொள்ளாத கோடுகள் இணைகோடுகள் எனப்படும்.
9. செங்கோணம் =  $90^\circ$   
நேர்கோணம் =  $180^\circ$   
குறுங்கோணம் = கோண அளவு  $0^\circ$  ஐ விட அதிகமாகவும்,  $90^\circ$  ஐ விடக் குறைவாகவும் உள்ள கோணம்.  
எ.கா.  $2^\circ, 80^\circ, 10^\circ, 89^\circ$   
விரிகோணம் = கோண அளவு  $90^\circ$  ஐ விட அதிகமாகவும்,  $180^\circ$  ஐ விடக் குறைவாகவும் உள்ள கோணம்.  
எ.கா.  $91^\circ, 160^\circ, 178^\circ$   
பூச்சியக்கோணம் =  $0^\circ$



10. நிரப்புக் கோணங்கள் :

இரு கோண அளவுகளின் கூடுதல்  $90^\circ$  எனில், அக்கோணங்கள் ஒன்றுக்கொன்று நிரப்புக் கோணங்கள் எனப்படும்.

$$40^\circ \text{ ன் நிரப்புக் கோணம்} = 50^\circ$$

$$66^\circ \text{ ன் நிரப்புக் கோணம்} = 90^\circ - 66^\circ = 24^\circ$$

11. மிகை நிரப்புக் கோணங்கள் : (Supplementary angles)

இரு கோணங்களின் கூடுதல்  $180^\circ$  எனில், அக்கோணங்கள் ஒன்றுக்கொன்று மிகை நிரப்புக் கோணங்கள் எனப்படும்.

$$40^\circ \text{ ன் மிகை நிரப்புக் கோணம்} = 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$$

12. ஒரு முக்கோணத்தின் மூன்று கோணங்களின் கூட்டுமதிப்பு  $180^\circ$ .

13. ஒரு முக்கோணத்தின் எந்த இரு பக்க அளவுகளின் கூடுதலும் மூன்றாவது பக்க அளவை விட அதிகம்.



**புள்ளி விவரங்களைக் கையாளுதல்**

1. குறிப்பிட்ட தகவலை அல்லது பிற தகவல்களைத் தருமாறு திரட்டப்பட்ட எண்களின் தொகுப்பு விவரங்கள் எனப்படும்.
2. தொடக்க நிலையில் கண்டறிந்த விவரங்கள் வகைப்படுத்தப்படாத தொகுப்பு அல்லது முறைப்படுத்தப்படாத விவரங்கள் எனப்படும்.
3. அட்டவணை மூலமாக எளிதில் புரிந்து கொள்ளும் வகையில் சீர்படுத்தப்பட்ட விவரங்கள் முறைப்படுத்தப்பட்ட அல்லது வகைப்படுத்தப்பட்ட விவரங்கள் எனப்படும்.
4. விளக்கப்படம் என்பது முறைப்படுத்தப்பட்ட விவரங்களைப் படங்கள் மூலம் குறிப்பிடுவது ஆகும். (Pictograph)
5. செவ்வக விளக்கப்படம் (**Bar diagram**)
  - புள்ளி விவரங்களை எளிய முறையில் புரிய வைக்க செவ்வக விளக்கப்படம் பயன்படுகிறது.
  - எளிதாகப் புரிந்து கொள்ளவும், ஏனைய புள்ளி விவரங்களுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்க்கவும் பயன்படுகிறது.
  - நிகழ்வுச் செவ்வகம் பல செவ்வக வடிவங்களைக் கொண்டது.
  - கிடைமட்டக் கோடு, செங்குத்துக் கோடு, பிரிவு இடைவெளிகளின் மேல் இந்தச் செவ்வகங்கள் வரையப்படுகின்றன.



# கற்கண்டு கணிதம்

## 7-ஆம் வகுப்பு :: கணிதம்

1. மெய்யெண்களின் தொகுப்பு
2. இயற்கணிதம்
3. வாழ்வியல் கணிதம்
4. அளவைகள்
5. வடிவியல்
6. செய்முறை வடிவியல்
7. விவரங்களைக் கையாளுதல்





மெய்யெண்களின் தொகுப்பு

1. இயல் எண்கள்,  $N = \{1, 2, 3, 4, \dots \dots \dots\}$
2. முழு எண்கள்,  $W = \{0, 1, 2, 3, \dots \dots \dots\}$
3. முழுக்கள்,  $Z = \{\dots \dots - 3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots \dots \dots\}$
4. இந்து அரேபிய எண் முறையில் பயன்படுத்துவது பத்தடிமான எண்கள் அல்லது தசம எண்கள்.
5. 

$-x - = +$	எ.கா. $-5x - 3 = +15$
$+x + = +$	எ.கா. $5x + 3 = 15$
$-x + = -$	எ.கா. $-5x + 3 = -15$
$+x - = -$	எ.கா. $5x - 3 = -15$
6. 

$- \div - = +$	எ.கா. $-15 \div -3 = 5$
$+ \div + = +$	எ.கா. $15 \div 3 = 5$
$- \div + = -$	எ.கா. $-15 \div 3 = -5$
$+ \div - = -$	எ.கா. $15 \div -3 = -5$
7. பூஜ்ஜியத்தால் வகுத்தல் என்பது வரையறுக்கப்படாதது.
8. முழுக்களின் கூட்டல் கீழ்க்கண்ட பண்புகளை நிறைவு செய்யும் :
  - (i) அடைவுப்பண்பு  
 $a, b$  முழுக்கள் எனில்  $a + b$  ஒரு முழு ஆகும்.
  - (ii) பரிமாற்றுப்பண்பு  
 $a + b = b + a$
  - (iii) சேர்ப்புப் பண்பு  
 $a + (b + c) = (a + b) + c$
  - (iv) கூட்டல் சமனி = 0  
 $a + 0 = 0 + a = a$



9. முழுக்களின் கழித்தல் அடைவுப் பண்பை நிறைவு செய்யும்.  
 $a, b$  முழுக்கள் எனில்,  $a - b$  ஒரு முழு ஆகும்.
10. முழுக்களின் கழித்தல் பரிமாற்றுப் பண்பை நிறைவு செய்யாது.  
 $a - b \neq b - a$
11. முழுக்களின் கழித்தலானது சேர்ப்புப்பண்பை நிறைவு செய்யாது.  
 $a - (b - c) \neq (a - b) - c$
12. முழுக்களின் பெருக்கல் கீழ்க்கண்ட பண்புகளை நிறைவு செய்யும் :  
(i) அடைவுப்பண்பு :  $a, b$  முழுக்கள் எனில்  $a \times b$  ஒரு முழு.  
(ii) பரிமாற்றுப்பண்பு :  $a \times b = b \times a$   
(iii) பூஜ்ஜியத்தால் பெருக்கல் :  $a \times 0 = 0 \times a = 0$   
(iv) பெருக்கல் சமனி = 1 :  $a \times 1 = 1 \times a = a$   
(v) சேர்ப்புப் பண்பு :  $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$   
(vi) பங்கீட்டுப் பண்பு :  $a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$
13. முழுக்களின் வகுத்தல் கீழ்க்கண்ட பண்புகளை நிறைவு செய்யாது :  
(i) அடைவுப்பண்பு :  $a, b$  முழுக்கள் எனில்  $a \div b$  ஒரு முழு அல்ல.  
(ii) பரிமாற்றுப்பண்பு :  $a \div b \neq b \div a$   
(iii) சேர்ப்புப் பண்பு :  $a \div (b \div c) \neq (a \div b) \div c$
14. விகிதமுறு எண்கள் :  
 $q \neq 0$ ,  $p$  மற்றும்  $q$  முழு எண்கள் எனில்  $\frac{p}{q}$  ஒரு விகிதமுறு எண் ஆகும்.  
எ.கா.  $\frac{7}{3}, \frac{-5}{7}, \frac{11}{-7}$
15. இரு விகிதமுறு எண்களுக்கிடையே முடிவிலா விகிதமுறு எண்களை காண முடியும்.
16.  $a^m \times a^n = a^{m+n}$   
 $a^m \div a^n = a^{m-n}$ ,  $m > n$   
 $(a^m)^n = a^{mn}$   
 $(-1)^n = 1$ ,  $n$ -ஒரு இரட்டை எண் எனில்  
 $(-1)^n = -1$ ,  $n$ -ஒரு ஒற்றை எண் எனில்



## இயற்கண்தம்

### 1. மாறி :

வெவ்வேறு எண் மதிப்புகளை பெறக்கூடிய ஓர் உறுப்பு மாறி (அல்லது உரு) எனப்படும். மாறிகளை  $a, b, c, x, y, z$  போன்ற ஆங்கில எழுத்துக்களால் குறிக்கலாம்.

### 2. மாறிலி :

நிலையான எண் மதிப்புக்கொண்ட ஓர் உறுப்பு மாறிலி எனப்படும்.

எ.கா.  $3, -25, \frac{12}{13}, 8.9$

### 3. எண் கோவை :

எண் கணிதச் செயல்பாடுகள் மூலமாக சேர்த்து எழுதப்பட்ட எண்கள் எண் கோவை (அல்லது) எண் கணிதக் கோவை என்று அழைக்கப்படுகிறது.

எ.கா.  $3 + (4 \times 5), (7 \times 9) \div 5$

### 4. இயற்கணிதக் கோவை (Algebraic Expressions)

மாறிகளையும், எண்களையும் (மாறிலி) கணிதச் செயல்பாடுகள் மூலமாகச் சேர்த்து எழுதப்படுவது இயற்கணிதக் கோவையாகும்.

எ.கா.  $y + 5, n - 8, \frac{p}{3}$

### 5. இயற்கணிதக் கோவையின் படி :

ஒரே ஒரு மாறியைக் கொண்ட கோவையில் அந்த மாறியின் மிக உயர்ந்த அடுக்கு அந்த கோவையின் படி எனப்படுகிறது. ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட மாறிகளைக் கொண்ட கோவையில் மாறிகளின் உயர்ந்த அடுக்குகளின் கூட்டுத்தொகை அந்த கோவையின் படி எனப்படுகிறது.

எ.கா.

$$5a^2 - 6a + 10 \text{ என்ற கோவையின் படி} = 2$$

$$3x^2 + 7 + 6xy^2 \text{ ன் படி} = 3$$

$$m^2n^2 + 3mn + 8 \text{ ன் படி} = 4$$

### 6. ஒரு சமன்பாட்டின் வலது பக்கத்தையும், இடது பக்கத்தையும் இடமாற்றம் செய்வதால் அதன் மதிப்பு மாறாது.



**வாழ்வியல் கண்தம்**

1. ஒரு பொருளின் அளவு அதிகரிக்கும் (அல்லது குறையும்) பொழுது மற்றொரு பொருளின் அளவும் ஒரே வீதத்தில் அதிகரித்தால் (அல்லது குறைந்தால்) அவை இரண்டும் நேர்விகிதத்தில் மாறுகிறது எனலாம்.
2. ஒரு பொருளின் அளவு அதிகரிக்கும் (அல்லது குறையும்) பொழுது அதனோடு தொடர்புடைய மற்றொரு பொருளின் அளவு குறையும் (அல்லது அதிகரிக்கும்) எனில் அவை இரண்டும் எதிர் மாறல் என்கிறோம்.
3. இரு பொருட்கள் நேர்மாறலில் இருப்பின், அவற்றின் விகிதங்கள் எப்பொழுதும் மாறிலியாகவே இருக்கும்.

$$\frac{x}{y} = \text{மாறிலி}$$

4. இரு அளவுகள் எதிர்மாறலில் இருப்பின், அவற்றின் பெருக்கற்பலன் மாறிலி ஆகும்.  
$$x y = \text{மாறிலி}$$
5. ஒரு பின்னத்தின் பகுதி 100 (அல்லது) ஒரு விகிதத்தின் இரண்டாவது உறுப்பு 100 ஆக இருப்பின், அதை சதவீதம் என்பர்.
6. பின்னத்தை (அல்லது) தசம எண்ணை சதவீதமாக மாற்ற, 100 ஆல் பெருக்க வேண்டும்.
7. ஒரு பொருளின் வாங்கும் விலையை அடக்க விலை (cost price) என்று கூறுவர்
8. ஒரு பொருளின் விற்கும் விலையை விற்பனை விலை (selling price) என்று கூறுவர்
9. ஒரு பொருளின் விற்பனை விலை அடக்கவிலையை விட அதிகமாக இருப்பின் இலாபம் கிடைக்கும்.
10. ஒரு பொருளின் அடக்க விலை விற்பனை விலையை விட அதிகமாக இருப்பின் நட்டம் உண்டாகும்.
11. மொத்த அடக்க விலை = அடக்கவிலை + பழுதுபார்க்கும் செலவு (அ)



போக்குவரத்து செலவு

12. இலாபம் (அல்லது) நட்டம் ஒரே அளவுள்ள பொருட்களுக்குத்தான் கணக்கிடப்பட வேண்டும்.
13. இலாபம் = விற்பனை விலை - அடக்க விலை
14. நட்டம் = அடக்க விலை - விற்பனை விலை
15. இலாப சதவீதம் =  $\frac{\text{இலாபம்}}{\text{அடக்கவிலை}} \times 100$
16. நட்ட சதவீதம் =  $\frac{\text{நட்டம்}}{\text{அடக்கவிலை}} \times 100$
17. விற்பனை விலை = அடக்க விலை + லாபம்
18. விற்பனை விலை = அடக்க விலை - நட்டம்
19. இலாப சதவீதம் (அல்லது) நட்ட சதவீதம் காணும் போது ஒரு பொருளின் அடக்க விலையில் தான் கணக்கிட வேண்டும்.
20. தனிவட்டி  $(I) = \frac{pnr}{100}$
21. தொகை  $(A) = P + I$
22.  $I = A - P$
23.  $P = \frac{100 \times I}{nr}$ ;  $r = \frac{100 \times I}{pn}$ ;  $n = \frac{100 \times I}{pr}$



## அளவைகள்

1. செவ்வகத்தின் சுற்றளவு  $= 2(l + b)$

செவ்வகத்தின் பரப்பளவு  $= l \times b$

2. சதுரத்தின் சுற்றளவு  $= 4a$

சதுரத்தின் பரப்பளவு  $= a \times a$

3. முக்கோணத்தின் பரப்பளவு  $= \frac{1}{2} \times b \times h$

4. 1 ஏர் = 100 சதுரமீட்டர்

1 ஹெக்டேர் = 100 ஏர் = 10000 ச.மீ.

5. நாற்கரத்தின் பரப்பளவு  $= \frac{1}{2} \times d \times (h_1 + h_2)$

6. இணைகரத்தின் பரப்பளவு  $= b \times h$

$=$  அடிப்பக்கம்  $\times$  உயரம்

7. இணைகரத்தில்

- எதிர்ப்பக்கங்கள் இணையாகும்.
- எதிரெதிர் கோணங்கள் சமமாகும்.
- எதிரெதிர் பக்கங்கள் சமமாகும்.
- மூலைவிட்டங்களின் நீளங்கள் சமமல்ல.
- மூலைவிட்டங்கள் ஒன்றையொன்று இருசமக் கூறிடும்.

8. சாய்சதுரத்தின் பரப்பளவு  $= b \times h = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$

9. சாய்சதுரத்தில்

- எல்லா பக்கங்களும் சமம்.
- எதிரெதிர் பக்கங்கள் இணையாகும்.
- சாய் சதுரத்தின் மூலைவிட்டம் அந்த சாய்சதுரத்தை இரு முக்கோணங்களாக பிரிக்கும்.
- சாய் சதுரத்தின் மூலைவிட்டங்கள் ஒன்றையொன்று செங்குத்தாக இரு சமக் கூறிடும்.



10. சதுரம் ஒரு சாய் சதுரம் ஆகும்.  
ஆனால் சாய் சதுரம் ஒரு சதுரம் அல்ல.
11. சரிவகத்தின் பரப்பளவு  $= \frac{1}{2} \times h \times (a + b)$
12. கொடுக்கப்பட்ட சமதளத்தின் மீது, ஒரு நிலையான புள்ளியிலிருந்து சமதூரத்தில் நகரும் புள்ளியின் பாதை ஒரு வட்டம் எனப்படும்.
- நிலையான புள்ளி வட்டத்தின் மையம் (O) எனப்படும்.
  - நிலையான புள்ளிக்கும், நகரும் புள்ளிக்கும் இடையே உள்ள மாறாத தூரம் ஆரம் (r) எனப்படும்.
  - வட்டத்தின் மையப்புள்ளி வழியாகச் செல்லும் நாண் விட்டம் (d) எனப்படும்
13. வட்டத்தின் மிக நீளமான நாண் – விட்டம்.  $d = 2r$
- வட்டத்தை இரு சம பாகங்களாக விட்டம் பிரிக்கிறது.
14. வட்டத்தை ஒரு முறை சுற்றி வரும் தூரம் வட்டத்தின் பரிதி (c) எனப்படும். அதாவது வட்டத்தின் சுற்றளவே பரிதியாகும்.
15.  $\frac{c}{d} = \pi$  (or)  $c = \pi d$
16. வட்டத்தின் சுற்றளவு  $= 2\pi r$  (or)  $c = 2\pi r$
17. வட்டத்தின் பரப்பளவு  $= \pi r^2$
18. செவ்வகப் பாதையின் பரப்பளவு = வெளிச்செவ்வகத்தின் பரப்பளவு –  
உள் செவ்வகத்தின் பரப்பளவு
19. வட்டப்பாதையின் பரப்பளவு = வெளிவட்டத்தின் பரப்பளவு –  
உள்வட்டத்தின் பரப்பளவு  
 $= \pi(R^2 - r^2)$   
 $= \pi(R + r)(R - r)$



## வடிவியல்

- ஒரு பொருளின் இரண்டு அரைப் பாகங்கள் வடிவத்திலும் அளவிலும் சரியாகப் பொருந்துவது சமச்சீர் தன்மை என்று கூறப்படுகிறது.
- ஒரு கோடு கொடுத்துள்ள பட அமைப்பை இருசம பகுதிகளாகப் பிரிக்கிறது. இடது பாதி வலது பாதியோடு சரியாகப் பொருந்துமாயின் அவ்வடிவம் சமச்சீராக உள்ளது எனலாம். அக்கோடு சமச்சீர்கோடு அல்லது சமச்சீர் அச்ச எனப்படும்.
- பலவகையான சமச்சீர் தன்மைகள் உள்ளன. அவற்றில் சில
  - 1) சமச்சீர் கோடு (அல்லது) சமச்சீர் அச்ச
  - 2) ஆடி சமச்சீர் தன்மை
  - 3) சுழல் சமச்சீர் தன்மை
- ஒவ்வொரு ஒழுங்கு பல கோணங்களும் எத்தனை பக்கங்களை கொண்டுள்ளதோ அத்தனை சமச்சீர் கோடுகளை கொண்டுள்ளன.  
எ.கா. (i) சமபக்க முக்கோணத்திற்கு 3 சமச்சீர் கோடுகள்.  
(ii) சதுரத்திற்கு 4 சமச்சீர் கோடுகள்.  
(iii) ஒழுங்கு ஐங்கோணத்திற்கு 5 சமச்சீர் கோடுகள்.
- சில பொருட்களுக்கும் படங்களுக்கும் சமச்சீர் கோடுகளே கிடையாது.
- வடிவங்களை  $360^\circ$  க்கு குறைவாக சுழற்றும் போது அதே வடிவம் கிடைப்பதை சுழல் சமச்சீர் தன்மை என்று சொல்கிறோம்.
- ஒரு குறிப்பிட்ட புள்ளியைப் பொறுத்து எந்தக் குறைந்த கோண அளவில் ஒரு வடிவத்தை சுழற்றினால் அதே வடிவம் கிடைக்கிறதோ அந்தக் கோணத்தை சுழற்சிக் கோணம் என்றும் அந்தப் புள்ளியை சுழற்சி மையம் என்றும் கூறுகிறோம்.
- சதுரத்தின் சுழற்சி கோணம்  $= 90^\circ$   
செவ்வகத்தின் சுழற்சி கோணம்  $= 180^\circ$   
சமபக்க முக்கோணத்தின் சுழற்சி கோணம்  $= 120^\circ$   
அறுங்கோணத்தின் சுழற்சி கோணம்  $= 60^\circ$
- ஒரு வடிவம் அதன் மையத்தை வைத்து எத்தனை முறைகள் ஒரு முழுச்சுற்றில் அதே வடிவத்தைப் போல் உள்ளதோ அந்த எண்ணிக்கை சுழல் சமச்சீர் வரிசை எனப்படும்.
- ஒரு பொருளின் சுழற்சிகோணம்  $x^\circ$  எனில்,





$$\text{அதன் சுழல் சமச்சீர் வரிசை} = \frac{360}{x^0}$$

11. சதுரத்தின் சுழல் சமச்சீர் வரிசை =  $\frac{360^0}{90^0} = 4$

$$\text{செவ்வகத்தின் சுழல் சமச்சீர் வரிசை} = \frac{360^0}{180^0} = 2$$

$$\text{சமபக்க முக்கோணத்தின் சுழல் சமச்சீர் வரிசை} = \frac{360^0}{120^0} = 3$$

$$\text{அறுங்கோணத்தின் சுழல் சமச்சீர் வரிசை} = \frac{360^0}{60^0} = 6$$

12. சமச்சீர் கோடுகள் இல்லாத வடிவங்கள் சுழல் சமச்சீர் தன்மை கொண்டதாக இருக்கலாம். (எ.கா.) காற்றாடி (சுழல் சமச்சீர் வரிசை = 4)

13. குறுங்கோணம் :  $0 < \theta < 90^0$

செங்கோணம் :  $\theta = 90^0$

விரிகோணம் :  $90 < \theta < 180^0$

நேர்கோணம் :  $\theta = 180^0$

பின்வளைவுக் கோணம் :  $180^0 < \theta < 360^0$

முழுக்கோணம் :  $\theta = 360^0$

14. நிரப்புக்கோணம் :

இரண்டு கோணங்களின் கூடுதல்  $90^0$  எனில் அந்த இரண்டு கோணங்களும் நிரப்புக் கோணங்கள் ஆகும்.

15. மிகை நிரப்புக் கோணங்கள் :

இரண்டு கோணங்களின் கூடுதல்  $180^0$  எனில் அந்த இரண்டு கோணங்களும் மிகை நிரப்புக் கோணம் ஆகும்.

16. இரண்டு கோணங்கள் பொது உச்சியையும், பொதுக்கையையும் கொண்டிருந்தால் அவை அடுத்துள்ள கோணங்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

17. ஒரு கோட்டின் மீது உண்டாகும் அடுத்துள்ள கோணங்களின் கூடுதல்  $180^0$ .

18. ஒரு புள்ளியில் உண்டாகும் கோணத்தின் அளவு  $360^0$ .

19. இரண்டு கோடுகள் வெட்டிக்கொள்ளும் போது ஏற்படும் குத்தெதிர் கோணங்கள் சமம்.

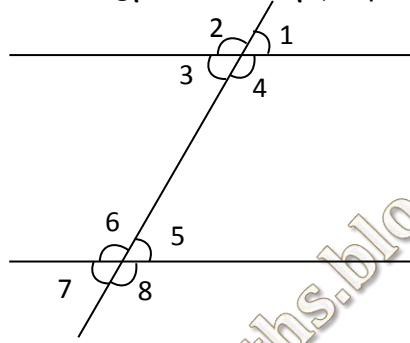
20. இரு நேர்க்கோடுகள் இணை கோடுகள் எனில் அவை ஒன்றுக்கொன்று எந்தப் புள்ளிகளிலும் வெட்டிக்கொள்ளாது.



21. இரு இணைகோடுகளுக்கு இடைப்பட்ட செங்குத்துத் தூரம் எல்லா இடங்களிலும் சமமாக இருக்கும்.

22. இரு இணைகோடுகளை ஒரு குறுக்கு வெட்டி வெட்டும்போது உண்டாகும்,

1. இரண்டு சோடி ஒத்த கோணங்கள் சமம்.
2. ஒரு சோடி ஒன்று விட்ட கோணங்கள் சமம்.
3. குறுக்கு வெட்டியின் ஒரே பக்கத்தில் அமைந்த ஒரு சோடி உட்கோணங்களின் கூடுதல் மிகை நிரப்புக் கோணம் ( $180^\circ$ ) ஆகும்.



- 1)  $\angle 1 = \angle 5$ ,  $\angle 2 = \angle 6$ ,  $\angle 3 = \angle 7$ ,  $\angle 4 = \angle 8$
- 2)  $\angle 1 = \angle 7$ ,  $\angle 2 = \angle 8$  ; 3)  $\angle 4 + \angle 5 = 180^\circ$ ,  $\angle 3 + \angle 6 = 180^\circ$

23. முக்கோணம் என்பது மூன்று கோட்டுத் துண்டுகளைக் கொண்டுள்ள மூடிய சமதள வடிவமாகும். இது மூன்று உச்சிகளையும், மூன்று பக்கங்களையும், மூன்று கோணங்களையும் கொண்டுள்ளது.

24. முக்கோணங்களின் வகைகள் :

1. பக்கங்களின் அடிப்படையில் :

சமபக்க முக்கோணம், இரு சமபக்க முக்கோணம், அசமபக்க முக்கோணம்.

2. கோணத்தின் அடிப்படையில் :

செங்கோண முக்கோணம், விரிகோண முக்கோணம், குறுங்கோண முக்கோணம்.

25. ஒரு முக்கோணத்தின் இரண்டு பக்கங்களின் கூடுதல் மூன்றாவது பக்கத்தை விட அதிகமாக இருக்கும்.

26. ஒரு முக்கோணத்தின் மூன்று கோணங்களின் கூடுதல்  $180^\circ$ .

27. ஒரு முக்கோணத்தின் வெளிக்கோணம் அதன் எதிர்பக்க இரண்டு உட்கோணங்களின் கூடுதலுக்கு சமம்.



செய்முறை வடிவியல்

1. ஒரு கோட்டுத்துண்டின் மையக்குத்துக் கோடானது அக்கோட்டின் சமச்சீர் அச்ச ஆகும்.
2. வட்டப்பரிதியானது மையத்தில்  $60^\circ$  கோணத்தை ஏற்படுத்தும் சம நீளமுள்ள ஆறு வட்ட விற்களாகப் பிரிக்கப்படுகிறது.
3. எந்த ஒரு வட்டத்திலும் ஆரத்திற்குச் சமமான நாண் மையத்தில்  $60^\circ$  கோணத்தை உண்டாக்கும்.
4. ஒரு புள்ளியைச் சுற்றியுள்ள மொத்த கோணம்  $360^\circ$ .
5. ஒழுங்கு அறுகோணமானது ஆறு சமபக்க முக்கோணங்களை உள்ளடக்கியுள்ளது.
6. முக்கோணம் அமைக்க கீழ்க்கண்ட அளவுகள் தேவை :
  - 1) மூன்று பக்கங்கள் (SSS)
  - 2) இரண்டு பக்கங்களும் அவற்றை உள்ளடக்கிய கோணமும் (SAS)
  - 3) இரண்டு கோணங்களும் அவற்றை உள்ளடக்கிய பக்கமும் (ASA).
7. முக்கோணம் வரைவதற்கு தேவைப்படும் மூன்று அளவுகளில் குறைந்தது ஒரு பக்கத்தின் அளவாவது கண்டிப்பாக கொடுக்கப்பட வேண்டும்.



**வ்வரங்களைக் கையாளுதல்**

1. நிகழ்வெண் :

ஒரு குறிப்பிட்ட மதிப்பு மீண்டும் மீண்டும் எத்தனை தடவைகள் வருகின்றதோ அந்த எண்ணிக்கை அந்த மதிப்பின் நிகழ்வெண் ஆகும்.

2. மாறி :

புள்ளியியலைப் பொறுத்தவரை அளவிடக்கூடியது மாறி எனப்படும். அவை குறிப்பிட்ட எல்லைக்குள் எண் மதிப்பு கொண்டிருக்கும்.

எ.கா. வயது, வருமானம், உயரம், எடை.

3. வீச்சு :

ஒரு குறிப்பிட்ட விவரத்தின் மிகப்பெரிய மதிப்பிற்கும் மிகச் சிறிய மதிப்பிற்கும் உள்ள வித்தியாசத்தை வீச்சு என்கிறோம்.

4. பிரிவு இடைவெளி 110 – 115 ல்

110 – பிரிவின் கீழ் எல்லை

115 – பிரிவின் மேல் எல்லை

5. சராசரி =  $\frac{\text{மதிப்புகளின் கூட்டுத்தொகை}}{\text{மதிப்புகளின் எண்ணிக்கை}}$

6. இடைநிலை :

விவரங்களை ஏறுவரிசை அல்லது இறங்கு வரிசையில் வரிசைப்படுத்தும் பொழுது கிடைக்கும் மைய மதிப்பு இடைநிலை ஆகும்.

7. கொடுக்கப்பட்ட விவரங்களின் எண்ணிக்கை ஒற்றைப்படையாக இருந்தால் நடுவில் உள்ள விவரம் இடைநிலை ஆகும்.

8. கொடுக்கப்பட்ட விவரங்களின் எண்ணிக்கை இரட்டைப்படையாக இருந்தால் இரண்டு நடு விவரங்களின் கூட்டுசராசரியே இடைநிலை ஆகும்.

9. முகடு : கொடுக்கப்பட்டுள்ள விவரங்களில் அதிக எண்ணிக்கையில் காணப்படும் விவரம் அவற்றின் முகடு எனப்படும்.



# கற்கண்டு கண்தம்

## 8-ஆம் வகுப்பு :: கண்தம்

- மெய்யெண்களின் தொகுப்பு
- இயற்கண்தம்
- வாழ்வியல் கண்தம்
- அளவைகள்
- வடிவியல்
- செய்முறை வடிவியல்
- வரைபடங்கள்
- விவரங்களைக் கையாளுதல்



## மெய்யெண்களின் தொகுப்பு

- அறிவியலின் அரசி – கணிதம்  
கணிதத்தின் அரசி – எண் முறையினம்
- விகிதமுறு எண்கள் ( $Q$ )  
 $\frac{p}{q}$  என்ற வடிவத்தில் அமையும் எண்கள் விகிதமுறு எண்கள்.  
 $p, q$  – முழுக்கள்,  $q \neq 0$
- விகிதமுறு எண்களின் கூட்டல் கீழ்க்கண்ட பண்புகளை நிறைவு செய்கிறது.
  - அடைவுப்பண்பு  
 $\frac{a}{b}, \frac{c}{d}$  இரு விகிதமுறு எண்கள் எனில்  $\frac{a}{b} + \frac{c}{d}$  ஒரு விகிதமுறு எண் ஆகும்.
  - பரிமாற்றுப்பண்பு  
 $\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{c}{d} + \frac{a}{b}$
  - சேர்ப்புப் பண்பு  
 $\frac{a}{b} + \left(\frac{c}{d} + \frac{e}{f}\right) = \left(\frac{a}{b} + \frac{c}{d}\right) + \frac{e}{f}$
  - கூட்டல் சமனி = 0  
 $\frac{a}{b} + 0 = 0 + \frac{a}{b} = \frac{a}{b}$
  - கூட்டல் எதிர்மறை  
 $\left(\frac{-a}{b}\right)$  என்பது  $\left(\frac{a}{b}\right)$  ன் கூட்டல் எதிர்மறை ஆகும்.
- விகிதமுறு எண்களின் கழித்தல் அடைவுப்பண்பைப் பெற்றுள்ளது.  
 $\frac{a}{b}, \frac{c}{d}$  – இரு விகிதமுறு எண் எனில்,  $\frac{a}{b} - \frac{c}{d}$  ஒரு விகிதமுறு எண் ஆகும்
- விகிதமுறு எண்களின் கழித்தல் பரிமாற்றுப்பண்பை நிறைவு செய்யாது.  
 $\frac{a}{b} - \frac{c}{d} \neq \frac{c}{d} - \frac{a}{b}$



6. விகிதமுறு எண்களின் கழித்தல் சேர்ப்புப் பண்பை நிறைவு செய்யாது.

$$\frac{a}{b} - \left(\frac{c}{d} - \frac{e}{f}\right) \neq \left(\frac{a}{b} - \frac{c}{d}\right) - \frac{e}{f}$$

7. விகிதமுறு எண்களின் பெருக்கல் கீழ்க்கண்ட பண்புகளை நிறைவு செய்கிறது:

(i) அடைவுப்பண்பு :

$\frac{a}{b}, \frac{c}{d}$  இரு விகிதமுறு எண் எனில்  $\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{ac}{bd}$  ஒரு விகிதமுறு எண் ஆகும்.

(ii) பரிமாற்றுப்பண்பு :

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{c}{d} \times \frac{a}{b}$$

(iii) சேர்ப்புப் பண்பு :

$$\frac{a}{b} \times \left(\frac{c}{d} \times \frac{e}{f}\right) = \left(\frac{a}{b} \times \frac{c}{d}\right) \times \frac{e}{f}$$

(iv) பெருக்கல் சமனி = 1 :

$$\frac{a}{b} \times 1 = 1 \times \frac{a}{b} = \frac{a}{b}$$

(v) பூஜ்ஜியத்தின் பெருக்கல் பலன் :

$$\frac{a}{b} \times 0 = 0 \times \frac{a}{b} = 0$$

(vi) பெருக்கல் எதிர்மறை அல்லது தலைகீழி :

$$\frac{a}{b} \text{ ன் பெருக்கல் எதிர்மறை } \frac{b}{a}$$

8. • 0 விற்கு தலைகீழி கிடையாது

• 1 மற்றும் -1 என்ற விகிதமுறு எண்களுக்கு அவ்வெண்களே தலைகீழிகளாகும்.

9. விகிதமுறு எண்களின் வகுத்தல் அடைவுப் பண்பை பெற்றுள்ளது :

$\frac{a}{b}, \frac{c}{d}$  இரு விகிதமுறு எண்கள் மற்றும்  $\frac{c}{d} \neq 0$  எனில்  $\frac{a}{b} \div \frac{c}{d}$  ஒரு விகிதமுறு எண் ஆகும்.

10. விகிதமுறு எண்களின் வகுத்தல் பரிமாற்றுப் பண்பை நிறைவு செய்யாது :

$$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} \neq \frac{c}{d} \div \frac{a}{b}$$



11. விகிதமுறு எண்களின் வகுத்தல் சேர்ப்புப் பண்பை நிறைவு செய்யாது.

$$\frac{a}{b} \div \left( \frac{c}{d} \div \frac{e}{f} \right) \neq \left( \frac{a}{b} \div \frac{c}{d} \right) \div \frac{e}{f}$$

12. விகிதமுறு எண்களின் பெருக்கல், கூட்டலின் மீதான பங்கீட்டுப் பண்பை நிறைவு செய்கிறது.

$$\frac{a}{b} \times \left( \frac{c}{d} + \frac{e}{f} \right) = \frac{a}{b} \times \frac{c}{d} + \frac{a}{b} \times \frac{e}{f}$$

13. விகிதமுறு எண்களின் பெருக்கல், கழித்தலின் மீதான பங்கீட்டுப் பண்பை நிறைவு செய்கிறது.

$$\frac{a}{b} \times \left( \frac{c}{d} - \frac{e}{f} \right) = \frac{a}{b} \times \frac{c}{d} - \frac{a}{b} \times \frac{e}{f}$$

14. இரண்டு விகிதமுறு எண்களுக்கு இடையே எண்ணற்ற விகிதமுறு எண்கள் உள்ளன.

15. (i)  $a^m \times a^n = a^{m+n}$

(ii)  $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$ ,  $a \neq 0$ ,  $m > n$

(iii)  $(a^m)^n = a^{mn}$

(iv)  $a^0 = 1$ ,  $a \neq 0$

(v)  $a^{-m} = \frac{1}{a^m}$ ,  $a \neq 0$

(vi)  $a^m \times b^m = (ab)^m$

(vii)  $\left( \frac{a}{b} \right)^m = \frac{a^m}{b^m}$ ,  $b \neq 0$

16. வர்க்கங்கள் :

1, 4, 9, 16, 25, 36, ... ஆகிய எண்களை முழு வர்க்கங்கள் அல்லது வர்க்கங்கள் என கூறலாம்.

17. வர்க்க எண்களின் 1 ஆம் இலக்கங்கள் 0, 1, 4, 5, 6 மற்றும் 9 ஆக இருக்கும். மாறாக 2, 3, 7 அல்லது 8 போன்ற எண்கள் இருந்தால் அவை வர்க்க எண்கள் ஆக இருக்க முடியாது.

18. இரட்டை எண்களின் வர்க்கங்கள் இரட்டை எண்கள். ஒற்றை எண்களின் வர்க்கங்கள் ஒற்றை எண்கள்.





19.  $1 + 3 + 5 + 7 + \dots + n$  உறுப்புகள்  $n^2$

$$1 + 3 + 5 + 7 + \dots + n = \left(\frac{n+1}{2}\right)^2$$

20. முழு வர்க்கத்தில் ' $n$ ' இலக்கங்கள் இருந்து  $n$  -ஆவது இரட்டை எண் எனில் அதன் வர்க்கமூலத்தில்  $\frac{n}{2}$  இலக்கங்கள் இருக்கும்.

21. முழு வர்க்கத்தில்  $n$  இலக்கங்கள் இருந்து  $n$  -ஆவது ஒற்றை எண் எனில் அதன் வர்க்கமூலத்தில்  $\frac{n+1}{2}$  இலக்கங்கள் இருக்கும்.

22. கணங்கள் :

1, 8, 27, 64, 125, ... .. ஆகிய எண்கள் கன எண்கள் (அல்லது) முழு கன எண்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன.

$$1^3 = 1, \quad 2^3 = 8, \quad 3^3 = 27, \quad 4^3 = 64, \quad 5^3 = 125$$

23. இரட்டை எண்களின் கனம் இரட்டை

ஒற்றை எண்களின் கனம் ஒற்றை

$$24. \sqrt[3]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[3]{a}}{\sqrt[3]{b}} = \frac{a^{\frac{1}{3}}}{b^{\frac{1}{3}}} = \left(\frac{a}{b}\right)^{\frac{1}{3}}$$

$$25. \sqrt[3]{-x^3} = -x$$



## இயற்கண்தம்

1. இயற் கணிதத்தின் தந்தை என்றழைக்கப்படுபவர் டயோ.பாண்டஸ்
2. ஒருறுப்புக் கோவை :  
ஒரே ஒரு உறுப்பை மட்டும் கொண்ட ஓர் இயற்கணிதக் கோவை ஒருறுப்புக் கோவை எனப்படும்.
3. ஈருறுப்புக் கோவை :  
இரண்டு உறுப்புகளை மட்டும் கொண்ட ஓர் இயற்கணிதக் கோவை ஈருறுப்புக் கோவை எனப்படும்.  
மூன்று உறுப்புகளை கொண்ட கோவை மூன்றுறுப்புக் கோவை எனப்படும்.
4. பல்லுறுப்புக் கோவை :  
முடிவுறு எண்ணிக்கையில் அமைந்த பூச்சியமற்ற கெழுவுடைய பல உறுப்புகளைக் கொண்ட கோவையை பல்லுறுப்புக் கோவை என்கிறோம்.  
எ.கா.  $3abc - 10a + c$ ,  $3x^5 + 4x^4 - 3x^3 + 72x + 5$
5. பல்லுறுப்புக் கோவையின் படி :  
உறுப்புகளின் மிக உயர்ந்த அடுக்கு அல்லது படி அப்பல்லுறுப்புக் கோவையின் படி எனப்படும்.
6. ஒத்த மாறிகளையும் ஒத்த அடுக்குகளையும் கொண்ட உறுப்புகள் ஓரின உறுப்புகள் எனப்படுகின்றன.
7. ஓரின உறுப்புகளை மட்டுமே, கூட்டவோ அல்லது கழிக்கவோ முடியும்.  
எ.கா.  $2x + 3x = 5x$ ,  $2y + 3x$
8. ஒருறுப்புக் கோவைகளின் பெருக்கல் பலனும் ஓர் ஒருறுப்புக் கோவையே.
9. ஓர் ஈருறுப்புக் கோவையை ஓர் ஒருறுப்புக் கோவையால் பெருக்கினால் பெருக்கல் பலன் ஓர் ஈருறுப்புக் கோவையாகும்.  
எ.கா.  $(2x^2 + 3x) \times 4x = 8x^3 + 12x^2$



10. முற்றொருமை :

மாறி ஏற்கும் எல்லா மதிப்புகளும் ஒரு சமன்பாட்டை நிறைவு செய்யும் எனில் அச்சமன்பாடு ஒரு முற்றொருமை எனப்படும்.

11. இயற்கணித முற்றொருமைகள் :

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

$$(x + a)(x + b) = x^2 + (a + b)x + ab$$

12.  $\frac{1}{2}[(a + b)^2 + (a - b)^2] = a^2 + b^2$

$$\frac{1}{4}[(a + b)^2 - (a - b)^2] = ab$$

$$(a + b)^2 - 2ab = a^2 + b^2$$

$$(a + b)^2 - 4ab = (a - b)^2$$

$$(a - b)^2 + 2ab = a^2 + b^2$$

$$(a - b)^2 + 4ab = (a + b)^2$$

13. காரணிப்படுத்துதல் :

எந்தவொரு பல்லுறுப்பு கோவையையும் அதன் காரணிகளின் பெருக்கல் பலனாக எழுதுவதையே காரணிப்படுத்துதல் என்கிறோம்.

14. ஒரு படிச் சமன்பாடு :

அடுக்கு அல்லது படியை ஒன்றாகக் கொண்ட ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட மாறிகளால் ஆன சமன்பாட்டை நேரியல் அல்லது ஒரு படிச் சமன்பாடு என்கிறோம்.

$ax + b = 0$  என்பது ஒரு மாறியில் அமைந்த ஒருபடிச் சமன்பாட்டின் பொதுவடிவம் ஆகும். இங்கு  $a \neq 0$ ,  $a, b$  ஆகியவை மாறிலிகள்,  $x$  என்பது மாறி ஆகும்.

15. ஒரு மாறியில் அமைந்த ஒர் ஒருபடிச் சமன்பாட்டிற்கு ஒரே ஒரு தீர்வு மட்டுமே உண்டு.



**வாழ்வியல் கண்தம்**

1. இலாபம் = விற்பனை விலை - அடக்க விலை
2. நட்டம் = அடக்க விலை - விற்பனை விலை
3. இலாப சதவீதம் =  $\frac{\text{இலாபம்}}{\text{அடக்கவிலை}} \times 100$
4. நட்ட சதவீதம் =  $\frac{\text{நட்டம்}}{\text{அடக்கவிலை}} \times 100$
5. தனிவட்டி (I) =  $\frac{p \times n \times r}{100}$
6. கூட்டுத்தொகை = அசல் + வட்டி
7. அதிகரிப்பதின் சதவீதம் =  $\frac{\text{அதிகரித்தத்தொகை}}{\text{முதல் தொகை}} \times 100$
8. குறைந்ததின் சதவீதம் =  $\frac{\text{குறைந்தத்தொகை}}{\text{முதல் தொகை}} \times 100$
9. இலாபம் எனில் :
  - (i) விற்பனை விலை =  $\frac{100 + \text{இலாபம் \%}}{100} \times \text{அடக்கவிலை}$
  - (ii) அடக்கவிலை =  $\frac{100}{100 + \text{இலாபம் \%}} \times \text{விற்பனைவிலை}$
10. நட்டம் எனில் :
  - (i) விற்பனை விலை =  $\frac{100 - \text{நட்டம் \%}}{100} \times \text{அடக்கவிலை}$
  - (ii) அடக்கவிலை =  $\frac{100}{100 - \text{நட்டம் \%}} \times \text{விற்பனைவிலை}$
11. குறித்த விலையின் மீதுதான் தள்ளுபடி செய்யப்படும்.  
தள்ளுபடி = குறித்த விலை - விற்பனை விலை  
விற்பனைவிலை = குறித்த விலை - தள்ளுபடி



12. அசலுக்கு மட்டும் வட்டி காணுதலை தனிவட்டி என்கிறோம். ஆனால் ஒவ்வொரு முறை பெற்ற வட்டியையும் அசலுடன் சேர்த்து வட்டி காணுதலை கூட்டுவட்டி என்கிறோம்.

13. கூட்டு வட்டி கணக்கிடுதல் :

$$\text{கூட்டுவட்டி} = A - P$$

1) ஆண்டுக்கு ஒருமுறை கணக்கிடல் :

$$\text{கூட்டுத்தொகை, } A = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$

2) அரையாண்டுக்கு ஒருமுறை கணக்கிடல் :

$$\text{கூட்டுத்தொகை, } A = P \left(1 + \frac{r}{200}\right)^{2n}$$

3) கால் ஆண்டுக்கு ஒருமுறை கணக்கிடல் :

$$\text{கூட்டுத்தொகை, } A = P \left(1 + \frac{r}{400}\right)^{4n}$$

14. அசல்  $p$  க்கு  $r\%$  வட்டிவீதம் எனில் இரண்டு ஆண்டுகளுக்குக் கூட்டுவட்டிக்கும் தனிவட்டிக்கும் உள்ள வித்தியாசம்.  $= P \left(\frac{r}{100}\right)^2$

15. வளர்ச்சி,  $A = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$ ; வீழ்ச்சி,  $A = P \left(1 - \frac{r}{100}\right)^n$

16. நிரந்தர வைப்புத் திட்டம் (Fixed Deposit) கால அளவு குறுகியதாகவோ நீண்டதாகவோ இருக்கலாம். வைப்புத் தொகையின் காலத்திற்கேற்ப வட்டிவீதம் அதிகரிக்கும்.

17. தொடர் வைப்புத் திட்டம் (Recurring Deposit) முறையில் கணக்கிடப்படும் வட்டி, தனிவட்டி வழியில் கணக்கிடப்படுகிறது.

18. தொடர் வைப்புத் திட்டம் :

$$\text{வட்டி} = \frac{pNr}{100} \text{ இங்கு } N = \frac{1}{12} \left[ \frac{n(n+1)}{2} \right] \text{ ஆண்டுகள்.}$$

' $n$ ' மாதங்கள் முடிவில் கிடைக்கும் மொத்த தொகை

$$A = Pn + \frac{pNr}{100}$$



19. நேர்மாறல் :

இரண்டு அளவுகள் ஒரே சீராக அதாவது ஒன்று அதிகமாகும்போது மற்றொன்றும் அதிகமாகி, அல்லது ஒன்று குறையும்போது மற்றொன்றும் குறைந்து இருந்தால், அவை இரண்டும் நேர்மாறலில் உள்ளன என்பர்.

20. நேர்மாறலுக்கு எடுத்துக்காட்டுகள் :

- (i) தொலைவும், காலமும்
- (ii) அசலும், வட்டியும்
- (iii) பொருள்களின் எண்ணிக்கையும், அவற்றின் விலைகளும்.

21. எதிர்மாறல் :

இரு அளவுகளில் ஒன்று அதிகரிக்கும் போது மற்றொன்று அதற்கேற்ப குறைந்தும், ஒன்று குறையும் போது மற்றொன்று அதற்கேற்ப அதிகரித்தும் இருப்பின் அவ்விரண்டு அளவுகளும் எதிர்மாறலில் அமைந்துள்ளன என்கிறோம்.

22. எதிர்மாறலுக்கு எடுத்துக்காட்டுகள் :

- (i) வேலை செய்வோரின் எண்ணிக்கையும் காலமும்.
- (ii) வேகமும், காலமும்.
- (iii) மக்கள் தொகை அதிகரித்தால், ஓர் இருப்பில் உள்ள உணவு அளவு குறையும்.

23. கலப்பு மாறல் :

ஒரு சில கணக்குகளில் இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட மாறல்கள் வரும். இவ்வாறு அமைவதை கலப்பு மாறல் என்பர்.

24. ஒருவர் ஒரு வேலையை 'n' நாட்களில் முடித்தால், அவரின் ஒருநாள் வேலை =  $\frac{1}{n}$ .

25. ஒருவர் ஓர் நாளில் முடிக்கும் வேலையின் பகுதி கொடுக்கப்பெற்றால், அவ்வேலை முடிக்க ஆகும் மொத்த நாட்கள் =  $1 /$  ஒருநாள் வேலை.

26. 'x' நாட்களில் முடிக்கும் வேலை = ஒருநாள் வேலை x x



## அளவைகள்

1. வட்டத்தின் பரப்பளவு  $A = \pi r^2$  ச.அ.  $\pi = \frac{22}{7}$  (or) 3.14
2. வட்டத்தின் சுற்றளவு  $P = 2\pi r$  அ.
3. வட்டத்தின் மையக்கோணம் =  $360^\circ$
4. அரைவட்டத்தின் மையக்கோணம் =  $180^\circ$
5. அரைவட்டத்தின் சுற்றளவு =  $\pi r + 2r = (\pi + 2)r$
6. அரைவட்டத்தின் பரப்பளவு =  $\frac{1}{2}\pi r^2$  ச.அ.
7. கால்வட்டத்தின் மையக்கோணம் =  $90^\circ$
8. கால்வட்டத்தின் சுற்றளவு =  $\frac{\pi r}{2} + 2r = \left(\frac{\pi}{2} + 2\right)r$
9. கால்வட்டத்தின் பரப்பளவு =  $\frac{1}{4}\pi r^2$  ச.அ.
10. இரண்டு அசமபக்க முக்கோணங்களை இணைத்தால் கிடைக்கும் உருவம் - நாற்கரம்
11. இரு செங்கோண முக்கோணங்கள் மற்றும் செவ்வகம் இணைந்தால் கிடைக்கும் உருவம் - சரிவகம்.
12. ஆறு சமபக்க முக்கோணங்கள் இணைந்தால் கிடைக்கும் உருவம் - அறுங்கோணம்.
13. பலகோணம் (Polygon)  
பலகோணம் என்பது 'n' நேர்கோட்டுத் துண்டுகளால் வடிவமைக்கப்பட்ட முடியுள்ள உருவமாகும்.
14. ஒழுங்கு பலகோணம் (Regular Polygon)  
பலகோணத்தின் பக்கங்களும், கோணங்களும் சமமாக இருப்பின், அது ஓர் ஒழுங்கு பலகோணம் எனப்படும்.  
எ.கா. சமபக்க முக்கோணம், சதுரம்

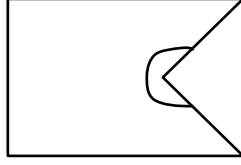


15. ஒழுங்கற்ற பலகோணம் :

ஒழுங்கற்ற வடிவமைப்பில் உருவாகும் பலகோணங்கள் ஒழுங்கற்ற பலகோணம் எனப்படும்.

16. குழிவுப் பலகோணம் :

ஒரு பலகோணத்தில் குறைந்தபட்சம் ஒரு கோணமானது  $180^\circ$  ஐ விட அதிகமாக இருந்தால் அது குழிவுப் பலகோணம் எனப்படும்.



17. குவிந்த பலகோணம் :

ஒரு பலகோணத்தில் ஒவ்வொரு உட்கோணமும்  $180^\circ$  ஐ விடக் குறைவாக இருந்தால் அது குவிந்த பலகோணம் எனப்படும்.



<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in>





வடிவியல்

1. வடிவியலின் தந்தை – யூக்ளிட்
2. முக்கோணங்கள் அவற்றின் பக்கங்கள், கோணங்கள் ஆகியவற்றைப் பொறுத்து வகைப்படுத்தப்படுகின்றன.
3. பக்கங்களைப் பொறுத்து :
  - 1) அசமபக்க முக்கோணம்
  - 2) இருசமபக்க முக்கோணம்
  - 3) சமபக்க முக்கோணம்
4. கோணங்களைப் பொறுத்து :
  - (i) குறுங்கோண முக்கோணம்
  - (ii) செங்கோண முக்கோணம்
  - (iii) விரிகோண முக்கோணம்
5. ஒரு முக்கோணத்தின் மூன்று கோணங்களின் கூடுதல்  $180^\circ$  ஆகும்.
6. எந்த ஒரு பலகோணமும் அவற்றின் மூலைவிட்டங்களை இணைக்கும்போது பல முக்கோணங்களாகப் பகுக்கப்படுகிறது.
7. பலகோணத்தில் உட்கோணங்களின் கூடுதல்  $= (n - 2)180^\circ$   
இங்கு  $n$  என்பது பக்கங்களின் எண்ணிக்கை ஆகும்.
8. முக்கோணத்தின் ஏதேனும், ஒரு பக்கத்தை நீட்டினால் ஏற்படும் முக்கோணத்தின் வெளிக்கோணமானது அதன் உள்ளெதிர்க் கோணங்களின் கூடுதலுக்குச் சமமாகும்.
9. ஒரு முக்கோணத்தில் சமபக்கங்களுக்கு எதிரேயுள்ள கோணங்கள் சமம்.
10. ஒரு முக்கோணத்தில் நீண்ட பக்கத்திற்கு எதிரே உள்ள கோணம் பெரியது.
11. ஒரு முக்கோணத்தின் ஏதேனும் இரு பக்க அளவுகளின் கூடுதல் மூன்றாவது பக்க அளவை விட அதிகமாகும்.
12. ஒரு முக்கோணத்தில் ஏதாவது இரு பக்க அளவுகளின் வித்தியாசம் மூன்றாவது பக்க அளவை விடக் குறைவாக இருக்கும்.



13. இரு முக்கோணங்களில் ஏதேனும் ஒரு முக்கோணத்தின் மூன்று பக்கங்களும் மூன்று கோணங்களும் முறையே மற்றொன்றின் மூன்று பக்கங்களுக்கும் மூன்று கோணங்களுக்கும் சமம் எனில் அவை சர்வசம முக்கோணங்கள் எனப்படும்.
14. இரு முக்கோணங்களின் சர்வசமத்தன்மையைக் குறிக்கும் பொழுது, உச்சிகளின் வரிசை சரியாக அமையவேண்டும் என்பது அவசியம்.
15. சர்வசம முக்கோணங்களை அடையாளம் காண உதவும் நான்கு அடிப்படைக் கொள்கைகள் :
- 1) பக்கம் - பக்கம் - பக்கம் அடிப்படைக் கொள்கை
  - 2) பக்கம் - கோணம் - பக்கம் அடிப்படைக் கொள்கை
  - 3) கோணம் - பக்கம் - கோணம் அடிப்படைக் கொள்கை
  - 4) செங்கோணம் - கர்ணம் - பக்கம் அடிப்படைக் கொள்கை
16. சர்வசம முக்கோணங்களின் ஒத்த பகுதிகள் சர்வசமம்.
17. சர்வசம முக்கோணங்கள் அமையப் போதுமானதற்ற நிபந்தனைகள் :
- 1) கோணம் - கோணம் - கோணம்
  - 2) பக்கம் - பக்கம் - கோணம்
18. இரு சமபக்க முக்கோணத் தேற்றம் :
- ஒரு முக்கோணத்தில் சமபக்கங்களுக்கு எதிரேயுள்ள கோணங்கள் சமம்.
- மறுதலை :
- ஒரு முக்கோணத்தில் சம கோணங்களுக்கு எதிரேயுள்ள பக்கங்கள் சமம்.
19. நடுக்கோடு :
- ஒரு முக்கோணத்தின் ஓர் உச்சியிலிருந்து அதன் எதிர்ப்பக்கத்தின் நடுப்புள்ளியை இணைக்கும் கோடு நடுக்கோடு எனப்படும்.
20. நடுக்கோட்டு மையம் (G) :
- ஒரு முக்கோணத்தின் நடுக்கோடுகள் சந்திக்கும் புள்ளியானது அம்முக்கோணத்தின் நடுக்கோட்டு மையம் (G) எனப்படும்.
21. செங்கோடு (அல்லது) குத்துக்கோடு :
- ஒரு முக்கோணத்தின் உச்சியிலிருந்து அதன் எதிர்ப்பக்கத்திற்கு செங்குத்தாக வரையப்படும் கோட்டிற்கு செங்கோடு என்று பெயர்.



22. செங்கோட்டு மையம் (H) :

முக்கோணத்தின் மூன்று குத்துக் கோடுகள் சந்திக்கும் புள்ளி அம்முக்கோணத்தின் செங்கோட்டு மையமாகும்.

23. உள்வட்ட மையம் (I) :

ஒரு முக்கோணத்தின் மூன்று கோணங்களின் இருசம வெட்டிகள் சந்திக்கும் புள்ளி அம்முக்கோணத்தின் உள்வட்ட மையம் எனப்படும்.

24. சுற்றுவட்ட மையம் (O) :

ஒரு முக்கோணத்தின் மூன்று பக்கங்களின் மையக்குத்துக் கோடுகளும் சந்திக்கும் புள்ளி சுற்றுவட்டமையம் எனப்படும்.

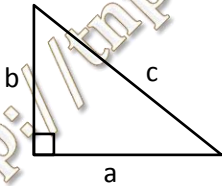
25. முக்கோணம்  $ABC$  -ல் சுற்றுவட்ட மையம் ( $O$ ), நடுக்கோட்டு மையம் ( $G$ ), செங்கோட்டு மையம் ( $H$ ) ஆகியன ஒரே நேர்க்கோட்டில் அமையும். அக்கோடு ஆய்லர் கோடு என்றழைக்கப்படுகிறது.

$$\text{மேலும் } OG:GH = 1:2$$

26. சமபக்க முக்கோணத்தில் சுற்றுவட்ட மையம் ( $O$ ), நடுக்கோட்டு மையம் ( $G$ ), செங்கோட்டு மையம் ( $H$ ), உள்வட்ட மையம் ( $I$ ) ஆகியன ஒரே புள்ளியில் அமையும்.

27. பிதாகரஸ் தேற்றம் :

ஒரு செங்கோண முக்கோணத்தில் கர்ணத்தின் வர்க்கமானது மற்ற இரு பக்கங்களின் வர்க்கங்களின் கூடுதலுக்குச் சமம்.



$$c^2 = a^2 + b^2$$

28. வட்டம் :

வட்டம் என்பது ஒரு தளத்தில் உள்ள நிலையான புள்ளியிலிருந்து சம தொலைவில் நகரும் புள்ளியின் நியமப் பாதை ஆகும்.

நிலையான புள்ளி வட்டமையம் எனப்படும். சமதொலைவு ஆரம் எனப்படும்.

29. ஒரு வட்டத்தில் உள்ள அனைத்து ஆரங்களும் சம நீளமுடையவை.



30. நாண் :

வட்டத்தின் மீதுள்ள இரு புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டுத்துண்டு நாண் எனப்படும்.

31. விட்டம் :

வட்ட மையத்தின் வழியே செல்லும் நாண் விட்டம் எனப்படும். வட்டத்தில் வரையப்படும் மிகப்பெரிய நாண் விட்டம் ஆகும்.

$$\text{விட்டம்} = 2 \times \text{ஆரம்.}$$

$$\text{ஆரம்} = \text{விட்டம்} / 2$$

32. ஒரு வட்டத்தின் இரு புள்ளிகளை வெட்டிக்கொண்டு செல்லும் கோடு வெட்டுக் கோடு எனப்படும்.

33. தொடுகோடு :

தொடுகோடு என்பது வட்டத்தினை ஒரு புள்ளியில் மட்டும் தொட்டுச் செல்லும் கோடு ஆகும். தொட்டுச் செல்லும் அப்புள்ளியைத் தொடுபுள்ளி என அழைக்கிறோம்.

34. வட்டக் கோணப் பகுதி :

ஒரு வட்டத்தில் இரண்டு ஆரங்களாலும், அதன் வட்ட வில்லாலும் அடைபடும் பகுதியே வட்டக் கோணப் பகுதி எனப்படும்.



செய்முறை வடிவியல்

1. ஒரு நாற்கரத்தில் நான்கு உச்சிகள், நான்கு பக்கங்கள், நான்கு கோணங்கள் மற்றும் இரண்டு மூலைவிட்டங்கள் உள்ளன.
2. நாற்கரத்தின் பரப்பளவு  $= \frac{1}{2} \times d \times (h_1 + h_2)$  ச.அ.
3. ஒரு நாற்கரம் வரைய ஒன்றுக்கொன்று தொடர்பற்ற ஐந்து அளவுகள் தேவை.
4. பின்வரும் அளவுகள் கொடுக்கப்பட்டால் நாற்கரத்தை வரையலாம் :
  - 1) நான்கு பக்கங்கள், ஒரு மூலைவிட்டம்.
  - 2) நான்கு பக்கங்கள், ஒரு கோணம்.
  - 3) மூன்று பக்கங்கள், ஒரு மூலைவிட்டம் மற்றும் ஒரு கோணம்.
  - 4) மூன்று பக்கங்கள், இரண்டு கோணங்கள்
  - 5) இரண்டு பக்கங்கள், மூன்று கோணங்கள்
5. ஒரு முக்கோணம் வரைய ஒன்றுக்கொன்று தொடர்பற்ற மூன்று அளவுகள் தேவை.
6. சரிவகம் :

ஒரு நாற்கரத்தில் ஒரு சோடி எதிர்பக்கங்கள் மட்டும் இணையாக இருப்பின் அந்த நாற்கரம் சரிவகம் ஆகும்.
7. சரிவகத்தின் பரப்பளவு  $= \frac{1}{2} \times h \times (a + b)$
8. ஒரு சரிவகத்தை வரைய ஒன்றுக்கொன்று தொடர்பற்ற நான்கு அளவுகள் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.
9. பின்வரும் அளவுகள் கொடுக்கப்பட்டிருந்தால் சரிவகம் வரையலாம் :
  - 1) மூன்று பக்கங்கள், ஒரு மூலைவிட்டம்.
  - 2) மூன்று பக்கங்கள், ஒரு கோணம்.
  - 3) இரண்டு பக்கங்கள், இரண்டு கோணங்கள்
  - 4) நான்கு பக்கங்கள்



10. ஒரு இருசமபக்க சரிவகத்தில்

- 1) ஒரு சோடி எதிர்ப்பக்கங்கள் இணை
- 2) இணையில்லாப் பக்கங்கள் சமம்.

11. இரு சமபக்க சரிவகம் அமைத்திட ஒன்றுக்கொன்று தொடர்பில்லாத மூன்று அளவுகள் மட்டும் தேவை.

12. பழங்கால இந்திய கணித நூல் - பெளத்தயான சூத்ராஸ்

13. இணைகரம் :

எதிர்ப்பக்கங்கள் இணையாக உள்ள ஒரு நாற்கரம் இணைகரம் ஆகும்.

14. இணைகரத்தின் பரப்பளவு =  $b \times h$

15. இணைகரம் அமைப்பதற்கு ஒன்றுக்கொன்று தொடர்பில்லாத மூன்று அளவுகள் தேவை.

16. பின்வரும் அளவுகளைக் கொண்டு இணைகரம் வரையலாம் :

- 1) இரண்டு அடுத்துள்ள பக்கங்கள், ஒரு கோணம்
- 2) இரண்டு அடுத்துள்ள பக்கங்கள், ஒரு மூலைவிட்டம்
- 3) இரண்டு மூலைவிட்டங்கள், அவற்றிற்கு இடைப்பட்ட ஒரு கோணம்.
- 4) ஒரு பக்கம், ஒரு மூலைவிட்டம், மற்றும் ஒரு கோணம்.

17. சாய் சதுரம் :

அடுத்துள்ள பக்கங்கள் சமமாக உள்ள ஓர் இணைகரம் சாய்சதுரமாகும்.

18. சாய்சதுரத்தின் பரப்பளவு =  $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$

19. சாய்சதுரம் அமைப்பதற்கு ஒன்றுக்கொன்று தொடர்பில்லாத இரண்டு அளவுகள் தேவை.

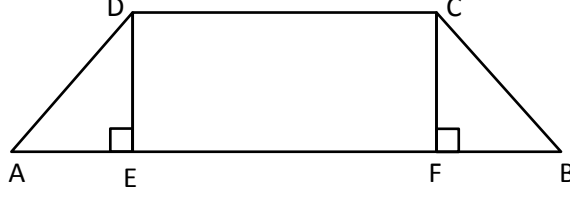
20. பின்வரும் அளவுகளைக் கொண்டு சாய்சதுரம் அமைக்கலாம் :

- 1) ஒரு பக்கம், ஒரு மூலைவிட்டம்.
- 2) ஒரு பக்கம், ஒரு கோணம்.
- 3) இரண்டு மூலைவிட்டங்கள்.
- 4) ஒரு மூலைவிட்டம், ஒரு கோணம்.

21. நாற்கரத்தின் நான்கு கோண அளவுகளின் கூடுதல்  $360^\circ$



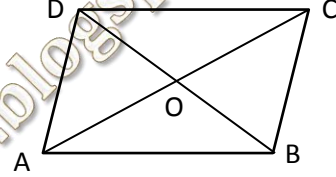
22. இருசமபக்க சரிவகத்தின் பண்புகள் :



- 1) இணையில்லா பக்கங்களின் அளவுகள் சமம்.  $AD = BC$
- 2)  $\angle A = \angle B$ ,  $\angle ADC = \angle BCD$
- 3) மூலைவிட்டங்களின் அளவுகள் சமம்.  $AC = BD$
- 4)  $AE = BF$

23. இணைகரத்தின் பண்புகள்

- 1)  $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ ;  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$
- 2) எதிர்ப்பக்கங்களின் அளவுகள் சமம்.  
 $AB = CD$ ,  $BC = AD$
- 3) எதிர்கோணங்களின் அளவுகள் சமம்.  $\angle A = \angle C$ ,  $\angle B = \angle D$
- 4) மூலைவிட்டங்கள் ஒன்றையொன்று இரு சமபாகங்களாக வெட்டிக் கொள்கின்றன.  
 $OA = OC$ ,  $OB = OD$  ஆனால்  $AC \neq BD$
- 5) இரு அடுத்துள்ள கோணங்களின் கூடுதல்  $180^\circ$



24. சாய்சதுரத்தின் பண்புகள் :

- 1) அனைத்துப் பக்கங்களும் சமம்.
- 2) எதிர்க் கோண அளவுகள் சமம்.
- 3) மூலைவிட்டங்கள் ஒன்றையொன்று செங்குத்தாக இருசமக் கூறிடுகின்றன.
- 4) எவையேனும் இரு அடுத்துள்ள கோணஅளவுகளின் கூடுதல்  $180^\circ$  ஆகும்.
- 5) ஒவ்வொரு மூலைவிட்டமும் சாய்சதுரத்தை இரண்டு சர்வசம முக்கோணங்களாகப் பிரிக்கின்றன.
- 6) மூலைவிட்டங்கள் அளவில் சமமற்றவை.

25. செவ்வகம் :

இணைகரத்தில் ஒரு கோண அளவு  $90^\circ$  எனில் அது செவ்வகமாகும்.



26. செவ்வகத்தின் பண்புகள் :

- 1) எதிர்ப்பக்கங்கள் சமம்
- 2) எல்லாக் கோண அளவுகளும் சமம்.
- 3) ஒவ்வொரு கோண அளவும்  $90^\circ$
- 4) முலைவிட்டங்களின் அளவுகள் சமம்.
- 5) முலைவிட்டங்கள் ஒன்றையொன்று இரு சமக்கூறிடும்.

27. செவ்வகத்தின் பரப்பளவு = நீளம் x அகலம்

28. பின்வரும் அளவுகள் கொடுக்கப்பட்டால் செவ்வகங்களை வரையலாம் :

- 1) நீளம் மற்றும் அகலம்
- 2) ஒரு பக்கம் மற்றும் ஒரு முலைவிட்டம்

29. சதுரம் :

அடுத்துள்ள பக்கங்கள் சமமாக உள்ள செவ்வகம் சதுரமாகும்.

30. சதுரத்தின் பண்புகள் :

- 1) எல்லாக் கோண அளவுகளும் சமம்
- 2) எல்லா பக்க அளவுகளும் சமம்.
- 3) ஒவ்வொரு கோணமும் செங்கோணம்.
- 4) முலைவிட்டங்கள் சம அளவுடையன.
- 5) முலைவிட்டங்கள் ஒன்றையொன்று செங்கோணத்தில் இருசமக்கூறிடுகின்றன.

31. சதுரத்தின் பரப்பளவு = பக்கம் x பக்கம்  
=  $a \times a$   
=  $a^2$  ச.அ.

32. சதுரம் வரைய ஒரே ஒரு அளவு தேவைப்படுகிறது.

1. ஒரு பக்க அளவு (அல்லது)
2. ஒரு முலைவிட்ட அளவு





33. பொதுமைய வட்டங்கள் :

ஒரு தளத்தில் பொது மையத்தைக் கொண்டு வெவ்வேறான ஆரங்களில் வரையப்படும் வட்டங்கள் பொதுமைய வட்டங்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

34. பொதுமைய வட்டங்களுக்கு இடையே அடைபடும் பரப்பளவு வட்ட வலயம் என்றழைக்கப்படுகின்றது.

$$\text{வட்டவலயம் அகலம்} = r_2 - r_1 \quad (r_2 > r_1)$$

35. தங்க விகிதம் என்பது 1 : 1.6

### வரைபடங்கள்

1. வரைபடத்தை கண்டறிந்தவர் - பிரெஞ்சுக் கணித மேதை ரெனே டெஸ்கார்டஸ்
2.  $x$  அச்சு,  $y$  அச்சு ஆகிய இரு அச்சுகளையும் கார்ட்டீசியன் அச்சுகள் என்றழைக்கிறோம்.
3.  $x$  அச்சம்,  $y$  அச்சம் வெட்டிக்கொள்ளும் புள்ளி - ஆதிப்புள்ளி (0).
4. (3,5) - முதலாம் காற்பகுதி  
(-4,10) - இரண்டாம் காற்பகுதி  
(-5,-7) - மூன்றாம் காற்பகுதி  
(2,-4) - நான்காம் காற்பகுதி  
(7,0) -  $x$  அச்சின் மீது  
(0,-5) -  $y$  அச்சின் மீது  
(0,0) - ஆதிப்புள்ளி



வ்வரங்களைக் கையாளுதல்

1. நவீனப் புள்ளியியலின் தந்தை என அழைக்கப்படுபவர் - R.A. ஃபிஷர்
2. நிகழ்வுச் செவ்வகம், நிகழ்வுப் பலகோணம் என்பவை ஒரு நிகழ்வுப் பரவலின் இருவகை வரைபடங்கள் ஆகும்.
3. நிகழ்வுச் செவ்வகம், நிகழ்வுப் பலகோணம் போன்ற வரைபடங்களின் பிரிவு இடைவெளிகள்  $x$  - அச்சிலும், அதற்குரிய நிகழ்வுவெண்கள்  $y$  - அச்சிலும் குறிக்கப்படுகின்றன.
4. ஒரு நிகழ்வுச் செவ்வகத்தில் செவ்வகங்கள் ஒன்றின் பக்கத்தில் ஒன்றாக இடைவெளியின்றித் தொடர்ச்சியாக வரையப்படுகிறது. அதாவது, செவ்வகங்கள் பிரிவு இடைவெளிகள் மீது வரையப்படுகின்றன. இச்செவ்வகங்களின் பரப்புகள் நிகழ்வுவெண்களுக்கு நேர் விகிதத்தில் அமையும்.
5. ஒரு நிகழ்வுச் செவ்வகத்தில் அடுத்தடுத்துள்ள செவ்வகங்களின் மேற்பக்கங்களின் மையப் புள்ளிகளை, முதல் பிரிவு இடைவெளிக்கு முன்னதாக உள்ள பிரிவு இடைவெளியின் மையப்புள்ளியோடும், கடைசிப் பிரிவு இடைவெளிக்கு அடுத்துள்ள இடைவெளியின் மையப் புள்ளியோடும் இணைத்தால் கிடைப்பது நிகழ்வுப் பலகோணம் ஆகும்.
6. ஒரு பகுதியின் மையக்கோண அளவு =  $\frac{\text{அப்பகுதியின் மதிப்பு}}{\text{மொத்த மதிப்பு}} \times 360^\circ$
7. மையநிலைப் போக்கு அளவைகள் :
  1. கூட்டுச் சராசரி (Arithmetic Mean)
  2. இடைநிலை (Median)
  3. முகடு (Mode)



8. கூட்டுச் சராசரி ( $\bar{x}$ ) காண குத்திரம் :

1. தொகுக்கப்படாத விவரங்களுக்கு  $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$

2. நேரடி முறையில் தொகுக்கப்பட்ட விவரங்களுக்கு  $\bar{x} = \frac{\sum fx}{\sum f}$

3. உத்தேச சராசரி முறையில் தொகுக்கப்பட்ட விவரங்களுக்கு

$$\bar{x} = A + \frac{\sum fd}{\sum f}, \text{ இங்கு } A \text{ என்பது உத்தேச எண் } d = x - A$$

9. எடையிட்ட கூட்டுசராசரி =  $\frac{\sum \omega_i x_i}{\sum \omega_i}$

10. இடைநிலை அளவுக்குக் கீழ் எத்தனை விவரங்கள் உள்ளனவோ அதே எண்ணிக்கையிலான விவரங்கள் அதற்கு மேல் இருக்கும்.

11. ஒரு பரவலின் மிக அதிக தடவை வருகின்ற மதிப்பு அப்பரவலின் முகடு ஆகும்.



# கற்கண்டு கணிதம்

## 9-ஆம் வகுப்பு :: கணிதம்

- கணவியல்
- மெய்யெண் தொகுப்பு
- மடக்கை
- இயற்கணிதம்
- ஆயத்தொலை வடிவக் கணிதம்
- முக்கோணவியல்
- வடிவியல்
- அளவியல்
- செய்முறை வடிவியல்
- வரைபடங்கள்
- புள்ளியியல்
- நிகழ்தகவு



## கணவியல் [Sets]

1. கணவியலின் அடைப்படைக் கருத்துக்களை உருவாக்கியவர் - ஜெர்மன் கணிதவியல் அறிஞர் ஜார்ஜ் கேண்டர் (George Cantor)
2. நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட பொருட்களின் தொகுப்பு கணம் எனப்படும். கணத்தில் உள்ள பொருட்கள் அக்கணத்தின் உறுப்புகள் எனப்படும்.
3.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$   
 $3 \in A, 7 \notin A, 0 \notin A, 2 \in A$
4. கணத்தினை மூன்று வழிகளில் குறிப்பிடலாம்
  - (i) விவரித்தல் முறை (அல்லது) வருணனை முறை (Descriptive Form)  
எ.கா. அனைத்து ஆங்கில உயிரெழுத்துகளின் கணம்.
  - (ii) கணக்கட்டமைப்பு முறை (அல்லது) விதிமுறை (Set-Builder Form (or) Rule Form)  
எ.கா.  $\{x : x \text{ ஒரு ஆங்கில உயிரெழுத்து}\}$
  - (iii) பட்டியல் முறை (அல்லது) அட்டவணை முறை (Roster Form (or) Tabular Form)  
எ.கா.  $\{a, e, i, o, u\}$
5. ஆதி எண் (அல்லது) செவ்வெண் (Cardinal Number)  
ஒரு கணத்தில் உள்ள உறுப்புகளின் எண்ணிக்கை அக்கணத்தின் ஆதிஎண் (அல்லது) செவ்வெண்,  $n(A)$  எனப்படும்.
6. வெற்றுக்கணம் (Empty Set)  
 $A = \{ \}$  or  $A = \Phi, n(\Phi) = 0$



7. முடிவுறு கணம் (**Finite Set**)

ஒரு கணத்தில் உள்ள உறுப்புகளின் எண்ணிக்கை பூச்சியம் அல்லது முடிவுறு (எண்ணிக்கைக்குட்பட்ட) எண் எனில், அக்கணம் முடிவுறு கணம் எனப்படும்.

8. முடிவுறு கணத்தின் ஆதி எண் முடிவுறு எண்ணாகும்.

9. முடிவிலா கணம் (**Infinite Set**)

ஒரு கணத்தில் உள்ள உறுப்புகளின் எண்ணிக்கை முடிவுறு எண் அல்ல எனில், அக்கணம் முடிவிலா அல்லது முடிவுறாக் கணமாகும்.

10. முடிவிலா கணத்தின் ஆதி எண் முடிவுறு எண் அல்ல.

11. ஒருறுப்புக் கணம் (**Singleton Set**)

ஒரேயொரு உறுப்பை மட்டும் கொண்டுள்ள கணம் ஒருறுப்புக் கணம் எனப்படும்.

12. சமான கணங்கள் (**Equivalent Sets**)

$A, B$  என்ற இரு கணங்களில் உள்ள உறுப்புகளின் எண்ணிக்கை சமம் எனில், அவை சமான கணங்கள் எனப்படும்.

$$\text{எ.கா. } A = \{7, 8, 9, 10\} \quad B = \{3, 5, 6, 11\}$$

$$n(A) = 4 \quad n(B) = 4$$

$$A \approx B$$

13. சம கணங்கள் (**Equal Sets**)

$$A = \{a, b, c, d\} \quad B = \{d, b, a, c\} \quad C = \{a, c, d, e\}$$

$$A = B, \quad A \neq C, \quad B \neq C$$

14. உட்கணம் (**Subset**)

$$A = \{7, 8, 9\} \quad B = \{7, 8, 9, 10\}$$

$$A \subseteq B$$

15. •  $A \subseteq A$

•  $\Phi \subseteq A$

•  $A \subseteq B$  மற்றும்  $B \subseteq A$  எனில்  $A = B$  ஆகும்.



இதன் மறுதலையும் உண்மை.

$A = B$  எனில்  $A \subseteq B$  மற்றும்  $B \subseteq A$

16. தகு உட்கணம் (**Proper Subsets**)

$A \subseteq B$  மற்றும்  $A \neq B$  எனில்  $A \subset B$

17. அடுக்குக் கணம் (**Power Set**)

$A$  என்ற கணத்தின் அனைத்து உட்கணங்களையும் கொண்ட கணம், அக்கணத்தின் அடுக்குக் கணம்,  $p(A)$ , எனப்படும்.

18.  $n(A) = m$  எனில்  $n[P(A)] = 2^m$

19.  $m$  உறுப்புகள் கொண்ட ஒரு கணத்தின் தகு உட்கணங்களின் எண்ணிக்கை  $2^m - 1$ .

20. வென்படம் (Venn Diagram) முதன் முதலில் பயன்படுத்தியவர் - ஜான் வென்.

21. அனைத்துக் கணம் ( $U$ )

அனைத்து உறுப்புகளையும் உள்ளடக்கிய ஒரு கணம்.

22. வென்படங்களில் அனைத்துக் கணத்தை ஒரு செவ்வகமாகவும், அதன் தகு உட்கணங்களை வட்டங்கள் அல்லது நீள் வட்டங்களாகவும் குறிப்போம்.

23. ஒரு கணத்தின் நிரப்புக் கணம் (**Complement of a Set**)

$A' = \{x : x \in U \text{ மற்றும் } x \notin A\}$

24.  $(A')' = A$ ;  $\Phi' = U$ ;  $U' = \Phi$

25. இரு கணங்களின் சேர்ப்பு (Union of Two Sets)

$A \cup B = \{x : x \in A \text{ அல்லது } x \in B\}$

26.  $A \cup A = A$  ;  $A \cup A' = U$

$A \cup \Phi = A$  ;  $A \cup B = B \cup A$



27. •  $A \subseteq U$  எனில்  $A \cup U = U$   
•  $A \subseteq B$  எனில்  $A \cup B = B$   
•  $A \subseteq A \cup B; B \subseteq A \cup B$

28. இரு கணங்களின் வெட்டு (**Intersection of Two Sets**)

$$A \cap B = \{x : x \in A \text{ மற்றும் } x \in B\}$$

29. ❖  $A \cap A = A$                       ❖  $A \cap B = B \cap A$   
❖  $A \cap \Phi = \Phi$                       ❖ if  $A \subseteq U$  எனில்  $A \cap U = A$   
❖  $A \cap A' = \Phi$                       ❖  $A \subseteq B$  எனில்  $A \cap B = A$   
❖  $A \cap B \subset A$   
 $A \cap B \subset B$

30. வெட்டாக் கணங்கள் (அ) சேராக் கணங்கள் (**Disjoint Sets**)

$A$  மற்றும்  $B$  என்ற கணங்கள் வெட்டாக் கணங்கள் எனில்,  $A \cap B = \Phi$  ஆகும்.

31. வெட்டும் கணங்கள் (**Overlapping Sets**)

$$A \cap B \neq \Phi$$

32. இரு கணங்களின் வித்தியாசம் (**Difference of Two Sets**)

$$A - B = \{x : x \in A \text{ மற்றும் } x \notin B\}$$

$$B - A = \{x : x \in B \text{ மற்றும் } x \notin A\}$$

33. ❖  $A - B \neq B - A$   
❖  $A - B = B - A$  if  $A = B$   
❖  $U - A = A'$   
❖  $U - A' = A$





34. கணங்களின் சமச்சீர் வித்தியாசம் (Symmetric Difference of Sets)

$$A \Delta B = (A - B) \cup (B - A)$$

35. ❖  $A \Delta A = \Phi$

❖  $A \Delta B = B \Delta A$

❖  $A \Delta B = \{x : x \notin A \cap B\}$

36. ❖  $n(A) = n(A - B) + n(A \cap B)$

❖  $n(B) = n(B - A) + n(A \cap B)$

❖  $n(A \cup B) = n(A - B) + n(A \cap B) + n(B - A)$

❖  $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$

❖  $(A \cap B) = \Phi$  எனில்,  $n(A \cup B) = n(A) + n(B)$

❖  $n(A) + n(A') = n(U)$

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in>



## மெய்யெண் தொகுப்பு [Real Numbers]

1. மெய்யெண்களுக்கு முதன் முதலில் சரியான வரையறையை அளித்தவர் - ஜார்ஜ் கேண்டர்

2. இயல் எண்கள்,  $N = \{1, 2, 3, \dots\}$

முழு எண்கள்,  $W = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$

- $N \subset W, \quad 0 \notin N$

முழுக்கள் (Integers),  $Z = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$

[Z-Zahlen]

- $N \subset W \subset Z$

விகிதமுறு எண்கள் (Rational Numbers)

$$Q = \left\{ \frac{p}{q} : p \in Z, \quad q \in Z, \quad q \neq 0 \right\}$$

- $N \subset W \subset Z \subset Q$

3. ஒரு விகிதமுறு எண்ணை முடிவுறு தசம விரிவாகவோ அல்லது முடிவுறா சுழல் தசம விரிவாகவோ குறிப்பிடலாம்.

எ.கா.  $\frac{7}{16} = 0.4375$        $\frac{5}{11} = 0.454545 = 0.\overline{45}$

4.  $\frac{p}{q}, \quad q \neq 0$  வடிவில் உள்ள விகிதமுறு எண்ணை  $\frac{p}{2^m \times 5^n}$  ( $p \in Z, m, n \in W$ ) என்ற வடிவில் எழுத முடியுமானால், அந்த விகிதமுறு எண் முடிவுறு தசம விரிவினைப் பெற்றிருக்கும். அவ்வாறில்லையெனில், அந்த விகிதமுறு எண் முடிவுறா சுழல் தசம விரிவினைப் பெற்றிருக்கும்.

5. விகிதமுறா எண் :

முடிவுறா மற்றும் சுழல் தன்மையற்ற தசம விரிவினை கொண்ட எண் ஒரு விகிதமுறா எண் ஆகும். ஒரு விகிதமுறா எண்ணை

$$\frac{p}{q} \quad (p, q \in Z, \quad q \neq 0)$$

என்ற வடிவில் எழுத முடியாது.

எ.கா.  $\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{5}, e, \pi, 0.2020020002 \dots$



6. மெய்யெண்கள் (Real Numbers):

மெய்யெண்களின் கணமானது விகிதமுறு எண் மற்றும் விகிதமுறா எண்களின் சேர்ப்புக் கணமாகும். ஆகவே, ஒவ்வொரு மெய்யெண்ணும் ஒரு விகிதமுறு எண்ணாகவோ அல்லது விகிதமுறா எண்ணாகவோ இருக்கும்.

7.  $a, b$  என்ற ஏதேனும் இரண்டு மெய்யெண்களுக்கு

$$a = b \text{ (or) } a > b \text{ (or) } a < b$$

8. ❖  $\sqrt{ab} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$

$$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$$

$$\sqrt{a} + \sqrt{b} \text{ (or) } \sqrt{a} - \sqrt{b} = a - b$$

$$(a + \sqrt{b})(a - \sqrt{b}) = a^2 - b$$

$$(\sqrt{a} + \sqrt{b})(\sqrt{c} + \sqrt{d}) = \sqrt{ac} + \sqrt{ad} + \sqrt{bc} + \sqrt{bd}$$

$$(\sqrt{a} + \sqrt{b})^2 = a + b + 2\sqrt{ab}$$

9. விகிதமுறா மூலங்கள் (Surds (or) Radicals)

$\sqrt[n]{a}$  என்பது விகிதமுறா மூலம்.  $a$  - ஒரு மிகை விகிதமுறு எண்

$n$  - மிகை முழு

10. ❖  $\sqrt[n]{a} = a^{\frac{1}{n}}$

$$\sqrt[n]{a}^n = a = \sqrt[n]{a^n} \quad * \quad \sqrt[n]{a} = \sqrt[m]{a^{\frac{m}{n}}}$$

$$\sqrt[n]{a} \times \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{ab}$$

$$\sqrt[m]{\sqrt[n]{a}} = \sqrt[mn]{a} = \sqrt[n]{\sqrt[m]{a}}$$

$$\frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}} = \sqrt[n]{\frac{a}{b}}$$

11.  $a$  மற்றும்  $b$  என்பன ஏதேனும் இரண்டு மிகை முழுக்கள் எனில்,  $a = bq + r$ ,  $0 \leq r < b$  என்றவாறு  $q$  மற்றும்  $r$  என்ற இரண்டு குறையற்ற முழுக்கள் இருக்கும்.



1. மடக்கை (*Logarithm*) யைக் கண்டுபிடித்தவர் - ஜான் நேப்பியர்.

2. அறிவியல் குறியீடு :

ஒரு எண்  $N$  ஐ அறிவியல் குறியீட்டில் 1 லிருந்து 10-க்குள் உள்ள தசம எண் மற்றும் 10-ன் முழு அடுக்கு ஆகியவற்றின் பெருக்கற் பலனாக எழுதலாம். அதாவது

$$N = a \times 10^n, \quad 1 \leq a \leq 10 \text{ மற்றும் } n - \text{ஒரு முழு.}$$

3. மடக்கை குறியீடு (**Logarithmic Notation**)

$$a^x = b \text{ எனில் } x = \log_a b, \quad a \neq 1, x - \text{ஒரு மெய்யெண்}$$

4. மடக்கை விதிகள் :

1. பெருக்கல் விதி :

$$\log_a (M \times N) = \log_a M + \log_a N$$

2. வகுத்தல் விதி :

$$\log_a \left( \frac{M}{N} \right) = \log_a M - \log_a N$$

3. அடுக்கு விதி :

$$\log_a M^n = n \log_a M$$

4. அடிமான மாற்றல் விதி :

$$\log_a M = (\log_a b) \times (\log_b M)$$



5. ❖  $a$  ஒரு மிகை எண் மற்றும்  $a \neq 1$  எனில்,  $\log_a a = 1$ .
- ❖  $\log_a 1 = 0$ ,  $a$ - மிகைஎண்,  $a \neq 1$ .
- ❖  $\log_a b \times \log_b a = 1$   $a, b$ - மிகை எண்கள்,  $a \neq 1, b \neq 1$
- (or)
- $$\log_a b = \frac{1}{\log_b a}$$
- ❖  $b^{\log_b a} = a$ ,  $a, b$  - மிகை எண்கள்,  $b \neq 1$ ,
- ❖  $a > 0$  எனில்  $\log_a 0$ - வரையறுக்கப்படவில்லை.
- ❖  $\log_b x = \log_b y$  எனில்  $x = y$ .  $b, x, y$  - மிகைஎண்கள்,  $b \neq 1$
- ❖ எல்லா மடக்கைகளிலும் அடிமானம் 1 ஆக இல்லாமல் பார்த்துக் கொள்ள வெண்டும்.
6. ஒரு மடக்கையின் முழு எண் பகுதி நேர்க்குறு (Characteristic) எனவும் தசமப்பின்னப் பகுதி பதின்மானக் குறு (mantisa) எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.
- எ.கா.  $\log 3.16 = 0.4997$  : நேர்க்குறு- 0, பதின்மானக் குறு- 0.4997
- $\log 316 = 2.4997$  : நேர்க்குறு- 2, பதின்மானக் குறு- 0.4997



## இயற்கண்தம்

1. 'அரித்டெடிக்கா' என்ற நூல் தாகுப்பினை எழுதியவர் - டையோபாண்டஸ் (Diophantus)

2. ஒரு மாறியில் அமைந்த பல்லுறுப்புக் கோவை

$x$  என்ற ஒரு மாறியில் அமைந்த ஒரு பல்லுறுப்புக் கோவையின் இயற்கணித அமைப்பு.

$$P(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_2 x^2 + a_1 x + a_0$$

$a_n \neq 0$ ,  $a_0, a_1, a_2, \dots, a_n$  - மாறிலிகள் (Constants)

$n$  - ஒரு குறையற்ற மிகை முழு (Positive integer)

எ.கா. :  $5x^2 + 3x - 1$

$$x^2 \text{ -ன் கெழு} = 5, \quad \text{படி} = 2$$

3. பல்லுறுப்புக்கோவையின் பூச்சியம் : **(Zeros of a polynomial)**

$p(x)$  என்பது  $x$  -ல் ஒரு பல்லுறுப்புக் கோவை என்க.  $p(a) = 0$  எனில்,  $a$  என்பது  $p(x)$  -ன் ஒரு பூச்சியம் எனக் கூறுவோம்.

4. இயற்கணிதத்தின் அடிப்படை தேற்றம் :

$n$  -படி பல்லுறுப்புக் கோவைக்கு சரியாக  $n$  தீர்வுகள் உண்டு. இதை நிரூபித்தவர் - கார்ல் பிரெடெரிக் காஸ்

5. பல்லுறுப்புக்கோவைச் சமன்பாட்டின் மூலம் :

**(Roots of a Polynomial Equation)**

$x = a$  என்பது  $p(x) = 0$  என்ற பல்லுறுப்புக் கோவைச் சமன்பாட்டை நிறைவு செய்தால்,  $x = a$  என்பது  $p(x) = 0$  என்ற பல்லுறுப்புக் கோவைச் சமன்பாட்டின் ஒரு மூலம் எனப்படும்.

எ.கா.  $2x + 1 = 0$ .  $x = -\frac{1}{2}$  ஒரு மூலம்.



6. மீதித் தேற்றம் : **(Remainder Theorem)**

$p(x)$  என்பது ஏதேனும் ஒரு பல்லுறுப்புக் கோவை மற்றும்  $a$  என்பது ஏதேனும் ஒரு மெய்யெண் (Real No.) என்க.  $p(x)$ -ஐ  $(x - a)$  என்ற நேரிய பல்லுறுப்புக் கோவையால் வகுத்தால் கிடைக்கும் மீதி

$$p(a) \text{ ஆகும்.}$$

7. ❖  $p(x)$  -ஐ  $(x + a)$  ஆல் வகுத்தால் கிடைக்கும் மீதி  $p(-a)$ .

❖  $p(x)$  -ஐ  $(ax - b)$  ஆல் வகுத்தால் கிடைக்கும் மீதி  $p\left(\frac{b}{a}\right)$ .

❖  $p(x)$  -ஐ  $(ax + b)$  ஆல் வகுத்தால் கிடைக்கும் மீதி  $p\left(-\frac{b}{a}\right)$ .

8. காரணித் தேற்றம் : **(Factor Theorem)**

$p(x)$  என்பது ஒரு பல்லுறுப்புக் கோவை மற்றும்  $a$  என்பது ஏதேனும் ஒரு மெய்யெண் என்க.  $p(a) = 0$  எனில்  $(x - a)$  என்பது  $p(x)$  -ன் ஒரு காரணி ஆகும்.

9.  $p(x)$ -ன் ஒரு காரணி  $(x - a)$  எனில்,  $p(a) = 0$ .

9. இயற்கணித முற்றொருமைகள் : **(Algebraic Identities)**

$$1) (a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$2) (a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$3) (a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

$$4) (x + a)(x + b) = x^2 + (a + b)x + ab$$

$$5) (x + y + z)^2 = x^2 + y^2 + z^2 + 2xy + 2yz + 2zx$$

$$6) (x + a)(x + b)(x + c) = x^3 + (a + b + c)x^2 + (ab + bc + ca)x + abc$$

$$7) (x + y)^3 = x^3 + 3x^2y + 3xy^2 + y^3$$

$$= x^3 + y^3 + 3xy(x + y)$$



$$8) (x - y)^3 = x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3$$

$$= x^3 - y^3 - 3xy(x - y)$$

$$9) x^3 + y^3 = (x + y)^3 - 3xy(x + y)$$

$$= (x + y)(x^2 - xy + y^2)$$

$$10) x^3 - y^3 = (x - y)^3 + 3xy(x - y)$$

$$= (x - y)(x^2 + xy + y^2)$$

$$11) x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz = (x + y + z)(x^2 + y^2 + z^2 - xy - yz - zx)$$

$$12) x + y + z = 0 \text{ எனில், } x^3 + y^3 + z^3 = 3xyz$$

$$11. 1) -a > -b \Rightarrow a < b$$

$$2) a < b \Rightarrow \frac{1}{a} > \frac{1}{b}; \quad a \neq 0, b \neq 0$$

$$3) a < b \Rightarrow ka < kb; \text{ for } k > 0$$

$$4) a < b \Rightarrow ka > kb; \text{ for } k < 0$$

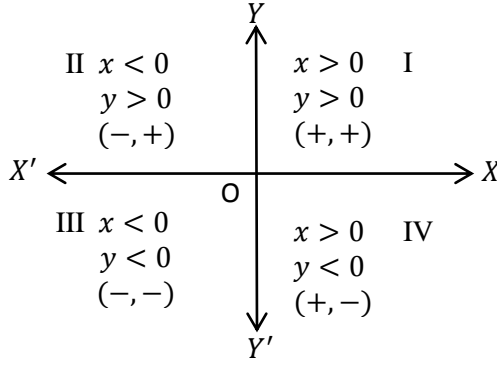




ஆயத்தொலை வடிவக் கண்தம்  
[Co-ordinate Geometry]

1. நவீன தத்துவத்தின் தந்தை என அழைக்கப்படுபவர்- டேகார்ட் (Descartes)

2.



3. ❖  $x$  -அச்சின் மீதுள்ள எந்த ஒரு புள்ளியின்  $y$  -அச்சத் தொலைவு பூச்சியம் ஆகும்.

❖  $y$  -அச்சின் மீதுள்ள எந்த ஒரு புள்ளியின்  $x$  -அச்சத் தொலைவு பூச்சியம் ஆகும்.

❖ ஆதிப்புள்ளியின்(0,0)  $x$  மற்றும்  $y$  அச்சத் தொலைவுகள் பூச்சியம் ஆகும்.

4. கார்டீசியன் தளத்தில், ஒரு புள்ளியின்  $y$  -அச்சத் தொலைவு பூச்சியம் எனில், அந்த புள்ளி  $x$  -அச்சின் மேல் அமையும்.

5. கார்டீசியன் தளத்தில், ஒரு புள்ளியின்  $x$  -அச்சத் தொலைவு பூச்சியம் எனில் அப்புள்ளி  $y$  -அச்சின் மேல் அமையும்.

6.  $x$  -அச்சிற்கு இணையான கோட்டின் மேல் உள்ள புள்ளிகளின்  $y$  -அச்சத் தொலைவுகள் சமமாக இருக்கும்.

7. அச்சுக்கு இணையான நேர்கோட்டின் மேல் உள்ள இரு புள்ளிகளுக்கு இடையிலான தொலைவு, அந்த நேர்கோடு எந்த அச்சிற்கு இணையாக உள்ளதோ, அந்த அச்சத் தொலைவுகளின் வித்தியாசமாகும்.



8.  $(x_1, y_1)$  மற்றும்  $(x_2, y_2)$  என்ற கொடுக்கப்பட்ட இரு புள்ளிகளுக்கு இடையேயான தொலைவு  $d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$
9. ஆதிப்புள்ளியிலிருந்து  $p(x_1, y_1)$  என்ற புள்ளியின் தொலைவு
- $$OP = \sqrt{x_1^2 + y_1^2}$$
10.  $x$ -அச்ச மற்றும்  $y$ -அச்ச வெட்டிக் கொள்ளும் புள்ளி  $(0,0)$  ஆதிப்புள்ளி ஆகும்.
11. ஒரு கிடைக்கோட்டின் (horizontal line) மேல் உள்ள புள்ளிகளின்  $y$ -அச்சத்தூரங்கள் சமமாக இருக்கும்.
12. ஒரு குத்துக்கோட்டின் மேல் உள்ள புள்ளிகளின்  $x$  அச்சத்தூரங்கள் சமமாக இருக்கும்.
13.  $x$ -அச்சின் மேல் உள்ள இரு புள்ளிகளின்  $x$ -அச்சத்தூரங்கள்  $x_1$  மற்றும்  $x_2$  எனில், அவைகளுக்கு இடையிலான தொலைவு  $|x_1 - x_2|$
14.  $y$ -அச்சின் மேல் உள்ள இரு புள்ளிகளின்  $y$ -அச்சத்தூரங்கள்  $y_1$  மற்றும்  $y_2$  எனில், அவைகளுக்கு இடையிலான தொலைவு  $|y_1 - y_2|$
-



## முக்கோணவியல்

1. ஆரியபட்டா எழுதிய இரு நூல்கள் - ஆரியபட்டியம், ஆரியபட்டா சித்தாந்தா.
2. sine எனும் குறியீட்டை அதே பொருளில் முதன் முதலில் உபயோகித்தவர் - ஆரியபட்டா.
3. முக்கோணவியலின் தந்தை - ஹிப்பார்க்கஸ் (Hipparchus)
4. முக்கோணவியல் விகித அட்டவணையை முதன் முதலில் கட்டமைத்தவர் - ஹிப்பார்க்கஸ்
5. கப்பல் பயணத்தின் போது வழி காணவும், வான்வெளியில் கோள்களின் இயங்கு பாதைகள் மற்றும் அதிர்வுகளை (ஒலி அலைகள், கிடார் கம்பியின் அதிர்வுகள்) காண பயன்படுவது - முக்கோணவியல்.
6. ஒரு கோணத்தின் அளவை பாகை (degree) என்ற அலகால் குறிக்கிறோம்.
7. ஒரு பாகை ( $1^\circ$ ) என்பது ஒரு சுழற்சியில் உண்டாகும் கோணத்தின்  $\frac{1}{360}$  மடங்கு ஆகும்

### 8. பிதாகரஸ் தேற்றம் :

ஒரு செங்கோண முக்கோணத்தில் கர்ணத்தின் மீது வரையப்படும் சதுரத்தின் பரப்பளவானது, மற்ற இரண்டு பக்கங்களின் மீது வரையப்படும் சதுரங்களின் பரப்பளவுகளின் கூடுதலுக்கு சமம்.

### 9.

$$\sin \theta = \frac{\text{எதிர்பக்கம்}}{\text{கர்ணம்}}$$

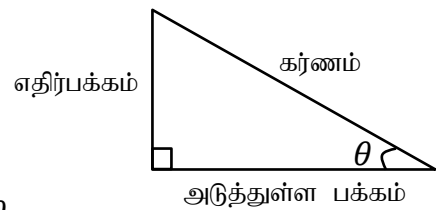
$$\cos \theta = \frac{\text{அடுத்துள்ள பக்கம்}}{\text{கர்ணம்}}$$

$$\tan \theta = \frac{\text{எதிர்பக்கம்}}{\text{அடுத்துள்ள பக்கம்}} = \frac{\sin \theta}{\cos \theta}$$

$$\sec \theta = \frac{\text{கர்ணம்}}{\text{அடுத்துள்ள பக்கம்}} = \frac{1}{\cos \theta}$$

$$\operatorname{cosec} \theta = \frac{\text{கர்ணம்}}{\text{எதிர்பக்கம்}} = \frac{1}{\sin \theta}$$

$$\cot \theta = \frac{\text{அடுத்துள்ள பக்கம்}}{\text{எதிர்பக்கம்}} = \frac{1}{\tan \theta} = \frac{\cos \theta}{\sin \theta}$$





10.  $(\sin \theta)^2$  ஐ  $\sin^2 \theta$  என எழுதலாம்.

11.

$\theta$	$0^\circ$	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$	$90^\circ$
$\sin \theta$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1
$\cos \theta$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\frac{1}{2}$	0
$\tan \theta$	0	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	1	$\sqrt{3}$	$\infty$
$\operatorname{cosec} \theta$	$\infty$	2	$\sqrt{2}$	$\frac{2}{\sqrt{3}}$	1
$\sec \theta$	1	$\frac{2}{\sqrt{3}}$	$\sqrt{2}$	2	$\infty$
$\cot \theta$	$\infty$	$\sqrt{3}$	1	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	0

12.  $\sin(90 - \theta) = \cos \theta$

$\operatorname{cosec}(90 - \theta) = \sec \theta$

$\cos(90 - \theta) = \sin \theta$

$\sec(90 - \theta) = \operatorname{cosec} \theta$

$\tan(90 - \theta) = \cot \theta$

$\cot(90 - \theta) = \tan \theta$



## வடிவியல்

1. யூக்ளிட்டின் முதல் புத்தகம் - **Elements**

2. குறுங்கோணம் (Acute angle) :  $0 < \theta < 90^\circ$

செங்கோணம் (Right angle) :  $90^\circ$

விரிகோணம் (obtuse angle) :  $90^\circ < \theta < 180^\circ$

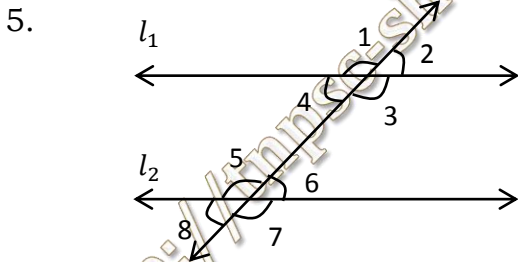
பின்வளை கோணம் (Reflex angle) :  $180^\circ < \theta < 360^\circ$

3. நிரப்புக் கோணங்கள் : (**Complementary angles**)

இரு கோண அளவுகளின் கூடுதல்  $90^\circ$  எனில், அக்கோணங்கள் ஒன்றுக்கொன்று நிரப்புக் கோணங்களாகும்.

4. மிகை நிரப்புக் கோணங்கள் : (**Supplementary angles**)

இரு கோண அளவுகளின் கூடுதல்  $180^\circ$  எனில், அக்கோணங்கள் ஒன்றுக்கொன்று மிகை நிரப்புக் கோணங்களாகும்.



$l_1, l_2$  - இணைகோடுகள்

குத்தெதிர் கோணங்கள் சமம் :

$$\angle 1 = \angle 3, \quad \angle 2 = \angle 4$$

$$\angle 5 = \angle 7, \quad \angle 6 = \angle 8$$

ஒத்த கோணங்கள் சமம் :

$$\angle 1 = \angle 5, \quad \angle 2 = \angle 6$$

$$\angle 3 = \angle 7, \quad \angle 4 = \angle 8$$



உள்ளெதிர் கோணங்கள் சமம் :

$$\angle 3 = \angle 5, \quad \angle 4 = \angle 6$$

வெளி எதிர் கோணங்கள் சமம் :

$$\angle 1 = \angle 7, \quad \angle 2 = \angle 8$$

உள் கோணங்கள் மிகை நிரப்புக் கோணங்கள் :

$$\angle 3 + \angle 6 = 180^\circ, \quad \angle 4 + \angle 5 = 180^\circ$$

6. ❖ ஒரு முக்கோணத்தின் மூன்று கோணங்களின் கூடுதல்  $180^\circ$ .
- ❖ ஒரு முக்கோணத்தின் ஒரு பக்கம் நீட்டப்படுவதால் ஏற்படும் வெளிக்கோணம் அதன் உள்ளெதிர் கோணங்களின் கூடுதலுக்கு சமம்.
- ❖ ஒரு முக்கோணத்தின் வெளிக்கோணமானது உள்ளெதிர் கோணங்களை விட அதிகமாக இருக்கும்.
- ❖ எந்தவொரு முக்கோணத்திலும் பெரிய பக்கத்திற்கு எதிரே உள்ள கோணம் பெரியதாக இருக்கும்.
7. சர்வசம முக்கோணங்கள் :
- ❖ ப-ப-ப (S-S-S)
  - ❖ ப-கோ-ப (SAS)
  - ❖ கோ-ப-கோ (ASA)
  - ❖ கோ-கோ-ப (AAS)
  - ❖ செ-க-ப (RHS)
8. நாற்கரத்தின் நான்கு கோணங்களின் கூடுதல்  $360^\circ$
9. ❖ செவ்வகம் என்பது சம கோண அளவுள்ள இணைகரம் ஆகும்.
- ❖ சாய்சதுரம் என்பது சமபக்க இணைகரம் ஆகும்.
  - ❖ சதுரம் என்பது சமபக்க அளவுள்ள, சமகோண அளவுள்ள இணைகரம் ஆகும்.
  - ❖ சதுரம் என்பது ஒரு செவ்வகம், சாய்சதுரம் மற்றும் இணைகரம் ஆகும்.



10. ❖ இணைகரத்தின் மூலைவிட்டங்கள் அவ்விணைகரத்தை சம பரப்பளவு கொண்ட இரு முக்கோணங்களாகப் பிரிக்கும்.
- ❖ இணைகரத்தின் மூலைவிட்டங்கள் ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்து எனில் அது சாய்சதுரம் ஆகும்.
- ❖ ஒரே அடியின் மீதும், இரு இணை கோடுகளுக்கிடையேயும் அமையும் இணைகரங்கள் சமபரப்புடையவை.

11. இரண்டு புள்ளிகளிலிருந்து சம தூரத்தில் நகரும் புள்ளியின் நியமப்பாதை அப்புள்ளிகளை இணைக்கக் கோட்டுத்துண்டின் மையக்குத்துக் கோடாகும்.

12. வட்டம் :

நிலையான ஒரு புள்ளியிலிருந்து சம தொலைவில் நகரும் புள்ளியின் நியமப்பாதை ஒரு வட்டமாகும்.

**நாண் (Chord)**

வட்டப்பரிதியின் மீதமைந்த இரு புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டுத்துண்டு நாண் எனப்படும்.

**விட்டம் (Diameter)**

வட்டத்தின் மையத்தின் வழியாக செல்லும் நாண் விட்டம் எனப்படும். வட்டத்தின் மிகப்பெரிய நாண் விட்டம் ஆகும்.

**வெட்டுக்கோடு (Secant)**

ஒரு வட்டத்தை இரு வெவ்வேறு புள்ளிகளில் வெட்டிச் செல்லும் கோடு வட்டத்தின் வெட்டுக்கோடு எனப்படும்.

**தொடுகோடு (Tangent)**

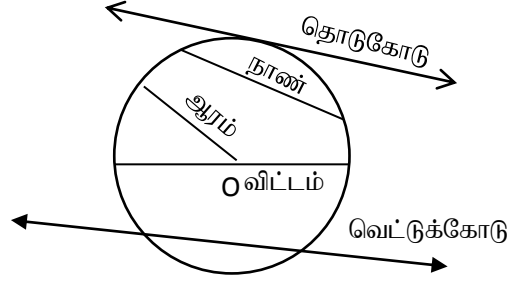
வட்டத்தை ஒரேயொரு ஒரு புள்ளியில் மட்டும் தொட்டுச்செல்லும் கோடு வட்டத்தின் தொடுகோடு எனப்படும்.

**வட்டவில் (Arc of a Circle)**

வட்டப் பரிதியின் ஒரு பகுதிக்கு வட்டவில் என்று பெயர்.

**ஒருங்கிசைவு விற்கள் (Congruent Arcs)**

வட்டத்திலுள்ள இரண்டு விற்கள் வட்டமையத்தில் தாங்கும் கோண அளவுகள் சமமெனில், அவை ஒருங்கிசைவு விற்கள் ஆகும்.



13. ❖ சமநீளமுள்ள நாண்கள் வட்ட மையத்தில் சம கோணங்களைத் தாங்கும்.
- ❖ நாண்களால் வட்ட மையத்தில் அடைபடும் கோணம் சமமெனில் நாண்களின் நீளங்கள் சமமாகும்.
- ❖ வட்டமையத்திலிருந்து நாணிற்கு வரையப்படும் செங்குத்து நாணை இரு சமக் கூறிடும்.
- ❖ ஒரு வட்டத்தின் மையத்தையும், நாணின் மையப்புள்ளியையும் இணைக்கும் கோடு நாணிற்கு செங்குத்தாகும்.
- ❖ ஒரு வட்டத்திலுள்ள சம நாண்கள் வட்ட மையத்திலிருந்து சமதூரத்தில் இருக்கும்.
- ❖ ஒரு வட்டத்தின் வட்ட மையத்திலிருந்து சமதூரத்தில் அமையும் நாண்கள் சமநீளமுள்ளவை ஆகும்.
- ❖ ஒரு வட்டவில் மையத்தில் தாங்கும் கோணம் அந்த வில்லைத் தவிர்த்து வட்டத்தின் மீதிப்பரிதியில் ஏதேனும் ஒருபுள்ளியில் ஏற்படுத்தும் கோணத்தைப் போல இரு மடங்காகும்.
- ❖ அரைவட்டத்தில் அமையும் கோணம் செங்கோணமாகும்.
- ❖ ஒரே வட்டத்துண்டில் அமையும் கோணங்கள் சமம்.
- ❖ வட்ட நாற்கரத்தின் எதிர்க்கோணங்களின் கூடுதல்  $180^\circ$  ஆகும்.
- ❖ நாற்கரத்தின் எதிர்க்கோணங்களின் கூடுதல் மிகை நிரப்புக் கோணங்கள் எனில், அந்த நாற்கரம் வட்ட நாற்கரம் ஆகும்.
- ❖ வட்ட நாற்கரத்தின் ஒரு பக்கத்தை நீட்டிப்பதால் ஏற்படும் வெளிக்கோணம் உள்ளெதிர்க் கோணத்திற்குச் சமம்.





## அளவியல்

1. கோளத்தின் (Sphere) பரப்பு மற்றும் கன அளவு காணச் சரியான சூத்திரங்களைக் கண்டறிந்தவர் - ஆர்க்கிமிடீஸ்
2. ❖ ஒரு வட்டத்தின் இரண்டு ஆரங்கள் மற்றும் இந்த ஆரங்களால் வெட்டப்படும் வில் ஆகியவற்றால் அடைபடும் பகுதி வட்டக்கோணப் பகுதி (Sector) எனப்படும்.  
❖ ஒரு வட்டக்கோணப் பகுதியின் வட்டவில், அவ்வட்டக்கோணப் பகுதி அமைந்துள்ள வட்டத்தின் மையத்தில் ஏற்படுத்தும் கோணம் மையக்கோணம் அல்லது வட்டக்கோணம் (Central angle) எனப்படும்.  
❖ அரைவட்டம் என்பது மையக்கோணம்  $180^\circ$  கொண்ட ஒரு வட்டக்கோணப் பகுதி.  
❖ கால்வட்டம் என்பது மையக்கோணம்  $90^\circ$  கொண்ட ஒரு வட்டக்கோணப் பகுதி.  
❖ அரைவட்டத்தின் வில்லின் நீளம்  $l = \pi r$   
❖ ஒரு கால்வட்டத்தின் வில்லின் நீளம்  $l = \frac{\pi r}{2}$
3. ஒரு வட்டக்கோணப் பகுதியின் மையக்கோணம்  $\theta$  மற்றும் ஆரம்  $r$  எனில், அதன் வில்லின் நீளம்,  $l = \frac{\theta}{360^\circ} \times 2\pi r$
4. ❖ ஒரு வட்டத்தின் பரப்பளவு  $= \pi r^2$  ச.அ.  
❖ ஒரு அரைவட்டத்தின் பரப்பளவு  $= \frac{\pi r^2}{2}$  ச.அ.  
❖ ஒரு கால்வட்டத்தின் பரப்பளவு  $= \frac{\pi r^2}{4}$  ச.அ.
5. ❖ ஒரு வட்டக்கோணப்பகுதியின் மையக்கோணம்  $\theta$  மற்றும் ஆரம்  $r$  எனில், வட்டக்கோணப்பகுதியின் பரப்பளவு  $= \frac{\theta}{360^\circ} \times \pi r^2$  ச.அ.  
$$= \frac{lr}{2}$$
  
❖ வில்லின் நீளம்  $l$ , வட்டக்கோணப்பகுதியின் ஆரம்  $r$  எனில், அதன் சுற்றளவு,



$$D = l + 2r$$

❖ அரைவட்டத்தின் சுற்றளவு =  $(\pi + 2)r$

❖ கால்வட்டத்தின் சுற்றளவு =  $\left(\frac{\pi}{2} + 2\right)r$

❖ வில்லின் நீளம் மற்றும் வட்டக்கோணப்பகுதியின் பரப்பு ஆகியன மையக்கோண அளவிற்கு நேர்விகிதத்தில் இருக்கும்.

6. ❖  $a$  அலகுகள் கொண்ட கனச் சதுரத்தின்

மொத்தப்பரப்பு =  $6a^2$  ச.அ.

பக்கப்பரப்பு =  $4a^2$  ச.அ.

கன அளவு =  $a^3$  க.அ.

7. ❖ கனச்செவ்வகத்தின் பக்கப்பரப்பு =  $2(l + b)h$

மொத்தப்பரப்பு =  $2(lb + bh + lh)$

கன அளவு =  $l \times b \times h$



## செய்முறை வடிவியல்

1. ஒரு கோட்டுத்துண்டின் மையப்புள்ளி வழியாக வரையப்படும் செங்குத்துக்கோடு அதன் மையக்குத்துக்கோடு (Perpendicular Bisector) எனப்படும்.
2. முக்கோணத்தின் ஒரு உச்சியிலிருந்து அதற்கு எதிரே உள்ள பக்கத்திற்கு வரையப்படும் செங்குத்துக்கோடு குத்துக்கோடு (Altitude) எனப்படும்.
3. கொடுக்கப்பட்டுள்ள கோணத்தை இரு சம கோணங்களாகப் பிரிக்கும் கோடு அக்கோணத்தின் கோண இரு சம வெட்டி (Angle Bisector) எனப்படும்.
4. ஒரு முக்கோணத்தின் ஒரு உச்சியை அதற்கு எதிரே உள்ள பக்கத்தின் நடுப்புள்ளியுடன் இணைக்கும் கோட்டுத்துண்டு நடுக்கோடு (Median) எனப்படும்.
5. முக்கோணத்தின் மூன்று உச்சிகளையும் தொட்டுச் செல்லுமாறு (உச்சிகளின் வழியே) வரையப்படும் வட்டம் சுற்று வட்டம் எனப்படும் (Circum Circle)
6. முக்கோணத்தின் பக்கங்களின் மையக்குத்துக் கோடுகள் சந்திக்கும் புள்ளி முக்கோணத்தின் சுற்றுவட்டமையம் (Circumcentre) எனப்படும் (S)
7. ❖ குறுங்கோண முக்கோணத்தின் சுற்றுவட்ட மையம் முக்கோணத்தின் உள்ளே அமையும்.  
❖ செங்கோண முக்கோணத்தின் சுற்றுவட்ட மையம் கர்ணத்தின் மையப்புள்ளி ஆகும்.  
❖ விரிகோண முக்கோணத்தின் சுற்றுவட்ட மையம் முக்கோணத்தின் வெளியே அமையும்.
8. முக்கோணத்தின் குத்துக்கோடுகள் சந்திக்கும் புள்ளி குத்துக்கோட்டு மையம் அல்லது செங்கோட்டு மையம் (H) (Orthocentre) எனப்படும்.
9. ❖ ஒரு முக்கோணத்திற்கு மூன்று குத்துக் கோடுகள் வரைய முடியும்.  
❖ குறுங்கோண முக்கோணத்தில் குத்துக்கோட்டு மையம் முக்கோணத்தின் உள்ளே அமையும்.



**கற்கண்டு கண்தம்**  
9486136884, 8056452972 (WhatsApp)

- ❖ செங்கோண முக்கோணத்தில் குத்துக்கோட்டு மையம் செங்குகோணத்தின் உச்சிப்புள்ளி.
  - ❖ விரிகோண முக்கோணத்தில் குத்துக்கோட்டு மையம் முக்கோணத்திற்கு வெளியெ அமையும்.
10. முக்கோணத்தின் கோணங்களின் இருசம வெட்டிகள் சந்திக்கும் புள்ளி **உள்வட்டமையம் (I) (Incentre)** எனப்படும்.
11. எல்லா வகை முக்கோணங்களுக்கும் உள்வட்டமையம் எப்போதும் முக்கோணத்தின் உள்ளே அமையும்.
12. உள்வட்ட மையத்தை (I) மையமாக வைத்து முக்கோணத்தின் அனைத்துப் பக்கங்களையும் உட்புறமாகத் தொட்டுச் செல்லுமாறு வரையப்படும் வட்டம் **உள்வட்டம் (Incircle)** எனப்படும்.
13. முக்கோணத்தின் நடுக்கோடுகள் சந்திக்கும் புள்ளி முக்கோணத்தின் **நடுக்கோட்டு மையம் (Centroid)** எனப்படும் (G)
14. ❖ முக்கோணத்திற்கு மூன்று நடுக்கோடுகள் வரையலாம்.
- ❖ நடுக்கோடுகளை நடுக்கோட்டு மையம் முனையிலிருந்து 2 : 1 என்ற விகிதத்தில் பிரிக்கும்.
  - ❖ அனைத்து வகை முக்கோணங்களிலும் நடுக்கோட்டு மையம் முக்கோணத்தின் உள்பகுதியில் அமையும்.



வரைபடங்கள்

1.  $ax + by + c = 0$  என்பது நேர்கோட்டின் பொதுவடிவமாகும்.

(1)  $c = 0$  எனில் சமன்பாடு  $ax + by = 0$  ஆகும்.

இக்கோடு ஆதி வழியே செல்லும்.

(2)  $a = 0$  எனில் சமன்பாடு  $by + c = 0$  ஆகும்.

இக்கோடு  $x$ -அச்சுக்கு இணையாக செல்லும்.

(3)  $b = 0$  எனில் சமன்பாடு  $ax + c = 0$  ஆகும்.

இக்கோடு  $y$ -அச்சுக்கு இணையாக செல்லும்.

2. இரு மாறிகளாலான இரு நேரியச் சமன்பாடுகளின் தீர்வை வரைபட முறையில் காணும்போது தீர்வானது மூன்று வகைகளில் நிகழலாம். அவை.

(1) இரண்டு சமன்பாடுகளின் வரைபடமும் ஒன்றின் மீது ஒன்று அமைந்து ஒரே நேர்கோடாகலாம். இந்நிலையில் இச்சமன்பாடுகளுக்கு எண்ணற்ற தீர்வுகள் உண்டு.

(2) இரு சமன்பாடுகளின் வரைபடங்களும் ஒன்றையொன்று எங்கும் சந்திக்காமல் இணையாக இருக்கலாம். இணையானவை என்பதால் இதற்கு பொதுவான புள்ளிகள் கிடையாது. ஆகவே, இச்சமன்பாடுகளுக்கு தீர்வு கிடையாது.

(3) இரு சமன்பாடுகளின் வரைபடங்களும் ஒரே ஒரு புள்ளியில் மட்டும் வெட்டிக்கொள்ளலாம். ஆகவே, இச்சமன்பாடுகள் ஒரே ஒரு தீர்வை மட்டும் கொண்டுள்ளன.



## புள்ளியல்

1. நிகழ்வெண் பரவல் என்பது பிரிவுகள் மற்றும் நிகழ்வெண்களைப் பயன்படுத்தி வகைப்படுத்தப்படாத புள்ளிவிவரங்களைப் பகுத்து பட்டியலிடுதல் ஆகும். ஒரு நிகழ்வெண் பரவலை பின்வரும் நான்கு வழிகளில் வரைபடம் மூலம் குறிப்பிடலாம் :

- (1) நிகழ்வெண் செவ்வகம் (Histogram)
- (2) நிகழ்வெண் பலகோணம் (Frequency Polygon)
- (3) நிகழ்வெண் வளைகோடு (Smoothened frequency curve)
- (4) குவிவு நிகழ்வெண் கோடுகள் (Ogive (or) Cumulative frequency curve)

2. மையப்போக்கு அளவைகள் - கூட்டுசராசரி, இடைநிலை அளவு, முகடு

3. கூட்டுச்சராசரி :

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum x}{n} \\ &= \frac{\sum fx}{\sum f} \\ &= A + \frac{\sum fd}{\sum f} ; \quad = A + \frac{\sum fd}{\sum f} \times c\end{aligned}$$

4. சராசரியின் பண்புகள் :

- ❖ சராசரியிலிருந்து அனைத்து உறுப்புகளின் விலக்கங்களின் கூட்டுத்தொகை பூச்சியம் ஆகும்.

$$\sum (x_i - \bar{x}) = 0$$

ஒரு புள்ளிவிவரத்தில் உள்ள ஒவ்வொரு எண்ணுடனும், ஒரு குறிப்பிட்ட மாறாத எண்  $k$  ஐ அதிகரிப்பதால் கிடைக்கும் புதிய புள்ளிவிவரத்தில் கூட்டுச் சராசரி மதிப்பும் அதே மறிலி  $k$  அளவு அதிகரிக்கும்.

- ❖ ஒரு புள்ளிவிவரத்தில் உள்ள ஒவ்வொரு எண்ணிலிருந்தும், ஒரு குறிப்பிட்ட மாறாத எண்  $k$  ஐக் குறைப்பதனால் கிடைக்கும் புதிய புள்ளிவிவரத்தின் கூட்டுச்சராசரி மதிப்பும் அதே மறிலி  $k$  அளவு குறையும்.



- ❖ ஒரு புள்ளிவிவரத்தில் உள்ள ஒவ்வொரு எண்ணுடனும், ஒரு குறிப்பிட்ட மாறாத எண்  $k$  ஐ பெருக்கினால் கிடைக்கும் புதிய புள்ளிவிவரத்தின் கூட்டுச்சராசரி மதிப்பும் அதே மாறிலி  $k$  ஆல் பெருக்கிக் கிடைக்கிறது.
- ❖ ஒரு புள்ளிவிவரத்தில் உள்ள ஒவ்வொரு எண்ணுடனும், ஒரு குறிப்பிட்ட மாறாத எண்  $k$ , ( $k \neq 0$ ) ஆல் வகுத்தால் கிடைக்கும் புதிய புள்ளிவிவரத்தின் கூட்டுச்சராசரி மதிப்பும் அதே மாறிலி  $k$  ஆல் வகுக்கக் கிடைக்கிறது.

5. இடைநிலை அளவு (Median)

கொடுக்கப்பட்ட புள்ளிவிவரத்தின் உறுப்புகளை ஏறு அல்லது இறங்கு வரிசையில் எழுதும்பொழுது, வரிசையில் நடுநிலையாக அமைந்து இருக்கும் உறுப்பின் மதிப்பைப் புள்ளிவிவரத்தின் இடைநிலை அளவு என்போம்.

- ❖  $n$  - ஒரு ஒற்றப்படை எண்ணாக இருந்தால்  $\left(\frac{n+1}{2}\right)$  ஆவது உறுப்பு இடைநிலை.
- ❖  $n$  - ஒரு இரட்டைப்படை எண்ணாக இருந்தால் இடையில் உள்ள இரண்டு உறுப்புகளின்  $\left(\frac{n}{2}\right)$  ஆவது உறுப்பு, மற்றும்  $\left(\frac{n}{2} + 1\right)$  ஆவது உறுப்பு சராசரி இடைநிலை அளவாகும்.

6. வகைப்படுத்தப்பட்ட நிகழ்வெண் பரவலில், இடைநிலை அளவு

$$= l + \frac{\frac{N}{2} - m}{f} \times c$$

7. முகடு (Mode):

ஒரு பரவலின் எந்த உறுப்பின் அருகில் மிக அதிக உறுப்புகள் அமைகிறதோ அந்த உறுப்பின் மதிப்பு முகடு என்றழைக்கப்படும்.

8. முகடு - வகைப்படுத்தப்படாத நிகழ்வெண் பரவல் :

வகைப்படுத்தப்படாத நிகழ்வெண் பரவலில் மிகப்பெரிய நிகழ்வெண்ணைப் பெற்றுள்ள உறுப்பின் மதிப்பு முகடு ஆகும்.

9. வகைப்படுத்தப்பட்ட நிகழ்வெண் பரவலில் முகடு

$$= l + \left(\frac{f - f_1}{2f - f_1 - f_2}\right) \times c$$



## ந்கழ்தகவு

### 1. சோதனை : (Experiment)

நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட விளைவுகளை உருவாக்கும் ஒரு செயல் சோதனை எனப்படும். இது இரு வகைப்படும்.

- (1) உறுதியான சோதனை
- (2) வாய்ப்புச் சோதனை

### 2. உறுதியான சோதனை (அ) தீர்மானமான சோதனை : (Deterministic Experiment)

ஒத்த நிபந்தனைகளின் அடிப்படையில் முடிவுகளை முன்னரே அறியக்கூடியச் சோதனை தீர்மானமான சோதனை (அ) உறுதியான சோதனை எனப்படும்.

எ.கா. நீரை கொதிக்க வைக்கும் போது ஆவியாதல்.

Fridge ல் நீரை வைக்கும் போது அது பனிக்கட்டியாக உறைதல்.

### 3. சமவாய்ப்புச் சோதனை : (Random Experiment)

ஒரு சோதனையில் நிகழக்கூடிய அனைத்து விளைவுகளும் முன்னரே தெரிந்திருந்தாலும் அவற்றில் எந்த விளைவு நிகழப் போகிறது என்பதை முன்னரே சரியாகச் சொல்ல முடியாது எனில், அச்சோதனை சமவாய்ப்புச் சோதனை எனப்படும்.

எ.கா. ஒரு நாணயத்தை சுண்டுதல்

ஒரு பகடையை உருட்டுதல்

### 4. முயற்சி : (Trial)

ஒன்று அல்லது பல விளைவுகளை உருவாக்கும் ஒரு செயல் முயற்சி எனப்படும். எ.கா. நாணயத்தை சுண்டுதல் ஒரு முயற்சி ஆகும்.

### 5. கூறுவெளி : (Sample Space, S)

சமவாய்ப்புச் சோதனையின் எல்லா விளைவுகளின் கணம் கூறுவெளி எனப்படும்(S)

எ.கா. ஒரு நாணயத்தை சுண்டும்போது, கூறுவெளி  $S = \{H, T\}$





6. கூறுபுள்ளி : (Sample Point)

சோதனையின் ஒவ்வொரு விளைவும் கூறுபுள்ளி எனப்படும்.

எ.கா.  $H, T$

7. நிகழ்ச்சி : (Event)

கூறுவெளியின் எந்த ஒரு உட்கணமும் நிகழ்ச்சி எனப்படும்.

8. ஒரு நிகழ்ச்சி ( $E$ ) நிகழ்வதற்கான நிகழ்தகவு

$$p(E) = \frac{\text{நிகழ்வு ஏற்பட்ட முயற்சிகளின் எண்ணிக்கை}}{\text{முயற்சிகளின் மொத்த எண்ணிக்கை}}$$

9. ❖  $0 \leq p(E) \leq 1$

❖  $p(E) = 1$  எனில்,  $E$  என்பது உறுதியான நிகழ்ச்சி.

❖  $p(E) = 0$  எனில்,  $E$  என்பது நடைபெற இயலாத நிகழ்ச்சி.

❖  $p(E') = 1 - p(E)$

10. நிகழ்தகவினை மூன்று வகைகளாகப் பிரிக்கலாம் :

❖ அகநிலை நிகழ்தகவு

❖ தொன்மை நிகழ்தகவு

❖ பட்டறி நிகழ்தகவு



# கற்கண்டு கணிதம்

## 10-ஆம் வகுப்பு :: கணிதம்

- கணங்களும் சார்புகளும்
- மெய்யெண்களின் தொடர் வர்ச்சைகளும் தொடர்களும்
- இயற்கணிதம்
- அணிகள்
- ஆயத்தொலை வடிவியல்
- வடிவியல்
- முக்கோணவியல்
- அளவியல்
- புள்ளியியல்
- நிகழ்தகவு



கணங்களும் சார்புகளும்  
[Sets & Functions]

1. கணிப்பொறி அறிவியலின் தந்தை என போற்றப்படுபவர் - ஜார்ஜ் பூலே (George Boole)
2. கணிதத்தின் மொழி (Language of Mathematics) – கணவியல் (**Set Theory**)
3. ஜார்ஜ் பூலே (George Boole) மற்றும் ஜார்ஜ் கேன்டர் (George Cantor) ஆகிய கணித வல்லுநர்களின் பங்களிப்பால் தோன்றியது – கணவியல்.
4.  $n(A) = m$  எனில்  $n[p(A)] = 2^m$
5.  $U$  அனைத்துக்கணம் மற்றும்  $A, B$  என்பன  $U$ ன் உட்கணங்கள் எனில்,
  - (i)  $A - B = A \cap B'$  ( $A \setminus B$ )
  - (ii)  $B \setminus A = B \cap A'$
  - (iii)  $A \setminus B = A \iff A \cap B = \Phi$
  - (iv)  $(A \setminus B) \cup B = A \cup B$
  - (v)  $(A \setminus B) \cap B = \Phi$
  - (vi)  $(A \setminus B) \cup (B \setminus A) = (A \cup B) \setminus (A \cap B)$

6. கணச்செயல்களின் பண்புகள் (**Properties of Set Operations**)

1. பரிமாற்றுப் பண்பு (Commutative Property)

$$A \cup B = B \cup A$$

$$A \cap B = B \cap A$$

2. சேர்ப்புப் பண்பு (Associative Property)

$$A \cup (B \cup C) = (A \cup B) \cup C$$

$$A \cap (B \cap C) = (A \cap B) \cap C$$



3. பங்கீட்டுப் பண்பு (Distributive Property)

$$A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$$

$$A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$$

7.  $A, B, C$  என்பன ஒன்றுக்கொன்று வெட்டாக் கணங்கள் (Disjoint Sets) எனில்  $A \setminus (B \setminus C) = (A \setminus B) \setminus C$  ஆகும்.

வெட்டாக் கணங்களின் வித்தியாசம் சேர்ப்புப் பண்பு உடையது.

8. கண வித்தியாசத்திற்கான டி மார்கனின் விதிகள் :  
(De Morgan's laws for set difference)

$A, B, C$  என்பன ஏதேனும் மூன்று கணங்கள் எனில்,

$$(i) \quad A \setminus (B \cup C) = (A \setminus B) \cap (A \setminus C)$$

$$(ii) \quad A \setminus (B \cap C) = (A \setminus B) \cup (A \setminus C)$$

9. கண நிரப்பிக்கான டி மார்கனின் விதிகள் :  
(De Morgan's laws for Complementation)

கணம்  $A$  மற்றும்  $B$  களை உட்கணங்களாகக் கொண்ட அனைத்துக்கணம்  $U$  எனில்,

$$(i) \quad (A \cup B)' = A' \cap B'$$

$$(ii) \quad (A \cap B)' = A' \cup B'$$

10. ❖  $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$

$$\begin{aligned} \text{❖ } n(A \cup B \cup C) &= n(A) + n(B) + n(C) - n(A \cap B) - n(B \cap C) - n(A \cap C) + \\ &n(A \cap B \cap C) \end{aligned}$$

11. கணங்கள்  $A, B$  ஆகியவற்றின் கார்டீசியன் பெருக்கற்பலன் :  
(Cartesian Product)

$$(i) \quad A \times B = \{(a, b) / a \in A \text{ மற்றும் } b \in B\}$$

$$(ii) \quad B \times A = \{(b, a) / b \in B \text{ மற்றும் } a \in A\}$$



12. சோடி  $(a, b)$  ல் உறுப்புகளின் வரிசை மிகவும் முக்கியம் ஆகும். அதாவது,  $a \neq b$  எனில்,  $(a, b) \neq (b, a)$  ஆகும்.

13.  $A \neq B$  எனில்,  $A \times B \neq B \times A$

14. உறவுகள் : (Relations)

$A$  மற்றும்  $B$  ஆகியன வெற்றுக்கணங்கள் அல்ல என்க.  $A$  -யிலிருந்து  $B$  -க்கு உள்ள ஒரு உறவு  $R$  ஆனது  $A \times B$  ன் வெற்றுக்கணமில்லாத உட்கணம் ஆகும். அதாவது  $R \subseteq A \times B$ .

❖  $R$  ன் மதிப்பகம்(Domain) =  $\{x \in A | (x, y) \in R, \text{ ஏதேனும் ஒரு } y \in B\}$

❖  $R$  ன் வீச்சகம்(Range) =  $\{y \in B | (x, y) \in R, \text{ ஏதேனும் ஒரு } x \in A\}$

15. சார்புகள் : (Functions)

$A$  மற்றும்  $B$  என்பன இரு வெற்றற்ற கணங்கள் என்க.  $A$  -யிலிருந்து  $B$  -க்கு உள்ள ஒரு உறவு  $f \subseteq A \times B$  ஆனது

1. உறவு  $f$  -ன் மதிப்பகம் = கணம்  $A$ .

2.  $(x, y) \in f$  எனில், ஒவ்வொரு  $x \in A$  க்கு ஒரேயொரு  $y \in B$  உள்ளது.

ஆகியவற்றை நிறைவு செய்யுமானால், அது ஒரு சார்பு (Function) எனப்படும்.

சார்பினை 'கோர்த்தல்' அல்லது 'உருமாற்றம்' (Mapping or transformation) எனவும் கூறலாம்.

16.  $A$  யிலிருந்து  $B$  க்கு உள்ள ஒரு சார்பு  $f : A \rightarrow B$  என குறிக்கப்படும்.  $(x, y) \in f$  எனில்,  $y = f(x)$  என எழுதலாம்.

17.  $f : A \rightarrow B$  என்னும் சார்பின்

மதிப்பகம் (Domain) -  $A$

துணைமதிப்பகம் (Codomain) -  $B$



$y$  என்பது  $x$  -ன் நிழல் உரு (Image)

$x$  என்பது  $y$  -ன் முன் உரு (Pre Image)

எனவும் அழைக்கப்படும்

$f$  -ன் அனைத்து நிழல் உருக்களையும் கொண்ட கணமானது  $f$  -ன் வீச்சகம் (Range) என அழைக்கப்படும்.

18. வீச்சகமானது (Range), சார்பு  $f$  -ன் துணைமதிப்பகத்தின் (Co-domain) ஒரு உட்கணம் ஆகும்.
19. ஒரு சார்பை வரையறுக்க மதிப்பகம், துணை மதிப்பகம் மற்றும் மதிப்பகத்தின் ஒவ்வொரு உறுப்பினையும் துணை மதிப்பகத்தின் ஒரேயொரு உறுப்போடு தொடர்பு படுத்தும் விதி ஆகியன நமக்குத் தேவை.
20. நவீன கணிதக் கருத்தான சார்பினையும், அதற்குரிய குறியீடான  $y = f(x)$ -யையும் அறிமுகப்படுத்தியவர் - பீட்டர் டிரிச்செல்ட்.

பிஜியன் ஹோல் கொள்கையை (Pigeon hole Principle) அமைத்தவர் - பீட்டர் டிரிச்செல்ட்.

21.  $|x| = \begin{cases} x, & x > 0 \\ -x, & x < 0 \end{cases}$  என்றவாறு அமையும் சார்பு  $y = |x|, x \in R$  என்பது மட்டுச் சார்பு அல்லது அறச் சார்பு (Modulus or absolute value function) எனப்படும்.

$$|-8| = 8, \quad |8| = 8$$

22. சார்புகளைக் குறிக்கும் முறை : (Representation of Functions)

$f : A \rightarrow B$  என்ற சார்பினை பின்வரும் முறைகளில் குறிக்கலாம்.

1. வரிசைச்சோடிகளின் கணம் (a set of ordered pairs)
2. அட்டவணை (a table)
3. அம்புக்குறிப் படம் (an arrow diagram)
4. வரைபடம் (a graph)



23. குத்துக்கோடு சோதனை : (Vertical Line Test)

ஒரு வரைபடம் சார்பாகுமா என்பதைத் தீர்மானிக்க குத்துக்கோடு சோதனை பயன்படுத்தப்படுகிறது.

வரைபடத்தை ஒவ்வொரு குத்துக்கோடும் அதிகபட்சம் ஒரேயொரு புள்ளியில் வெட்டினால், அவ்வரைபடம் ஒரு சார்பினைக் குறிக்கும்.

24. சார்புகளின் வகைகள் : (Types of Functions)

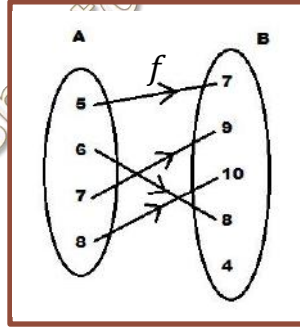
1. ஒன்றுக்கொன்றான சார்பு (அல்லது) 1 – 1 சார்பு.

(one – one function) (or) ஒருபுறச் சார்பு (Injective function)

•  $f : A \rightarrow B$  என்பது ஒரு சார்பு என்க.  $A$  ன் வெவ்வேறான உறுப்புகளை  $B$  ல் உள்ள வெவ்வேறு உறுப்புகளுடன்  $f$  ஆனது தொடர்புபடுத்துமானால்,  $f$  என்பது 1 – 1 சார்பு ஆகும்.

•  $u \neq v, \quad u, v \in A$

$\Rightarrow f(u) \neq f(v)$  எனில்  $f$  என்பது 1 – 1 சார்பு.

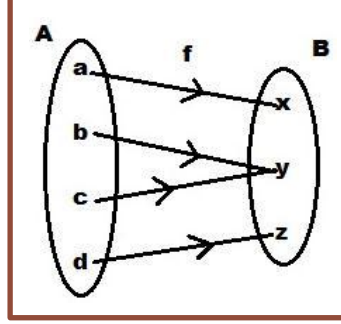


2. மேல் சார்பு (Onto Function) (or) மேல்புறச்சார்பு (Surjective Function)

•  $f : A \rightarrow B$  என்ற சார்பில்  $B$  ல் உள்ள ஒவ்வொரு உறுப்புக்கும்  $A$  யில் ஒரு முன்உரு (Pre Image) இருப்பின்  $f$  ஒரு மேல்சார்பு (Onto) எனப்படும்.

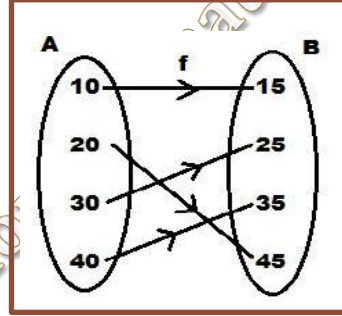


- $f(a) = b$



3. ஒற்றுக்கு ஒன்றான மற்றும் மேல்சார்பு (one-one and Onto function) (or) இருபுறச் சார்பு (bijective function).

- சார்பு  $f$  என்பது ஒற்றுக்கு ஒன்றான சார்பாகவும் மற்றும் மேல் சார்பாகவும் இருக்குமேயானால்  $f: A \rightarrow B$  என்பது one-one and onto function எனப்படும்.



4. மாறிலிச் சார்பு (Constant Function)

- $A$ -யில் உள்ள எல்லா உறுப்புகளும்  $B$ -ல் உள்ள ஒரே ஒரு உறுப்பினை நிழல் உருவாகக் (Image) கொண்டால்  $f: A \rightarrow B$  என்பது ஒரு மாறிலிச் சார்பு எனப்படும்.

- மாறிலிச் சார்பின் வீச்சகம் ஒருறுப்புக் கணம் (Singleton set) ஆகும்.

5. சமனிச் சார்பு (Identity Function)

- $A$ -ஒரு வெற்றற்ற கணம் என்க. அனைத்து  $a \in A$  க்கும்  $f(a) = a$  என இருந்தால்,  $f: A \rightarrow A$  என்பது  $A$ -ன் சமனிச் சார்பு எனப்படும்.





25.  $f: A \rightarrow B$  என்பது ஒரு மேல் சார்பு (onto function) எனில் மட்டுமே  $B = f$ -ன் வீச்சகம் ஆகும்.
26.  $f: A \rightarrow B$  என்பது இருபுறச் சார்பு (1-1 & onto) மற்றும்  $A, B$  ஆகியன முடிவுறு கணங்கள் எனில்,  $A, B$ -யின் ஆதி எண்கள் (கண எண்கள்) சமமாக இருக்கும்.
27.  $f: A \rightarrow B$  ஆனது ஒரு இருபுறச்சார்பு எனில்,  $A$  மற்றும்  $B$  என்பன சமான கணங்களாக இருக்கும்.

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in>



மெய்யெண்களின் தொடர்வரிசைகளும் தொடர்களும்

1.  $F_1 = F_2 = 1$  மற்றும்  $F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$ ,  $n = 3, 4, \dots$  என்பதிலிருந்து பெறப்படும் தொடர்வரிசை பிபோனாகி (Fibonacci Sequence) தொடர் வரிசை எனப்படும் இதன் உறுப்புகள்

$$1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, \dots$$

2. சூரியகாந்திப் பூவில் உள்ள விதைகளின் அமைப்பு போன்று பிபோனாகி தொடர்வரிசை இயற்கையில் காணப்படுகிறது.

3. கூட்டுத்தொடர் வரிசை (or) கூட்டு விருத்தி :

(Arithmetic Sequence or Arithmetic Progression, AP)

$a_{n+1} = a_n + d, n \in N$  மற்றும்  $d$  ஒரு மாறிலியாக இருப்பின் தொடர்வரிசை  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n, \dots$  ஒரு கூட்டுத்தொடர்வரிசை ஆகும்.

$a_1$  - முதல் உறுப்பு,  $d$  - பொது வித்தியாசம்.

• பொது வடிவம் :  $a_1 = a,$

$$a_{n+1} = a_n + d, \forall n \in N$$

$$a, a + d, a + 2d, a + 3d, \dots, a + (n - 1)d, a + nd, \dots$$

• கூட்டுத்தொடர் வரிசையின் பொது உறுப்பிற்கான சூத்திரம்.

$$t_n = a + (n - 1)d, \forall n \in N$$

4. ஒரு கூட்டுத்தொடர் வரிசை முடிவுறு தொடர்வரிசையாக இருந்தால் கடைசி உறுப்பு,  $l = a + (n - 1)d.$

$$n = \left( \frac{l - a}{d} \right) + 1$$

5. ஒரு A.P.-ன் தொடர்ச்சியான 3 உறுப்புகளை  $a - d, a, a + d$  எனக் கொள்ளலாம். இங்கு பொது வித்தியாசம்  $-d.$

6. ஒரு A.P.-ன் தொடர்ச்சியான 4 உறுப்புகளை  $a - 3d, a - d, a + d, a + 3d$  எனக் கொள்ளலாம். இங்கு  $d \rightarrow 2d.$



7. கூட்டுத்தொடர் வரிசையின் ஒவ்வொரு உறுப்புடனும் ஒரே மாறிலியைக் கூட்டினாலும் கழித்தாலும் அத்தொடர் வரிசை ஒரு கூட்டுத்தொடர் வரிசையாகவே அமையும்.
8. கூட்டுத்தொடர் வரிசையின் ஒவ்வொரு உறுப்பையும் ஒரு பூச்சியமற்ற மாறிலியால் பெருக்கினாலும் வகுத்தாலும் அத்தொடர்வரிசை கூட்டுத்தொடர் வரிசையாகவே இருக்கும்.
9. பெருக்குத் தொடர் வரிசை அல்லது பெருக்கு விருத்தி

**(Geometric Sequence or Geometric Progression, G.P.)**

$n \in N$ -க்கு  $a_{n+1} = a_n \cdot r$  ( $r$  ஒரு பூச்சியமற்ற ஒரு மாறிலி) என அமைந்த தொடர்வரிசை ( $G.P.$ ) எனப்படும்.

$a_1$  – முதல் உறுப்பு

$r$  – பொது விகிதம்

- பொது வடிவம் :

$$a, ar, ar^2, ar^3, \dots, ar^{n-1}, ar^n, \dots$$

- பொது உறுப்பினை காணும் சூத்திரம் :

$$t_n = ar^{n-1} \quad n = 1, 2, 3, \dots$$

10. ஒரு பெருக்குத்தொடர் வரிசையின் ஒவ்வொரு உறுப்பையும் ஒரு பூச்சியமற்ற மாறிலியால் பெருக்கினாலும் அல்லது வகுத்தாலும் கிடைக்கும் தொடர்வரிசை ஒரு பெருக்குத் தொடர் வரிசையாகவே அமையும்.
11. ஒரு பெருக்குத் தொடர் வரிசையின் அடுத்தடுத்த மூன்று உறுப்புகளை  $\frac{a}{r}, a, ar$  என எடுத்துக்கொள்ளலாம். இங்கு பொது விகிதம் -  $r$ .
12. ஒரு பெருக்குத் தொடர் வரிசையின் அடுத்தடுத்த நான்கு உறுப்புகளை  $\frac{a}{r^3}, \frac{a}{r}, ar, ar^3$  என எடுத்துக்கொள்ளலாம். இங்கு பொது விகிதம் -  $r^2$ .
13.  $1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$



14. கணிதத்தின் இளவரசர் எனப் புகழப்பட்டவர் - கார்ல் பிரெடரிக் காஸ்  
(Carl Fredrick Gauss)

15. முதல் உறுப்பு 'a' மற்றும் பொது வித்தியாசம் 'd' எனக்கொண்ட ஒரு கூட்டுத்தொடர் வரிசையின் முதல் n உறுப்புகளின் கூடுதல்.

(i)  $s_n = \frac{n}{2}[2a + (n - 1)d]$  (பொது வித்தியாசம் 'd' கொடுக்கப்பட்டால்)

(ii)  $s_n = \frac{n}{2}[a + l]$  (கடைசி உறுப்பு 'l' கொடுக்கப்பட்டால்)

16. ஒரு பெருக்குத் தொடரின் முதல் n உறுப்புகளின் கூடுதல்

(i)  $s_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$ ;  $r > 1$  எனில்

(ii)  $= \frac{a(1 - r^n)}{1 - r}$ ;  $r < 1$  எனில்

(iii)  $= na$  ;  $r = 1$  இங்கு a என்பது முதல் உறுப்பு  
r என்பது பொது விகிதம்

17.  $-1 < r < 1$  எனில்  $a + ar + ar^2 + ar^3 + \dots + ar^n + \dots \infty = \frac{a}{1 - r}$

18. முடிவிலி எண்ணிக்கையில் மிகை எண்களின் கூடுதல் ஒரு முடிவுறு மதிப்பைக் கொடுக்கலாம்.

19.  $a = 1$  மற்றும் பொது விகிதம்  $x \neq 1$  எனக் கொண்ட ஒரு பெருக்குத் தொடரின் முதல் n உறுப்புகளின் கூடுதல்.

$$1 + x + x^2 + x^3 + \dots + x^{n-1} = \frac{x^n - 1}{x - 1}, x \neq 1 \text{ ஆகும்.}$$

20. ❖ முதல் n ஒற்றைப்படை இயல் எண்களின் கூடுதல்,

$$\sum_{k=1}^n (2k - 1) = n^2$$

❖ கடைசி உறுப்பு l தரப்பட்டால், முதல் n ஒற்றைப்படை இயல் எண்களின் கூடுதல்



$$1 + 3 + 5 + \dots + l = \left[ \frac{l+1}{2} \right]^2$$

21. ❖ முதல்  $n$  இயல் எண்களின் வர்க்கங்களின் கூடுதல்,

$$1^2 + 2^2 + 2^2 + \dots + n^2 = \sum_{k=1}^n k^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

22. ❖ முதல்  $n$  இயல் எண்களின் கணங்களின் கூடுதல்,

$$1^3 + 2^3 + \dots + n^3 = \sum_{k=1}^n k^3 = \left[ \frac{n(n+1)}{2} \right]^2$$

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in>



இயற்கண்தம்

1. ஒருபடி மற்றும் இருபடிச் சமன்பாடுகளுக்கு முதன் முதலில் முறையான தீர்வுகளை அளித்தவர் - அல்க்வாரிஸ்மி (**Al-Khwarizme**)

2. இயற்கணிதத்தை உருவாக்கியவர் எனக் கருதப்படுபவர் - அல்க்வாரிஸ்மி

3. இயற்கணிதத்தின் யூக்ளிட் என அழைக்கப்பட்டவர் - பீகாக் (**Peacock**)

4.  $a_1x + b_1y + c_1 = 0$

$$a_2x + b_2y + c_2 = 0$$

ஆகிய சமன்பாடுகளின் தொகுப்பிற்கு

1.  $a_1b_2 - a_2b_1 \neq 0$  (or)  $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$  எனில் ஒரேயொரு தீர்வு உண்டு

(Unique Solution)

2.  $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$  எனில், முடிவிலி எண்ணிக்கையின் தீர்வுகள்

(Infinitely many solutions) உண்டு

3.  $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$  எனில், தீர்வு ஏதுமில்லை (No solutions)

5.  $p(x) = ax^2 + bx + c$  ன் கெழுக்களுக்கும், பூச்சியங்களுக்கும் இடையேயான அடிப்படைத் தொடர்பு:

பூச்சியங்களின் கூடுதல்,  $\alpha + \beta = -\frac{b}{a} = -\frac{x\text{-ன் கெழு}}{x^2\text{-ன் கெழு}}$

பூச்சியங்களின் பெருக்கல் பலன்,  $\alpha\beta = \frac{c}{a} = \frac{\text{மாறிலி உறுப்பு}}{x^2\text{-ன் கெழு}}$



6.  $ax^2 + bx + c = 0$ ,  $a \neq 0$  என்ற இருபடிச் சமன்பாட்டின் தீர்வு.

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$\Delta > 0 \Rightarrow \text{மெய்யெண்கள், சமமில்லை } x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$\Delta = 0 \Rightarrow \text{மெய்யெண்கள், சமம் } x = -\frac{b}{2a}$$

$$\Delta < 0 \Rightarrow \text{மூலங்கள் கற்பனையானவை.}$$

7.  $\alpha$  மற்றும்  $\beta$  என்பன ஒரு இருபடிச் சமன்பாட்டின் மூலங்கள் எனில்,

$$x^2 - (\alpha + \beta)x + \alpha\beta = 0$$

8.

$$1) \alpha - \beta = \sqrt{(\alpha + \beta)^2 - 4\alpha\beta}$$

$$2) \alpha^2 + \beta^2 = (\alpha + \beta)^2 - 2\alpha\beta$$

$$3) \alpha^2 - \beta^2 = (\alpha + \beta)(\alpha - \beta) = (\alpha + \beta)\sqrt{(\alpha + \beta)^2 - 4\alpha\beta}$$

$$4) \alpha^3 + \beta^3 = (\alpha + \beta)^3 - 3\alpha\beta(\alpha + \beta)$$

$$5) \alpha^3 - \beta^3 = (\alpha - \beta)^3 + 3\alpha\beta(\alpha - \beta)$$

$$6) \alpha^4 + \beta^4 = (\alpha^2 + \beta^2)^2 - 2\alpha^2\beta^2 = [(\alpha + \beta)^2 - 2\alpha\beta]^2 - 2(\alpha\beta)^2$$

$$7) \alpha^4 - \beta^4 = (\alpha + \beta)(\alpha - \beta)(\alpha^2 + \beta^2)$$



## அண்கள் [Matrix]

1.  $m$  நிரைகளையும்,  $n$  நிரல்களையும் கொண்ட அணி  $A$ -யின் பொது வடிவம்

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1j} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2j} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots & \dots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mj} & \dots & a_{mn} \end{pmatrix} = (a_{ij})_{m \times n}$$

2. அணியின் வரிசை (அ) பரிமாணம் (Order of Dimension of a matrix)

$A$  என்ற ஒரு அணியில்  $m$  நிரைகளும்  $n$  நிரல்களும் இருப்பின் அணி  $A$ -ன் வரிசை  $m \times n$  ஆகும்.

3. அணிகளின் வகைகள் :

3.1) நிரை அணி (Row matrix) :  $A = (a_{ij})_{1 \times n}$

$$A = (5 \ 3 \ -1 \ 0)_{1 \times 4}$$

3.2) நிரல் அணி (Column matrix) :  $A = (a_{ij})_{m \times 1}$

$$A = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 5 \end{pmatrix}$$

3.3) சதுர அணி (Square matrix) :

$A = (a_{ij})_{m \times m}$  என்பது  $m$  வரிசையுள்ள ஒரு சதுர அணியாகும். இங்கு

$a_{11}, a_{22}, a_{33}, \dots, a_{mm}$  என்பன சதுர அணி  $A$ -ன் முதன்மை மூலைவிட்ட உறுப்புகள் (Principal or leading diagonal elements) ஆகும்.

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 5 & 0 \end{pmatrix}_{2 \times 2}$$

3.4) மூலைவிட்ட அணி (Diagonal matrix) :

$A = (a_{ij})_{m \times n}$   $i \neq j$  என்றவாறு உள்ள அனைத்தும்  $i, j$ -களுக்கும்

$$a_{ij} = 0$$

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 5 \end{pmatrix}$$





3.5) திசையிலி அணி (Scalar matrix) :

ஒரு மூலைவிட்ட அணியில் முதன்மை மூலைவிட்ட உறுப்புக்கள் அனைத்தும் சமமாகவும், பூஜ்ஜியமில்லாத மாநிலியாகவும் இருப்பின் அவ்வணி திசையிலி அணி ஆகும்.

$$A = (a_{ij})_{m \times n} \quad a_{ij} = \begin{cases} 0 & i \neq j \\ k & i = j \end{cases}$$

$$A = \begin{pmatrix} 7 & 0 & 0 \\ 0 & 7 & 0 \\ 0 & 0 & 7 \end{pmatrix}$$

3.6) அலகு அணி (Unit matrix) :

$$I_n = A = (a_{ij})_{n \times n} \quad a_{ij} = \begin{cases} 1 & i = j \\ 0 & i \neq j \end{cases}$$

$$I_2 = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \quad I_3 = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

3.7) பூச்சிய அணி (Null Matrix (or) Zero-matrix) :

$$O = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}_{2 \times 3} \quad O = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}_{2 \times 2}$$

3.8) நிரை நிரல் மாற்று அணி (Transpose of a matrix) :

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 5 \\ 3 & 4 & 6 \end{pmatrix} \quad A^T = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \\ 5 & 6 \end{pmatrix}$$

$$\diamond (A^T)^T = A$$

$$\diamond (A + B)^T = A^T + B^T$$

$$\diamond (KA)^T = KA^T$$

4. அணிகளின் கூட்டல் பண்புகள் :

(i) அணிகளின் கூட்டல் பரிமாற்றுப் பண்பு உடையது.

$$A + B = B + A$$

(ii) அணிகளின் கூட்டல் சேர்ப்புப் பண்பு உடையது.

$$A + (B + C) = (A + B) + C$$



(iii) கூட்டல் சமனி

$$A + 0 = 0 + A = A$$

(iv) அணியின் கூட்டலுக்கான நேர்மாறு

$$A + (-A) = (-A) + A = 0$$

5.  $A = (a_{ij})_{m \times n}$  மற்றும்  $B = (b_{ij})_{n \times p}$  எனில், இவ்விரு அணிகளின் பெருக்கற்பலன் அணி  $AB$  ன் வரிசை  $m \times p$  ஆகும்.

6. அணிகளின் பெருக்கல் பண்புகள் :

1. பொதுவாக அணிகளின் பெருக்கல் பரிமாற்றுப்பண்பு உடையதல்ல.
2. எப்போதும் அணியின் பெருக்கல் சேர்ப்புப் பண்பு உடையது.

$$A(BC) = (AB)C$$

3. அணிகளின் பெருக்கலானது, கூட்டலின் கீழ் பங்கீட்டுப் பண்பு உடையது.

$$(i) \quad A(B + C) = AB + AC$$

$$(ii) \quad (A + B)C = AC + BC$$

4. அணிகளின் பெருக்கலுக்கான சமனி அணி ( $I_n$ )

$$n \text{ வரிசை கொண்ட சதுர அணி } A \text{ க்கு } AI = IA = A$$

5. நிரை நிரல் மாற்று அணியின் பின் - திருப்புக்கை விதி (Reversal law for transpose of a matrix)

$$(A B)^T = B^T A^T$$

6. அணியின் பெருக்கல் நேர்மாறு (Multiplicative inverse of a matrix)

$$AB = BA = I \text{ எனில் } B \text{ என்பது } A \text{ ன் பெருக்கல் நேர்மாறு அணி எனப்படும்.}$$

7. கணிதவியல் வல்லுநர்களுக்கு வழங்கப்படும் சர்வதேச பரிசு - அபெல் பரிசு (Abel Prize) 2003 முதல் வழங்கப்படுகிறது (நார்வே).



ஆயத்தொலை வடிவியல்  
[Coordinate Geometry]

1.  $A(x_1y_1), B(x_2y_2)$  என்ற இரு புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டுத்துண்டை உட்புறமாக  $l : m$  என்ற விகிதத்தில் பிரிக்கும் புள்ளி

$$p \left[ \frac{lx_2 + mx_1}{l + m}, \frac{ly_2 + my_1}{l + m} \right]$$

2.  $A(x_1y_1), B(x_2y_2)$  என்ற இரு புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டுத்துண்டை வெளிப்புறமாக  $l : m$  என்ற விகிதத்தில் பிரிக்கும் புள்ளி

$$p \left[ \frac{lx_2 - mx_1}{l - m}, \frac{ly_2 - my_1}{l - m} \right]$$

3.  $A(x_1y_1), B(x_2y_2)$  என்ற இரு புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டுத்துண்டின் நடுப்புள்ளி

$$\left[ \frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right]$$

4.  $(x_1y_1), (x_2y_2), (x_3y_3)$  ஆகிய புள்ளிகளை உச்சிகளாகக் கொண்ட முக்கோணத்தின் நடுக்கோட்டு மையம்

$$\left[ \frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3} \right]$$

5. கோட்டுத் துண்டை ஒருபுள்ளி உட்புறமாக  $l : m$  என்ற விகிதத்தில் பிரித்தால்  $\frac{l}{m}$  மிகை எண்ணாக இருக்கும்.

6. கோட்டுத் துண்டை ஒருபுள்ளி வெளிப்புறமாக  $l : m$  என்ற விகிதத்தில் பிரித்தால்  $\frac{l}{m}$  குறை எண்ணாக இருக்கும்.

7. ஒரு செங்கோண  $\Delta$ ல் கர்ணத்தின் மையப்புள்ளி, அம்முக்கோணத்தின் சுற்றுவட்ட மையமாக (Circumcentre) அமையும்.



8.  $A(x_1y_1), B(x_2y_2), C(x_3y_3)$  மற்றும் ஆகியவற்றை முனைகளாகக் கொண்ட  $\Delta ABC$  -ன் பரப்பு

$$= \frac{1}{2} \{x_1(y_2 - y_3) + x_2(y_3 - y_1) + x_3(y_1 - y_2)\} \text{ ச.அ.}$$

(or)

$$= \frac{1}{2} \{(x_1y_2 + x_2y_3 + x_3y_1) - (x_2y_1 + x_3y_2 + x_1y_3)\}$$

9.  $A, B, C$  என்ற புள்ளிகள் ஒரு நேர்க்கோட்டில் அமைந்தால்

$$\Delta ABC \text{ -ன் பரப்பு} = 0$$

10.  $A(x_1y_1), B(x_2y_2), C(x_3y_3)$  மற்றும்  $D(x_4y_4)$  ஆகியவற்றை முனைகளாகக் கொண்ட நாற்கரம்  $ABCD$  -ன் பரப்பு

$$= \frac{1}{2} [(x_1y_2 + x_2y_3 + x_3y_4 + x_4y_1) - (x_2y_1 + x_3y_2 + x_4y_3 + x_1y_4)]$$

(or)

$$= \frac{1}{2} [(x_1 - x_3)(y_2 - y_4) - (x_2 - x_4)(y_1 - y_3)]$$

11.  $l$  என்ற நேர் கோட்டின் சாய்வுக் கோணம்  $\theta$  எனில்

(i)  $0 \leq \theta \leq 180^\circ$

(ii) கிடைநிலை நேர்க்கோடுகளுக்கு  $\theta = 0^\circ$  (or)  $\theta = 180^\circ$  ஆகும். மேலும் நேர்குத்துக் கோடுகளுக்கு  $\theta = 90^\circ$  ஆகும்.

12. நேர் கோட்டின் சாய்வு (Slope of Straight line)

$$m = \tan \theta, \quad 0 \leq \theta \leq 180^\circ, \quad \theta \neq 90^\circ$$

13.  $x$ -அச்ச (or)  $x$ -அச்சிற்கு இணையான நேர்க்கோடுகளின் சாய்வு - பூச்சியம் ஆகும்.

14.  $y$ -அச்ச (or)  $y$ -அச்சிற்கு இணையான நேர்க்கோடுகளின் சாய்வை வரையறை செய்ய இயலாது.



15.  $\theta$  ஒரு குறுங்கோணம் எனில் சாய்வு மிகை எண்ணாக இருக்கும்.

$\theta$  ஒரு விரிகோணம் எனில் சாய்வு குறை எண்ணாக இருக்கும்.

16.  $(x_1, y_1)$  மற்றும்  $(x_2, y_2)$  என்ற புள்ளிகளை இணைக்கும் நேர்க்கோட்டின் சாய்வு,

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

17. இரு நேர்க்குத்தற்ற நேர்க்கோடுகள் (Non-vertical lines) இணை எனில், அவற்றின் சாய்வுகள் - சமம்.

இரு நேர்க்கோடுகளின் சாய்வுகள் சமமெனில், அக்கோடுகள் இணையாகும்.

18.  $m_1$  மற்றும்  $m_2$  ஆகியவற்றைச் சாய்வுகளாகக் கொண்ட நேர்க்குத்தற்ற இரு நேர்க்கோடுகள் ஒன்றுக் கொன்று செங்குத்து எனில்  $m_1 \cdot m_2 = -1$

$m_1 \cdot m_2 = -1$  எனில், இரு நேர்க்கோடுகளும் ஒன்றுக்கு ஒன்று செங்குத்தானவை.

19.  $x$ -அச்சின் சமன்பாடு :  $y = 0$

$y$ -அச்சின் சமன்பாடு :  $x = 0$

$x$ -அச்சிற்கு இணையான கோட்டின் சமன்பாடு :  $y = k$

$k > 0$  எனில்  $x$ -அச்சின் மேற்புறம்

$k < 0$  எனில்  $x$ -அச்சிற்கு கீழ்புறமும் அமையும்.

$y$ -அச்சிற்கு இணையான கோட்டின் சமன்பாடு :  $x = k$

$k > 0$  எனில்  $y$ -அச்சின் வலப்பக்கம்

$k < 0$  எனில்  $y$ -அச்சின் இடப்பக்கம் அமையும்.

20. நேர்க்கோட்டின் சமன்பாடு :

1) சாய்வு-புள்ளி அமைப்பு (Slope - Point form)

$$m, (x_1, y_1)$$

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$



2) இரண்டு புள்ளிகள் அமைப்பு (Two - Points form)

$$(x_1, y_1), (x_2, y_2)$$

$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$$

3) சாய்வு-வெட்டுத்துண்டு அமைப்பு (Slope- Intercept form)

$$m, c ; y = mx + c$$

4) வெட்டுத்துண்டு அமைப்பு (Intercept form)

$$a, b$$

$$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$$

21. நேர்க்கோட்டின் பொது வடிவச் சமன்பாடு

$$px + qy + r = 0 \quad p, q \neq 0$$

(or)

$$ax + by + c = 0 \quad a, b \neq 0$$

22.  $ax + by + c = 0$  என்ற நேர்க்கோட்டின்

$$\text{சாய்வு } (m) = -\frac{a}{b},$$

$$y\text{-வெட்டுத்துண்டு} = -\frac{c}{b}$$

- இணையான நேர்க்கோட்டின் சமன்பாடு  $ax + by + k = 0$
- செங்குத்தான கோட்டின் சமன்பாடு  $bx - ay + k = 0$

23.  $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ ,  $a_2x + b_2y + c_2 = 0$  என்ற இரு நேர்க்கோடுகள்

(i) இணையாக அமைந்தால்  $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2}$

(ii) செங்குத்தாக அமைந்தால்  $a_1a_2 + b_1b_2 = 0$



வடிவியல்

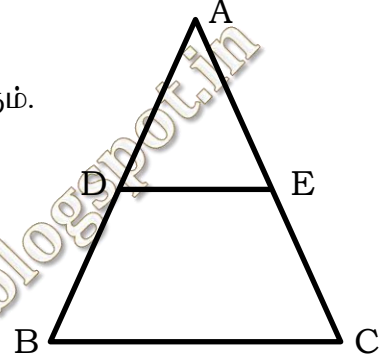
1. அடிப்படை விகிதசமத் தேற்றம் (or) தேலஸ் தேற்றம் :  
(Basic Proportionality theorem (or) Thales Theorem)

ஒரு நேர்க்கோடு ஒரு முக்கோணத்தின் ஒரு பக்கத்திற்கு இணையாகவும் மற்ற இரண்டு பக்கங்களை வெட்டுமாறு வரையப்பட்டால் அக்கோடு அவ்விரு பக்கங்களையும் சமவிகிதத்தில் பிரிக்கும்.

$$\frac{AD}{DB} = \frac{AE}{EC} \text{ இதன் மறுதலையும் உண்மையாகும்.}$$

$$\diamond \frac{AB}{AD} = \frac{AC}{AE}$$

$$\diamond \frac{AB}{DB} = \frac{AC}{EC}$$

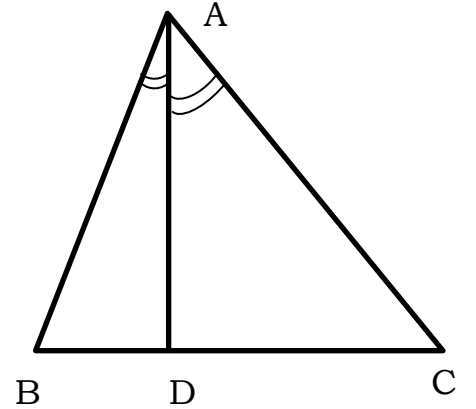


2. கோண இருசம வெட்டித் தேற்றம் : (Angle Bisector Theorem)

ஒரு முக்கோணத்தில் ஒரு கோணத்தின் உட்புற (ளெிப்புற) இரு சமவெட்டியானது அக்கோணத்தின் எதிர்பக்கத்தை உட்புறமாக (வெளிப்புறமாக) அக்கோணத்தினை அடக்கிய பக்கங்களின் விகிதத்தில் பிரிக்கும்.

$$(i) \frac{BD}{DC} = \frac{AB}{AC}$$

இதன் மறுதலை உண்மையாகும்



3. வடிவொத்த முக்கோணங்கள் : (Similar Triangles)

இரு முக்கோணங்களில்

(i) ஒத்த கோணங்கள் சமம் (or)

(ii) ஒத்த பக்கங்களின் நீளங்கள் சம விகிதத்தில் இருக்கும் எனில், அம்முக்கோணங்களை வடிவொத்த முக்கோணங்கள் என்போம்.



4. வடிவொத்த முக்கோணங்களுக்கான விதிகள் :

- (i) AA-விதிமுறை
- (ii) SAS-விதிமுறை
- (iii) SSS-விதிமுறை

5. ❖ வட்டத்தின் ஏதேனும் ஒரு புள்ளியில் வரையப்பட்டத் தொடுகோடு, தொடுபுள்ளி வழிச் செல்லும் ஆரத்திற்குச் செங்குத்தாகும்.
- ❖ வட்டத்தின் ஒரு புள்ளியில் ஒரே ஒரு தொடுகோடு மட்டுமே வரைய முடியும்.
- ❖ வட்டத்திற்கு வெளியே உள்ள ஒரு புள்ளியிலிருந்து, அவ்வட்டத்திற்கு இரு தொடுகோடுகள் வரைய முடியும்.
- ❖ வட்டத்திற்கு வெளியிலிருந்து வரையப்பட்ட இரு தொடுகோடுகளின் நீளங்கள் சமம்.
- ❖ இரு வட்டங்கள் ஒன்றையொன்று தொடுமானால் தொடுபுள்ளியானது வட்டங்களின் மையங்களை இணைக்கும் நேர்க்கோட்டில் அமையும்.
- ❖ இரு வட்டங்கள் வெளிப்புறமாக தொடுமானால், வட்ட மையங்களுக்கு இடையே உள்ள தூரமானது அவற்றின் ஆரங்களின் கூடுதலுக்குச் சமமாகும்.
- ❖ இரு வட்டங்கள் உட்புறமாகத் தொடுமானால், வட்ட மையங்களுக்கு இடையே உள்ள தூரமானது அவற்றின் ஆரங்களின் வித்தியாசத்திற்குச் சமமாகும்.

6. தொடுகோடு-நாண் தேற்றம் :

வட்டத்தில் தொடுகோட்டின் தொடுபுள்ளி வழியே ஒரு நாண் வரையப்பட்டால், அந்த நாண் தொடுகோட்டுடன் ஏற்படுத்தும் கோணங்கள் முறையே ஒவ்வொன்றும் தனித்தனியாக மாற்று வட்டத்துண்டுகளில் அமைந்த கோணங்களுக்குச் சமம்.

இதன் மறுதலையும் உண்மையாகும்.

7. ஒரு வட்டத்தில் இரு நாண்கள் ஒன்றையொன்று உட்புறமாக (வெளிப்புறமாக) வெட்டிக்கொண்டால் ஒரு நாணின் வெட்டுத்துண்டுகளால் அமைக்கப்படும் செவ்வகத்தின் பரப்பளவு மற்றொரு நாணின் வெட்டுத்துண்டுகளால் அமைக்கப்படும் செவ்வகத்தின் பரப்பளவிற்குச் சமம்.





## முக்கோணவியல்

1. முக்கோணவியலின் படைப்பாளர் எனக் கூறப்படுபவர் - ஹிப்பார்சஸ் (Hipparchus)
2. முக்கோணத்தின் முற்றொருமைகள் :
  - (i)  $\sin^2\theta + \cos^2\theta = 1$
  - (ii)  $1 + \tan^2\theta = \sec^2\theta$
  - (iii)  $1 + \cot^2\theta = \operatorname{cosec}^2\theta$
3. ❖  $\sin^2\theta = 1 - \cos^2\theta$  (or)  $\cos^2\theta = 1 - \sin^2\theta$   
❖  $\sec^2\theta - \tan^2\theta = 1$  (or)  $\tan^2\theta = \sec^2\theta - 1$   
❖  $\operatorname{cosec}^2\theta - \cot^2\theta = 1$  (or)  $\cot^2\theta = \operatorname{cosec}^2\theta - 1$

## அளவியல்

1. ஒரு செவ்வகத்தை அதன் ஏதேனும் ஒரு பக்கத்தை அச்சாகக் கொண்டு ஒரு முழுச்சுற்று சுழற்றும்போது உண்டாகும் திண்ம உருவம் - நேர்வட்ட உருளை.
2. உருளையின் வளைபரப்பு =  $2\pi rh$  ச.அ.  
மொத்தப் புறப்பரப்பு =  $2\pi r(h + r)$  ச.அ.
3. நேர்வட்ட உள்ளீடற்ற உருளையின்  
வளைபரப்பு =  $2\pi h(R + r)$  ச.அ.  
மொத்தப் புறப்பரப்பு =  $2\pi(R + r)(R - r + h)$  ச.அ.
4. கூம்பின் வளைபரப்பு =  $\pi rl$  ச.அ.  
திண்மக் கூம்பின் மொத்த புறப் பரப்பு =  $\pi r(l + r)$  ச.அ.



5. ஒரு வட்டவடிவத் தகட்டினை அதன் ஏதேனும் ஒரு விட்டத்தை அச்சாகக் கொண்டு சுழற்றும்போது உருவாகும் கன உருவம் - கோளம்.

6. ❖ கோளத்தின் வளைபரப்பு  $= 4\pi r^2$   
❖ அரைக் கோளத்தின் வளைபரப்பு  $= 2\pi r^2$   
❖ அரைக் கோளத்தின் மொத்தப்பரப்பு  $= 3\pi r^2$   
❖ உள்ளீடற்ற அரைக் கோளத்தின் வளைப்பரப்பு  $= 2\pi(R^2 + r^2)$   
❖ உள்ளீடற்ற அரைக் கோளத்தின் மொத்த புறப் பரப்பு  $= \pi(3R^2 + r^2)$

7. ❖ நேர்வட்ட உருளையின் கனஅளவு,  $v = \pi r^2 h$  க.அ.  
❖ உள்ளீடற்ற உருளையின் கனஅளவு  $v = \pi h(R^2 - r^2)$  க.அ.  
❖ கூம்பின் கனஅளவு  $v = \frac{1}{3}\pi r^2 h$  க.அ.

8. ஒரு கூம்பின் இடைக்கண்டம் (Frustum of a cone)

$$\text{வளைபரப்பு} = \pi(R + r)l, \text{ இங்கு } l = \sqrt{h^2 + (R - r)^2}$$

$$\text{மொத்தப்பரப்பு} = \pi l(R + r) + \pi R^2 + \pi r^2$$

$$\text{கனஅளவு} = \frac{1}{3}\pi h(R^2 + r^2 + Rr)$$

9. ❖ ஒரு கோளத்தின் கனஅளவு  $= \frac{4}{3}\pi r^3$   
❖ உள்ளீடற்ற கோளத்தின் கனஅளவு  $= \frac{4}{3}\pi(R^3 - r^3)$   
❖ திண்ம அரைக் கோளத்தின் கனஅளவு  $= \frac{2}{3}\pi r^3$   
❖ உள்ளீடற்ற திண்ம அரைக்கோளத்தின் கனஅளவு  $= \frac{2}{3}\pi(R^3 - r^3)$

10. கணிதத்திற்கான நோபல் பரிசு என பாராட்டப்படுவது - பீல்ட்ஸ் பதக்கம்  
(Fields Medal)



11.  $y = f(x) = ax^2 + bx + c, a \neq 0$  எனும் இருபடி பல்லுறுப்புக் கோவையின் வரைபடம் என்பது நேர்க்கோடற்ற தொடர்ச்சியான ஒரு வளைவரை ஆகும். இதனை பரவளையம் (Parabola) என்று கூறுவர்.
- ❖  $a > 0$  எனில், வளைவரை மேல்நோக்கித் திறப்பு உடையது.
  - ❖  $a < 0$  எனில், வளைவரை கீழ்நோக்கித் திறப்பு உடையது.
12. ❖ பல்லுறுப்புக் கோவையின் மாறிகளுக்கு இடையே உள்ள தொடர்பு நேர்மாறுபாடு (Direct Variation)  $\left(\frac{x}{y} = k\right)$  ஆக இருப்பின் அதன் வரைபடம் ஒரு நேர்க்கோடு ஆகும்.
- ❖ பல்லுறுப்புக் கோவையின் மாறிகளுக்கு இடையே உள்ள தொடர்பு எதிர்மாறுபாடு (Indirect Variation)  $(xy = k)$  ஆக இருப்பின் அதன் வரைபடம் - செவ்வக அதிபரவளையம் (Rectangular Hyperbola) ஆகும்.



## புள்ளியியல்

1. • பரவுதல் அளவைகள் (Measures of Dispersion):

- (i) வீச்சு (Range)
- (ii) கால்மான விலக்கம் (Quartile Deviation) (Q.D)
- (iii) சராசரி விலக்கம் (Mean Deviation) (M.D)
- (iv) திட்ட விலக்கம் (Standard Deviation) (S.D)

2. வீச்சு = மீப்பெரு அளவு - மீச்சிறுஅளவு =  $L - S$ .

$$\diamond \text{ எண் தொகுப்பின் வீச்சுக்கெழு} = \frac{L-S}{L+S}$$

3. திட்டவிலக்கம் :

விலக்கவர்க்க சராசரியின் (Variance) மிகை வர்க்கமூலம் திட்டவிலக்கம் எனப்படும்.

4. திட்டவிலக்கம் காணப் பயன்படும் குத்திரம் :

• தொகுக்கப்படாதவை (Ungrouped data)

(i) நேரடிமுறை (Direct Method)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum x^2}{n} - \left(\frac{\sum x}{n}\right)^2}$$

(ii) கூட்டுச் சராசரி முறை

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum d^2}{n}}$$

இங்கு

$$d = x - \bar{x}$$



(iii) ஊகச் சராசரிமுறை (Assumed Mean Method)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum d^2}{n} - \left(\frac{\sum d}{n}\right)^2}, \quad d = x - A$$

(iv) படிவிலக்க முறை (Step Deviation Method)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum d^2}{n} - \left(\frac{\sum d}{n}\right)^2} \times c, \quad d = \frac{x - A}{c}$$

• தொகுக்கப்பட்டவை (grouped data)

(i) கூட்டுச் சராசரி முறை

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum f d^2}{\sum f}}$$

(ii) ஊகச் சராசரி முறை (Assumed mean method)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum f d^2}{\sum f} - \left(\frac{\sum f d}{\sum f}\right)^2}$$

(iii) படிவிலக்க முறை (Step Deviation method)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum f d^2}{\sum f} - \left(\frac{\sum f d}{\sum f}\right)^2} \times c$$

5.  $n$  உறுப்புகளைக் (எண்கள்) கொண்ட தொகுப்பிற்கு,  $\sum(x - \bar{x}) = 0$

6. ❖ ஒரு பரவலின் ஒவ்வொரு மதிப்பிடும் ஒரே எண்ணைக் கூட்டினாலோ அல்லது கழித்தாலோ அதன் திட்டவிலக்கம் மாறாமல் இருக்கும்.

❖ புள்ளிவிவரத்தின் ஒவ்வொரு மதிப்பையும்  $K$  என்ற பூச்சியமற்ற மாறிலியால் பெருக்கினாலோ அல்லது வகுத்தாலோ கிடைக்கும் புதிய மதிப்புகளுக்கான திட்டவிலக்கம் அதன் முதல் திட்டவிலக்கத்தை முறையே,  $K$  ஆல் பெருக்க அல்லது வகுக்கக் கிடைக்கும் எண்ணாக இருக்கும்.



7. ❖ பொது வித்தியாசம்  $d$  கொண்ட ஒரு கூட்டுத்தொடர் வரிசையில் எந்த ஒரு தொடர்ச்சியான  $n$  உறுப்புகளின் திட்டவிலக்கம்,

$$\sigma = d \sqrt{\frac{n^2 - 1}{12}}$$

- ❖  $i, i + 1, i + 2, \dots, i + n$  ன் திட்ட விலக்கம்

$$\sigma = \sqrt{\frac{n^2 - 1}{12}}; i \in N$$

- ❖ தொடர்ச்சியான  $n$  இரட்டைப்படை முழுக்களின் திட்டவிலக்கம்

$$\sigma = 2 \sqrt{\frac{n^2 - 1}{12}}, n \in N$$

- ❖ தொடர்ச்சியான  $n$  ஒற்றைப்படை முழுக்களின் திட்டவிலக்கம்

$$\sigma = 2 \sqrt{\frac{n^2 - 1}{12}}, n \in N$$

- ❖ முதல்  $n$  இயல் எண்களின் திட்ட விலக்கம்

$$\sigma = \sqrt{\frac{n^2 - 1}{12}}$$

8. மாறுபாட்டுக் கெழு (Coefficient of Variation)

$$= \frac{\sigma}{\bar{x}} \times 100$$

மாறுபாட்டுக் கெழுவை சார்வு திட்டவிலக்கம் (Relative Standard Deviation) எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.



## நிகழ்தகவு

### 1. சோதனை :

கூர்ந்து கவனிக்கப்படும் அல்லது அளவீடு செய்யும் எந்த ஒரு செயலும் சோதனை எனப்படும்.

எ.கா. நாணயம் சுண்டுதல், பகடை உருட்டுதல்.

### 2. சமவாய்ப்புச் சோதனை :

ஒரு சோதனையை நிகழ்த்துவதற்கு முன்பாகவே முடிவினைக் கூற இயலாத சோதனை சமவாய்ப்புச் சோதனை என்பதாகும்.

### 3. கூறுவெளி : (S)

ஒரு சமவாய்ப்புச் சோதனையில் நிகழ்வாய்ப்புள்ள அனைத்து நிகழ்வுகளின் கணமே அச்சோதனையின் கூறுவெளி எனப்படும் (S).

### 4. முயற்சி (Trial) :

ஒரு சோதனையை ஒவ்வொரு முறையும் செய்வது ஒரு முயற்சி (trial) எனப்படும்.

### 5. நிகழ்ச்சி (Event) :

கூறுவெளி S இன் எந்த ஒரு உட்கணமும் சோதனையின் ஒரு நிகழ்ச்சி (Event) எனப்படும்

### 6. சமவாய்ப்பு நிகழ்ச்சிகள் (Equally Likely Events) :

இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட நிகழ்ச்சிகளில் ஒவ்வொன்றும் நிகழ்வதற்கான வாய்ப்புகள் சமமாக இருக்குமானால், அந்நிகழ்ச்சிகள் சமவாய்ப்பு நிகழ்ச்சிகள் எனப்படும்.

### 7. ஒன்றையொன்று விலக்கும் நிகழ்ச்சிகள் (Mutually Exclusive Events)

A மற்றும் B என்பன ஒன்றையொன்று விலக்கும் நிகழ்ச்சிகள் எனில்,  
 $A \cap B = \Phi$



8. நிரப்பு நிகழ்ச்சிகள் (Complementary Events)

$$\bar{E} = S - E$$

9. நிறைவுசெய் நிகழ்ச்சிகள் (Exhaustive Events)

நிகழ்ச்சிகள்  $E_1, E_2, \dots, E_n$  என்பனவற்றின் சேர்ப்புக்கணம் சமவாய்ப்புச் சோதனையின் கூறுவெளியாக இருப்பின்  $E_1, E_2, \dots, E_n$  ஆகியன நிறைவுசெய் நிகழ்ச்சிகள் ஆகும்.

10. உறுதி நிகழ்ச்சி (Sure Event)

சமவாய்ப்புச் சோதனையின் கூறுவெளி ஓர் உறுதி நிகழ்ச்சியாகும்.

11. இயலா நிகழ்ச்சி (Impossible Event)  $\Phi$

ஒருபோதும் நடைபெற முடியாத நிகழ்ச்சி இயலா நிகழ்ச்சி எனப்படும்.

12. ❖  $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$

❖  $0 \leq P(A) \leq 1$

❖ உறுதியான நிகழ்ச்சியின் நிகழ்தகவு 1 ஆகும்.  $P(S) = 1$

❖ நடக்க இயலா நிகழ்ச்சியின் நிகழ்தகவு 0 ஆகும்.  $P(\Phi) = 0$

❖  $P(A) + P(A') = 1$

❖  $P(A') = 1 - P(A)$

13. ❖  $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

❖  $A$  யும்  $B$  யும் ஒன்றையொன்று விலக்கும் நிகழ்ச்சிகள் எனில்,  $A \cap B = \Phi$

$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$

❖  $P(A \cup B \cup C) = P(A) + P(B) + P(C) - P(A \cap B) - P(B \cap C) - P(A \cap C) + P(A \cap B \cap C)$

❖  $P(A \cap \bar{B}) = P(A) - P(A \cap B)$

$P(\bar{A} \cap B) = P(B) - P(A \cap B)$





14. ❖ ஒரு சீரான நாணயத்தை ஒரு முறை சுண்டுதல்

$$S = \{H, T\} \quad n(S) = 2$$

❖ ஒரு சீரான நாணயத்தை இரு முறை சுண்டுதல்

$$S = \{HH, HT, TH, TT\} \quad n(S) = 4$$

❖ மூன்று நாணயங்கள் சுண்டுதல்

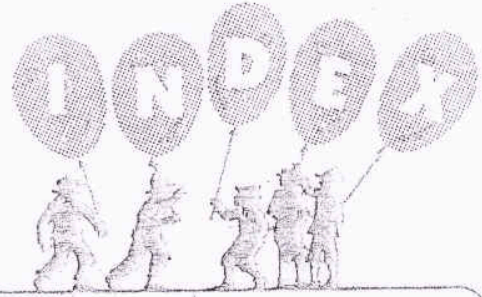
$$S = \{HHH, HHT, HTH, THH, HTT, THT, TTH, TTT\} \quad n(S) = 8$$

❖ சீரான பகடையை ஒருமுறை உருட்டுதல்.

$$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} \quad n(S) = 6$$

❖ இரு சீரான பகடைகளை ஒருமுறை உருட்டுதல்.

$$S = \{(1,1), (1,2), (1,3), (1,4), (1,5), (1,6), \\ (2,1), (2,2), (2,3), (2,4), (2,5), (2,6), \\ (3,1), (3,2), (3,3), (3,4), (3,5), (3,6), \\ (4,1), (4,2), (4,3), (4,4), (4,5), (4,6), \\ (5,1), (5,2), (5,3), (5,4), (5,5), (5,6), \\ (6,1), (6,2), (6,3), (6,4), (6,5), (6,6)\} \\ n(S) = 36$$



NAME: \_\_\_\_\_

STD.: \_\_\_\_\_ SEC.: \_\_\_\_\_

ROLL No.: \_\_\_\_\_

S.No.	Date	Title	Page No.	Teacher's Sign/ Comment
		TNPSC-2016 - Assistant Tailor Exam - 24.7.2016		
		TNPSC-2016- Librarian Exam - 17.7.2016.		
		TNPSC-2016- General Foreman & Technical Assistant in T.N. Motor Vehicles Maintenance Sub. Services - 3.7.16		
		TNPSC-2016 - Tester (2014-16)/Assistant (2013-2014) in the T.N. Industries Sub. Services - 25.6.16		
		TNPSC-2016 - Block Health Statistician in Family Welfare Dept. in the T.N. Medical Sub. Services - 5.6.2016		
		<b>V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,</b> கற்கண்டு கனிதம் 9486136884 8056452972 (Whats App)		
		<a href="http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/">http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/</a>		

TNPSC - 2016 - EXAM DATE: 24.7.2016  
(Assistant Tailor Exam)

1)  $\frac{a}{3} = \frac{b}{4} = \frac{c}{7}$  எனில்  $\frac{a+b+c}{c}$  ன் மதிப்பு

a)  $\frac{1}{\sqrt{7}}$       b)  $\sqrt{2}$       c) 2      d) 7

$\frac{a}{3} = \frac{b}{4} = \frac{c}{7} \Rightarrow a=3, b=4, c=7$

$\frac{a+b+c}{c} = \frac{3+4+7}{7} = \frac{14}{7} = 2$

Ans: (c) 2

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8056452972 (Whats App)

- 2) 6 செ.மீ. ஆரம் கொண்ட கோள அடிவரையின் பரப்பளவு கண்டு கொள்ளும் போது, அதன் ஆரம் 12 செ.மீ. ஆக அதிகரிக்கிறது. ஆரம் பரிணாமியம், கீழ்க் பரிணாமியம் அல்லது கன அளவுகளின் விகிதம் யாது?
- a) 1:8      b) 2:7      c) 8:1      d) 2:3

கோளத்தின் கன அளவு =  $\frac{4}{3} \pi r^3$

விகிதம் :

$\frac{4}{3} \pi r^3 : \frac{4}{3} \pi R^3$

$\frac{4}{3} \times \pi \times 6^3 : \frac{4}{3} \times \pi \times 12^3$

$6^3 = 12^3$

$6 \times 6 \times 6 : 12 \times 12 \times 12$

1 : 8

Ans: (a)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

3) தற்போது அருணின் வயது அவனது தந்தையின் வயதில் பாத். 12 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு தந்தையின் வயது அருணின் வயதைப் போல் முன்று மடங்கு எனில், தற்போதைய அருணின் வயது என்ன?

a) 24                      b) 48                      c) 36                      d) 12

அருண்                      தந்தை

தற்போது                      1 : 2

12 யா முன்பு                      1 : 3

அவ்வாறு விடையாக சரிபார்க்கும்

a) 24

அருண்	:	தந்தை	
1x24	:	2x24	
24		48	தற்போது
-12		-12	

12 : 36                      12 யா முன்பு

1 : 3 ✓

Ans: (a)

**V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,**  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (Whats App)

4) திரண்டு எண்களின் விகிதங்கள் 3:4. அவ்வெண்களின் (HCF) மீட்டுவது பெருது காறணி 4. அவ்வெண்களின் (LCM) மீச்சிறு பெருது மடங்கு காண்க.

a) 12                      b) 16                      c) 24                      d) 48

(மீ.சி.ம. காண பெருக்க வேண்டும்)

$$LCM = 3 \times 4 \times 4 = 48$$

Ans: (d)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

5) ஓடுவர் A எண்று கிடத்தலுருக்கு B எண்று கிடத்தற்கும், B எண்று கிடத்தலுருக்கு C எண்று கிடத்தற்கும், C எண்று கிடத்தலுருக்கு D எண்று கிடத்தற்கும் ஈறறுகல 60 கி.மீ. / ம, 50 கி.மீ. / ம, 40 கி.மீ. / ம எண்று ஈறறன் லேகத்தல் ஡லணம் ஁சுக்கறறன். A ஡லுருக்கு B க்கும், B ஡லுருக்கு C க்கும், C ஡லுருக்கு D க்கும் கிடைகல ஁ண்ற ஈறறம் கலம் எண்ற ஁லறறு ஡ுருக்கு ஡லணத்தின் ஈறறன் லேகம் எண்ற?

- a) 37.68 கி.மீ. / ம    b) 48.65 கி.மீ. / ம  
c) 45.68 கி.மீ. / ம    d) 50.00 கி.மீ. / ம.

$$\text{஡ுருக்கு ஈறறன் லேகம்} = \frac{3xyz}{xy + yz + zx}$$

$$= \frac{3 \times 60 \times 50 \times 40}{60 \times 50 + 50 \times 40 + 40 \times 60}$$

$$= \frac{3 \times 60 \times 50 \times 40}{3000 + 2000 + 2400} = \frac{3 \times 60 \times 50 \times 40}{7400}$$

$$= \frac{3 \times 60 \times 5 \times 4^2}{74 \times 37} = \frac{1800}{37}$$

$$= 48.648$$

$$= 48.65 \text{ கி.மீ. / ம.}$$

Ans: (b).

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

9956452972 (Whats App)

<http://tncpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 6)  $x, y$  என்ற இரு பகா எண்களின் LCM 161 ஆகும்.  $x$  ஆகாது  $y$  னை விடப் பெரியது ( $x > y$ ) எனில்  $3y - x$  ன் மதிப்பு  
 a) -2      b) -1      c) 1      d) 2

$$\text{LCM} = 161 = 7 \times 23$$

$$x = 23, y = 7$$

$$3y - x = 3 \times 7 - 23 = 21 - 23 = -2$$

Ans: (a)

- 7) 250 என்ற எண்ணில் 12% குறைவான எண்ணைக் காண்க.  
 a) 220      b) 215      c) 200      d) 245

$$100\% - 12\% = 88\%$$

$$250 \text{ இன் } 88\% = 250 \times \frac{88}{100}$$

$$= 5 \times 44 = 220$$

$$= 220$$

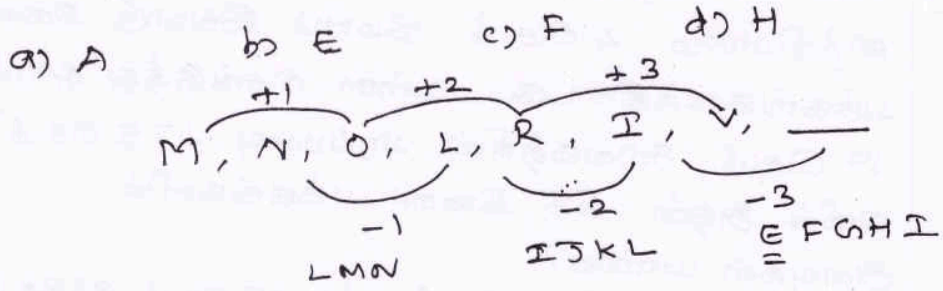
Ans: (a)

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (Whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

8) கீழ்வரும் தொடரில் அடுத்த ஆங்கிய எழுத்து என்ன?

M, N, O, L, R, I, V, ?



Ans: (b) E

9) 140 பேர் ஒரு வேலையை 11 நாட்களில் முடிக்கின்றனர். அதே வேலையை 110 பேர் எத்தனை நாட்களில் முடியும்?

a) 15      b) 12      c) 13      d) 14

$$M_1 \times d_1 = M_2 \times d_2$$

$$140 \times 11 = 110 \times d_2$$

$$d_2 = \frac{140 \times 11}{110} = \frac{140 \times 11}{110}$$

$$= 14 \text{ நாட்கள்}$$

Ans: (d)

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (Whats App)

10) A : B = 8 : 15, B : C = 5 : 8 மற்றும் C : D = 4 : 5

எனில் A : D ன் மதிப்பு

a) 2 : 7      b) 4 : 15      c) 8 : 15      d) 15 : 4

A : B : C : D	A : B : C : D
8 : 15	8 : 15
5 : 8 × 3	15 : 24
× 3      4 : 5	4 : 5
	× 6      × 6
	8 : 15 : 24 : 30

$$A : D = \frac{4}{8} : \frac{15}{30} = 4 : 15$$

Ans: (b)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 11) ஒரு சரிவகத்தின் கீடு கிணை பக்கங்களின் வித்தியாசம் 4 செ.மீ. மேலும் கீவ்வாடு கிணை பக்கங்களுக்கிடையே உள்ள செங்குத்து தூரம் 19 செ.மீ. சரிவகத்தின் பரப்பளவு 475 செ.மீ.<sup>2</sup> எனில் அதன் கீடு கிணை பக்கங்களின் அளவுகள் யாவை?  
 a) 20 செ.மீ. , 16 செ.மீ.    b) 27 செ.மீ, 23 செ.மீ.  
 c) 27 செ.மீ., 20 செ.மீ    d) 25 செ.மீ., 23 செ.மீ.

$$\text{சரிவகத்தின் பரப்பளவு} = \frac{1}{2} \times h \times (a+b)$$

அவ்வாறு விடையாக செங்கு படுக்கவும்.

a) 20, 16

$$h = 19 \text{ cm}$$

$$\frac{1}{2} \times 19 \times (20+16) = \frac{1}{2} \times 19 \times 36 = 342 \neq 475$$

b) 27, 23

$$\frac{1}{2} \times 19 \times (27+23) = \frac{1}{2} \times 19 \times 50 = 475$$

Ans: (b)

- 12) கிரண்டு சதுரங்களின் சிற்றளவுகள் முறையாக 40 செ.மீ. மற்றும் 32 செ.மீ. கீவ்வாடு சதுரங்களின் பரப்பளவின் வித்தியாசத்தைப் பரப்பளவாகக் கிடைக்கக் கூற்றுவது சதுரத்தின் சிற்றளவு என்ன?  
 a) 40 cm    b) 36 cm    c) 12 cm    d) 24 cm

சிற்றளவுகள் = 40, 32  
 $4a = 40$      $4a = 32$   
 $a = 10$      $a = 8$

பரப்பளவுகள் = 100, 64  
 $(a^2)$

வித்தியாசம்:  $100 - 64 = 36$

பரப்பளவு =  $36 = 6 \times 6$

பக்கம் = 6 cm

சிற்றளவு = 4a

=  $4 \times 6$

= 24 cm

Ans: (d)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



13)  $2x + 3y - 5z = 0$  இமயம்  $-3x + 2y + 7z = 0$   
எனில்  $x : y : z$  என்ற விகிதம் எதற்குக் கிடைக்கும்?

- a)  $31 : 1 : 13$     b)  $1 : 13 : 31$     c)  $2 : 3 : 5$   
d)  $13 : 7 : 5$

	$x$	$y$	$z$
$2x + 3y - 5z$	$2$	$3$	$-5$
$-3x + 2y + 7z$	$-3$	$2$	$7$

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (Whats App)

$$\frac{x}{3 \times 7 - 2 \times (-5)} = \frac{-y}{2 \times 7 - (-3) \times (-5)} = \frac{z}{2 \times 2 - (-3) \times 3}$$

$$\frac{x}{21 + 10} = \frac{-y}{14 - 15} = \frac{z}{4 + 9}$$

$$\frac{x}{31} = \frac{-y}{-1} = \frac{z}{13} \Rightarrow \frac{x}{31} = \frac{y}{1} = \frac{z}{13}$$

$$x : y : z = 31 : 1 : 13 \quad \text{Ans: (a)}$$

14) 10, 18, 22, 38 என்ற நான்கு எண்களின்  
எந்த ஒரு எண்ணைக் கூட்டினால் கிடைக்கும்  
எண்கள் ஒரு வகித சமத்தை அமைக்கும்?

- a) 4    b) 14    c) 2    d) 12

எவ்வளவு விடையாக தெரியுமா?

a) 4    14, 22, 26, 42     $(10+4), (18+4), (22+4), (38+4)$

$$14 : 22 \neq 26 : 42$$

b) 14    24, 32, 36, 52

$$24 : 32 \neq 36 : 52$$

c) 2    12, 20, 24, 40

$$12 : 20 = 24 : 40$$

$$12 \times 40 = 20 \times 24$$

$$480 = 480 \quad \checkmark$$

Ans: (c)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 15) ஒரு நீர்த் தொட்டியை நிரப்ப ஒரு குழாய்க்கு 10 மணி நேரம் ஆகிறது. நீர்தொட்டி முழுவதையும் கால் செய்வ வெளியேற்றும் குழாய்க்கு 12 மணி நேரம் ஆகிறது. நிரப்பும் குழாயும் வெளியேற்றும் குழாயும் ஒரு சமயத்தில் திறக்கப்பட்டால் நீர்த் தொட்டி நிரப்புவதற்கு ஆகும் காலம் என்ன?
- a) 120 மணி b) 60 மணி c) 30 மணி d) 15 மணி

$$\frac{1}{10} - \frac{1}{12} = \frac{12-10}{10 \times 12} = \frac{2}{10 \times 12}$$

$$= \frac{1}{60}$$

Ans: 60 மணி (b).

- 16)  $y = -3x^2$  என்ற வரையலத்தில் கிடைமட்ட ஆயக்கூறு -2 என திடுக்கிடும் கோடு செங்குத்து ஆயக் கூறின் மதிப்பு யாது?
- a) 12 b) -12 c)  $\frac{2}{3}$  d)  $\sqrt{\frac{2}{3}}$

$$y = -3x^2$$

$$\text{கிடைமட்ட ஆயக்கூறு} = -2$$

$$x = -2$$

$$y = -3(-2)^2$$

$$= -3 \times 4 = -12$$

Ans: (b)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8056452972 (Whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 17) ஒரு பென்சிலின்  $\frac{1}{8}$  பங்கு கடுப்பு நிறமாடாகும். மீதம் உள்ள பகுதியில்  $\frac{1}{2}$  பங்கு வெள்ளையாகவும் அதில் மீதம் உள்ள பகுதி  $3\frac{1}{2}$  செ.மீ. சிவநீல நிறமாகவும் உள்ளதெனில் பென்சிலின் மொத்த நீளம் என்ன?  
 a) 6 செ.மீ.    b) 8 செ.மீ.    c) 10 செ.மீ.    d) 12 செ.மீ.

பென்சிலின்  $\frac{1}{8}$  பங்கு கடுப்பாக உள்ளது.

8 செல் வடிவம் எண்    Ans: (b) 8 செ.மீ.  
 மட்டுமே.

Ans: (b)

- 18) y ன் x சதவீதம் 100 மற்றும் z ன் y சதவீதம் 200 எனில் x க்கும் z க்கும் உள்ள தொடர்பு  
 a)  $z = \frac{x}{2}$     b)  $z = 2x$     c)  $z = \frac{x}{4}$     d)  $z = 4x$

x% of y = 100

$$\frac{x}{100} \times y = 100$$

$$\frac{xy}{100} = 100$$

$$y = \frac{100 \times 100}{x}$$

y% of z = 200

$$\frac{y}{100} \times z = 200$$

$$y \times \frac{z}{100} = 200$$

$$\frac{100 \times 100}{x} \times \frac{z}{100} = 200$$

$$\Rightarrow \frac{100 \times z}{x} = 200$$

$$z = \frac{200 \times x}{100}$$

$$z = 2x$$

Ans: (b)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (Whats App)

19) தெரியாத தனித்த தெரியும் எண்ணைக் காண்க

2, 3, 4, 4, 6, 8, 9, 12, 16

a) 3      b) 6      c) 9      d) 12

2, 3, 4, 4, 6, 8, 9, 12, 16

$\checkmark$   $\checkmark$   $\checkmark$   $\checkmark$   $\checkmark$  8, 8  $\checkmark$   $\checkmark$   
 1 1 0 2 2 0 4 4

9 க்கு பதிலாக 8 ஐ வைக்கும்.

Ans: (c) 9

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (Whats App)

20) உட்பட்ட எண்ணைக் காண்க:

1, 3, 3, 6, 7, 9, ?, 12, 21

a) 10      b) 11      c) 12      d) 13

$\begin{matrix} +2 & +4 & +6 & +8 \\ \text{---} & \text{---} & \text{---} & \text{---} \\ 1, 3, 3, 6, 7, 9, \text{---}, 12, 21 \end{matrix}$   
 $\begin{matrix} +3 & +3 & +3 \end{matrix}$

$7 + 6 = 13 //$

$13 + 8 = 21 \checkmark$

Ans: (d) 13

21) ரூ 8000 க்கு 7% உட்படி வீதம் ரூ 6 மாதங்களுக்கு தனிவட்டி காண்க.

a) ரூ 730      b) ரூ 800      c) ரூ 840      d) ரூ 715

$n = 1\frac{1}{2}$  யா. =  $\frac{3}{2}$

$S.I = \frac{Pnr}{100}$

$= \frac{8000 \times 7 \times \frac{3}{2}}{100} = 840$

Ans: (c)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

22) ரூபாய் ரூ. 2600 ஐ சீன்று வெவ்வேறு  
 பங்குகளை 4%, 6% மற்றும் 8% தனிவட்டி  
 வீதத்தில் முதலீடு செய்கிறார். ஒரு வருட  
 முடிவில் சீன்று வளையான தொகைகளுக்கும்  
 ஒரு அளவான தனிவட்டி பெறுகிறார் எனில்,  
 4% வட்டி வீதத்தில் செய்த முதலீடு என்ன?  
 a) ரூ. 200    b) ரூ. 600    c) ரூ. 800    d) ரூ. 1200

$$S.I = \frac{Pnr}{100}$$

$$nr = 1yr$$

$$\text{விகிதம் : } \frac{1}{4} : \frac{1}{6} : \frac{1}{8}$$

$$\times 24 \quad 6 : 4 : 3$$

4% வட்டி வீதத்தில் முதலீடு செய்த தொகை

$$= \frac{6}{13} \times 2600$$

$$= \frac{6}{13} \times 2600$$

$$= \text{ரூ } 1200$$

Ans: (d).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (Whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

23)  $289 x^{12} y^6 z^{14}$  ன் வர்க்க மூலம் காண்க.

a)  $17 x^6 y^3 z^7$       b)  $13 x^3 y^2 z^3$

c)  $15 x^2 y^2 z^5$       d)  $23 x^4 y^2 z^2$

$$\sqrt{289} = \sqrt{17 \times 17} = 17$$

$$\sqrt{x^{12} y^6 z^{14}} = x^{12/2} y^{6/2} z^{14/2}$$

$$\sqrt{289 x^{12} y^6 z^{14}} = 17 x^6 y^3 z^7$$

Ans: (a)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (Whats App)

24) 1.5 மீட்டர் ஆழமும் 36 மீட்டர் அகலமும் கொண்ட ஒரு சிற்றில், தண்ணீர் ஒரு மணி நேரத்திற்கு 3.5 கி.மீ. தொகு வெகத்தில் ஓடிக் கொண்டிருக்கிறது. அவ்வாற்றிலிருந்து, ஒரு அமிடத்திற்கு கடால் கலக்கும் நீரின் கன அளவு யாது?

a)  $3150 \text{ மீ}^3$       b)  $31500 \text{ மீ}^3$       c)  $6300 \text{ மீ}^3$       d)  $63000 \text{ மீ}^3$

$$\text{கன அளவு} = l \times b \times h$$

$$l = 3.5 \text{ கி.மீ}$$

$$= 3500 \text{ மீட்டர்}$$

$$b = 36 \text{ மீ}$$

$$h = 1.5 \text{ மீ}$$

$$1 \text{ அமிடம்} = \frac{1}{60} \text{ லீட்டர்}$$

$$= \frac{3500 \times 36 \times 1.5}{60}$$

$$= \frac{3500 \times 36 \times 1.5}{60}$$

$$= 350 \times 6 \times 1.5$$

$$= 3150 \text{ மீ}^3$$

Ans: (a).

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in>

25) திருச்சி பேருந்து நிண்டயத்திலிருந்து கட்டுக்க  
 முன்று பயணத்தீட்டுகையும், 4ஆக ககாட்டைக்  
 கிருண்டு பயணத்தீட்டுகையும் வாங்க மொத்தக்  
 கட்டணம் ரூ.85. ஆனால், கட்டுக்க கிருண்டு  
 பயணத்தீட்டுகையும், 4ஆக ககாட்டைக்கு ஒரு பயணத்  
 தீட்டும் வாங்க மொத்தக் கட்டணம் ரூ.50. திருச்சியில்  
 கிருந்து கடுர் மற்றும் 4ஆக ககாட்டை செல்ல  
 கட்டணங்களைக் காண்ட.  
 அ) ரூ.15, ரூ.20    ப) ரூ.17, ரூ.23    க) ரூ.19, ரூ.31  
 ட) ரூ.30, ரூ.20

ஒவ்வொரு விடையாக செலவு பரக்கவும்.

அ) ரூ.15, ரூ.20  $\Rightarrow$  கடுர் = ரூ.15

4ஆக ககாட்டை = ரூ.20

$$3(15) + 2(20) = 45 + 40 = \text{ரூ.85} \quad \checkmark$$

$$2(15) + 1(20) = 30 + 20 = \text{ரூ.50} \quad \checkmark$$

Ans: (a)

~ x ~

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (Whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in>

TNPSC - 2016 - EXAM DATE: 17.7.2016  
( Librarian Exam )

- 1) a-ன் 30% என்பது 60 எனில் a-ன் மதிப்பு  
a) 200    b) 50    c) 250    d) 100

$$30\% \text{ of } a = 60$$

$$\frac{30}{100} \times a = 60$$

$$a = \frac{60 \times 100}{30} = \frac{60 \times 100}{30}$$

$$= 200$$

Ans: (a)

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8056452972 (Whats App)

- 2)  $2\frac{3}{4} \div 2\frac{2}{3} \div 1\frac{1}{12} = ?$

a)  $\frac{33}{104}$

b)  $\frac{66}{104}$

c)  $\frac{99}{104}$

d) 1

$$2\frac{3}{4} \div 2\frac{2}{3} \div 1\frac{1}{12} = \frac{11}{4} \div \frac{8}{3} \div \frac{13}{12}$$

$$= \frac{11}{4} \times \frac{3}{8} \times \frac{12}{13} = \frac{11}{4} \times \frac{3}{8} \times \frac{12}{13}$$

$$= \frac{99}{104}$$

Ans: (c)

- 3) A என்பவர் 10 நாட்களில் வேலை செய்தார்.  
அதுவே வேலை B என்பவர் 12 நாட்களில் செய்தார்.  
கூடுதலும் அதற்கு அந்த வேலை செய்தால் எத்தனை  
நாட்களில் முடியும்?

a) 6

b)  $5\frac{5}{11}$

c) 7

d) 8

A → 10

B → 12

$$A+B = \frac{xy}{x+y} = \frac{10 \times 12}{10+12} = \frac{10 \times 12}{22} = \frac{60}{11} = 5\frac{5}{11}$$

Ans: (b).

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



4) ஒரு படு எண்ணும் அதனுடைய தலைகீழியும் கூட்டிக் கிடைக்கும் மதிப்பு  $\frac{13}{6}$  எனில் அந்த எண்

a)  $\frac{2}{3}$  அல்லது  $\frac{3}{2}$       b)  $\frac{1}{2}$  அல்லது 2

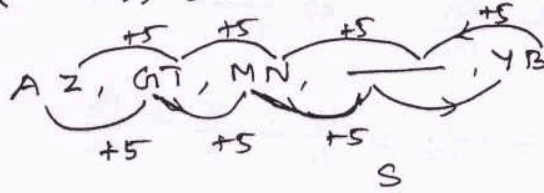
c)  $\frac{5}{2}$  அல்லது  $\frac{2}{5}$       d)  $\frac{2}{7}$  அல்லது  $\frac{7}{2}$

Ans: (a)

$$\frac{2}{3} + \frac{3}{2} = \frac{2 \times 2 + 3 \times 3}{3 \times 2} = \frac{4+9}{6} = \frac{13}{6}$$

5) AZ, GT, MN, —, YB என்ற வரிசையை நிறைவு செய்து.

a) SK      b) JH      c) SH      d) TS



A → G +5

B → H +5

G → M +5

H → N +5

M → S +5

SH N → T +5

S → Y +5

T → Z +5

Ans: (c)

6) ஒரு கனச் சதுரத்தின் ஒரு பக்கத்தினுடைய சற்றளவு 20 செ.மீ. எனில் அதன் கனஅளவு

a) 215  $\text{cm}^3$       b) 200  $\text{cm}^3$       c) 125  $\text{cm}^3$       d) 8000  $\text{cm}^3$

சற்றளவு,  $4a = 20$

$$a = \frac{20}{4} = 5 \text{ cm}$$

$$\text{கனஅளவு} = a^3 = 5 \times 5 \times 5 = 125 \text{ cm}^3$$

Ans: (c)

<http://knpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V. ARUNUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கடை  
9486136884  
8056452972 (Whats App)

7) கீடு எண்களின் வரிசை 4:7. ஒவ்வொரு எண்ணில் கீடுக்கும் 10-ஐக் கழித்தால் கிடைக்கும் வரிசை 1:2 எனில் கீடு எண்களில் பெரிய எண் எது?

a) 40      b) 70      c) 80      d) 100

சிறிய எண் பெரிய எண்

4 : 7

7 ஐக் கழியும் கிடை

-10      1 : 2

(b) 70 மட்டுமே.

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136284  
8056452972 (Whats App)

$$\begin{array}{r} 40 \quad 70 \\ -10 \quad -10 \\ \hline 30 : 60 \\ 1 : 2 \end{array}$$

Ans: (b)

8) 12 செ.மீ. ஆரமுள்ள ஒரு கோள குண்டை 2 செ.மீ. முன்று சிறு கோளங்களாக மாற்றப்படுகிறது. முதல் கிரண்டு கோளங்களின் ஆரங்கள் 6 செ.மீ. மற்றும் 8 செ.மீ., முன்றாவது கோளத்தின் ஆரம்  
a) 14 செ.மீ.      b) 16 செ.மீ.      c) 10 செ.மீ.      d) 12 செ.மீ.

$$\text{கோளத்தின் கனஅளவு} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

முன்றாவது கோளத்தின்

$$\text{கன அளவு} = \text{பெரிய கோளத்தின் கன அளவு} - \text{கிரண்டு சிறிய கோளங்களின் கனஅளவு கூடுதல்}$$

$$= \frac{4}{3} \pi \times 12^3 - \left( \frac{4}{3} \pi \times 6^3 + \frac{4}{3} \pi \times 8^3 \right)$$

$$= \frac{4}{3} \pi [12^3 - 6^3 - 8^3] = \frac{4}{3} \pi [1728 - 216 - 512]$$

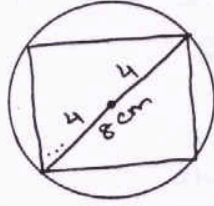
$$= \frac{4}{3} \pi \times 1000 = \frac{4}{3} \pi \times 10^3$$

$$\frac{4}{3} \pi r^3 = \frac{4}{3} \pi 10^3 \Rightarrow r = 10 \text{ செ.மீ.}$$

Ans: (c).

<http://tupsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 9) 4 செ.மீ. ஆரம் கொண்ட ஒரு வட்டத்திற்கின்  
 ஒரு சதுரம் வரையப்படுகிறது எனில் வட்டத்திற்கும்  
 சதுரத்திற்கும் கிடைப்பட்ட பகுதியின் பரப்பு  
 a)  $16\pi - 32$  செ.மீ.<sup>2</sup>    b)  $32\pi - 27$  செ.மீ.<sup>2</sup>  
 c)  $20\pi + 11$  செ.மீ.<sup>2</sup>    d)  $12\pi - 4$  செ.மீ.<sup>2</sup>



$$d = 8 \text{ cm}$$

கிடைப்பட்ட பகுதியின் பரப்பளவு  
 = வட்டத்தின் பரப்பளவு - சதுரத்தின் பரப்பளவு  
 =  $\pi \times 4^2 - \frac{d^2}{2}$   
 =  $16\pi - \frac{8^2}{2} = 16\pi - \frac{64}{2}$   
 =  $16\pi - 32$  செ.மீ.<sup>2</sup>    Ans: (a)

- 10)  $2^2 + 4^2 + 6^2 + \dots + 20^2 = \underline{\hspace{2cm}}$   
 a) 1155    b) 1540    c) 2310    d)  $385 \times 385$

$$2^2 + 4^2 + 6^2 + \dots + 20^2 = 2^2 [1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 10^2]$$

$$= 2^2 \times \frac{n \times (n+1) \times (2n+1)}{6}$$

$$= 4 \times \frac{10 \times 11 \times 21}{6} = \frac{4 \times 10 \times 11 \times 7}{2}$$

$$= 1540$$

Ans: (b)

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
 கற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (Whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

11) 12% தனிவடிக் கித்தில் தெரிவை கிரட்டய்யாக  
மரணுவதற்குரிய அண்டுகள் எத்தனை?

- a) 6 அண்டுகள் 9 மாதங்கள் b) 7 அண்டுகள் 6 மாதங்கள்  
c) 8 அண்டுகள் 3 மாதங்கள் d) 8 அண்டுகள் 4 மாதங்கள்.

Short cut:-

$$= \frac{(அலங்கு - 1)}{r} \times 100$$

$$= \frac{(2 - 1)}{12} \times 100 = \frac{1}{12} \times 100$$

$$= \frac{25}{3} = 8 \frac{1}{3} \text{ yrs.}$$

$$= 8 \text{ yrs} + \frac{1}{3} \times 12 \text{ months.}$$

$$= 8 \text{ yrs} 4 \text{ months} \text{ Ans: (d).}$$

12) ப.அ.அ. கணக்க:  $\frac{81}{576}$ ,  $\frac{729}{288}$ ,  $\frac{6561}{144}$

a)  $\frac{81}{576}$

b)  $\frac{81}{144}$

c)  $\frac{81}{288}$

d)  $\frac{81}{72}$

$$\text{ப.அ.அ. } \frac{81}{576}, \frac{729}{288}, \frac{6561}{144} = \frac{\text{ப.அ.அ. (81, 729, 6561)}}{\text{ப.அ.அ. (576, 288, 144)}}$$

ப.அ.அ.

$$\begin{array}{r} 81 \overline{) 81, 729, 6561} \\ \underline{81, 729, 6561} \\ 0, 0, 0 \end{array}$$

$$\text{ப.அ.அ.} = 81$$

ப.அ.அ.

$$\begin{array}{r} 144 \overline{) 576, 288, 144} \\ \underline{288, 288, 144} \\ 0, 0, 0 \end{array}$$

$$\text{ப.அ.அ.} = 144 \times 2 \times 2 = 576$$

$$\text{ப.அ.அ.} = \frac{81}{576}$$

Ans: (a).

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

13)  $x:y = 5:2$  எனில்  $(8x+9y) : (8x+2y)$  எண்படி

a) 22:29      b) 26:61      c) 29:22      d) 61:26

$$x:y = 5:2$$

$$x=5, y=2$$

$$8x+9y = 8(5)+9(2) = 40+18 = 58$$

$$8x+2y = 8(5)+2(2) = 40+4 = 44$$

$$(8x+9y) : (8x+2y) = 58 : 44$$

$$= 29 : 22 \quad \text{Ans: (C)}$$

14)  $\frac{(835+378)^2 + (835-378)^2}{(835 \times 835) + (378 \times 378)}$  எண்பதின் மதிப்பு

a) 4      b) 1      c) 2      d) 5

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$a = 835$$

$$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$b = 378$$

$$(a+b)^2 + (a-b)^2 = 2a^2 + 2b^2 = 2(a^2 + b^2)$$

$$\frac{(a+b)^2 + (a-b)^2}{a^2 + b^2} = 2 \quad \text{Ans: (C)}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்பனா எண்பதின்

9486136884

8056452972 (Whats App)

15)  $A:B:C = 2:3:4$  எனில்  $\frac{A}{B} : \frac{B}{C} : \frac{C}{A} =$

a) 8:9:24      b) 9:24:8      c) 4:6:9      d) 5:9:6

$$A:B:C = 2:3:4, \quad A=2, B=3, C=4$$

$$\frac{A}{B} : \frac{B}{C} : \frac{C}{A} = \frac{2}{3} : \frac{3}{4} : \frac{4}{2}$$

$$\times 12 \quad \frac{2}{3} \times 12 : \frac{3}{4} \times 12 : \frac{4}{2} \times 12$$

$$= 8 : 9 : 24 \quad \text{Ans: (a)}$$

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in>

16)  $\frac{a}{b} = \frac{4}{5}$  மற்றும்  $\frac{b}{c} = \frac{15}{16}$  எனில்  $\frac{c^2 - a^2}{c^2 + a^2}$  -ன் மதிப்பு

a)  $\frac{1}{7}$       b)  $\frac{2}{\sqrt{3}}$       c)  $\frac{7}{25}$       d)  $\frac{5}{7}$

$$\frac{a}{b} = \frac{4}{5} \Rightarrow a : b = 4 : 5$$

$$\frac{b}{c} = \frac{15}{16} \Rightarrow b : c = 15 : 16$$

$$a : b : c$$

$$\times 3 \quad 4 : 5 \times 3$$

$$15 : 16$$

$$12 : 15 : 16$$

$$a = 12$$

$$b = 15$$

$$c = 16$$

$$\frac{c^2 - a^2}{c^2 + a^2} = \frac{16^2 - 12^2}{16^2 + 12^2} = \frac{256 - 144}{256 + 144} = \frac{112}{400} = \frac{28}{100} = \frac{7}{25}$$

Ans: (C).

17)  $\sqrt{\frac{x}{169}} = \frac{54}{39}$  எனில்  $x$ -ன் மதிப்பு

a) 108      b) 324      c) 2916      d) 4800

$$\sqrt{\frac{x}{169}} = \frac{54}{39}$$

Square on both sides.

$$\frac{x}{169} = \left(\frac{54}{39}\right)^2 \Rightarrow x = \frac{18}{3} \times \frac{18}{3} \times \frac{169}{169} = 18 \times 18$$

$$x = 18 \times 18$$

$$x = 324$$

Ans: (b)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

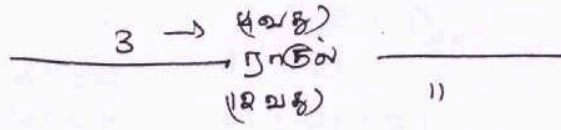
9486136884

8056452972 (Whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

18) கிடை வரிசையில் அமர்ந்திருள்ள மாணவர்களில்  
 3-வது வரிசையில் 12-வது வரிசையில் 4-வது வரிசையில்  
 உள்ளது. எத்தனை மாணவர்களை சேர்த்தால்  
 மொத்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கை 28-ஆக  
 கிடைக்கும்?

- a) 14      b) 13      c) 20      d) 18



மாணவர்களின் எண்ணிக்கை = 3 + 1 + 11  
 = 15

15 + 13 = 28.

Ans: (b) 13.

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கலைக் கணிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (Whats App)

19)  $\frac{x}{2y} = \frac{6}{7}$  எனில்  $\frac{x-y}{x+y} + \frac{14}{19}$  -ன் மதிப்பு?

- a) -1      b) 1      c)  $\frac{2}{7}$       d)  $1\frac{1}{18}$

$$\frac{x}{2y} = \frac{6}{7} \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{6 \times 2}{7} = \frac{12}{7}$$

$x = 12, y = 7$

$$\frac{x-y}{x+y} + \frac{14}{19} = \frac{12-7}{12+7} + \frac{14}{19} = \frac{5}{19} + \frac{14}{19} = \frac{5+14}{19}$$

$$= \frac{19}{19} = 1$$

Ans: (b)

<http://tupsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

20) ரூ. 15000 க்கு 2 வருடங்களுக்கு கிடைக்கும்  
கூட்டுவட்டிக்கும், தனிவட்டிக்கும் உள்ள வேறுபாடு  
ரூ. 96 எனில், வட்டி வீதம் எண்டுக்கு  
a) 12                      b) 8                      c) 6                      d) 10

$$C.I. - S.I \text{ for } 2 \text{ yrs} = \frac{P r^2}{100^2}$$

$$\frac{15000 \times r^2}{100 \times 100} = 96$$

$$r^2 = \frac{96 \times 100 \times 100}{15000} = \frac{96 \times 100 \times 100}{15000}$$

$$r^2 = 64$$

$$r = 8 \%. \text{ Ans: (b)}$$

21) ஒரு தொகைக்கு 2 வருடங்களுக்கு 10% கூட்டு  
வட்டியில் ரூ 168 கிடைக்கிறது எனில் அதன்  
தனித்த வட்டியைக் காண்க.  
a) ரூ. 150                      b) ரூ 158                      c) ரூ 160                      d) ரூ 164

$$\begin{aligned} \text{கூட்டுவட்டி} &= \text{ரூ } 168 \quad (2 \text{ yrs}) \\ &= \text{ரூ } 160 + \text{ரூ } 8 \\ &= \text{ரூ } 80 + \text{ரூ } 80 + 80 \times \frac{10}{100} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{தனிவட்டி} &= \text{ரூ } 80 + \text{ரூ } 80 \\ &= \text{ரூ } 160 \end{aligned}$$

$$\text{Ans: (c)}$$

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (Whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



22) பின்வரும் எண்களில் அடுபட்ட எண்ணை காண்க:

1, 8, 27, 64, 125, 216, —

a) 343      b) 341      c) 431      d) 215

1, 8, 27, 64, 125, 216, —

$1^3, 2^3, 3^3, 4^3, 5^3, 6^3, \underline{7^3}$

$$7^3 = 343 = 7 \times 7 \times 7$$

Ans: (a)

23)  $4\sqrt{3}$  செ.மீ. சூழைவட்டம் தொண்ட காசு  
கூரத்தின் காசு அளவு

a) 30 செ.மீ.<sup>3</sup>      b) 46 செ.மீ.<sup>3</sup>      c) 60 செ.மீ.<sup>3</sup>      d) 64 செ.மீ.<sup>3</sup>

காசு கூரத்தின் சூழைவட்டம்,  $d = a\sqrt{3}$

$$a\sqrt{3} = 4\sqrt{3}$$

$$a = \frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = 4 \text{ செ.மீ.}$$

$$\text{காசு அளவு} = a^3$$

$$= 4^3 = 4 \times 4 \times 4$$

$$= 64 \text{ செ.மீ.}^3$$

Ans: (d)

**VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

கற்கண்டு கணிதம்

**9486136884**

**8056452972 (Whats App)**

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

24) திரு எண்களின் மீ.கி.ம. 495 மற்றும் மீ.பெ.வ.  
5 எனும் சபாநு அவ்வாறு எண்களின் கூடுதல்  
100 எனில் அவ்வாறு எண்களின் வித்தியாசம் என்ன?

a) 10                      b) 46                      c) 70                      d) 90

$$\text{மீ.கி.ம.} = 495 = 5 \times 11 \times 9$$

$$\text{மீ.பெ.வ.} = 5$$

$$\begin{aligned} \text{அட்கு 2 எண்கள்} &= 5 \times 11, 5 \times 9 \\ &= 55, 45 \end{aligned}$$

$$55 + 45 = 100$$

$$55 - 45 = 10 \quad \text{Ans: (a)}$$

~ x ~

25)

**V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,**  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (Whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

TNPSC-2016- EXAM DATE: 3.7.2016

( General Foreman & Technical Assistant  
in T.N. Motor Vehicles Maintenance  
Sub. Service)

- 1) ஒரு கிடத்தில் கூடலாக உள்ள பசி மற்றும் கோழிகளுடைய கிரண்டு மடங்கு தரைகளின் எண்ணிக்கையை வில சிவற்றின் கால்களின் எண்ணிக்கை 14 சிங்கலாக உள்ளது எனில் மொத்தம் எத்தனை பசி உள்ளது?

a) 5                      b) 7                      c) 10                      d) 12

பசி =  $x$                       கோழி =  $4x$   
கோழி =  $y$                       கால் =  $2y$

$$14 + 2(x+y) = (4x+2y)$$

$$14 + 2x + 2y = 4x + 2y$$

$$4x + 2y - 2x - 2y = 14$$

$$2x = 14$$

$$x = \frac{14}{2} = 7$$

Ans: (b)

- 2) ஒரு எண்ணின் கூடுதல் 40, சிவற்றின் சேறுபாடு 4 எனில் சிவ்வெண்ணின் சிக்கிதம்
- a) 11:9                      b) 10:7                      c) 20:12                      d) 11:12

$$\text{சிக்கிதம்} = \frac{40+4}{2} : \frac{40-4}{2}$$

$$= \frac{44}{2} : \frac{36}{2}$$

$$= 22 : 18$$

$$= 11 : 9$$

Ans: (a)

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (Whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

3)  $20\frac{1}{2} + 30\frac{1}{3} - 15\frac{1}{6} = ?$

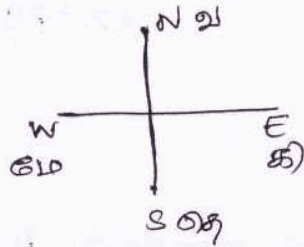
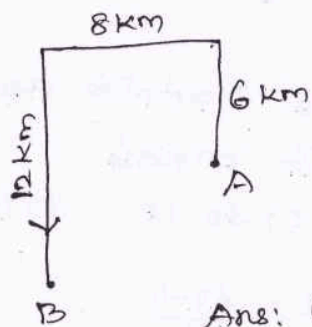
- a)  $35\frac{2}{3}$       b)  $17\frac{1}{4}$       c)  $18\frac{2}{3}$       d)  $20\frac{1}{4}$

$$20\frac{1}{2} + 30\frac{1}{3} - 15\frac{1}{6} = (20+30-15) + \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right)$$

$$= 35 + \frac{3+2-1}{6} = 35 + \frac{4}{6}$$

$$= 35\frac{2}{3} \quad \text{Ans: (a)}$$

- 4) A என்ற புள்ளியில் இருந்து ஏரம் வடக்கும் பக்கமாக 6 கி.மீ. நடந்து பின் கிடைசு பக்கமாக திரும்பி 8 கி.மீ. நடந்து பின் கிடைசு பக்கமாக திரும்பி 12 கி.மீ. நடந்து B என்ற புள்ளியை வந்த அலைந்தால் அவன் திரும்பும் திசை என்ன?  
 a) வடக்கு      b) தெற்கு      c) கிடைக்கு      d) மேற்கு



Ans: (b) தெற்கு

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (Whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

$$5) \frac{1}{1 \times 2 \times 3} + \frac{1}{2 \times 3 \times 4} + \frac{1}{3 \times 4 \times 5} + \frac{1}{4 \times 5 \times 6} =$$

a)  $\frac{15}{31}$       b)  $\frac{7}{30}$       c)  $\frac{16}{21}$       d)  $\frac{21}{27}$

$$\frac{1}{1 \times 2 \times 3} + \frac{1}{2 \times 3 \times 4} + \frac{1}{3 \times 4 \times 5} + \frac{1}{4 \times 5 \times 6}$$

$$= \frac{(4 \times 5 \times 6) + (5 \times 6) + (2 \times 6) + (2 \times 3)}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6}$$

$$= \frac{120 + 30 + 12 + 6}{2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6} = \frac{168}{2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6}$$

$$= \frac{7}{30} \quad \text{Ans: (b)}$$

6) ஒரு வயயில் 25 வயசு, 10 வயசு, 5 வயசு களசுகள் உள்ளன. சிவந்தின் விகிதமானது முறைய 1:2:3. வயயில் உள்ள 10 வயசு களசுகளின் மதிய 6.30 லையில் அந்த வயயில் உள்ள 5 வயசு களசுகளின் எண்ணிக்கை

a) 200      b) 30      c) 150      d) 250

$$1 : 2 : 3$$

$$x, 2x, 3x$$

$$\frac{x}{4} + \frac{2x}{10} + \frac{3x}{20} = 30$$

$$\frac{5x + 4x + 3x}{20} = 30$$

$$\frac{12x}{20} = 30 \Rightarrow x = \frac{30 \times 20}{12} = 50$$

$$\begin{aligned} 5 \text{ வயசு களசுகளின் எண்ணிக்கை} &= 3x \\ &= 3 \times 50 = 150 \end{aligned}$$

Ans: (c)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8056452972 (Whats App)

7)  $a:b = 5:9$  மற்றும்  $b:c = 4:7$  எனில்

$a:b:c$  என்பது

a) 20:36:63    b) 15:25:60    c) 10:18:45

d) 6:18:54

$a : b : c$

$$\begin{array}{ccc} 4 \times 5 & : & 9 \times 4 \\ & & 4 : 7 \\ 9 \times & & 7 \times 9 \end{array}$$

20 : 36 : 63    Ans: (a)

**V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,**

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (Whats App)

8) பின்வரும் தொடரில் தவறான எண்ணை  
குறித்து சொ்க.

2, 9, 28, 65, 126, 216, 344

a) 2    b) 28    c) 65    d) 216

2, 9, 28, 65, 126, 216, 344

$1^3+1, 2^3+1, 3^3+1, 4^3+1, 5^3+1, 6^3+1, 7^3+1$

$6^3+1 = 216+1 = 217$  ஊர் உவண்டும்.

Ans: (d) 216

9) ஒரு சமவக்க முக்கோணத்தின் ஒரு பக்கம் 20%.

குறைக்கப்பட்டால் அம்முக்கோணத்தின் பரப்பளவில்

ஏற்படும் குறைவு

a) 42%    b) 36%    c) 34%    d) 20%

-20%

$$= -20 - 20 + \frac{20 \times 20}{100} = -40 + 4$$

= -36%    Ans: (b)

<http://cnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 10) ஒரு வட்டத்தின் பரப்பளவு 220 ச.செ.மீ., எனில் அவ்வட்டத்தின் அளையும் சதுரத்தின் பரப்பளவு a) 120 ச.செ.மீ. b) 140 ச.செ.மீ. c) 135 ச.செ.மீ. d) 250 ச.செ.மீ.

$$\pi r^2 = 220$$

$$\frac{22}{7} \times r^2 = 220$$

$$r^2 = \frac{220 \times 7}{22} = \frac{220 \times 7}{22} = 70$$

$$r = \sqrt{70}$$

வட்டத்தின் வட்டம் = சதுரத்தின் சூழலவட்டம்

$$d = 2r = 2\sqrt{70}$$

$$\text{சதுரத்தின் பரப்பளவு} = \frac{d^2}{2}$$

$$= \frac{(2\sqrt{70})^2}{2} = \frac{4 \times 70}{2} = 140 \text{ ச.செ.மீ.}$$

Ans: (b)

- 11) 24, 36, 40 என்ற எண்களின் மீச்சிறு பெருக்கல்  
a) 340 b) 360 c) 230 d) 400

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 24, 36, 40} \\ 3 \overline{) 6, 9, 10} \\ 2 \overline{) 2, 3, 10} \\ 1, 3, 5 \end{array}$$

$$\text{L.C.M.} = 4 \times 3 \times 2 \times 3 \times 5$$

$$= 360$$

Ans: (b)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (Whats App)

- 12) முன்றலு எண்களின் விகிதம் 1:2:3. மன்றம்  
அவற்றின் ம.ம.வ. 12 எனில் அந்த எண்கள்  
முன்றலு
- a) 4, 8, 12    b) 5, 10, 15    c) 10, 20, 30    d) 12, 24, 36

Ans: (d)

$$\begin{array}{l} 12 : 24 : 36 \\ 1 : 2 : 3 \end{array} \quad \begin{array}{l} 12 \overline{) 12, 24, 36} \\ \underline{1, 2, 3} \\ \text{ம.ம.வ.} = 12. \end{array}$$

Ans: (d)

- 13)  $x * y = x^2 + y^2 - xy$  எனில்  $9 * 11$ -ன் மதிப்பு
- a) 103    b) 112    c) 127    d) 200

$$\begin{aligned} x * y &= x^2 + y^2 - xy \\ 9 * 11 &= 9^2 + 11^2 - 9 \times 11 = 81 + 121 - 99 \\ &= 103 \quad \text{Ans: (a)} \end{aligned}$$

- 14) ஒரு சூழ்நிலைமலர்வா எண்ணும் அதன் வர்த்தகத்தில்  
சுராசரி அந்த எண்ணின் வர்த்தக மடங்கிந்த சமம்  
எனில் அந்த எண்
- a) 9    b) 10    c) 7    d) 6

ஒவ்வொரு விலையாக செய்கு பரிசீலிக்கும்.

a) 9

$$9, 9^2 \Rightarrow \frac{9 + 81}{2} = \frac{90}{2} = 45$$

$$9 \times 5 = 45$$

∴ Ans: (a)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8056452972 (Whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



15) பின் வரும் தொடர்ல் தவறான ஁ண் தேர்வு ஁ய்க.

10, 14, 28, 32, 64, 68, 132

a) 32      b) 132      c) 14      d) 10

10, 14, 28, 32, 64, 68, 132

$$10 + 4 = 14,$$

$$64 + 4 = 68$$

$$14 \times 2 = 28,$$

$$68 \times 2 = 136 \text{ ஁ற தேண்டல்.}$$

$$28 + 4 = 32$$

Ans: (b) 132.

$$32 \times 2 = 64$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கள் தே கண்டல்

9486136884

8056452972 (Whats App)

16) ஁ரு ஁ண்ணல்  $\frac{497}{249}$  ஁டரில்  $\frac{3}{7}$  ஁டரில் 639

஁ல் ஁வ்வல்?

a) 474      b) 774      c) 477      d) 747

$$x \times \frac{497}{249} \times \frac{3}{7} = 639$$

$$x = \frac{639 \times 7 \times 249}{497 \times 3} = \frac{9 \quad 1 \quad 83}{497 \times 3} = \frac{747}{11}$$

$$= 9 \times 83 = 747$$

Ans: (d)

17) A ஁ரு தேண்டல் 10 ருடரில் ஁டரில். ஁ரு

தேண்டல் B 15 ருடரில் ஁டரில். ஁ரு

தேண்டல் ஁ரு தேண்டல் ஁டரில் கன஁ ஁ண்டல்

a) 5      b) 6      c) 8      d) 4 ருடரில்.

$$A \rightarrow 10$$

$$B \rightarrow 15$$

$$A+B \rightarrow \frac{xy}{x+y}$$

$$= \frac{10 \times 15}{10+15} = \frac{150}{25} = 6 \text{ ருடரில்}$$

Ans: (b)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 18) ௮% செவ்வகத்தின் நீளம் மற்றும் அகலம் முறையாக பாக் மற்றும் கீடு மடங்கு. என மறுமேயு பரப்பளவில் ஏற்படக்கூடிய மாற்றம் சதவிகிதம் யாது?
- a) 0%      b) 55%      c) 75%      d) 80%

நீளம் = 100 , அகலம் = 100 என்க.  
 பரப்பளவு =  $l \times b = 100 \times 100 = 10000$

நீளம் = 50 , அகலம் = 200

பரப்பளவு =  $l \times b = 50 \times 200 = 10000$

மாற்றம் =  $10000 - 10000 = 0\%$

Ans: (a)

- 19) எதற்க்கு:  $4 - [6 - \{12 - (10 - 8 + 6)\}]$
- a) 4      b) 2      c) 6      d) 8

$4 - [6 - \{12 - (10 - 8 + 6)\}]$

$= 4 - [6 - \{12 - (8)\}]$

$= 4 - [6 - \{12 - 8\}] = 4 - [6 - \{4\}]$

$= 4 - [6 - 4]$

$= 4 - [2] = 4 - 2 = 2$

Ans: (b)

- 20) 42, 30, \_\_\_\_\_, 12, 6 என்ற தொடரில் வாய்ப்புள்ள எண்ணிக்கை என்ன?
- a) 18      b) 20      c) 19      d) 21

6,  $6+6=12$ ,  $12+8=20$ ,  $20+10=30$ ,  $30+12=42$

Ans: (b) 20.

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

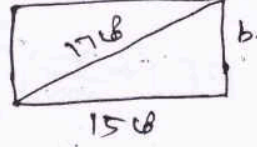
V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்பனா கணிதம்

9486136884

8056452972 (Whats App)

- 21) செவ்வக வடிவ நிலத்தில் ஒரு பக்கம் 15மீ.  
மற்றும் அதன் ஒரு சூளைவட்டம் 17மீ., எனில்  
நிலத்தில் பரப்பளவு?  
a) 32 மீ<sup>2</sup>    b) 120 மீ<sup>2</sup>    c) 2 மீ<sup>2</sup>    d) 60 மீ<sup>2</sup>.



$$b^2 = 17^2 - 15^2$$

$$= 289 - 225$$

$$b^2 = 64 = 8^2 \Rightarrow b = 8 \text{ மீ} \quad l = 15 \text{ மீ}$$

$$\text{பரப்பளவு} = l \times b = 15 \times 8 = 120 \text{ மீ}^2$$

Ans: (b)

- 22) ஆண்டுக்கு 12% வட்டி வீதம்படி, ஒரு குறியிட  
வருமானவாணஜி கிரட்டியை வைத்து எடுத்த தொகையை  
ஆண்டுகள்  
a) 4 ஆண்டு 2 மாதங்கள்    b) 5 ஆண்டு 6 மாதங்கள்  
c) 8 ஆண்டு 4 மாதங்கள்    d) 9 ஆண்டு 2 மாதங்கள்

Short cut:

$$n = \frac{(\text{கிரண்டுமட்டி} - 1)}{r} \times 100$$

$$= \frac{(2 - 1)}{12} \times 100 = \frac{1}{12} \times 100 = \frac{25}{3}$$

$$= \frac{25}{3} = 8 \frac{1}{3} \text{ yrs}$$

$$= 8 \text{ yrs} + \frac{1}{3} \times 12 \text{ months}$$

$$= 8 \text{ yrs} 4 \text{ months}$$

Ans: (c).

**RUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8056452972 (Whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

23) கீரண்ட வடுபங்கல்க்கு 4% கூட்டு வட்டியல்.  
 சவ்வளவு பணம் றிகுத்தினால் ரூ 2704  
 திடைக்கும்?

a) ரூ. 2000    b) 2200    c) ரூ. 2500    d) ரூ. 1800

$$P \left( 1 + \frac{r}{100} \right)^n = A$$

$$P \left( 1 + \frac{4}{100} \right)^2 = 2704$$

$$P \left( \frac{104}{100} \right)^2 = 2704$$

$$P = \frac{2704 \times 100 \times 100}{104 \times 104} = \frac{2704 \times 100 \times 100}{104 \times 104}$$

$$\begin{array}{r} 104 \times 4 \\ 1382 \quad 25 \quad 25 \\ \hline 2704 \times 100 \times 100 \\ \hline 104 \times 104 \\ 26 \quad 26 \\ \hline 13 \end{array}$$

$$= 4 \times 25 \times 25$$

$$= \text{ரூ } 2500 \quad \text{Ans: (C)}$$

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (Whats App)

<http://tncpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

TNPSC-2016 - EXAM DATE: 25.06.2016  
 (Tester (2014-2016) / Assistant (2013-2014) in the  
 T.N. Industries Sub. Services)  
 (SSLC standard)

1) ஒரு தொழிலாளர் ஒரு இடத்தில் தனித்தனியாக  
 முறையாக 30 நிமிடங்கள், 40 நிமிடங்களில்  
 நிரம்புகின்றது. மற்றொரு இடம் நீர் நிரம்பிய  
 தொழிலாளர் 24 நிமிடங்களில் கால் வெட்டும்.  
 தொழிலாளர் இருவரும் கிடைக்கும் இடங்களில்  
 ஒரு சமயத்தில் திறந்து விடப்பட்டால், அதற்கான  
 எத்தனை நிமிடங்களில் நிரம்பும்?  
 a)  $\frac{1}{2}$  மணி      b) 2 மணி      c)  $1\frac{1}{2}$  மணி      d) 1 மணி

$$= \frac{1}{30} + \frac{1}{40} - \frac{1}{24} = \frac{4 + 3 - 5}{120}$$

$$= \frac{2}{120} = \frac{1}{60} \Rightarrow 60 \text{ நிமிடங்கள்}$$

$$\Rightarrow 1 \text{ மணி}$$

Ans: (d)

2) 1640 க்கு 40% + ? = 980 க்கு 35% + 850 க்கு 150%  
 a) 962      b) 692      c) 926      d) 629

$$1640 \times \frac{40}{100} + x = \frac{980 \times 35}{100} + \frac{850 \times 150}{100}$$

$$656 + x = 343 + 1275$$

$$x = 1618 - 656$$

$$x = 962$$

Ans: (a)

**V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
 கற்கண்டு கணிதம்  
**9486136884**  
**8056452972 (Whats App)**

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 3) எண்கள் 20, 25, 40 மற்றும் 75 க்கள்  
வகுபடும் மிகப் பெரிய நான்கு கிடைக்காண்  
a) 9600    b) 3000    c) 9800    d) 8540  
ம.சு.ம. கிடைக்க வேண்டும்.

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 20, 25, 40, 75} \\ 5 \overline{) 4, 5, 8, 15} \\ 4 \overline{) 4, 1, 8, 3} \\ \quad 1, 1, 2, 3 \end{array}$$

$$600 \times 16 = 9600$$

$$600 \times 17 = 10200$$

$$\text{LCM} = 5 \times 5 \times 4 \times 2 \times 3 = 600$$

$$\begin{aligned} \text{மிகப் பெரிய நான்கு கிடைக்காண்} \\ = 600 \times 16 = 9600 \end{aligned}$$

Ans: (a)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (Whats App)

- 4) மூலக்க எண்களைக் காண்க:

$$\frac{1}{4} = \frac{x}{20} = \frac{3}{y}$$

$$\text{a) } x=5; y=12 \quad \text{b) } x=5; y=5$$

$$\text{c) } x=12; y=5 \quad \text{d) } x=12; y=12$$

$$\frac{5}{20} = \frac{1 \times 5}{4 \times 5} = \frac{x}{20} \Rightarrow x=5$$

$$\frac{3}{12} = \frac{1 \times 3}{4 \times 3} = \frac{3}{y} \Rightarrow y=12$$

$$x=5; y=12$$

Ans: (a)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 5) ஒரு கிராமத்தில் மக்கள்தொகை 1,21,000. ஆண், பெண்களின் விகிதம் 6:5 எனில் அதில் உள்ள ஆண்களின் எண்ணிக்கை  
 a) 33,000    b) 66,000    c) 55,000    d) 44,000

ஆண் : பெண்  
 6 : 5                  6+5 = 11

ஆண்களின் எண்ணிக்கை =  $\frac{6}{11} \times 121000 = \frac{6}{11} \times 110000$   
 = 66000    Ans: (b)

- 6) K ∈ N எனும் போது  $a^k, a^{k+3}, a^{k+5}$  ஆகியவற்றின்

மீ.பெ.ம. (LCM)

- a)  $a^{k+9}$     b)  $a^k$     c)  $a^{k+6}$     d)  $a^{k+5}$

$a^k, a^{k+3}, a^{k+5}$

மீ.பெ.ம. (LCM) → Highest Power

=  $a^{k+5}$

Ans: (d)

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (Whats App)

- 7) 156, 168, 182, 208 என்பதில் பெருக்கத்தின் எண்  
 a) 156    b) 168    c) 182    d) 208

$156 = 13 \times 12$  ;  $182 = 13 \times 14$  ;  $208 = 13 \times 16$

$168 \rightarrow 13$  ஆல் வகுபடாது.

Ans: (b) 168

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

8) பின் வரும் தொடரில் அடுத்த வரும் எண்ணை கரண்க.

5, 10, 13, 26, 29

a) 58                      b) 32                      c) 52                      d) 68

5, 10, 13, 26, 29, —

$\begin{array}{cccccc} \vee & \vee & \vee & \vee & \vee & \\ \times 2 & + 3 & \times 2 & + 3 & \times 2 & \end{array}$

$$29 \times 2 = 58$$

Ans: (a)

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
கற்கண்டு கணிதம்  
**9486136884**  
**8056452972 (Whats App)**

9) முன்று எண்களின் பெருக்கித் தொகை 750.

அவைகளின் வாகிதம் 1:2:3 எனில் அலுவெண்களின் வர்க்கங்களின் கூடுதல்

a) 350                      b) 600                      c) 450                      d) 400

1:2:3

1x, 2x, 3x

$$1x \times 2x \times 3x = 750$$

$$6x^3 = 750$$

$$x^3 = \frac{750}{6} = 125 = 5^3$$

$$x = 5$$

$$1x = 1 \times 5 = 5 ; 2x = 2 \times 5 = 10 ; 3x = 3 \times 5 = 15$$

$$5^2 + 10^2 + 15^2 = 25 + 100 + 225 = 350$$

Ans: (a)

<http://tnpsc-shortcut-months.blogspot.in/>



10) ஒரு திண்ம அரை கோளத்தின் உடல் 2 செ.மீ.

எனில் அதன் மொத்த பரப்பளவு

a) 12 செ.மீ.<sup>2</sup>      b) 12π செ.மீ.<sup>2</sup>      c) 4π செ.மீ.<sup>2</sup>

d) 3π செ.மீ.<sup>2</sup>

$$\text{உடல்} = 2 \text{ cm}$$

$$\text{அரை} = \frac{2}{2} = 1 \text{ cm}$$

திண்ம அரை கோளத்தின் மொத்த பரப்பளவு

$$= 3\pi r^2$$

$$= 3\pi (1)^2 = 3\pi \text{ செ.மீ.}^2$$

Ans: (d)

11) ஒரு கூம்பு மற்றும் உருளையின் அகலம்

உயரம் முறையாக சமம். உருளையின்

கன அளவு 120 செ.மீ.<sup>3</sup>. எனில் கூம்பின்

கன அளவு

a) 90 செ.மீ.<sup>3</sup>      b) 40 செ.மீ.<sup>3</sup>      c) 30 செ.மீ.<sup>3</sup>

d) 100 செ.மீ.<sup>3</sup>

$$\text{உருளையின் கன அளவு} = \pi r^2 h = 120 \text{ cm}^3$$

$$\text{கூம்பின் கன அளவு} = \frac{1}{3} \pi r^2 h = \frac{1}{3} (120)$$

$$= 40 \text{ செ.மீ.}^3$$

Ans: (b)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (Whats App)

<http://krpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 12) A எண்யவர் ஒரு வேலையின்  $\frac{1}{4}$  பகுதியை 20 நாட்களில் செய்து முடிப்பார். அதே வேலையின்  $\frac{3}{4}$  பகுதியை A செய்து முடிக்க அதே நாட்களில் எண்ணிக்கை
- a) 10                      b) 20                      c) 30                      d) 60

வேலை	நாள்	
$\frac{1}{4}$	20	ஒரே மாதிரி
$\frac{3}{4}$	?	

$$= \frac{\frac{3}{4} \times 20}{\frac{1}{4}} = \frac{3}{4} \times 20 \times \frac{4}{1}$$

$$= 60 \text{ நாட்கள்} \quad \text{Ans: (d)}$$

- 13)  $(x-y)$ -ன் 50% =  $(x+y)$ -ன் 30%. எனில்  $y$ -ன்  $x$  சதவீதம்
- a) 20%                      b) 24%                      c) 25%                      d) 23%

$$(x-y) \times \frac{50}{100} = (x+y) \frac{30}{100}$$

$$5x - 5y = 3x + 3y$$

$$5x - 3x = 3y + 5y$$

$$2x = 8y$$

$$x = \frac{8y}{2} = 4y$$

$$x = 4y$$

$$y \text{ ன் } x \text{ சதவீதம்} = \frac{y}{x} \times 100 = \frac{y}{4y} \times 100 = \frac{25}{4}$$

$$= 25\% \quad \text{Ans: (c)}$$

<http://cnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V. ARUNUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (Whats App)

<http://116npssc-shoortcut-roads.blogspot.in/>

- 14) ரூ 1000 அக்கணத்து வட்டத்திற்கு 10% வட்டி  
 வீதத்தில் 4 வட்டத்திற்கு பிறகு கிடைக்கும்  
 தனிவட்டிக்கும் கூட்டுவட்டிக்கும் உள்ள வேறுபாடு  
 யாது?

a) ரூ 32.10    b) ரூ 64.10    c) ரூ 65.20    d) ரூ 66.45

$$\text{தனிவட்டி} = \frac{pnr}{100}$$

$$= 1000 \times 4 \times \frac{10}{100} = \text{ரூ } 400$$

$$\text{கூட்டுவட்டி} = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n - P$$

$$= 1000 \left(1 + \frac{10}{100}\right)^4 - 1000$$

$$= 1000 \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10} - 1000$$

$$= \frac{14641}{10} - 1000 = 1464.10 - 1000$$

$$= \text{ரூ } 464.10$$

$$\text{வேறுபாடு} = 464.10 - 400$$

$$= \text{ரூ } 64.10 \quad \text{Ans: (b)}$$

- 15) ஒரு வேலையை A என்பவர் 12 நாட்களிலும்  
 B என்பவர் A-ஐக் காட்டிலும் 60% அதிகமாக  
 செய்து முடிப்பார் எனில் B மட்டும் அதுவேலையை  
 செய்து முடிப்பதற்கான நாட்கள்
- a)  $8\frac{1}{2}$     b)  $6\frac{1}{2}$     c)  $9\frac{1}{2}$     d)  $7\frac{1}{2}$

$$A \rightarrow 100\% \rightarrow 12 \text{ days}$$

$$B \rightarrow 100+60 = 160\% \rightarrow ? \text{ days (இரண்டாவது நாட்களில் முடிப்பார்)}$$

$$100\% \rightarrow 12 \quad (\text{எக்ஸ் விகிதம்})$$

$$160\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{100 \times 12}{160} = \frac{100 \times 12^3}{160 \times 12^2} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}$$

$$\text{Ans: (d)}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கடை  
 9486136884  
 8056452972 (Whats App)

- 16) 240-ஊ ஊட 15%. குறையான எண் சினைது  
 a) 204      b) 206      c) 203      d) 205

15% குறையான எண்

$$100 - 15\% = 85\%$$

$$240 \times 85\% = 240 \times \frac{85}{100} = \frac{240 \times 85}{100}$$

$$= 204$$

Ans: (a)

- 17) கீன அளவுகள் சமமாக உள்ள கிரண்டு  
 கீழ்க்குள்ள அகரங்களின் அகிதம் 2:1:  
 அலற்றின் அகரங்களின் அகிதம்  
 a) 1:8      b) 1:4      c) 2:1      d) 4:1

$$\frac{1}{3} \pi r^2 h = \frac{1}{3} \pi R^2 H$$

$$r^2 h = R^2 H$$

$$2^2 h = 1^2 H$$

$$4h = 1H$$

$$\frac{h}{H} = \frac{1}{4} = 1:4$$

Ans: (b)

- 18) 1, 144, 16, 25, 49, 81, 121, 36, 65  
 எண்பதில் பெருந்தது எண்  
 a) 1      b) 49      c) 121      d) 65

Ans: (d) 65

கீழ் எண்கள் அனைத்தும் அக்க எண்கள்.

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V. VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (Whats App)

19)  $\sqrt[3]{8x^3 \times 27x^3 \times 64x^3}$  க்கு மதிப்பு

a)  $20x^3$       b)  $24x^3$       c)  $28x^3$       d)  $32x^3$

$$\sqrt[3]{8x^3 \times 27x^3 \times 64x^3}$$

$$= 2x \times 3x \times 4x$$

$$= 24x^3 \quad \text{Ans: (b)}$$

$$\sqrt[3]{8} = 2$$

$$\sqrt[3]{27} = 3$$

$$\sqrt[3]{64} = 4$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (Whats App)

20) சுடுக்கை:

$$5 + \{9 - (6 + 2 - (3 - 2))\}$$

a) 3      b) 5      c) 7      d) 9

$$= 5 + \{9 - (6 + 2 - 1)\}$$

$$= 5 + \{9 - 7\} = 5 + 2 = 7$$

Ans: (c)

21) ஒரு குறிப்பிட்ட அகலாண்டு 8% வட்டி வீதத்தில்  
சந்தா அகண்டுகளில் சீண்டு மடங்காடும்?

a) 25      b) 20      c) 30      d) 15

$$\text{short cut: } n = \frac{(3\text{மடங்கு} - 1)}{r} \times 100$$

$$= \frac{(3 - 1)}{8} \times 100 = \frac{2}{8} \times 100 = \frac{2}{4} \times 25$$

$$= 25 \text{ yrs.}$$

Ans: (a)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 22) ஒரு கிராமத்தில் உள்ள மக்கள் தொகை 50,000. இதில் 40% சிண்கள் 20% சூழ்நகைகள் மீதம் உள்ளவர்கள் பெண்கள் எனில், பெண்களின் எண்ணிக்கை
- a) 10,000      b) 20,000      c) 30,000  
d) 40,000

சிண்கள் = 40%. சூழ்நகைகள் = 20%.

பெண்கள் =  $100 - (40 + 20)$   
=  $100 - 60 = 40\%$ .

பெண்கள் = 50,000 இல் 40%  
=  $50000 \times \frac{40}{100} = 20,000$

Ans: (b)

VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்பனா சாஸ்திரம்  
9486136884  
8056452972 (Whats App)

- 23)  $\sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{5 + \sqrt{14 + \sqrt{1 + \sqrt{9}}}}}}$  இன் மதிப்பு
- a) 3      b) 2      c)  $\sqrt{3}$       d)  $\sqrt{2}$

$\sqrt{9} = 3$

$\sqrt{1+3} = \sqrt{4} = 2$

$\sqrt{14+2} = \sqrt{16} = 4$

$\sqrt{5+4} = \sqrt{9} = 3$

$\sqrt{1+3} = \sqrt{4} = 2$

$\sqrt{1+2} = \sqrt{3}$       Ans: (c)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

24) 1, 125, 8, 216, 1000, 343, 729, 100  
 எண் வரிசையில் பொருத்த எண்  
 a) 343      b) 1      c) 100      d) 8

Ans: (c) 100

மீதே எண்கள் அனைத்தும் கன எண்கள்.

$$1 = 1^3, 125 = 5^3, 8 = 2^3, 216 = 6^3$$

$$1000 = 10^3, 343 = 7^3, 729 = 9^3$$

25)  $P=9$  எனில்  $P(P^2+3P+3)$  இன் மதிப்பானது  
 a) 9      b) 99      c) 999      d) 9999

$$P=9$$

$$P(P^2+3P+3) = 9(9^2+3 \times 9+3)$$

$$= 9(81+27+3)$$

$$= 9(111)$$

$$= 999 \quad \text{Ans: (c)}$$

$$\begin{array}{r} 81 \\ 30 \\ \hline 111 \end{array}$$

~ x ~

VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

9476452972 (Whats App)

<http://Empsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

TNPSC - 2016 - EXAM DATE: 5.6.2016  
 (Block Health Statistician in Family Welfare  
 Department in the T.N. Medical Sub.Services.)  
 (Degree Standard)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

1) பின்வரும் எண்களில் உருவட எண்ணைக்  
 காண்க.

2, 6, 12, 20, 30, 42, 56, —

a) 62      b) 72      c) 64      d) 68

$$2 + 4 = 6$$

$$30 + 12 = 42$$

$$6 + 6 = 12$$

$$42 + 14 = 56$$

$$12 + 8 = 20$$

$$56 + 16 = 72$$

$$20 + 10 = 30$$

Ans: (b)

UJUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கட்டு கணினி  
 9486136884  
 8056452972 (Whats App)

2) 150 மீட்டர் நீளமுள்ள புதைவண்டி ஒரு தந்தை  
 கம்பத்தை 12 மினாட்களில் கடத்தான் அந்த  
 புதைவண்டியின் வேகத்தைக் காண்க.

a) 15 கி.மீ./மணி      b) 30 கி.மீ./மணி  
 c) 45 கி.மீ./மணி      d) 60 கி.மீ./மணி

$$\text{Speed} = \frac{\text{distance}}{\text{time}}$$

$$= \frac{150}{12} \text{ மீ/நி.}$$

மீ./நி. னை கி.மீ./மணி ஆக மாற்றி 18/5 ஆல்  
 பெருக்க வேண்டும்.

$$= \frac{150}{12} \times \frac{18}{5} = \frac{3615}{18 \times 5}$$

$$= 45 \text{ கி.மீ./மணி}$$

Ans: (c)



3) A மற்றும் B சேர்ந்து ஒரு வேலையை 15 நாட்களில் செய்து முடியும். திசே வேலையை தனியாக B, 45 நாட்களில் செய்து முடியும் எனில்

a) B னை விட A திருமடங்கு நல்ல வேலைக்காரர்

b) A னை விட B திருமடங்கு நல்ல வேலைக்காரர்

c) B னை விட A மும்மடங்கு நல்ல வேலைக்காரர்.

d) A னை விட B மும்மடங்கு நல்ல வேலைக்காரர்.

$$A + B \rightarrow 15$$

$$B \rightarrow 45$$

$$A \rightarrow \frac{xy}{x+y} = \frac{15 \times 45}{45-15}$$

$$A = \frac{15 \times 45}{30} = \frac{45}{2} = 22\frac{1}{2}$$

$$A \rightarrow 22\frac{1}{2} \text{ நாட்கள் } \left( \frac{45}{2} \right)$$

$$B \rightarrow 45 \text{ நாட்கள்}$$

Ans: (a)

B னை விட A திருமடங்கு நல்ல வேலைக்காரர்.

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (Whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in>

- 4) A, B மற்றும் C கிவர்கள் ஒரு இறியபட்ட வேணைய முடித்தக் கெளள்ள எடுத்தக் கெளள்ளும் கௌ அளவைகள் முறையே 24, 6, 12 நகட்கள். கிவர்கள் முவகும் கெளந்தூ ஒரு வேணைய முடிக்க கௌ அளவு  
 a)  $3\frac{3}{7}$       b)  $4\frac{2}{7}$       c)  $10\frac{3}{7}$       d)  $12\frac{1}{4}$

$$\begin{aligned} A &\rightarrow 24 \text{ days} \\ B &\rightarrow 6 \text{ days} \\ C &\rightarrow 12 \text{ days} \end{aligned}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (Whats App)

$$A+B+C = \frac{1}{24} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12}$$

$$\text{1 நகண் வேண} = \frac{1+4+2}{24} = \frac{7}{24}$$

$$= \frac{24}{7} \text{ நகட்கள்} = 3\frac{3}{7} \text{ days}$$

Ans: (a)

- 5) எத்தணை அண்டுகளில், ரு 1000 அணது அண்டிற்கு 10% வட்டி வீதம் கூட்டுவட்டி கணக்கிடும் கெளது ரு 1331 அககும்?  
 a) 3 yrs      b) 2 yrs      c) 4 yrs      d) 5 yrs

$$P\left(1 + \frac{r}{100}\right)^n = A$$

$$1000 \left(1 + \frac{10}{100}\right)^n = 1331$$

$$\left(\frac{11}{10}\right)^n = \frac{1331}{1000} = \left(\frac{11}{10}\right)^3$$

$$n = 3 \text{ yrs.}$$

Ans: (a)

<http://tppsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 6) ஒரு தொகையை ஆண்டுக்கு 10 வசூல்களில்  
 வீதத்தில் 3 ஆண்டுக்கு வட்டிக்கு வரும்  
 போது கூட்டுவட்டி மற்றும் தனிவட்டி  
 சிவந்நிற்கிடையேயான வித்தியாசம் ரூ.31.  
 எனில் அத்தொகையைக் காண்க.  
 a) ரூ. 3000    b) ரூ. 3100    c) ரூ. 1000    d) ரூ. 2000

$$C.I. - S.I. \text{ for 3 yrs} = \frac{P r^2}{100^2} (3 + \frac{r}{100})$$

$$\frac{P r^2}{100^2} (3 + \frac{r}{100}) = \text{R. } 31$$

$$P \times \frac{10^2}{100^2} (3 + \frac{10}{100}) = 31$$

$$P \times \frac{100}{100 \times 100} (3 + \frac{10}{100}) = 31$$

$$\frac{P}{100} (\frac{31}{10}) = 31$$

$$P = \frac{31 \times 100 \times 10}{31} = 1000$$

$$P = \text{R. } 1000 \quad \text{Ans: (c)}$$

- 7) மதிப்பைக் காண்க:

$$\sqrt[3]{-67 - \sqrt[3]{-25 + \sqrt[3]{-8}}}$$

a) -4

b) 4

c) 3

d) -3

$$\sqrt[3]{-8} = -2$$

$$\sqrt[3]{-25 - 2} = \sqrt[3]{-27} = -3$$

$$\sqrt[3]{-67 - (-3)} = \sqrt[3]{-67 + 3} = \sqrt[3]{-64} = -4$$

Ans: (a)

<http://trnpsc-shootcut-maths.blogspot.in/>

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கனிதம்ப  
 9486136884  
 8056452972 (Whats App)

8) 513 மற்றும் 1134 -ன் நீயீயெடு யெளது கறண (HCF)

a) 9      b) 81      c) 27      d) 31

$$513 \div 1134 \begin{array}{r} 2 \\ \hline 1026 \end{array}$$

$$108 \div 513 \begin{array}{r} 4 \\ \hline 432 \end{array}$$

$$81 \div 108 \begin{array}{r} 1 \\ \hline 81 \end{array}$$

$$\text{மீ.ய.ய.} \rightarrow \begin{array}{r} 81 \\ 27 \overline{) 81} \\ \hline 0 \end{array}$$

HCF = 27. Ans: (C)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (Whats App)

9) பத்தாண்டுகளுக்கு முன்னர் X, Y ஆகியோரின்  
யடது வாகிதம் 3:1. அவர்களின் தற்புளதைதய  
யடது வாகிதம் 2:1. அவர்களின் தற்புளதைதய  
யடது, வடுபங்களில்

a) 40, 20      b) 20, 10      c) 30, 15      d) 60, 30

டுவீயெடு விலயாக டெய்து யளர்க்கயம்.

a) 40, 20

$$\begin{array}{r} 40 \quad 20 \\ -10 \quad -10 \\ \hline 30 \quad 10 \\ = 3:1 \end{array}$$

40 : 20 (Present)

2 : 1 ✓

Ans: (a)

<http://gnpsc-shootcut-maths.blogspot.in/>

- 10) A, B, C சகலிய ஸ்ரீவர்ப பங்கீதாரர்களாக உண்  
 ளுரு ஁யபயரத்தில் சிவர்கள் ஸ்ரீவரலு ரூ.36,000,  
 ரூ.45,000 ஁ற்றும் ரூ.54,000 வல்லவரறு ஸ்ரீவரீ  
 ளெய்லுள்ளனர். ஁ ஁வர்த்த ளிவரயம் ரூ.37500-ல்  
 C-஁ பங்கீ  
 ஁) ரூ.12,500    ஁) ரூ.15,000    ஁) ரூ.10,000    ஁) ரூ.15000

$$A : B : C$$

$$36000 : 45000 : 54000$$

$$\Rightarrow \frac{36}{4} : \frac{45}{5} : \frac{54}{6}$$

$$4 : 5 : 6 \quad 4+5+6=15$$

$$C \text{ ஁ப்பங்கீ} = \frac{6}{15} \times 37500 = \frac{6}{15} \times 37500$$

$$= \text{ரூ.15,000} \quad \text{Ans: (b)}$$

- 11) ஁ண்வரூம் வரரிவசயல் ளுவிப்பல ளண்வரண ளுர்பு

ளெய்க. 4, 9, 19, 39, 79, 149, 319

஁) 319    ஁) 149    ஁) 79    ஁) 39

4, 9, 19, 39, 79, 149, 319

$$4 \times 2 + 1 = 9$$

$$9 \times 2 + 1 = 19$$

$$19 \times 2 + 1 = 39$$

$$39 \times 2 + 1 = 79$$

$$79 \times 2 + 1 = 158 + 1 = 159 \text{ ஁ரலுவுண்டு}$$

$$159 \times 2 + 1 = 318 + 1 = 319$$

Ans: (b) 149

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 ளுற்கண்டு ளுவிதர்ப  
 9486136884  
 8056452972 (Whats App)

12) 1 மீட்டர் அளியுள்ள அளவு கொண்ட கனச்சதுரம்  
மேட்டியில் 10 செ.மீ. அளவு கொண்ட எத்தனை  
கனச்சதுரங்களை வைக்கலாம்?

a) 200      b) 1000      c) 10      d) 100

1 மீ = 100 செ.மீ.

$$\begin{aligned} \text{எண்ணிக்கை} &= \frac{\text{மேட்டியின் கனஅளவு}}{\text{கனச்சதுரங்களின் கனஅளவு}} \\ &= \frac{1 \text{ மீ} \times 1 \text{ மீ} \times 1 \text{ மீ}}{10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}} \\ &= \frac{100 \times 100 \times 100}{10 \times 10 \times 10} \\ &= 1000 \quad \text{Ans: (b)} \end{aligned}$$

13) 3 செ.மீ x 18 செ.மீ. x 108 செ.மீ அளவுள்ள  
கன செவ்வகத்திலிருந்து 3 செ.மீ. அளியுள்ள  
அளவு கொண்ட எத்தனை கனச்சதுரங்கள் வெட்டலாம்?

a) 216      b) 326      c) 36      d) 45

$$\begin{aligned} &= \frac{3 \times 18 \times 108}{3 \times 3 \times 3} = \frac{3 \times \cancel{18}^2 \times 108}{3 \times 3 \times 3} \\ &= 216 \quad \text{Ans: (a)} \end{aligned}$$

MUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (Whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

14) ஒரு மணிதரின் மூன்று மாத உடுமணம்  
 அவரின் நான்கு மாத செலவுக்கு சமம்  
 எனில் அவருடைய உடு செலவு ரூ. 600  
 அதே கிரந்தரல் அவரின் மாத உடுமணம்  
 எவ்வளவு?

a) ரூ. 200    b) ரூ. 250    c) ரூ. 300    d) ரூ. 600

ஒரு மாத உடுமணம் = I

ஒரு மாத செலவு = E

$$3 I = 4 E$$

$$\frac{I}{E} = \frac{4}{3} = 4:3$$

$$I : E$$

$$4 : 3$$

செலவு விகிதம் =  $4 - 3 = 1$  ratio

ஒரு உடு செலவு = ரூ. 600

ஒரு மாத செலவு =  $\frac{600}{12} = \text{ரூ. } 50$

1 ratio  $\rightarrow$  ரூ. 50

4 ratio  $\rightarrow 50 \times 4 = \text{ரூ. } 200$

= ரூ. 200

Ans: (a)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (Whats App)

15) ஒரு தொகை தனிவட்டியில் 3 ஆண்டுகளில் ரூ. 815 ஆகவும் 4 ஆண்டுகளில் ரூ. 854 கூடுதலாகிறது. அத்தொகையைக் காண்க.

a) ரூ. 650    b) ரூ. 690    c) ரூ. 698    d) ரூ. 700

$$4 \text{ yrs கூடுதல்} = \text{ரூ. } 854$$

$$3 \text{ yrs கூடுதல்} = \underline{\text{ரூ. } 815}$$

$$1 \text{ yr வட்டி} = \text{ரூ. } 39$$

$$3 \text{ yrs வட்டி} = 39 \times 3 = \text{ரூ. } 117$$

$$\text{அசல் தொகை} = 815 - 117 = \text{ரூ. } 698$$

Ans: (C)

P. MUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கருங்கு கவிஞர்  
 9486136884  
 8056452972 (Whats App)

16) (8 m x 6 m x 2.5 m) அறைகளைக் கொண்டு கவனில் கொள்ளுமாறு

- a) 1,20,000 லிட்டர்    b) 1,00,000 லிட்டர்  
 c) 50,000 லிட்டர்    d) 80,000 லிட்டர்

$$\begin{aligned} \text{கொள்ளுமாறு} &= 8 \times 6 \times 2.5 \text{ m}^3 \\ &= 120 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ லிட்டர்}$$

$$\begin{aligned} 120 \text{ m}^3 &= 120 \times 1000 \\ &= 1,20,000 \text{ லிட்டர்} \end{aligned}$$

Ans: (a)

<http://tnpsc-shootcut-maths.blogspot.in/>



17) லக்ஷியக் கருணை:

$$\sqrt{77 - \sqrt{150 + \sqrt{366 - \sqrt{25}}}}$$

- a) 13      b) 16      c) 19      d) 8

$$\sqrt{25} = 5$$

$$\sqrt{366-5} = \sqrt{361} = 19$$

$$\sqrt{150+19} = \sqrt{169} = 13$$

$$\sqrt{77-13} = \sqrt{64} = 8 \quad \text{Ans: (d)}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (Whats App)

18) 235 = 38 மற்றும் 452 = 45 எனில்

$$345 = ?$$

- a) 49      b) 66      c) 72      d) 50

$$235 \Rightarrow 2^2 + 3^2 + 5^2 = 4 + 9 + 25 = 38$$

$$452 \Rightarrow 4^2 + 5^2 + 2^2 = 16 + 25 + 4 = 45$$

$$345 \Rightarrow 3^2 + 4^2 + 5^2 = 9 + 16 + 25 = 50$$

Ans: (d)

19) A : B = 3 : 4 மற்றும் B : C = 8 : 9 எனில்

A : C எவ்வாறு

- a) 1 : 3      b) 3 : 2      c) 2 : 3      d) 1 : 2

$$A : B : C$$

$$\begin{array}{l} 3 : 4 \times 2 \\ \times 2 \quad 8 : 9 \end{array}$$

$$6 : 8 : 9$$

$$A : C = 6 : 9$$

$$= 2 : 3$$

Ans: (c)

<http://trnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

20) ஒரு கோளத்தின் ஆரத்தின் எட்டில்பகுத்து,  
கோளத்தின் கொள்ளளவு எண்ணளவில் அதன்  
முற்பரப்பிற்கு சமம்.

a) 1      b) 2      c) 3      d) 4

$$\frac{4}{3} \pi r^3 = 4 \pi r^2$$

$$\frac{r^3}{r^2} = \frac{4\pi \times 3}{4\pi}$$

$$r = 3 \quad \text{Ans: (c)}$$

21) ஒரு எண்களின் மீ.சீ.ம. 48. இவ்வரு  
எண்களின் விகிதங்கள் முறையாக 2:3  
எனில் அவ்வரு எண்களின் கூடுதல்

a) 35      b) 40      c) 60      d) 11

$$\begin{aligned} \text{மீ.சீ.ம.} &= 48 \\ &= 2 \times 3 \times 2 \times 2 \times 2 \end{aligned}$$

$$\text{விகிதம்} = 2:3$$

$$x = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$$

$$y = 3 \times 2 \times 2 \times 2 = 24$$

$$x + y = 16 + 24 = 40$$

$$\text{Ans: (b)}$$

22) 148, 185 என்ற எண்களின் மீச்சிறு பெருக்க

a) 690      b) 760      c) 740      d) 1010

$$\begin{array}{r} 37 \overline{) 148, 185} \\ \underline{4, 5} \end{array}$$

$$\text{LCM} = 37 \times 4 \times 5 = 740 \quad \text{Ans: (c)}$$

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

ARUMUGAM, M.Sc.-M.Ed.,  
கற்பனாடு கனிதம்ப  
9486136884  
8056452972 (Whats App)

23) ரூ 16,800 க்கு 9 மாதங்களில் சேமிப்புக்கு

$6\frac{1}{4}\%$  வட்டி வசூலிப்பது கிடைக்கும் சலுகை

a) ரூ. 697.75      b) ரூ. 787.50      c) ரூ. 567.30

d) ரூ. 897.60

$$P = 16,800$$

$$n = 9 \text{ months}$$

$$= \frac{9}{12} \text{ yrs.}$$

$$r = 6\frac{1}{4}\%$$

$$= \frac{25}{4}\%$$

$$I = \frac{Pnr}{100}$$

$$= \frac{16800 \times 9}{100 \times 12} \times \frac{25}{4}$$

$$= \frac{427}{2} \times 9 \times 25 = \frac{1575}{2}$$

$$= \text{ரூ } 787.50 \quad \text{Ans: (b)}$$

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கந்தன் கனிதம்ப  
9486136884  
8056452972 (Whats App)

24) ஒரு சதுரங்க பலகையில் உள்ள எல்லா

அதிமான சதுரங்களின் எண்ணிக்கை

a) 8      b) 64      c) 512      d) 204

$$= \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

$$= \frac{8 \times (8+1) (2(8)+1)}{6}$$

$$= \frac{8 \times 9 \times 17}{6} = \frac{8 \times 3 \times 3 \times 17}{2 \times 3} = 204$$

Ans: (d)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

25) 15.17 m நீளமும் 9.02 m அகலமும் உடைய  
 ஒரு கூரையின் மேற்பரப்பில் பதிக்கத்  
 தேவைப்படும் தோற்றத்தபட்ச எண்ணிக்கையிலான  
 சதுர அடிவ பளிங்குக்கற்கள் எத்தனை?  
 a) 1842      b) 407      c) 814      d) 1000

$$15.17 \text{ m} = 1517 \text{ cm} ; 9.02 \text{ m} = 902 \text{ cm}$$

ப.வ.வ. காண வேண்டும்.

$$902 \overline{) 1517} ( 1$$

$$\underline{902}$$

$$615 \overline{) 902} ( 1$$

$$\underline{615}$$

$$287 \overline{) 615} ( 2$$

$$\underline{574}$$

$$\text{ப.வ.வ.} \rightarrow 41 \overline{) 287} ( 7$$

$$\underline{287}$$

$$\underline{0}$$

$$\text{ப.வ.வ.} = 41$$

தேவைப்படும் சதுர அடிவ  
 பளிங்குக்கற்கள் எண்ணிக்கை } =  $\frac{\text{கூரையின் பரப்பளவு}}{\text{சதுர கற்களின் பரப்பளவு}}$

$$= \frac{1517 \times 902}{41 \times 41} = \frac{1517 \times 902}{41 \times 41}$$

$$= 37 \times 22$$

$$= 814$$

Ans: (c) :

~ x ~

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (Whats App)

<http://tnpsc-shortcut-months.blogspot.in/>

TNPSC-2016 - EXAM DATE: 6.3.2016

(Research Assistant in Evaluation and Applied Research Dept. in T.N. General Sub. Services) - Degree Standard.

1)  $3 - [1.6 - \{3.2 - (3.2 + 2.25 \div x)\}] = 0.65$

கனம்  $x$ -ஐ மதிப்பு

a) 0.3

b) 0.7

c) 3

d) 7

$$3 - [1.6 - \{3.2 - (3.2 + 2.25 \div x)\}] = 0.65$$

$$3 - 0.65 = 1.6 - \{3.2 - (3.2 + 2.25 \div x)\}$$

$$2.35 = 1.6 - \{3.2 - (3.2 + 2.25 \div x)\}$$

$$3.2 - (3.2 + 2.25 \div x) = 1.6 - 2.35$$

$$3.2 - (3.2 + 2.25 \div x) = -0.75$$

$$3.2 + 0.75 = 3.2 + 2.25 \div x$$

$$3.95 = 3.2 + 2.25 \div x$$

$$3.95 - 3.2 = 2.25 \div x$$

$$0.75 = 2.25 \div x \Rightarrow 0.75 = \frac{2.25}{x}$$

$$x = \frac{2.25}{0.75} = \frac{225}{75} = 3$$

$$x = 3$$

Ans: (c)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கருணா கனிதா

9486136384

895645295 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

2) அளிம் 18 செ.மீ. தொண்டை கன கனகூரத்திடுக்கு  
அளிம் 3 செ.மீ. உடைய எத்தனை கனகூரங்களை  
வெட்டி எடுக்க முடியும்?

அ) 36                      ஆ) 216                      ச) 218                      ட) 432

$$\begin{aligned} \text{எண்ணிக்கை} &= \frac{18 \times 18 \times 18}{3 \times 3 \times 3} = \frac{6 \times 6 \times 6}{3 \times 3 \times 3} \\ &= 216 \end{aligned}$$

Ans: (b)

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8956452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

3) ஒரு எண்களின் அத்தியாகம், பெரிய எண்ணில்  
20%. சிறிய எண் 20 எனில், பெரிய எண்

அ) 25                      ஆ) 45                      ச) 50                      ட) 80

$$\text{பெரிய எண்} = x \quad \text{சிறிய எண்} = 20$$

$$x - 20 = 20\% \text{ of } x$$

$$x - 20\% \text{ of } x = 20$$

$$100\% - 20\% = 80\% \rightarrow 20$$

$$80\% \rightarrow 20$$

$$\begin{aligned} 100\% &\rightarrow 25 \\ &= \frac{100 \times 20}{80} \\ &= 25 \end{aligned}$$

Ans: (a)

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8956452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

4) ஆரம் 10.5 செ.மீ. உடைய குரு கோளத்தின் கன அளவு காண்க.

- a) 1386 செ.மீ.<sup>3</sup>    b) 4851 செ.மீ.<sup>3</sup>    c) 3651 செ.மீ.<sup>3</sup>  
 d) 2456 செ.மீ.<sup>3</sup>

$$\begin{aligned} \text{கோளத்தின் கன அளவு} &= \frac{4}{3} \pi r^3 \\ &= \frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times 10.5 \times 10.5 \times 10.5 \\ &= 4 \times 22 \times 0.5 \times 10.5 \times 10.5 \\ &= 4851 \text{ செ.மீ.}^3 \end{aligned}$$

Ans: (b)

5) சமன்பாடு:  $20\frac{1}{2} + 30\frac{1}{3} - 15\frac{1}{6} = ?$

- a)  $34\frac{1}{6}$     b)  $35\frac{2}{3}$     c)  $35\frac{5}{6}$     d)  $45\frac{1}{3}$

$$\begin{aligned} 20\frac{1}{2} + 30\frac{1}{3} - 15\frac{1}{6} &= (20+30-15) + \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right) \\ &= 35 + \left(\frac{3+2-1}{6}\right) = 35 + \frac{4}{6} \\ &= 35\frac{2}{3} \end{aligned}$$

Ans: (b)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 6) வருத்திற்கு 10% வட்டி வீதத்தில் முன்னாண்டுகளின் முடிவால் ஒரு சீர்தரப்பட்ட தொகையின் மீது கூடுதலாக மறும் தனிவட்டிகளின் வீதத்தையும் ரூ. 930 எனில், அசல் தொகை
- a) ரூ. 20,000    b) ரூ. 25,000    c) ரூ. 30,000    d) ரூ. 30000

$$C.I. - S.I. \text{ for } 3 \text{ yrs} = \frac{P r^2}{100^2} \left( 3 + \frac{r}{100} \right)$$

$$\frac{P \times 10^2}{100^2} \left( 3 + \frac{10}{100} \right) = 930$$

$$\frac{P \times 10 \times 10}{100 \times 100} \times \frac{310}{100} = 930$$

$$P = \frac{930 \times 100 \times 10}{31}$$

$$= \text{ரூ } 30000 \quad \text{Ans: (C)}$$

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486135884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 7) ஒரு பெருகின் அற்ற விலை மற்றும் அடக்க விலைகளை கிடைக்க உள்ள வீதத்தையும் ரூ. 240. வரும் 20% எனில், அற்ற விலை
- a) ரூ. 1240    b) ரூ. 1200    c) ரூ. 1640    d) ரூ. 1440

$$\text{வரும்} = \text{அ:வ} - \text{அ:அ} = \text{ரூ } 240$$

$$\text{அற்ற விலை} = 100\% + 20\% = 120\%$$

Short cut:    20% → 240

$$120\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{120 \times 240}{100} = \text{ரூ } 1440$$

$$\text{Ans: (d)}$$



8) 20%, 10%, மற்றும் 5%. என்ற தொடரான தள்ளுபட்கள்  
 சம்பளம் பெற்றது தள்ளுபடையைக் காண்க.

a) 32%      b) 31.6%      c) 31.6%      d) 32.6%  
 -20%, -10%.

Shortcut!

$$-20 - 10 + \frac{20 \times 10}{100} = -30 + 2 = -28\%$$

-28%, -5%.

$$-28 - 5 + \frac{28 \times 5}{100} = -33 + \frac{14}{10} = -33 + 1.4 = -31.6\%$$

$$= -33 + 1.4 = -31.6\%$$

Ans: (C)

9) பின்வரும் தொடரில் உள்ள எண்கள் எத்தனை?  
 201, 208, 215, . . . . . , 369

a) 23      b) 24      c) 25      d) 26

201, 208, 215, . . . . . , 369

$$+7 \quad +7$$

$$d = 208 - 201 = 215 - 208 = 7$$

$$d = 7, \quad l = 369, \quad a = 201$$

$$n = \frac{l - a}{d} + 1 = \frac{369 - 201}{7} + 1$$

$$= \frac{168}{7} + 1 = 24 + 1 = 25$$

Ans: (C)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

16) ரூ. 672 -ஐ 5:3 என்ற விகிதத்தில் பிரிக்க.

a) ரூ 480, ரூ 252      b) ரூ 520, ரூ 152

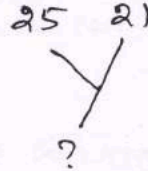
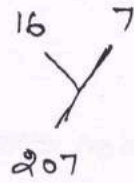
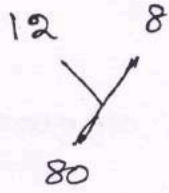
c) ரூ 430, ரூ 242      d) ரூ 460, ரூ 212

$$= \frac{5}{8} \times 672 = \frac{5}{8} \times \overset{84}{672} = \text{ரூ. } 420$$

$$\frac{3}{8} \times 672 = \frac{3}{8} \times \overset{84}{672} = \text{ரூ. } 252$$

Ans: (a)

11)



என்று தொடரில் அடங்கிய எண்ணைக் கண்டு.

a) 184      b) 241      c) 210      d) 425

$$12^2 - 8^2 = 144 - 64 = 80$$

$$16^2 - 7^2 = 256 - 49 = 207$$

$$5^2 - 4^2 = 25 - 16 = 9$$

$$25^2 - 21^2 = 625 - 441 = 184 //$$

Ans: (a)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

12)  $3x = 4y$  எனில்  $\frac{4x+5y}{14x+3y}$  - ன் மதிப்பு

- a)  $\frac{31}{65}$       b)  $\frac{65}{31}$       c)  $\frac{5}{14}$       d)  $\frac{14}{5}$

$$3x = 4y$$

$$\frac{x}{y} = \frac{4}{3} \Rightarrow x=4, y=3$$

$$\frac{4x+5y}{14x+3y} = \frac{4(4)+5(3)}{14(4)+3(3)} = \frac{16+15}{56+9} = \frac{31}{65}$$

Ans: (a)

13) ஒரு வேலையை செய்து முடிக்க A எடுக்கும் நாட்கள் 25 மற்றும் B எடுக்கும் நாட்கள் 20 ஆகும். அவ்வேலையை A செய்ய தொடங்கியதில்பின்னர் 10 நாட்களுக்கு பின்னர் B சேர்ந்து செய்கின்றார். அவ்வேலையைச் செய்து முடிக்க எடுத்துக் கொண்ட நாட்கள்

a)  $12\frac{1}{2}$       b)  $14\frac{2}{9}$       c) 15      d)  $16\frac{2}{3}$

$$\frac{10 \text{ days}}{A} + \frac{x \text{ days}}{(A+B)}$$

$$\frac{10}{25} + x \left( \frac{1}{25} + \frac{1}{20} \right) = 1$$

$$x \left( \frac{20+25}{25 \times 20} \right) = 1 - \frac{10}{25} = \frac{25-10}{25} = \frac{15}{25}$$

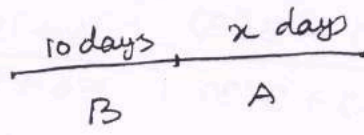
$$x \times \frac{45}{25 \times 20} = \frac{15}{25} \Rightarrow x = \frac{15}{25} \times \frac{25 \times 20}{45}$$

$$x = \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3} \text{ days.}$$

மொத்த வேலை நாட்கள் = 10 days +  $6\frac{2}{3}$  days  
 =  $16\frac{2}{3}$  days      Ans: (d)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 14) ஒரு வேலையை A, 18 நாட்களில் செய்து முடிக்கிறார். அதே வேலையை B, 15 நாட்களில் செய்து முடிக்கிறார். B என்பவர் 10 நாட்கள் வேலை செய்து விட்டு சென்று விடுகிறார். மீதமுள்ள வேலையை A மட்டும் எத்தனை நாட்களில் செய்து முடிப்பார்?
- a) 6                      b) 8                      c) 5                      d) 9



V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

$$\frac{10}{15} + \frac{x}{18} = 1$$

$$\frac{180 + 15x}{15 \times 18} = 1 \Rightarrow 180 + 15x = 270$$

$$15x = 270 - 180 = 90$$

$$x = \frac{90}{15} = 6 \text{ நாட்கள்.}$$

Ans: (a)

- 15) 6, 4, 5, 6, 3, 2, 2, 5, 4, 3, 6, 5, 4, 7, 4,

9, 9 ஆகியவற்றின் மூலக்கூறு

- a) 6                      b) 4                      c) 5                      d) 9

மூலக்கூறு = அதிக மூன்று வரும் எண்

6 - 3 மூன்று

4 - 4 மூன்று

மூலக்கூறு = அதிக மூன்று வரும் எண் = 4

Ans: (b)

16) உருளை வடிவ தொட்டியின் கனஅளவு 246.4 லிட்டர்கள். அதன் உயரம் 4 மீட்டர் எனில் அடிப்பகுதி வட்டம் என்ன?

a) 1.4 மீ      b) 2.8 மீ      c) 0.14 மீ      d) 0.28 மீ

$$1000 \text{ லிட்டர்} = 1 \text{ க.மீ.}$$

$$246.4 \text{ லிட்டர்} = \frac{246.4}{1000} \text{ க.மீ.}$$

$$\text{உருளையின் கனஅளவு} = \pi r^2 h$$

$$\frac{22}{7} \times r^2 \times 4 = \frac{246.4}{1000}$$

$$r^2 = \frac{246.4}{1000} \times \frac{7}{22} \times \frac{1}{4} = \frac{61.6 \times 7}{1000 \times 22}$$

$$r^2 = \frac{2.8 \times 7}{1000} = \frac{19.6}{1000} = 0.0196$$

$$r^2 = 0.0196$$

$$r = 0.14 \text{ மீ.}$$

$$\text{வட்டம்} = 2r = 2 \times 0.14 = 0.28 \text{ மீ}$$

Ans: (d)

17) 21 க்கு அண்ணாத்து காரணிகளின் கூட்டுத்தொகை

a)  $\frac{11}{3}$       b)  $\frac{31}{3}$       c) 5      d) 8

21 க்கு வகுத்திகள் = 1, 3, 7, 21  
(divisors)

21 க்கு காரணிகள் = 3, 7  
(factors)

$$\text{காரணிகளின் கூட்டுத்தொகை} = \frac{3+7}{2} = \frac{10}{2} = 5$$

$$\text{வகுத்திகளின் கூட்டுத்தொகை} = \frac{1+3+7+21}{4} = \frac{32}{4} = 8$$

TNPSC Answer Key (d) 8 என உள்ளது.

**V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
கற்கண்டு கணினி  
9486136884  
8956452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

18) ஒரு தேர்வில் 10 மாணவர்கள் பெற்ற மதிப்பெண்கள்

பெற்ற மதிப்பெண் : 1 2 3 4 5

மாணவர்களின் எண்ணிக்கை : 0 2 1 3 4

கிடைசியை மதிப்பளவு

a) 4                      b) 2                      c) 3                      d) 1

Mark	No. of Students	
1	0	0
2	2	2+0=2
3	1	2+1=3
4	3	3+3=6
5	4	6+4=10
	<u>10</u>	

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

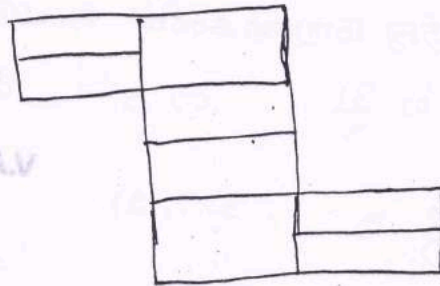
8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

$$\text{கிடைசியை} = \frac{N}{2} = \frac{10}{2} = 5 \text{ ஆக மதிப்பெண்}$$

$$\text{கிடைசியை} = 4 \quad \text{Ans: (a)}$$

19) கீழ்க்கண்ட படத்தில் உள்ள செவ்வகங்களின் எண்ணிக்கையை காண்க.



a) 8

b) 17

c) 18

d) 20

$$\text{Ans: (c) } 18 \quad \text{ஒரு செவ்வகம்} = 8$$

$$\text{இரண்டு செவ்வகம்} = 7$$

$$\text{மூன்று செவ்வகங்கள் கொண்டது} = 2$$

$$4 \text{ செவ்வகங்கள் கொண்டது} = 1$$

$$\text{மொத்தம்} = \underline{18}$$

20) மூலக் குறையின் சராசரி = 65, (mean) (median) கிடைப்பை = 70

மற்றும் கோட்டக் கொடு (Coefficient of skewness) = -0.6. கிவற்றின் முகடு மற்றும் மாறுபாட்டுக் கொடு (Coefficient of Variation)

- a) 38.5 மற்றும் 80    b) 55 மற்றும் 25.64  
c) 80 மற்றும் 38.5    d) 25.64 மற்றும் 55

Mean, சராசரி = 65

Median, கிடைப்பை = 70

Coefficient of skewness = -0.6  
(கோட்டக் கொடு)

mode = ? , coefficient of Variation = ?  
(முடிவு) (மாறுபாட்டுக் கொடு)

$$\text{Skewness} = \frac{3(\bar{x} - \text{median})}{\sigma}$$

$$-0.6 = \frac{3(65 - 70)}{\sigma}$$

$$\sigma = \frac{3(-5)}{-0.6} = \frac{150}{6} = 25$$

$$\sigma = 25$$

$$\text{Skewness} = \frac{\text{Mean} - \text{Mode}}{\sigma}$$

$$-0.6 = \frac{65 - \text{Mode}}{25} \Rightarrow \text{Mode} = 65 + 0.6 \times 25 = 65 + 15$$

$$\text{முடிவு, Mode} = 80 //$$

(ii) C.V.

$$\text{C.V.} = \frac{\sigma}{\bar{x}} \times 100$$

$$= \frac{25}{65} \times 100 = \frac{25}{65} \times 100 = \frac{500}{13}$$

$$\text{C.V.} = 38.46 = 38.5 //$$

Ans: (C)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

21) 10 மணவர்கள் ஒரு தேர்வில் பெற்ற  
மதிப்பெண்கள் பின்வருமாறு

70, 65, 68, 70, 75, 73, 80, 70, 83, 86.

மூலக்கூறு எடுக்கப்பட்ட சராசரி மதிக்கமானது

a) 7.71      b) 5.4      c) 54      d) 5.6

$$\text{சராசரி மதிக்கம்} = \frac{\sum |x - \bar{x}|}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{70 + 65 + 68 + 70 + 75 + 73 + 80 + 70 + 83 + 86}{10}$$

$$\bar{x} = \frac{740}{10} = 74$$

$$\begin{aligned} \sum |x - \bar{x}| &= (74 - 70) + (74 - 65) + (74 - 68) + (74 - 70) \\ &+ (75 - 74) + (74 - 73) + (80 - 74) + (74 - 70) \\ &+ (83 - 74) + (86 - 74) \\ &= 4 + 9 + 6 + 4 + 1 + 1 + 6 + 4 + 9 + 12 \\ &= 56 \end{aligned}$$

$$\text{சராசரி மதிக்கம்} = \frac{56}{10}$$

$$= 5.6$$

Ans: (d)

**V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கணிதம்**

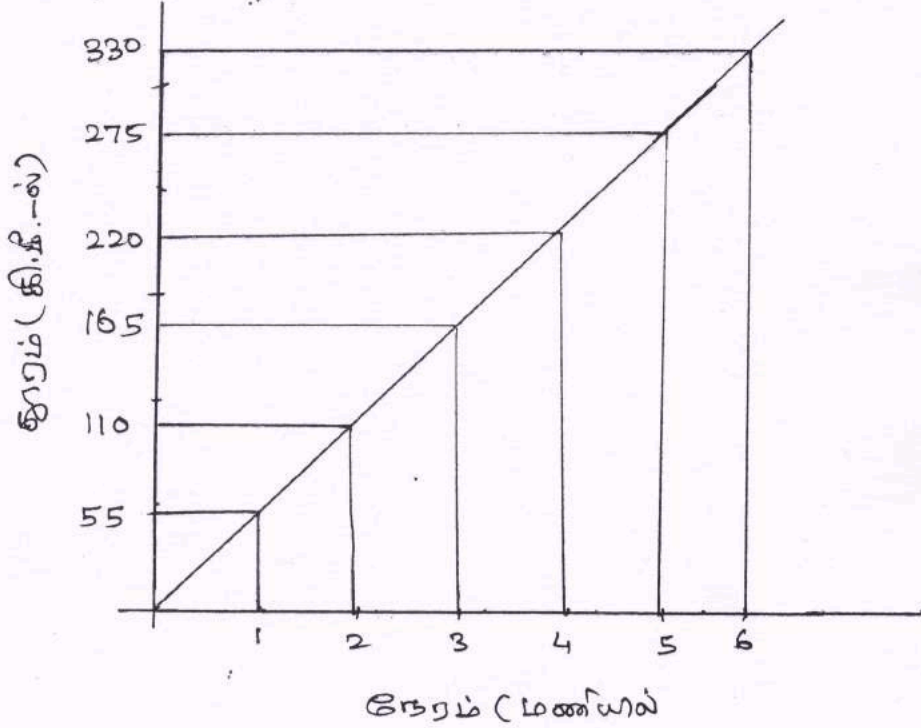
**9486136884**

**8056452972 (whats App)**

**<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>**



22) கீழே தொகுக்கப்பட்டிருக்கின்ற வரையடம் ஒரு கார்  
 இயங்குகின்ற போது பயன்படுத்தும் ஒரு கிராம வேகத்தில்  
 செல்வதைக் குறிக்கிறது. காரின் வேகம்



- a) 60 கி.மீ. / மணி      b) 50 கி.மீ. / மணி  
 c) 55 கி.மீ. / மணி      d) 45 கி.மீ. / மணி

$$\text{Speed} = \frac{\text{distance}}{\text{time}}$$

$$= \frac{55}{1} = 55 \text{ கி.மீ. / மணி}$$

Ans: (c).

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

TNPSC-2016 - EXAM DATE: 16.10.2016

(Junior Scientific Officer in the  
T.N. Forensic ~~Services~~ <sup>Sciences</sup> Sub. Service)  
(Degree Standard)

1) ஒரு வட்டத்தில் ஆரம்  $r$  இரு மடங்கானால், அதன்  
பரப்பளவை \_\_\_\_\_ ஆல் பெருக்க வேண்டும்.

a) 3      b) 2      c) 4      d) 8

$$r = 2R$$

$$\pi r^2 = \pi (2R)^2 = \pi 4R^2 = 4\pi R^2$$

4 ஆல் பெருக்க வேண்டும்.

Ans: (c)

2) முன்று எண்களின் விகிதம் 4:5:6. அதனுடைய  
சராசரி 25 எனில் மிகப்பெரிய எண் எது?

a) 35      b) 40      c) 45      d) 30

$$4:5:6$$

$$\text{முன்று எண்களின் சராசரி} = 25$$

$$\text{முன்று எண்களின் கூடுதல்} = 25 \times 3 = 75$$

$$4+5+6 = 15$$

$$15 \text{ ratio} \rightarrow 75$$

$$\text{மிகப்பெரிய எண்: } 6 \text{ ratio} \rightarrow ?$$

$$= \frac{6 \times 75}{15} = 30$$

Ans: (d)

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

3) கீழ்க்கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் வரிசையில் எது  
ஏற்றமான வரிசை?

5, 11, 23, 47, 96, 191, 383

a) 181      b) 23      c) 96      d) 5

5, 11, 23, 47, 96, 191, 383

$$5 \times 2 + 1 = 10 + 1 = 11$$

$$11 \times 2 + 1 = 22 + 1 = 23$$

$$23 \times 2 + 1 = 46 + 1 = 47$$

$$47 \times 2 + 1 = 94 + 1 = 95 - \text{29 வேண்டும்}$$

$$95 \times 2 + 1 = 190 + 1 = 191$$

$$191 \times 2 + 1 = 382 + 1 = 383$$

Ans: (c) 96

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

4)  $\frac{180 \times 15 - 12 \times 20}{140 \times 8 + 2 \times 55} = ?$

$140 \times 8 + 2 \times 55$

a)  $\frac{1}{8}$       b)  $\frac{4}{9}$       c) 2      d) 5

$$\frac{180 \times 15 - 12 \times 20}{140 \times 8 + 2 \times 55} = \frac{2700 - 240}{1120 + 110}$$

$$= \frac{2460}{1230} = \frac{2460}{1230} = 2$$

Ans: (c)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

5)  $1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{2}{3}}}}}$  ன் மதிப்பு

- a)  $\frac{21}{13}$       b)  $\frac{17}{3}$       c)  $\frac{34}{21}$       d)  $\frac{8}{5}$

$$1 + \frac{2}{3} = \frac{3+2}{3} = \frac{5}{3}$$

$$1 + \frac{1}{5/3} = 1 + \frac{3}{5} = \frac{5+3}{5} = \frac{8}{5}$$

$$1 + \frac{1}{8/5} = 1 + \frac{5}{8} = \frac{8+5}{8} = \frac{13}{8}$$

$$1 + \frac{1}{13/8} = 1 + \frac{8}{13} = \frac{13+8}{13} = \frac{21}{13}$$

$$1 + \frac{1}{21/13} = 1 + \frac{13}{21} = \frac{21+13}{21} = \frac{34}{21}$$

Ans: (C)

6) A:B = 5:7 மற்றும் B:C = 6:11 எனில்

A:B:C ன் மதிப்பு

a) 30:42:77      b) 40:35:27      c) 20:15:17

d) 15:20:30

A : B : C

6x 5 : 7x6

6 : 11  
x7      x7

30 : 42 : 77

Ans: (a)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452072 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

7) பின்வருவனவற்றின் எந்த விகிதம் பெரியது?

a) 7:15      b) 15:23      c) 17:25

d) 21:29

$$7:15 = \frac{7}{15} = 0.4$$

$$15:23 = \frac{15}{23} = 0.6$$

$$17:25 = \frac{17}{25} = 0.6$$

$$21:29 = \frac{21}{29} = 0.7$$

$$\begin{array}{r} 0.4 \\ 15 \overline{) 7.0} \\ \underline{60} \\ 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0.6 \\ 23 \overline{) 15.0} \\ \underline{138} \\ 12 \end{array} \quad \begin{array}{r} 0.6 \\ 25 \overline{) 17.0} \\ \underline{150} \\ 20 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0.7 \\ 29 \overline{) 21.0} \\ \underline{203} \\ 7 \end{array} \quad 6$$

Ans: (d) 21:29

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136834  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

8) 5005 - 5000 ÷ 10 ன் மதிப்பு

a) 5000      b) 4965      c) 4505      d) 4500

$$\begin{aligned} 5005 - 5000 \div 10 &= 5005 - \frac{5000}{10} \\ &= 5005 - 500 \\ &= 4505 \end{aligned}$$

Ans: (c)

9) ஒரு கிணைகரத்தின் ஒரு பக்கம் 18 cm. ஒரு பக்கத்தில் இருந்து அடுத்த பக்கத்திற்கு சென் சென்னை 8 cm எனில் அவ்விணைகரத்தின் பரப்பளவு

a) 160 cm<sup>2</sup>      b) 230 cm<sup>2</sup>      c) 144 cm<sup>2</sup>      d) 140 cm<sup>2</sup>

$$\begin{aligned} \text{கிணைகரத்தின் பரப்பளவு} &= b \times h \\ &= 18 \times 8 = 144 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Ans: (c)

9) திடு உருளையின் உயரங்களின் விகிதம் 2:3  
மற்றும் அவற்றின் உயரங்களின் விகிதம் 5:3  
எனில் அதன் கனஅளவுகளின் விகிதம்

a) 4:9    b) 9:4    c) 20:27    d) 27:20

$$\text{உயரம்} = 2:3$$

$$\text{உயரம்} = 5:3$$

$$\text{உருளை யின் கனஅளவு} = \pi r^2 h$$

$$\cancel{\pi} \times 2^2 \times 5 : \cancel{\pi} \times 3^2 \times 3$$

$$4 \times 5 : 9 \times 3$$

$$20 : 27 \quad \text{Ans: (c)}$$

10) ஒரு சதுரம் மற்றும் செவ்வகத்தில் பரம்பளவுகள்  
சமம். அவற்றின் சுற்றளவுகள் முறையே  $P_1$   
மற்றும்  $P_2$  எனில்

a)  $P_1 < P_2$     b)  $P_1 = P_2$     c)  $P_1 > P_2$     d)  $P_1 \geq P_2$

சதுரத்தின் பரம்பளவு = செவ்வகத்தின் பரம்பளவு  
= 16 சமீக.

$$a^2 = 16$$

$$a = 4$$

$$l \times b = 16 = 8 \times 2$$

$$l = 8, \quad b = 2$$

$$\text{சுற்றளவு} = 4a = 4 \times 4$$

$$P_1 = 16$$

$$\text{சுற்றளவு} = 2(l+b)$$

$$= 2(8+2) = 2 \times 10$$

$$P_2 = 20$$

$$P_1 < P_2$$

Ans: (a)

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கணிதம்**

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

11) ப.ச.ம. கணம்: 8, 15, 24 மற்றும் 72  
(LCM)

அ) 350      ஆ) 360      ச) 720      ட) 735

$$\begin{array}{r}
 2 \mid 8, 15, 24, 72 \\
 3 \mid 4, 15, 12, 36 \\
 2 \mid 4, 5, 4, 12 \\
 2 \mid 2, 5, 2, 6 \\
 \quad 1, 5, 1, 3
 \end{array}$$

$$LCM = 2 \times 3 \times 2 \times 2 \times 5 \times 3 = 360$$

Ans: (ஆ)

12) 3556 மற்றும் 3444 க்களின் ப.ச.ம.வ.  
(HCF)

அ) 28      ஆ) 32      ச) 43      ட) 18

$$\begin{array}{r}
 3444 \mid 3556 \quad (1) \\
 \underline{3444} \\
 112 \mid 3444 \quad (2) \quad 30 \\
 \underline{3360} \\
 84 \mid 112 \quad (1) \\
 \underline{84} \\
 28 \mid 84 \quad (3) \\
 \underline{84} \\
 0
 \end{array}$$

ப.ச.ம.வ.  $\rightarrow$  28      Ans: (அ)

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கணிதம்**

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 13) ஒரு எண்களின் கூடுதலானது கீரண்பலது எண்ணில்  $116\frac{2}{3}$  சதவீதம் எனில் முதல் எண்ணிற்கும் கீரண்பலது எண்ணிற்கும் உள்ள விகிதம்  
 a) 1:6      b) 3:7      c) 7:3      d) 7:4

$$x + y = 116\frac{2}{3} \times y$$

$$x + y = \frac{350}{300} y \Rightarrow x = \frac{350}{300} y - y$$

$$x = \frac{350y - 300y}{300} = \frac{50}{300} y$$

$$x = \frac{1}{6} y \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{1}{6} = 1:6$$

Ans: (a)

- 14) ஒரு கழகாரத்தில், மணி காட்டும் முள்ளின் கோணம், 12 மணிக்கு என்னவாக இருக்கும்?  
 a)  $360^\circ$       b)  $180^\circ$       c)  $90^\circ$       d)  $30^\circ$

$$12 \text{ மணியில் கோணம்} = 0^\circ \text{ (அ) } 360^\circ$$

Ans: (a)  $360^\circ$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 15)  $\frac{1}{3} + \frac{1}{2} + \frac{1}{x} = 4$  எனில்  $x = ?$

a)  $\frac{6}{19}$       b)  $\frac{8}{19}$       c)  $\frac{12}{17}$       d)  $\frac{9}{10}$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{2} + \frac{1}{x} = 4$$

$$\frac{1}{x} = 4 - \frac{1}{3} - \frac{1}{2} = \frac{24 - 2 - 3}{6} = \frac{19}{6}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{19}{6} \Rightarrow x = \frac{6}{19}$$

Ans: (a)



16) A, B மற்றும் C கிவர்கள் ஓடு சிறியபட்ட வேலையை செய்து முடிக்க தடுக்கும் கால சிவங்கள் முறையே 24, 6, மற்றும் 12 நாட்கள் தானில் கிவர்கள் முவரும் சேர்ந்து ஓடு சிறியபட்ட வேலையை செய்து முடிக்க தடுக்குக் திகாண்டும் கால சிவவு (நாட்கள்)

a)  $3\frac{3}{7}$     b)  $4\frac{2}{7}$     c)  $10\frac{3}{7}$     d)  $12\frac{1}{4}$

$$A+B+C = \frac{1}{24} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12}$$

$$1 \text{ நாள் வேலை} = \frac{1+4+2}{24} = \frac{7}{24}$$

$$= \frac{24}{7} \text{ days} = 3\frac{3}{7} \text{ days}$$

Ans: (a)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8050452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

17) முதல் 9 பகா எண்களின் சராசரி

a)  $11\frac{1}{9}$     b) 22    c) 25    d)  $12\frac{2}{4}$

முதல் 9 பகா எண்கள்:

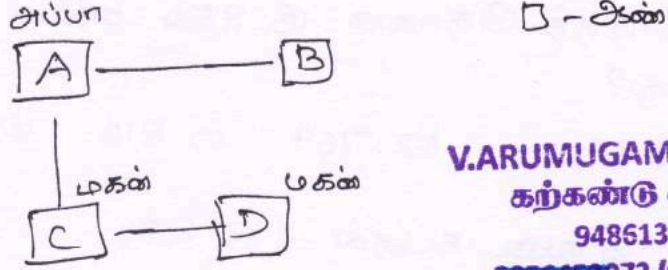
2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23

$$\text{சராசரி} = \frac{2+3+5+7+11+13+17+19+23}{9}$$

$$= \frac{100}{9} = 11\frac{1}{9}$$

Ans: (a)

18) A யும் B யும் சகோதரர்கள், C யும் D யும் சகோதரர்கள். A-யுடைய மகன் D-யின் சகோதரன், எனில் C-க்கு B என்ன உறவு?  
 a) அம்மா b) சகோதரன் c) தந்தை d) மாமா



V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

Ans: (d) மாமா

19) 7, 3, 10, 13, 23, ——— என்ற வரிசையில்

அடுத்த எண்  
 a) 33      b) 36      c) 39      d) 43

7, 3, 10, 13, 23, ———

$$7 + 3 = 10$$

$$3 + 10 = 13$$

$$10 + 13 = 23$$

$$13 + 23 = 36$$

Ans: (b)

20) பின்வரும் வரிசையில் பெருக்கீதாசு எண்ணை தேர்வு செய்க:

3, 5, 7, 12, 17, 19

a) 3      b) 12      c) 5      d) 19

3, 5, 7, 12, 17, 19

3, 5, 7, 17, 19 — பகா எண்கள் (Prime Numbers)

12 — பகு எண்

Ans: (b)

21) ஒரு தொகைக்கு தனிவட்டி சூலம் 3 ஆண்டுகளில் கிடைக்கும் மொத்தத் தொகை ரூ. 815 மற்றும் 4 ஆண்டுகளில் கிடைக்கும் மொத்தத் தொகை ரூ. 854 எனில் சூலத்தொகை யாது?

a) 698    b) 769    c) 816    d) 595

$$4 \text{ வருட சூலம்} = \text{ரூ } 854$$

$$3 \text{ வருட சூலம்} = \text{ரூ } 815$$

$$1 \text{ வருட வட்டி} = \text{ரூ } 39$$

$$3 \text{ வருட வட்டி} = 39 \times 3 = \text{ரூ } 117$$

$$\text{அகல்} = 815 - 117 = 698 \text{ ரூபாய்}$$

Ans: (a)

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

22) ரூ. 25,000 - க்கு 3 வருடங்களுக்கும் பின் 12% வட்டி வீதம் கிடைக்கும் கூட்டுவட்டி ஆண்டுக்கு

a) ரூ 20,000    b) ரூ 12800.20

c) ரூ 10,123.20    d) ரூ. 10,000

$$A = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$

$$= 25000 \times \left(1 + \frac{12}{100}\right)^3 = 25000 \left(\frac{112}{100}\right)^3$$

$$= \frac{25000 \times 112}{100} \times \frac{112}{100} \times \frac{112}{100} = \frac{5 \times 112 \times 112 \times 112}{100}$$

$$A = \frac{3512320}{100} = \text{ரூ } 35123.20$$

$$\text{கூட்டுவட்டி} = A - P = 35123.20 - 25000 = \text{ரூ } 10123.20 \quad \text{Ans: (c)}$$

23) இலாப விகிதம் 6% தனிவட்டி வீதம் 8  
இலாபவிகிதம் ரூ 7500 - க்கான தனிவட்டி என்ன?  
a) ரூ 4200      b) ரூ 3600      c) ரூ 8800      d) ரூ 3400

$$S.I. = \frac{Pnr}{100}$$

$$= 7500 \times 8 \times \frac{6}{100} = 7500 \times 8 \times \frac{6}{100}$$

$$= \text{ரூ } 3600 \quad \text{Ans: (b)}$$

24)  $999 \frac{995}{999} \times 999$  - ன்റെ மதிப்பு

a) 998996      b) 999999      c) 999      d) 5997

$$999 \frac{995}{999} = 999 + \frac{995}{999} = 1000 - 1 + \frac{995}{999}$$

$$= 1000 - \left(1 - \frac{995}{999}\right)$$

$$= 1000 - \left(\frac{999 - 995}{999}\right) = 1000 - \frac{4}{999}$$

$$= \frac{999000 - 4}{999} = \frac{998996}{999}$$

$$\begin{array}{r} 999000 \\ - 4 \\ \hline 998996 \end{array}$$

$$999 \frac{995}{999} \times 999 = \frac{998996}{999} \times 999$$

$$= 998996$$

Ans: (a)

~ x ~

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

TNPSC - 2015 - EXAM DATE: 8.11.2015

(Posts included in CCS-1 Examination  
Group - I Services)  
Degree Standard.

- 1) ஒரு வகுப்பில் உள்ள 50 மாணவர்களில்,  
பத்தனை சதவீத மாணவர்கள் வேதியியல்,  
உயிரியல் பாடங்களை வாடும்புகின்றனர்.

பாடம்	மாணவர்களின் எண்ணிக்கை
கணிதம்	6
கியற்பியல்	12
வேதியியல்	15
உயிரியல்	8
கணினியியல்	9

a) 64%      b) 46%      c) 83%      d) 77%

மொத்த மாணவர்கள் = 50

வேதியியல் + உயிரியல் = 15 + 8 = 23

$$\text{சதவீதம்} = \frac{23}{50} \times 100 = \frac{23}{50} \times 100$$

$$= 46\%$$

Ans: (b)

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

2) சிடுக்கீடு: 
$$\frac{0.728 \times 0.728 - 0.272 \times 0.272}{0.456}$$

a) 0.456      b) 1      c) 0.728      d) 0.272

$$a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$$

$$\frac{0.728^2 - 0.272^2}{0.456} = \frac{(0.728 + 0.272)(0.728 - 0.272)}{0.456}$$

$$= \frac{(1.000)(0.456)}{0.456}$$

$$= 1$$

Ans: (b)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

3)  $\frac{x}{y} = \frac{3}{5}$  எனில்  $\frac{5x+2y}{5x-2y}$  எனப்பது எதற்குச் சமம்

a) 3      b) 5      c)  $\frac{2}{5}$       d)  $\frac{5}{2}$

$$\frac{x}{y} = \frac{3}{5} \Rightarrow x=3, y=5$$

$$\frac{5x+2y}{5x-2y} = \frac{5(3)+2(5)}{5(3)-2(5)} = \frac{15+10}{15-10}$$

$$= \frac{25}{5} = 5$$

Ans: (b)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 4) ஒரு நபரின் தற்போதைய வயது அவர் தாயாரின் வயதில் ஐந்தில் கீழ்க்கண்ட மடங்காக உள்ளது. 8 வருடங்கள் கழித்து அவரின் வயது, அவர் தாயாரின் வயதில் பாதியாக உள்ளது. தாயாரின் தற்போதைய வயது என்ன?
- a) 42      b) 40      c) 45      d) 48

தற்போது : நபர் =  $\frac{2}{5}$  தாய்

$$\frac{\text{நபர்}}{\text{தாய்}} = \frac{2}{5} \Rightarrow 2:5$$

8 வருடம் கழித்து : நபர் =  $\frac{1}{2}$  தாய்

$$\frac{\text{நபர்}}{\text{தாய்}} = \frac{1}{2} \Rightarrow 1:2$$

தற்போது      நபர்      தாய்  
2 : 5 ✓

8 வருடம் கழித்து      1 : 2

5 மூலம் வகுத்து மூலம்      (b) & (c)

(b) 40      நபர்      தாய்

$$\begin{array}{r} 2 : 5 \times 8 \\ 8 \times \\ 16 \quad 40 \\ + 8 \quad + 8 \\ \hline 24 : 48 \\ 1 : 2 \checkmark \end{array}$$

Ans: (b)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

$$5) \frac{1.2 \times 1.2 \times 1.2 - 0.2 \times 0.2 \times 0.2}{1.2 \times 1.2 + 1.2 \times 0.2 + 0.2 \times 0.2} \text{ -ஊ மதிப்பு}$$

a) 1.2      b) 1      c) 0.2      d) 1.4

$$a^3 - b^3 = (a-b)(a^2 + ab + b^2)$$

$$\frac{a^3 - b^3}{a^2 + ab + b^2} = a - b$$

$$\frac{1.2^3 - 0.2^3}{1.2 \times 1.2 + 1.2 \times 0.2 + 0.2 \times 0.2} = 1.2 - 0.2$$

$$= 1.0 = 1$$

Ans: (b)

- 6) ஒரு மிதிவண்டியின் விலை ரூ 1500 என்று குறிக்கப்பட்டுள்ளது. கிடை ரூ. 1350 க்கு அற்றுவிட்டு, தள்ளியது சதவீதம் என்ன?
- a) 12      b) 15      c) 11      d) 10

$$\text{தள்ளியது} = 1500 - 1350$$

$$= \text{ரூ } 150$$

$$\text{தள்ளியது \%} = \frac{150}{1500} \times 100 = \frac{150}{1500} \times 100$$

$$= 10\%$$

Ans: (d)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8856452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



7) பின்வருவனவற்றில் மிகச்சிறிய விகிதம் யாது?

7:13 , 17:25 , 7:15 , 15:23

a) 7:13      b) 17:25      c) 7:15      d) 15:23

$$7:13 = \frac{7}{13} = 0.5$$

$$\begin{array}{r} 0.5 \\ 13 \overline{) 7.0} \\ \underline{65} \\ 5 \end{array}$$

$$17:25 = \frac{17}{25} = 0.6$$

$$\begin{array}{r} 0.6 \\ 25 \overline{) 17.0} \\ \underline{150} \\ 20 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0.4 \\ 15 \overline{) 7.0} \\ \underline{60} \\ 10 \end{array}$$

$$7:15 = \frac{7}{15} = 0.4 \checkmark$$

$$\begin{array}{r} 0.6 \\ 23 \overline{) 15.0} \\ \underline{138} \\ 12 \end{array}$$

$$15:23 = \frac{15}{23} = 0.6$$

மிகச்சிறிய விகிதம் = 7:15      Ans: (c)

8) 60 மடல் கலவையில், பால் மற்றும் தண்ணீரின் விகிதம் 2:1. கிந்த விகிதம் 1:2 சேகரிக்க வேண்டுமெனில், கூடுதலாக சேர்க்கக் கூடிய தண்ணீரின் அளவு யாது?

a) 20 ம      b) 30 ம      c) 50 ம      d) 60 ம

பால் தண்ணீர்

$$2 : 1 \rightarrow 60 \text{ மடல்}$$

$$\text{பால்} = \frac{2}{3} \times 60 = 40 \text{ ம}$$

$$40 \text{ ம} \quad 20 \text{ ம}$$

$$\text{தண்ணீர்} = \frac{1}{2} \times 60 = 30 \text{ ம}$$

$$\begin{array}{ccc} \text{மொத்தவெண்யுறு} & 1 & : & 2 \\ & \times 40 & & \times 40 \end{array}$$

$$40 \text{ ம} \quad 80 \text{ ம}$$

$$\begin{aligned} \text{சேர்க்கக் கூடிய தண்ணீரின் அளவு} &= 80 \text{ ம} - 20 \text{ ம} \\ &= 60 \text{ ம} \end{aligned}$$

Ans: (d)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 சுற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884  
 8055452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in>

9) 3:5 என்ற விகிதத்தில் கீடு எண்கள் உள்ளன. அவை 12:23 என்ற விகிதக்கீடுவாகவும் மாற்றப்படலாம். அவை 12:23 என்ற விகிதக்கீடுவாகவும் மாற்றப்படலாம். கீடு எண்கள் என்ன?

a) 52                      b) 53                      c) 54                      d) 55

$$3 : 5 \quad \checkmark$$

$$-9 \quad 12 : 23$$

5 ஆல் வகுக்கும் விடை (d) 55

Ans: (d)

$$\begin{array}{r} 3 : 5 \times 11 \\ \times 11 \\ 33 \quad 55 \\ -9 \quad -9 \end{array}$$

$$24 : 46$$

$$12 : 23 \quad \checkmark$$

Ans: (d)

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கவிதம்**

9486136884

8056452272 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

10) திருந்து மிகை எண்களின் வர்க்கங்களின் கூடுதல் 608. ஆகவும் அவ்வெண்களின் விகிதங்கள் 2:3:5, எவ்வ விகித எண்கள் யாவை?

a) 6, 9, 15                      b) 8, 12, 20                      c) 10, 15, 25

d) 14, 21, 35

a) 6, 9, 15                       $6:9:15 = 2:3:5 \quad \checkmark$

•  $6^2 + 9^2 + 15^2 = 36 + 81 + 225 = 342 \quad \times$

b) 8, 12, 20                       $8:12:20 = 2:3:5 \quad \checkmark$

$8^2 + 12^2 + 20^2 = 64 + 144 + 400 = 608 \quad \checkmark$

Ans: (b)

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கவிதம்  
9486136884  
8056452272 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

11) A-ன் 30% = B-ன் 0.25 =  $\frac{1}{5}$  C எனில்

A : B : C என்ற விகிதத்தைக் காண்க

a) 15 : 12 : 10      b) 12 : 15 : 10      c) 10 : 12 : 15

d) 10 : 15 : 12

A-ன் 30% = B-ன் 0.25 =  $\frac{1}{5}$  C

$A \times \frac{30}{100} = B \times 0.25 = \frac{1}{5} C$

$\frac{3A}{10} = B \times \frac{25}{100} = \frac{1}{4} C$

$\frac{A}{10/3} = \frac{B}{4} = \frac{C}{5}$

A : B : C =  $\frac{10}{3} : 4 : 5$   
 $\times 3 \quad \times 3 \quad \times 3$   
 = 10 : 12 : 15

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884  
 8656452772 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

Ans: (C)

12) 0.34 மற்றும் 0.50 என்ற எண்களின்

இன்றளும் விகிதம் என்ன?

a) 0.74      b) 0.75      c) 0.76      d) 0.77

$0.34 : 0.50 = 0.50 : x$

$0.34 \times x = 0.50 \times 0.50$

$x = \frac{0.50 \times 0.50}{0.34} = \frac{0.5 \times 0.5}{0.34} = \frac{0.25}{0.34} = \frac{25}{34}$

$x = \frac{25}{34} = 0.735$

$\approx 0.74$

Ans: (a)

$$\begin{array}{r} 0.735 \\ 34 \overline{) 25.0} \\ \underline{238} \phantom{0} \\ 120 \phantom{0} \\ \underline{102} \phantom{0} \\ 180 \phantom{0} \\ \underline{170} \phantom{0} \\ 10 \phantom{0} \end{array}$$

13) ஒரு உருளையின் சிறம் கிரமடங்காக்கப்பட்டு, உயரம் பாதிப்பாக குறைக்கப்பட்டால் அதன் புறப்பரப்பு (Curved Surface Area) என்னவாகும்?

- a) பாதிப்பாகும்      b) கிரமடங்காகும்  
c) மூன்று கிரமடங்கும்      d) நான்கு மடங்காகும்.

$$\text{உருளையின் புறப்பரப்பு} = 2\pi rh$$

$$r \rightarrow 2r$$

$$h \rightarrow \frac{h}{2}$$

$$2\pi rh \rightarrow 2\pi \times 2r \times \frac{h}{2}$$

$$2\pi rh \rightarrow 2\pi rh$$

Ans: (c) மூன்று கிரமடங்கும்.

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8856152972 (whats App)

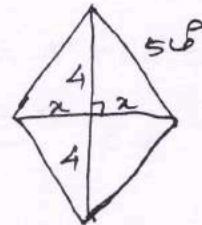
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

14) ஒரு சாய்சதுரத்தின் பக்கத்தின் நீளம் 5 மீ, அதன் ஒரு முனைவாட்டத்தின் நீளம் 8 மீ எனில் அதன் மற்றொரு முனைவாட்டத்தின் நீளம் யாது?  
a) 5 மீ      b) 7 மீ      c) 6 மீ      d) 8 மீ

$$x^2 + 4^2 = 5^2$$

$$x^2 = 25 - 16 = 9 = 3^2$$

$$x^2 = 3^2 \Rightarrow x = 3$$



மற்றொரு முனைவாட்டத்தின் நீளம் =  $x + x$   
=  $3 + 3 = 6$  மீ

Ans: (c)

15) A, B மற்றும் C தொழிலாளர்கள் ஒரு வேலையை  
முடிக்க முறையாக 24, 6, 12 நாட்கள்  
எடுத்துக்கொள்வார்கள் எனில், அதே வேலையை  
அவர்கள் அனைவரும் கிணைந்து செய்து முடிக்க  
எத்தனை நாட்கள் தேவைப்படும்?

a)  $\frac{1}{24}$  நாட்கள்    b)  $\frac{7}{24}$     c)  $\frac{24}{7}$     d)  $\frac{24}{11}$

(A+B+C) துறவில்

$$\text{ஒரு நாள் வேலை} = \frac{1}{24} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12}$$

$$= \frac{1+4+2}{24} = \frac{7}{24}$$

$$\text{எடுத்த நாட்கள்} = \frac{24}{7} \text{ நாட்கள்}$$

Ans: (C)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

16) 2400 ச.மீ. நிறத்தை 12 வேலையாளர்கள்  
10 நாட்களில் உருது முடிப்பர். 3600 ச.மீ.  
நிறத்தை 18 நாட்களில் உருவதற்கு எத்தனை  
வேலையாளர்கள் தேவை?

a) 10    b) 15    c) 18    d) 20

$$\frac{M_1 \times d_1}{W_1} = \frac{M_2 \times d_2}{W_2}$$

$$\frac{12 \times 10}{2400} = \frac{M_2 \times 18}{3600}$$

$$M_2 = \frac{12 \times 10 \times 3600}{2400 \times 18} = \frac{12 \times 10 \times 3600}{2400 \times 18}$$

$$= 10 \text{ ஆட்கள்}$$

Ans: (a)

- 17) ஒரு உருளை வடிவ தொட்டியின் கொள்ளளவு 1848 மீ<sup>3</sup> மற்றும் அதனுடைய உயரம் 14 மீ எனில் அதனுடைய ஆரம் யாது?  
 a) 12 மீ    b) 14 மீ    c) 15 மீ    d) 18 மீ.

உருளையின் கன அளவு =  $\pi r^2 h$      $d = 14$  மீ

$\frac{22}{7} \times r^2 \times h = 1848$      $r = 7$  மீ

$\frac{22}{7} \times 7 \times 7 \times h = 1848$      $\frac{264}{1848} \times 12$

$h = \frac{1848 \times 7}{22 \times 7 \times 7} = \frac{264}{22 \times 7} = 12$

$h = 12$  மீ    Ans: (a)

- 18) அரைவட்ட வடிவிலான பூங்காவின் ஆலயாகப் பயன்படுத்தப்பட்ட சங்கிலியின் நீளம் 72 மீ எனில், பூங்காவின் பரப்பளவு யாது?  
 a) 77 மீ<sup>2</sup>    b) 91 மீ<sup>2</sup>    c) 126 மீ<sup>2</sup>    d) 308 மீ<sup>2</sup>

அரைவட்டத்தின் சுற்றளவு =  $\pi r + 2r$

$\pi r + 2r = 72$

$r \left( \frac{22}{7} + 2 \right) = 72$

$r \left( \frac{22+14}{7} \right) = 72$

$r \left( \frac{36}{7} \right) = 72 \Rightarrow r = \frac{72 \times 7}{36}$

$r = 14$  மீ.

அரைவட்டத்தின் பரப்பளவு =  $\frac{1}{2} \pi r^2$

=  $\frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14 = 22 \times 14$

= 308 மீ<sup>2</sup>    Ans: (d)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

19) பின்வரும் தொடரில் அடுத்த வரும் எண்ணைக் காண்க.

$$4, 6, 9, 13\frac{1}{2}, \underline{\quad?}$$

a)  $20\frac{1}{4}$       b)  $22\frac{3}{4}$       c) 19      d)  $17\frac{1}{2}$

$$4, 6, 9, 13\frac{1}{2}, \underline{\quad}$$

$$4 \times \frac{3}{2} = \frac{4}{1} \times \frac{3}{2} = 6 ; 9 \times \frac{3}{2} = \frac{27}{2} = 13\frac{1}{2}$$

$$6 \times \frac{3}{2} = \frac{3}{1} \times \frac{3}{2} = 9 ; \frac{27}{2} \times \frac{3}{2} = \frac{81}{4} = 20\frac{1}{4} //$$

Ans: (a)

20) முதல் n தியல் எண்களின் சூட்டவிலக்கம் என்ன?

a)  $\sqrt{\frac{n^2-1}{12}}$

b)  $\sqrt{\frac{n^2+1}{12}}$

c)  $\sqrt{\frac{n(n+1)}{2}}$

d)  $\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}}$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

805452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

முதல் n தியல் எண்களின்

சூட்டவிலக்கம் =  $\sqrt{\frac{n^2-1}{12}}$

Ans: (a)

21) 6 4 1 2 2 8 7 4 2 1 5 3 8 6 2 1 7 1 4 1 3 2 8 6

என்று தொடரில் ஒன்று வட்டு ஒன்று எண்களாக எத்தனை தோழுகளில் விக்ரியாகம் 2 எனக் காண்க.

a) 2      b) 4      c) 6      d) 8

$$6 \ 4 \ 1 \ 2 \ 2 \ 8 \ 7 \ 4 \ 2 \ 1 \ 5 \ 3 \ 8 \ 6 \ 2 \ 1 \ 7 \ 1 \ 4 \ 1 \ 3 \ 2 \ 8 \ 6$$

$\underbrace{\quad\quad\quad}_2$ 
 $\underbrace{\quad\quad\quad}_2$ 
திரண்டு தோழுகள்

Ans: (a)

22) + என்பது  $\times$ ,  $\times$  என்பது  $-$ ,  $\div$  என்பது  $+$

மற்றும்  $-$  என்பது  $\div$  எனில்,

$(175 - 25) \div (5 + 20) \times (3 + 10)$  ன் மதிப்பு யாது?

a) 265      b) 78      c) 77      d) 354

$$(175 - 25) \div (5 + 20) \times (3 + 10)$$

$$= (175 \div 25) + (5 \times 20) - (3 \times 10)$$

$$= \left(\frac{175}{25}\right) + 100 - 30$$

$$= 7 + 100 - 30 = 77 \quad \text{Ans: (c)}$$

23) ஒரு வியூகத்தின் தொடர் வரிசையின் 15-வது உறுப்பு  $\frac{2}{3}$  மற்றும் அதன் ஏழாவது உறுப்பு

$\frac{16}{81}$  எனில் அந்த வரிசையின் முதல் உறுப்பு என்ன?

a)  $\frac{2}{3}$       b)  $\frac{4}{9}$       c)  $\frac{8}{27}$       d)  $\frac{9}{4}$

வியூகத்தின் தொடர் வரிசை:

$a, ar, ar^2, ar^3, \dots, ar^{n-1}$

$$a_n = ar^{n-1}$$

$$a_7 = ar^6 = \frac{16}{81}$$

$$a_3 = ar^2 = \frac{2}{3}$$

$$a_1 = ar^0 = a$$

$$\frac{ar^6}{ar^2} = \frac{16/81}{2/3} = \frac{16^8}{81} \times \frac{3}{2} = \frac{8}{27}$$

$$r^4 = \frac{8}{27} = \left(\frac{2}{3}\right)^3 \Rightarrow r = \frac{2}{3}$$

$$ar^2 = \frac{2}{3} \Rightarrow a \times \left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{2}{3} \Rightarrow a \times \frac{4}{9} = \frac{2}{3}$$

$$a = \frac{2}{3} \times \frac{27}{4} = \frac{9}{4} \quad \text{Ans: (d)}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



- 24) ஒரு முக்கோணத்தின் மூன்று பக்கமும் இரண்டு மடங்காக அதிகரிக்கப்பட்டால், அந்த முக்கோணத்தின் பரப்பளவு எத்தனை சதவீதம் அதிகரித்திருக்கும்?  
 a) 100%    b) 200%    c) 300%    d) 400%

இரு மடங்கு அதிகரித்தால் = 100% - அதிகரித்தல்

Sheet cut:

$$x + y + \frac{xy}{100}$$

$$100\% + 100\% + \frac{100 \times 100}{100}$$

$$= 200 + 100 = 300\% \quad \text{Ans: (C)}$$

- 25) கீழே உள்ள வரிசை ஒரு முற்றுவரை மாதிரியைச் சார்ந்தது. கேள்விக்குக் கீழ்க் கீடத்தில், சரியான எழுத்தைக் கொண்டு நிறையுங்கள்.

C E I K O Q ?

- a) R    b) S    c) T    d) U

C E I K O Q ?

C, D, E, FGH, I, J, K, LMN, O, P, Q, RST, U

Ans: (d) U

- 26)  $\frac{4}{5}$ ,  $\frac{3}{10}$  மற்றும்  $\frac{7}{15}$  சமிக்ஞைகளின் மீச்சிறு

மொத்த மடங்கை காண்க. (LCM)

- a)  $\frac{84}{5}$     b)  $\frac{5}{84}$     c)  $\frac{2}{15}$     d)  $\frac{12}{15}$

$$LCM\left(\frac{4}{5}, \frac{3}{10}, \frac{7}{15}\right) = \frac{LCM(4, 3, 7)}{HCF(5, 10, 15)}$$

$$LCM(4, 3, 7) = 4 \times 3 \times 7 = 84$$

$$5 \overline{) 5, 10, 15} \quad HCF(5, 10, 15) = 5$$

$$1, 2, 3$$

$$LCM = \frac{84}{5} \quad \text{Ans: (a)}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கண்கிடி

9486136834

865452992 (Whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

27) முன்று எண்கள் 1:2:3 என்ற விகிதத்தில் உள்ளன. அவற்றின் மீயொடு பெருகு காரணி (HCF) 12 எனில் அந்த எண்கள் யாவை?

- a) 12, 24, 36    b) 24, 48, 72  
c) 12, 24, 48    d) 48, 60, 72

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

$$1 : 2 : 3$$

$$HCF = 12$$

$$= 1 \times 12, 2 \times 12, 3 \times 12$$

$$= 12, 24, 36 \quad \text{Ans: (a)}$$

28) திரண்டு எண்களின் விகிதம் 2:3. அவ்வெண்களின் மீயொடு பெருகு காரணி மற்றும் மீச்சிறு பெருகு மடங்கு சகலியவற்றின் பெருக்கீத் தொகை 150 எனில், அந்த கிடு எண்களின் கூட்டுத் தொகை யாது?

- a) 5    b) 10    c) 20    d) 25

$$2 : 3$$

$$2x, 3x$$

திரண்டு எண்களின் பெருக்கல் பலன் } = LCM x HCF. (Formula)

$$2x \times 3x = 150$$

$$6x^2 = 150 \Rightarrow x^2 = \frac{150}{6} = 25 = 5^2$$

$$x = 5$$

$$\text{கூட்டுத் தொகை} = 2x + 3x = 5x$$

$$= 5 \times 5 = 25$$

$$\text{Ans: (d)}$$

29) சேண்டுகட்டு 5% என்ற கூட்டுவட்டியில், 2 சேண்டுகட்டுக்கு அலெக்சாண்டர் எம்பவர் ரூ. 8000-ஐ நிரந்தர வைப்பு திட்டத்தில் முதலீடு செய்கின்றார். அந்த முதலீடு முதிர்வு அடையும் பொழுது, அலெக்சாண்டர் பெறும் தொகை யாது?  
 a) ரூ. 8600    b) ரூ. 8620    c) ரூ. 8820    d) ரூ. 8840

$$A = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$

$$= 8000 \left(1 + \frac{5}{100}\right)^2$$

$$= 8000 \times \frac{105}{100} \times \frac{105}{100} = 4 \times 21 \times 105$$

$$= \text{ரூ. } 8820 \quad \text{Ans: (C)}$$

30) கிரண்டு சேண்டுகட்டுக்கு, சேண்டுகட்டு 8% வட்டி வீதத்தில், ரூ. தொகையின் கூட்டுவட்டி மற்றும் தனிவட்டிகளுக்கு கிடைக்கும் உண்மை வித்தியாசம் ரூ. 240 எனில் அந்த தொகையின் மதிப்பு என்ன?  
 a) ரூ. 35000    b) ரூ. 35700    c) ரூ. 37500    d) ரூ. 40000

$$C.I. - S.I. \text{ for 2 yrs} = \frac{Pr^2}{100^2}$$

$$\frac{Pr^2}{100^2} = 240$$

$$\frac{P \times 8 \times 8}{100 \times 100} = 240$$

$$P = \frac{240 \times 100 \times 100}{8 \times 8} = \frac{240 \times 25 \times 50}{1}$$

$$= 30 \times 25 \times 50$$

$$= \text{ரூ. } 37,500$$

Ans: (C)

**V. VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கனிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V. VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

31) சிண்டுக்கு 12% தனிவட்டி வீதத்தில் ரூ. 6000-ஐ  
 சேர்ப்பதற்கு வட்டியாக கொடுக்கும் தொகையைக்  
 காண்க.

a) ரூ. 82,000    b) ரூ. 50,000    c) ரூ. 72,000    d) ரூ. 45,000

1 yr வட்டி = ரூ. 6000

Short cut:            12% → ரூ. 6000

100% → ?

$$= \frac{100 \times 6000}{12} = \frac{100 \times 6000}{12}$$

= ரூ. 50,000

Ans: (b)

32) 6 செ.மீ., 8 செ.மீ., 10 செ.மீ., பக்கமுள்ள  
 மூன்று உருவகத்தாலான திண்ம கனசதுரங்கள்  
 உருக்கப்பட்டு ஒரு புதிய கனசதுரம் செய்யப்படுகிறது.  
 எனில் புதிய கனசதுரத்தின் பக்கத்தின் நீளம் யாது?  
 a) 12 செ.மீ.    b) 24 செ.மீ.    c) 20 செ.மீ.    d) 48 செ.மீ.

6 cm, 8 cm, 10 cm

கன அளவு =  $6^3$ ,  $8^3$ ,  $10^3$

புதிய கனசதுரத்தின் கன அளவு =  $6^3 + 8^3 + 10^3$

$$= 216 + 512 + 1000$$

$$= 1728 \text{ cm}^3$$

$$a^3 = 1728$$

$$= 4 \times 4 \times 4 \times 3 \times 3 \times 3$$

$$a^3 = 12 \times 12 \times 12 = 12^3$$

$$a = 12 \text{ cm}$$

Ans: (a)

**V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கணிதம்**

9486136884

8856452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

33) கீழ்க்கண்ட தொடரில், வரும் எண்ணைக் கண்டுக.

21, 25, 34, 50, ?, 111, 160

a) 86      b) 72      c) 75      d) 59

$$21 + 2^2 = 21 + 4 = 25$$

$$75 + 6^2 = 75 + 36 = 111$$

$$25 + 3^2 = 25 + 9 = 34$$

$$111 + 7^2 = 111 + 49 = 160$$

$$34 + 4^2 = 34 + 16 = 50$$

$$50 + 5^2 = 50 + 25 = 75 //$$

Ans: (c)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8956432972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

34) A ஒரு வேலையை 10 நாட்களிலும், B அதை 15 நாட்களிலும் செய்து முடியும். இருவரும் சேர்ந்து அவ்வேலையைத் செய்து ரூ. 1500 -ஐ பெட்டினால், சித்திரைநகரை எவ்வளவு பரிசீலிக்கிறார்?

a) ரூ. 850 மற்றும் ரூ. 650      b) ரூ. 900 மற்றும் ரூ. 600

c) ரூ. 950 மற்றும் ரூ. 550      d) ரூ. 1000 மற்றும் ரூ. 500

A : B

$$\text{ஒரு நாள் வேலை} \quad \frac{1}{10} : \frac{1}{15}$$

$$15 : 10$$

$$A \text{ன் பங்கு} = \frac{15}{25} \times 1500 = \frac{15}{25} \times 1500 = \text{ரூ. 900}$$

$$B \text{ன் பங்கு} = \frac{10}{25} \times 1500 = \frac{10}{25} \times 1500 = \text{ரூ. 600}$$

Ans: (b)

35) ஒரு வீட்டு மணையானது நாற்கர வடிவில் உள்ளது. அதன் ஒரு முனைவட்டத்தின் நீளம் 100 மீ. முனைவட்டத்தின் எதிரெதிர் பக்கங்களில் உள்ள முனைகள் கீரண்டும் முனைவட்டத்திலிருந்து 50 மீ தொலைவில் கிடுப்பின், மணையின் பரப்பளவு?

a) 5000 மீ<sup>2</sup> b) 1000 மீ<sup>2</sup> c) 10000 மீ<sup>2</sup> d) 500 மீ<sup>2</sup>

$$\text{நாற்கரத்தின் பரப்பளவு} = \frac{1}{2} \times d \times (h_1 + h_2)$$

$$d = 100 \text{ மீ} \quad h_1 = 50 \text{ மீ}, \quad h_2 = 50 \text{ மீ}$$

$$= \frac{1}{2} \times 100 \times (50 + 50) = \frac{1}{2} \times 100 \times 100$$

$$= 5000 \text{ மீ}^2 \quad \text{Ans: (a)}$$

36) "NOIDA" என்பது 39658 என எழுதப்படும்

"INDIA" என்பதை எவ்வாறு எழுதலாம்?

a) 36568 b) 63568 c) 63569 d) 65368

N O I D A

3 9 6 5 8

I N D I A

6 3 5 6 8

Ans: (b)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

37) ஒரு கயிறுக்குள் நெயர் மற்றும் மண் முள்  
 நீளம் முறையாக 14 செ.மீ. மற்றும் 7 செ.மீ.  
 30 நெயர்நெயர் நெயர் முள் மற்றும் மண் முள்  
 எவ்வளவு தூரம் நகரும்?

- a) 88 cm, 3.66 cm    b) 22 cm, 0.915 cm  
 c) 44 cm, 1.83 cm    d) 1.83 cm, 88 cm

நெயர் முள்:  $r = 14 \text{ cm}$   
 60 நெயர்  $\rightarrow 360^\circ$

$$30 \text{ நெயர்} \rightarrow ? = \frac{30 \times 360}{60}$$

$$\text{நெயர் முள் ஏற்படுத்தும் கோணம்} = \frac{30 \times 360}{60} = 180^\circ$$

$$\text{நெயர் முள் நகரும் தூரம்} = \frac{\theta}{360} \times 2\pi r$$

$$= \frac{180}{360} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 14 = \frac{180}{360} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 14$$

$$= 44 \text{ cm} //$$

மண் முள்:  $r = 7 \text{ cm}$

$$12 \text{ மண்} \rightarrow 360^\circ$$

$$30 \text{ நெயர்} = 12 \text{ மண்} \rightarrow ? = \frac{1}{2} \times 360$$

$$= \frac{1}{2} \times \frac{360}{2} = 15^\circ$$

மண் முள் ஏற்படுத்தும் கோணம் =  $15^\circ$

$$\text{மண் முள் நகரும் தூரம்} = \frac{\theta}{360} \times 2\pi r$$

$$= \frac{15}{360} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 7 = \frac{15}{360} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 7$$

$$= \frac{11}{6} = 1.83 \text{ cm} //$$

Ans: (c)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணினி

9486136884

8056452472 (whatsapp)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

38) ஒருவட்ட சுழல் வடிவில் வெக்கப்பட்ட

ஒருவெட்டின் விட்டம் 4.8 மீ மற்றும் அதன் உயரம் 1.8 மீ என்க. தீர்வு ஒருவெட்டை மையத்தில் இருந்து பாதுகாக்க கித்தான் சுழலியால் மிகச்சரியாக சூடப்படுகிறது எனில், அதையொரு கித்தான் சுழலியின் பரப்பைக் காண்க.

a) 22.6 மீ<sup>2</sup>    b) 27.2 மீ<sup>2</sup>    c) 13.6 மீ<sup>2</sup>

d) 11.3 மீ<sup>2</sup>    ..

$d = \text{விட்டம்} = 4.8 \text{ மீ}$

$\text{ஆரம், } r = \frac{4.8}{2} = 2.4 \text{ மீ}$

$\text{உயரம், } h = 1.8 \text{ மீ.}$

$l = \sqrt{r^2 + h^2}$

$= \sqrt{2.4^2 + 1.8^2} = \sqrt{5.76 + 3.24}$

$= \sqrt{9.00} = \sqrt{9} = 3 \text{ மீ.}$

$l = 3 \text{ மீ}$

$\text{வளைபரப்பளவு} = \pi r l$

$= \frac{22}{7} \times 2.4 \times 3 = \frac{158.4}{7}$

$= 22.62 \text{ மீ}$

$= 22.6 \text{ மீ}$

Ans: (a)

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8956452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



39)  $a^x = b$ ,  $b^y = c$ ,  $c^z = a$  எனில்  $xyz$ -ன் மதிப்பு என்ன?  
 a) 3                      b) 4                      c) 9                      d) 1

$$c^z = a$$

$$(b^y)^z = a \Rightarrow b^{yz} = a$$

$$(a^x)^{yz} = a$$

$$a^{xyz} = a^1$$

$$xyz = 1 \quad \text{Ans: (d)}$$

40) அந்த ஒரு  $n$  எண்களின் தொகுப்பிற்கும்  $(\sum x) - n\bar{x}$  ன் மதிப்பு யாது?  
 a)  $n(\sum x)$                       b)  $(n-2)\bar{x}$                       c)  $(n-1)\bar{x}$                       d) 0

கூடுதலாக,  $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$

$$\bar{x} \times n = \sum x$$

$$\sum x = n\bar{x}$$

$$\sum x - n\bar{x} = 0$$

Ans: (d) 0.

**V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கணிதம்**

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

4) 2 சிண்கள், 7 சிறுவர்கள் சேர்ந்து ஒரு வேலையை 14 நாட்களில் முடிப்பர்;  
 3 சிண்கள், 8 சிறுவர்கள் சேர்ந்து, அதே வேலையை 11 நாட்களில் செய்து முடிப்பர்,  
 எனில், அதே போல் சூற்று மடங்கு வேலையை,  
 8 சிண்கள், 6 சிறுவர்கள் சேர்ந்து எத்தனை நாட்களில் செய்து முடிப்பர்?

a) 21                      b) 18                      c) 24                      d) 36

சிண்கள்	சிறுவர்கள்	ஒரு நாள் வேலை
2	7	$\frac{1}{14}$
3	8	$\frac{1}{11}$

$$\frac{\text{சிண்கள்}}{7\left(\frac{1}{11}\right) - 8\left(\frac{1}{14}\right)} = \frac{\text{சிறுவர்கள்}}{2\left(\frac{1}{11}\right) - 3\left(\frac{1}{14}\right)} = \frac{\text{நாள்}}{2(8) - 3(7)}$$

$$\frac{2}{\frac{7}{11} - \frac{8}{14}} = \frac{7}{\frac{2}{11} - \frac{3}{14}} = \frac{\text{நாள்}}{16 - 21}$$

$$\frac{2}{\frac{98 - 88}{154}} = \frac{7}{\frac{28 - 33}{154}} = \frac{\text{நாள்}}{5} \Rightarrow \frac{2}{\frac{10}{154}} = \frac{7}{\frac{5}{154}} = \frac{\text{நாள்}}{5}$$

$$1 \text{ சிண்கள் } 1 \text{ நாள் வேலை} = \frac{10/154}{5} = \frac{16}{7 \times 154} = \frac{1}{77}$$

$$1 \text{ சிறுவனின் } 1 \text{ நாள் வேலை} = \frac{5/154}{5} = \frac{1}{154}$$

$$8 \text{ சிண்கள்} + 6 \text{ சிறுவர்கள்} = \frac{1}{3} \left[ 8\left(\frac{1}{77}\right) + 6\left(\frac{1}{154}\right) \right]$$

$$= \frac{1}{3} \left[ \frac{8 \times 2}{77 \times 2} + \frac{6}{154} \right] = \frac{1}{3} \left[ \frac{16}{154} + \frac{6}{154} \right]$$

$$= \frac{1}{3} \left[ \frac{22}{154} \right] = \frac{1}{21}$$

$$= 21 \text{ நாட்கள்} \quad \text{Ans: (a).}$$

42) ஒரு அறையின் நீளம், அகலம் மற்றும் உயரம்  
 முறையாக 8மீ, 10மீ, 4மீ மற்றும் 3மீ x 1.5மீ  
 பரப்பளவு கொண்ட ஒரு கதவும் உள்ளது.  
 உண்ணைப் பூச சதுர மீட்டருக்கு ரூ. 200 செலவாகும்  
 என்றால், அதன் சுவர்களுக்கு உர்ணைப் பூச  
 எவ்வளவு தொகை செலவாகும்?  
 a) ரூ. 28800    b) ரூ. 59900    c) ரூ. 27900    d) ரூ. 60,800

$$\begin{aligned}
 \text{பரப்பளவு} &= 2(l+b) \times h - 3 \times 1.5 \\
 &= 2(8+10) \times 4 - 3 \times 1.5 \\
 &= 2 \times 18 \times 4 - 4.5 \\
 &= 144 - 4.5 \\
 &= 139.5 \text{ ச.மீ.}
 \end{aligned}$$

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884  
 8050452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

$$\begin{aligned}
 \text{தொகை} &= 139.5 \times 200 \\
 &= \text{ரூ. } 27,900
 \end{aligned}$$

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884  
 8050452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

43) ஒரு மீச்சிறு எண் 5, 6, 7, 8 மற்றும் 8-ஆல்  
 வகுக்கப்படும் குறுகு மீதி 3 ஆகவும்,  
 9-ஆல் வகுக்கப்படும் குறுகு மீதம் எதுவும்  
 கிடைக்கவில்லை எனில் அந்த எண் யாது?  
 a) 1677      b) 1683      c) 2523      d) 3363

மீ.சி.ம. காண வேண்டும்.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 5, 6, 7, 8} \\ 5, 3, 7, 4 \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{மீ.சி.ம.} &= 2 \times 5 \times 3 \times 7 \times 4 \\ &= 840 \end{aligned}$$

$$840 \times 2 = 1680$$

$$1680 + 3 = 1683$$

1683 ஆகவு 9 ஆல் வகுக்கும்.

Ans: (b) 1683.

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கனிதம்**

**9486136884**

**8056452972 (whats App)**

**<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>**

- 44) 6 சிண்கள், 8 சிறுவர்கள் கிணைந்து ஒரு வேலையைத் செய்ய, 10 நாட்கள் தேவையாகும். மற்ும் 26 சிண்கள், 48 சிறுவர்கள் கிணைந்து அதே வேலையை 2 நாட்களில் செய்யப் பதில், 15 சிண்கள், 20 சிறுவர்கள் சேர்ந்து அதே வேலையைத் செய்ய எத்தனை நாட்கள் தேவையாகும்?
- a) 4      b) 5      c) 6      d) 7

சிண்கள்	சிறுவர்கள்	ஒரு நாள் வேலை
6	8	$\frac{1}{10}$
26	48	$\frac{1}{2}$

$$\frac{\text{சிண்கள்}}{8 \times \frac{1}{2} \sim 48 \times \frac{1}{10}} = \frac{\text{சிறுவர்கள்}}{6 \times \frac{1}{2} \sim 26 \times \frac{1}{10}} = \frac{\text{ஒரு நாள் வேலை}}{6 \times 48 - 26 \times 8}$$

$$\frac{\text{சி}}{4 \sim \frac{48}{10}} = \frac{\text{சி}}{3 \sim \frac{26}{10}} = \frac{\text{நா}}{288 - 208}$$

$$\frac{\text{சி}}{8/10} = \frac{\text{சி}}{4/10} = \frac{\text{நா}}{80}$$

$$1 \text{ சிண்கள் } 1 \text{ நாள் வேலை} = \frac{8/10}{80} = \frac{8}{10 \times 80} = \frac{1}{100}$$

$$1 \text{ சிறுவன் } 1 \text{ நாள் வேலை} = \frac{4/10}{80} = \frac{4}{10 \times 80} = \frac{1}{200}$$

$$15 \text{ சி} + 20 \text{ சி} = \frac{15}{100} + \frac{20}{200} = \frac{15}{100} + \frac{10}{100}$$

$$= \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$$

$$\text{ஒன்றே நாள்} = 4 \text{ நாட்கள்} \quad \text{Ans: (a)}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8856452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

45) மின்னலும் கூற்றுகளையும் படிக்க:

- 1) A-யும் B-யும் சமவயதுடையவர்கள்  
அன்றது A சகைவர் B-ஓ வட ஡ெரியவர்.
- 2) C-யும் D-யும் சமவயதுடையவர்கள் அன்றது  
D சகைவர் C-ஓ வட ஡ெரியவர்.
- 3) B சகைவர் C-ஓ வட ஡ெரியவர்.

஡ெகை உள்ள கூற்றுகளிலிருந்து ஡ாம் ககை஡ும்  
கீர்஡கை஡ம் ஡஡து?

- a) A சகைவர் C-ஓ வட஡் ஡ெரியவர்
- b) D சகைவர் C-ஓ வட஡் ஡ெரியவர்.
- c) A சகைவர் B-ஓ வட஡் ஡ெரியவர்
- d) B-யும் D-யும் சமவயதுடையவர்கள்.

1)  $A \geq B$

$A \geq B$

2)  $D \geq C$

$B > C$

3)  $B > C$

$\Rightarrow A > C$

(a)  $A > C$  ✓

(b)  $D > C$  ✗

(c)  $A > B$  ✗

Ans: (a)

(d)  $B = D$  ✗

~x~

**V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,**

**கற்கண்டு கணிதம்**

**9486136884**

**8056452972 (whats App)**

**<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>**

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

TNPSC-2016 - EXAM DATE: 6.11.2016

(Posts included in Group-IV Services, 2015-16)

$$1) \frac{1.75 \times 1.75 + 2 \times 1.75 \times 0.75 + 0.75 \times 0.75}{1.75 \times 1.75 - 0.75 \times 0.75}$$

விடை மதிப்பு

a) 3.5

b) 6.25

c) 1

d) 2.5

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$$

$$(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$$

$$\frac{a^2 + 2ab + b^2}{a^2 - b^2} = \frac{(a+b)^2}{(a+b)(a-b)} = \frac{(a+b) \cancel{(a+b)}}{\cancel{(a+b)}(a-b)} = \frac{a+b}{a-b}$$

$$a = 1.75, b = 0.75$$

$$= \frac{1.75 + 0.75}{1.75 - 0.75} = \frac{2.50}{1.00} = 2.5$$

Ans: (d)

$$2) \left(-1\frac{2}{7}\right) + \left(-3\frac{5}{7}\right) + \left(6\frac{4}{7}\right) \text{ விடை மதிப்பு}$$

a)  $\frac{3}{7}$

b)  $\frac{5}{7}$

c)  $\frac{11}{7}$

d)  $\frac{19}{7}$

$$= -\frac{9}{7} - \frac{26}{7} + \frac{46}{7} = \frac{-9 - 26 + 46}{7} = \frac{11}{7}$$

Ans: (c)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

9056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in>

3)  $16^3 + 7^3 - 23^3$  ன் மதிப்பு

a) -7728      b) 7028      c) 7728      d) -7718

$$a^3 + b^3 + c^3 - 3abc = (a+b+c)(a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ca)$$

$$a+b+c = 0 \Rightarrow$$

$$a^3 + b^3 + c^3 = 3abc$$

$$a = 16, \quad b = 7, \quad c = -23$$

$$a+b+c = 16+7-23 = 0$$

$$16^3 + 7^3 - 23^3 = 3 \times 16 \times 7 \times (-23)$$

$$= -7728 \quad \text{Ans: (a)}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452272 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

4) ஒரு செவ்வகத்தின் நீள அகலங்களின் விகிதம் 4:7 ஆகும். அகலம் 77 செ.மீ. எனில் அதன் நீளத்தைக் காண்க.

a) 22 செ.மீ.      b) 33 செ.மீ.      c) 44 செ.மீ.      d) 55 செ.மீ.

நீளம் : அகலம்

$$4 : 7$$

$$11x : 77 \text{ செ.மீ}$$

$$\text{நீளம்} = 44 \text{ செ.மீ.} \quad \text{Ans: (c)}$$



- 5) 3-25 எண் ரண்ணில் — கீறியட்ட கிடத்தல்  
 சாத்த எண் கோய்ப்பட்டல் சிது முடு ஁ர்க்கம் சிதும்  
 a) 1                      b) 0                      c) 4                      d) 6

$$55^2 = 55 \times 55 = 3025$$

Ans: (b) 0

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 6) 10 குடித்தைகளில் சரளன் மதிய்யெண் 80 எணில்  
 சிவர்களில் மொத்த மதிய்யெண்  
 a) 200                      b) 300                      c) 800                      d) 400

$$\text{கூடுதல்} = \text{சரளன்} \times \text{எண்ணிக்கை}$$

$$= 80 \times 10$$

$$= 800$$

Ans: (c)

- 7) ஒரு சிண் மற்றும் ஒரு யெண் கிடுவடும் கோத்த  
 ஒரு வேணையை சிசுத்திறுளர்கள். சிண் ஒரு வேணையை  
 4 நட்டகளில் சிசுத்து முடிய்பாள். ஒரு யெண் சிசுது  
 வேணையை 12 நட்டகளில் சிசுத்து முடிய்பாள்.  
 சிவ்வேணையை கிடுவடும் கோத்த சிசுதுணை  
 நட்டகளில் முடிய்பாள்?  
 a) 6                      b) 5                      c) 4                      d) 3

$$\text{சிண்} \rightarrow 4 \text{ நட்டகள்}$$

$$\text{யெண்} \rightarrow 12 \text{ நட்டகள்}$$

$$\text{சிண்} + \text{யெண்} \rightarrow \frac{xy}{x+y} = \frac{4 \times 12}{4+12} = \frac{4 \times 12^3}{1 \times 4}$$

$$= 3 \text{ நட்டகள்}$$

Ans: (d)

- 8) ஒரு வீட்டின் விலை 15 லட்சம் ரூபியல்களில்  
12 லட்சம் ரூபியல்கள் கழித்து எவ்வளவு  
கழிப்பு சதவீதம்
- a) 10%      b) 20%      c) 30%      d) 40%

$$\begin{aligned} \text{கழிப்பு தொகை} &= 15 \text{ லட்சம்} - 12 \text{ லட்சம்} \\ &= 3 \text{ லட்சம்} = 3,00,000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{சதவீதம்} &= \frac{300000}{1500000} \times 100 = \frac{300000}{1500000} \times 100 \\ &= 20\% \quad \text{Ans: (b)} \end{aligned}$$

- 9)  $3(t-3) = 5(2t+1)$  எனில்  $t = ?$
- a) -2      b) 2      c) -3      d) 3

$$3(t-3) = 5(2t+1)$$

$$3t - 9 = 10t + 5$$

$$-9 - 5 = 10t - 3t$$

$$-14 = 7t \Rightarrow t = \frac{-14}{7} = -2$$

Ans: (a)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8055452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 10) ஒரு அகலானது 2 வகுபத்தில்  $\frac{9}{4}$  மடங்காக

அகலெனில், அதன் வகுப விகிதம் எவ்வளவு?

- a)  $69\frac{1}{2}\%$       b)  $67\frac{1}{2}\%$       c)  $62\frac{1}{2}\%$       d)  $61\frac{1}{2}\%$

$$\text{Short cut: } r = \frac{(\text{மடங்க} - 1)}{n} \times 100$$

$$r = \frac{(\frac{9}{4} - 1)}{2} \times 100 = \frac{5}{4} \times \frac{100}{2} = \frac{125}{2} = 62\frac{1}{2}\%$$

Ans: (c)

11) சமீகக்க:  $5\frac{1}{4} + 4\frac{3}{4} + 7\frac{5}{8} + 6\frac{7}{8} \text{ ஓ } 11\frac{3}{4}$

a)  $\frac{98}{47}$

b)  $\frac{108}{49}$

c)  $\frac{98}{45}$

d)  $\frac{96}{47}$

$5\frac{1}{4} + 4\frac{3}{4} + 7\frac{5}{8} + 6\frac{7}{8} \text{ ஓ } 11\frac{3}{4}$

$= (5+4+7+6+11) + (\frac{1}{4} + \frac{3}{4} + \frac{5}{8} + \frac{7}{8} + \frac{3}{4})$

$= \frac{21}{4} + \frac{19}{4} + \frac{61}{8} + \frac{55}{8} \div \frac{47}{4}$

$= \frac{42 + 38 + 61 + 55}{8} \div \frac{47}{4} = \frac{196}{8} \div \frac{47}{4}$

$= \frac{196}{8} \times \frac{4}{47} = \frac{196}{8} \times \frac{4}{47} = \frac{98}{47}$  Ans: (a)

12) சூகுவர் ரூ. 1500-க்ர சூக பணமய மிதிவண்மயைய வரக்ர அதில் ரூ 500-க்ர பகூககளை ரீக்ரகீறர். முடிவில் அவர் அந்த மிதிவண்மயைய ரூ 1800 க்ர விற்கீறர் ஓனில் அவர் அடையும் ரகூட சூவீதம்  
a) 10%      b) 15%      c) 20%      d) 5%

அடக்க வண = 1500 + 500 = ரூ 2000

விற்ற வண = ரூ 1800

ரகூடம் = 2000 - 1800 = ரூ 200

ரகூட சூவீதம் =  $\frac{200}{2000} \times 100 = \frac{200}{2000} \times 100$

= 10%

Ans: (a)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

13)  $a^3b^4$ ,  $a^5b^5$ ,  $a^2b^7$  ன் டி.ஓ.டி. (LCM) கண்டுக.

a)  $a^7b^3$     b)  $a^3b^7$     c)  $a^2b^5$     d)  $a^5b^5$

$a^3b^4$

$a^5b^5$

$a^2b^7$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

LCM = highest power

=  $a^5b^7$     Ans: (b)

14) ஒரு நகரத்தில் மக்கள்தொகை 2014-ல் 1,80,000. அது ஒவ்வொரு ஆண்டும் 20% பெருகினால் 2016-ஆம் ஆண்டு மக்கள்தொகை என்ன?

a) 2,40,000    b) 2,59,200    c) 2,55,000

d) 2,54,300

$$A = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$

$$= 180000 \left(1 + \frac{20}{100}\right)^2$$

$$= 180000 \times \frac{120}{100} \times \frac{120}{100} = 180000 \times \frac{120}{100} \times \frac{120}{100}$$

$$= 18 \times 120 \times 120$$

$$= 2,59,200$$

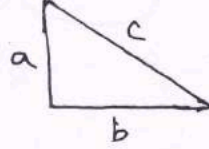
Ans: (b)

15) கீழே கொடுக்கப்பட்ட அளவுகளில் எவை எவ்வகை முக்கோணத்தின் அளவுகளும்?

- a) 6, 9, 12      b) 5, 8, 10      c) 5, 5,  $5\sqrt{2}$   
 d) 3, 4,  $4\sqrt{2}$

எவ்வகை முக்கோணமானது பிதகதரம் கீற்றற்றதது ரிற்றறு செய்யும்.

$$a^2 + b^2 = c^2$$



a)  $6^2 + 9^2 = 36 + 81 = 117 \neq 12^2$

b)  $5^2 + 8^2 = 25 + 64 = 89 \neq 10^2$

c)  $5^2 + 5^2 = 25 + 25 = 50$

$(5\sqrt{2})^2 = 25 \times 2 = 50$

Ans: (c)

16)  $\sqrt{609 + \sqrt{248 + \sqrt{60 + \sqrt{7 + 81}}}}$       க ம சி ய டி

- a) 20      b) 25      c) 16      d) 9

$$\sqrt{81} = 9$$

$$\sqrt{7+9} = \sqrt{16} = 4$$

$$\sqrt{60+4} = \sqrt{64} = 8$$

$$\sqrt{248+8} = \sqrt{256} = 16$$

$$\sqrt{609+16} = \sqrt{625} = 25$$

Ans: (b)

**V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,**

**கற்கண்டு கணிதம்**

9486136884

8056452072 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 17) 1, 1, 2, 8, 3, 27, 4, — என்ற தொடரின் 4-ஆவது அடுத்த உறுதி என்ன?
- a) 31      b) 29      c) 16      d) 64

$$1, 1, 2, 8, 3, 27, 4, \text{---}$$

$$\underbrace{\hspace{10em}}_{1^3} \quad \underbrace{\hspace{4em}}_{2^3} \quad \underbrace{\hspace{4em}}_{3^3} \quad \underbrace{\hspace{4em}}_{4^3 = 64}$$

Ans: (d)

- 18) ஒரு முக்கோணத்தின் மூன்று கோணங்கள்  $x-30^\circ$ ,  $x-45^\circ$ ,  $x+15^\circ$  எனில்  $x$ -ன் மதிப்பு
- a)  $60^\circ$       b)  $40^\circ$       c)  $80^\circ$       d)  $100^\circ$

முக்கோணத்தின் மூன்று கோணங்களின் கூடுதல் =  $180^\circ$

$$x-45^\circ + x+15^\circ + x-30^\circ = 180^\circ$$

$$3x - 60^\circ = 180^\circ$$

$$3x = 180^\circ + 60^\circ$$

$$3x = 240^\circ$$

$$x = \frac{240}{3} = 80^\circ$$

$$x = 80^\circ$$

Ans: (c)

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

19) ரூ 12,000 -க்கு 10% வட்டி வீதம் ரூவில் கிரான்ட் அண்டுகளில் கிடைக்கும் கூட்டுவட்டிக்வும் தனிவட்டிக்வும் உள்ள அளவுகளும்

a) ரூ. 80      b) ரூ. 90      c) ரூ. 120      d) ரூ. 100

$$12000 \times 10\% = \frac{12000 \times 10}{100}$$

$$= \text{ரூ } 1200$$

$$\text{ரூ } 1200 \times 10\% = \frac{1200 \times 10}{100}$$

$$= \text{ரூ } 120 //$$

Ans: (c)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

20) ஒரு முக்கோணத்தின் அடிப்பக்கம், உயரத்தின் 4 மடங்களுக்கு சமம் மற்றும் அதன் பரப்பளவு  $50 \text{ மீ}^2$  எனில் அதன் அடிப்பக்க அளவு

a) 10 மீ      b) 15 மீ      c) 20 மீ      d) 25 மீ

$$b = 4 \times h$$

$$A = \frac{1}{2} b h = 50 \text{ மீ}^2$$

$$\frac{1}{2} \times 4h \times h = 50$$

$$h^2 = \frac{50 \times 2}{4} = \frac{50 \times 2}{4} = 25 = 5^2$$

$$h = 5 \text{ மீ}$$

அடிப்பக்கம்,  $b = 4h = 4 \times 5 = 20 \text{ மீ}$

Ans: (c)

21) A ஒரு வேலையை 20 நாட்களிலும், B அதை 25 நாட்களிலும் செய்து முடிப்பார். கிடைக்கும் தொகை அந்தவேலையைத் செய்து ரூ. 3600-ஓ ர.படினால் அத்தொகையில் A-ன் பங்கு  
 a) ரூ. 1600    b) ரூ. 2000    c) ரூ. 3000    d) ரூ. 3100

$$A : B$$

$$1 \text{ நாள் வேலை } \frac{1}{20} : \frac{1}{25}$$

$$25 : 20$$

$$25 + 20 = 45$$

$$A\text{-ன் பங்கு} = \frac{25}{45} \times 3600 = \frac{25}{45} \times 3600$$

$$= \text{ரூ. } 2000$$

Ans: (b)

22)  $\left(\frac{7}{12}\right)^{-4} \times \left(\frac{7}{12}\right)^{3x} = \left(\frac{7}{12}\right)^5$  எனில்  $x$ -ன் மதிப்பு  
 a) -1    b) 1    c) 2    d) 3

$$\left(\frac{7}{12}\right)^{-4} \times \left(\frac{7}{12}\right)^{3x} = \left(\frac{7}{12}\right)^5$$

$$\left(\frac{7}{12}\right)^{-4+3x} = \left(\frac{7}{12}\right)^5$$

$$-4 + 3x = 5$$

$$3x = 5 + 4$$

$$3x = 9$$

$$x = \frac{9}{3} = 3$$

$$x = 3$$

Ans: (d)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



23) 22 அட்கள் 10 நாட்களில் 110 மீ நீளமுள்ள  
சுவரை கட்டி முடித்தால், 30 அட்கள் 6 நாட்களில்  
கட்டி முடிக்கும் சுவரின் நீளம்  
a) 100 மீ b) 90 மீ c) 80 மீ d) 70 மீ

$$\frac{M_1 \times d_1}{W_1} = \frac{M_2 \times d_2}{W_2}$$

$$\frac{22 \times 10}{110} = \frac{30 \times 6}{W_2}$$

$$W_2 = \frac{30 \times 6 \times 110}{22 \times 10} = \frac{30 \times 6 \times \cancel{11}^3}{\cancel{2}^1 \times 10} = 90 \text{ மீ}$$

Ans: (b)

24) ஒரு சதுரமானது 5 மீ 40 செ.மீ. நீளமும் மற்றும்  
4 மீ 50 செ.மீ. அகலமும் கொண்டிருக்கிறது எனில் அதன்  
பரப்பளவு  
a) 23.4 மீ<sup>2</sup> b) 24.3 மீ<sup>2</sup> c) 25 மீ<sup>2</sup> d) 98.01 மீ<sup>2</sup>

$$\begin{aligned} \text{பரப்பளவு} &= l \times b = 5.40 \times 4.50 \text{ மீ}^2 \\ &= 5.4 \times 4.5 = 24.3 \text{ மீ}^2 \end{aligned}$$

Ans: (b)

25) ஒரு கன செவ்வகத்தின் அகலம், உயரம், கனஅளவு  
முறையாக 10 செ.மீ., 11 செ.மீ. மற்றும் 3080 செ.மீ.<sup>3</sup>  
எனில் அதன் நீளத்தை கண்டறிக.  
a) 21 செ.மீ. b) 28 செ.மீ. c) 24 செ.மீ. d) 30 செ.மீ.

$$\text{கனஅளவு} = l \times b \times h = 3080$$

$$l \times 10 \times 11 = 3080$$

$$l = \frac{3080}{10 \times 11} = \frac{3080}{110} = \frac{28}{1} = 28 \text{ செ.மீ.}$$

Ans: (b)

~ x ~

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

TNPSC - 2016 - (Posts included in Madras High Court Services)

Exam Date: 28.8.2016

1)  $\frac{x^2-25}{x+3}$  என்ற கோணவாயை  $\frac{x+5}{x^2-9}$  ஆல் வகுக்க

கிடைப்பை யாது?

a)  $(x-5)(x+3)$       b)  $(x+5)(x-3)$

c)  $(x+5)(x+3)$       d)  $(x-5)(x-3)$

$$\begin{aligned} \frac{x^2-25}{x+3} \div \frac{x+5}{x^2-9} &= \frac{x^2-5^2}{x+3} \times \frac{x^2-3^2}{x+5} \\ &= \frac{(x+5)(x-5)}{(x+3)} \times \frac{(x+3)(x-3)}{(x+5)} \\ &= (x-5)(x-3) \quad \text{Ans: (d)} \end{aligned}$$

2) முக்கோணத்தின் மூன்று கோணங்கள் முறையே  $3x+5^\circ$ ,  $x+20^\circ$ ,  $x+25^\circ$  எனில்  $x$  ன் மதிப்பு யாது?

a) 26      b) 28      c) 30      d) 24

ஒரு முக்கோணத்தின் மூன்று கோணங்களின் கூடுதல் =  $180^\circ$

$$(3x+5) + (x+20) + (x+25) = 180$$

$$3x+5+x+20+x+25 = 180$$

$$5x+50 = 180$$

$$5x = 180-50 = 130$$

$$x = \frac{130}{5} = 26$$

$$x = 26$$

Ans: (a)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452072 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

3) தரங்க விகிதமிணையும்  $1 : 1.6$  சீனது  $x : 8$

என்ற விகிதத்தின் ஓடு விகித சமத்தை  
சீமைக்கிறது என்  $x$ -ன் மதிப்பு

a) 5                      b) 3                      c) 2                      d) 1

$$1 : 1.6 = x : 8$$

$$x \times 1.6 = 1 \times 8$$

$$x = \frac{1 \times 8}{1.6} = \frac{8 \times 10}{1.6 \times 10} = \frac{80}{16} = 5$$

$$x = 5 \quad \text{Ans: (a)}$$

4)  $a : b = 3 : 5$  மற்றும்  $b : c = 7 : 8$  என்

$a : c$  -ன் மதிப்பு

a) 21:40                      b) 40:21                      c) 22:42                      d) 42:22

$$a : b : c$$

$$7 \times 3 : 5 \times 7$$

$$5 \times 7 : 8 \times 5$$

$$21 : 35 : 40$$

$$a : c = 21 : 40$$

$$\text{Ans: (a)}$$

**V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,**

**கற்கண்டு கனிதம்**

**9486136884**

**8086452972 (whats App)**

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8086452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 5) ஒரு வாங்கியானது வைப்புத் தொகைக்கு 6% தனிவட்டி வட்டிவங்கியாகியது. ஒரு வருடத்திற்கு வட்டி ரூ 45 கிடைக்க எவ்வளவு வைப்புத் தொகை தொகுத்த வேண்டும் எனக் காண்க.  
 a) ரூ 450      b) ரூ 750      c) ரூ. 1000      d) ரூ. 800

$r = 6\%$      $I = \text{ரூ } 45$      $n = 1 \text{ yr.}$

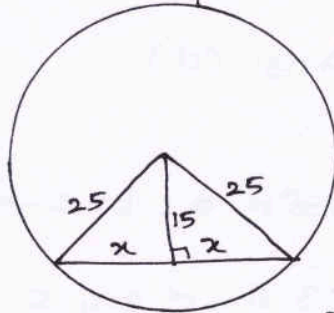
$$P = \frac{100 \times I}{n \times r} \quad \left[ I = \frac{pnr}{100} \right]$$

$$= \frac{100 \times 45}{1 \times 6} = \frac{50 \quad 15}{100 \times 45} = 50 \times 15$$

$$= \text{ரூ } 750 \quad \text{Ans: (b)}$$

- 6) ஒரு வட்டத்தின் அரைவட்டவகுவகுவ 15 cm தூரத்தில் ஒரு நகண் அரைவகுவகுவகுவ. வட்டத்தின் கரம் 25 cm எனில் நகணின் கரம் காண்க.

- a) 45 cm      b) 40 cm      c) 42 cm      d) 50 cm



பகுவகுவ கரம்

$$x^2 + 15^2 = 25^2$$

$$x^2 + 225 = 625$$

$$x^2 = 625 - 225 = 400 = 20^2$$

$$x^2 = 20^2$$

$$x = 20$$

$$\text{நகணின் கரம்} = x + x = 20 + 20 = 40 \text{ cm}$$

$$\text{Ans: (b)}$$

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
 கற்கண்டு கனகம்  
 9486136884  
 8080452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

7) தொல் தள்ளுபடிகள் முறையாக 10%, 20%

என்றவற்று ஓடு தொலைக்கப்பட்டி பெட்டி

ரூ. 14400க்கு அங்கப்பட்டது எவில் அதன்  
இறுத்தி அமை என்ன?

a) ரூ. 21,000    b) ரூ. 19000    c) ரூ. 20500    d) ரூ. 20,000

ரூ.அ. → -10% → -20% → அ.அ. = 14,400

100-10% → 100-20% → 14,400

ரூ.அ. → 90% → 80% → 14,400

ரூ.அ. →  $\frac{90}{100}$  →  $\frac{80}{100}$  → 14,400

$$\text{ரூ.அ.} = 14400 \times \frac{100}{90} \times \frac{100}{80}$$

(அ.அ. ரூ.க்கு ரூ.அ. தேடல் பின்னத்தை  
தலைகீழாக எழுதி பெருக்க வேண்டும்)

$$= 14400 \times \frac{100}{90} \times \frac{100}{80}$$

$$= \text{ரூ. } 20,000$$

Ans: (d)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

8)  $\frac{a}{10} = \frac{b}{15} = \frac{c}{20}$  எவில் a : b : c -ன் மதிப்பாய்வு

a) 1:2:3    b) 2:3:4    c) 3:4:5    d) 4:5:6

$$\frac{a}{10} = \frac{b}{15} = \frac{c}{20}$$

$$a : b : c = 10 : 15 : 20$$

$$= 2 : 3 : 4 \quad \text{Ans: (b)}$$

9) A, B, C என்ற மூவர் ஒரு வேலையை  
முறையே 8, 12, 16 நாட்களில் முடிப்பார்கள்.  
A, C கிடுவதும் சேர்ந்து அதுவேலையை 2  
நாட்களுக்கு எடுத்துனர். பின்னர் C உயிருகிறார்,  
B சேருகின்றார் எனில் A, B ஆகிய கிடுவதும்  
சேர்ந்து அதுவேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்கள்?

a) 1                      b) 3                      c) 4                      d) 5

$$\frac{A+C}{2 \text{ days}} \quad \frac{A+B}{x \text{ days}}$$

$$A \text{ ன் } 1 \text{ நாள் வேலை} = \frac{1}{8}$$

$$A \text{ ன் } 2 \text{ நாள் வேலை} = \frac{2}{8}$$

$$C \text{ ன் } 2 \text{ நாள் வேலை} = \frac{2}{16}$$

$$A \text{ ன் } x \text{ நாள் வேலை} = \frac{x}{8}$$

$$B \text{ ன் } x \text{ நாள் வேலை} = \frac{x}{12}$$

$$\frac{2}{8} + \frac{2}{16} + \frac{x}{8} + \frac{x}{12} = 1.$$

$$\frac{x}{8} + \frac{x}{12} = 1 - \frac{2}{8} - \frac{2}{16}$$

$$\frac{12x+8x}{8 \times 12} = \frac{16-4-2}{16} = \frac{10}{16} = \frac{5}{8}$$

$$\frac{20x}{8 \times 12} = \frac{5}{8} \Rightarrow x = \frac{5}{8} \times \frac{8 \times 12}{20} = 3$$

$$x = 3$$

Ans: (b).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

10) கீழ்க்கண்டவற்றின் சராசரி கண்டு  
கொடுக்கவும்.

$$x: 5 \quad 10 \quad 15 \quad 20 \quad 25$$

$$f: 3 \quad 10 \quad 25 \quad 7 \quad 5$$

a) 15.0      b) 15.2      c) 15.1      d) 15.5

$$\text{சராசரி, } \bar{x} = \frac{\sum fx}{\sum f}$$

$$= \frac{3 \times 5 + 10 \times 10 + 25 \times 15 + 7 \times 20 + 5 \times 25}{3 + 10 + 25 + 7 + 5}$$

$$= \frac{15 + 100 + 375 + 140 + 125}{50}$$

$$= \frac{755}{50} = 15.1 \quad \text{Ans: (c)}$$

11) 21 பேரைக்கொண்ட அட்டை வலை 20 பேரைக்கொண்ட  
அட்டை வலைக்குச் சமம் எனில் கிடைக்கும்  
பதின்சதவீதம் எவ்வளவு?  
a) 20%      b) 5%      c) 10%      d) 15%

20 பேரைக்கொண்ட வி.வ. = 21 பேரை வி.வ.  
(கிடைக்கும் பதின்சதவீதம்)

$$\text{கிடைக்கும் பதின்சதவீதம்} = \frac{21-20}{20} \times 100$$

$$= \frac{1}{20} \times 100 = 5\%$$

Ans: (b).

V. VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V. VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

12) ஒரு கோளத்தின் ஆரமானது, மற்றொரு கோளத்தின் ஆரத்தில் பாதியில் அல்லது அதன் கன அளவுகளின் விகிதம் யாது?

- a) 1:2      b) 2:1      c) 1:8      d) 8:1

ஒரு கோளம் : மற்றொரு கோளம்  
 $\frac{r}{2}$  : r

கோளத்தின் கன அளவு =  $\frac{4}{3} \pi r^3$

$\frac{4}{3} \pi \left(\frac{r}{2}\right)^3$  :  $\frac{4}{3} \pi r^3$

$\frac{r^3}{8}$  :  $r^3$

$r^3$  :  $8r^3$

1 : 8

Ans: (c)

13) உருளை வடிவ தொட்டியின் கனஅளவு 1848 மீ<sup>3</sup> மற்றும் அதன் வட்ட அடிப்பகுத்தின் விட்டம் 14 மீ எனில் அதன் உருளை தொட்டியின் உயரம் என்ன?

- a) 10 மீ      b) 12 மீ      c) 14 மீ      d) 16 மீ

$V = 1848 \text{ மீ}^3$        $d = 14 \text{ மீ}$   
 $r = \frac{14}{2} = 7 \text{ மீ}$

உருளையின் கனஅளவு,  $V = \pi r^2 h$

$\frac{22}{7} \times 7 \times 7 \times h = 1848$

$h = \frac{1848}{22 \times 7} = \frac{1848}{154} = 12$

$h = 12 \text{ மீ}$

Ans: (b)

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884  
 8050452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884  
 8050452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



14)  $\sqrt{a^{-1}b} \times \sqrt{b^{-1}c} \times \sqrt{c^{-1}a}$  - ன் மதிப்பு யாக?

a)  $abc$       b)  $\sqrt{abc}$       c)  $\frac{1}{abc}$       d) 1

$$\begin{aligned}\sqrt{a^{-1}b} \times \sqrt{b^{-1}c} \times \sqrt{c^{-1}a} &= \sqrt{\frac{b}{a}} \times \sqrt{\frac{c}{b}} \times \sqrt{\frac{a}{c}} \\ &= \sqrt{\frac{b}{a} \times \frac{c}{b} \times \frac{a}{c}} = \sqrt{1} \\ &= 1\end{aligned}$$

Ans: (d)

15) கிரண்டு எண்களின் பெருக்கற்பலன் 4107, அவற்றின் மீ.பொ.உ. 37 எனில், அந்த எண்களில் பெரிய எண் என்ன?

a) 185      b) 111      c) 107      d) 101

$$\begin{array}{r} 111 \\ 37 \overline{) 4107} \\ \underline{37} \phantom{00} \\ 40 \phantom{00} \\ \underline{37} \phantom{00} \\ 37 \phantom{00} \\ \underline{37} \phantom{00} \\ 0 \end{array}$$

$$4107 = 37 \times 111$$

$$4107 = 37 \times 37 \times 3$$

$$37 = 37 \times 1$$

$$111 = 37 \times 3$$

கிரண்டு எண்கள் = 37, 111

$$37 \times 111 = 4107$$

$$\text{மீ. பொ. உ.} = 37$$

$$\text{பெரிய எண்} = 111$$

Ans: (b)

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கணிதம்**

**9486136884**

**8056452072 (whats App)**

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

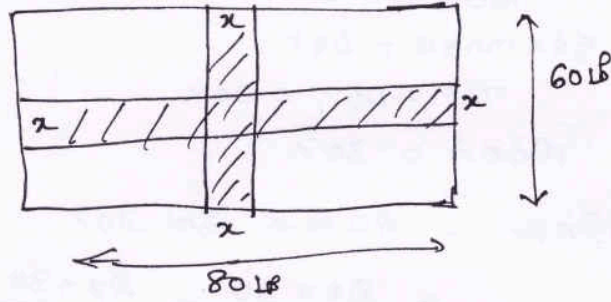
கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452072 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 16) ஒரு செவ்வக நிலத்தின் நீளம் 80 மீ அகலம் 60 மீ. நிலத்தில் நீளத்திற்கு கிணையாகவும், அகலத்திற்கு கிணையாகவும் வடிகால் அகலமுள்ள வாய்ப்பாளை உள்ளது. வாய்ப்பாளைக் கட்டிப் பரப்பு 675 ச.மீ. எனில் வாய்ப்பாட்டின் அகலம் என்ன?
- a) 3 மீ      b) 5 மீ      c) 7 மீ      d) 10 மீ.



வாய்ப்பாட்டின் பரப்பளவு

$$= 80 \times x + 60 \times x - x \times x$$

$$= 80x + 60x - x^2$$

$$= 140x - x^2$$

$$140x - x^2 = 675$$

$$x^2 - 140x + 675 = 0.$$

(a) 3

$$3^2 - 140 \times 3 + 675 = 9 - 420 + 675 \neq 0$$

(b) 5

$$5^2 - 140 \times 5 + 675 = 25 - 700 + 675 = 0 \checkmark$$

Ans: (b).

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கனிதம்**

**9486136884**

**8036452972 (whats App)**

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 17) ஒரு உடைகைக் கலவையில் 30% தாமிரம், 40% சூத்திராகம், மீத ரிக்கல் உள்ளது. 20 கி.கி. உள்ள திரை உடைகை கலவையில் ரிக்கலின் எடையாக?
- a) 6 கி.கி.      b) 4 கி.கி.      c) 10 கி.கி.      d) 12 கி.கி.

$$\begin{aligned}
 &100\% \\
 &\text{தாமிரம்} = 30\% \\
 &100 - 30\% = 70\% \\
 &\text{சூத்திராகம்} = 40\% \\
 &70\% - 40\% = 30\% \\
 &\text{ரிக்ல்} = 30\%
 \end{aligned}$$

$$\text{ரிக்ல்} = 20 \text{ கி.கி. கிள் } 30\%$$

$$= 20 \times \frac{30}{100} = 20 \times \frac{30}{100} = 6 \text{ கி.கி.}$$

Ans: (a)

- 18) ஒரு முக்கோணத்தின் மூலைகள் (0,0), (2,0) மற்றும் (0,2) எனில் அதன் பரப்பு காண்க.
- a) 1 ச.அ.      b) 2 ச.அ.      c) 4 ச.அ.      d) 8 ச.அ.

$$\begin{array}{ccc}
 (0,0) & , & (2,0) & (0,2) \\
 x_1 y_1 & & x_2 y_2 & x_3 y_3
 \end{array}$$

முக்கோணத்தின் பரப்பளவு

$$A = \frac{1}{2} [x_1(y_2 - y_3) + x_2(y_3 - y_1) + x_3(y_1 - y_2)]$$

$$= \frac{1}{2} [0(0-2) + 2(2-0) + 0(0-0)]$$

$$= \frac{1}{2} [0 + 4 + 0] = \frac{1}{2} \times 4 = 2$$

$$= 2 \text{ ச.அ.}$$

Ans: (b).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

19)  $\sqrt{248 + \sqrt{52 + \sqrt{144}}}$  - ன் மதிப்பு யாது?  
 a) 14      b) 16      c) 18      d) 20

$$\sqrt{144} = 12$$

$$\sqrt{52 + \sqrt{144}} = \sqrt{52 + 12} = \sqrt{64} = 8$$

$$\sqrt{248 + \sqrt{52 + \sqrt{144}}} = \sqrt{248 + 8} = \sqrt{256} = 16$$

Ans: (b)

20)  $x = 1 + \sqrt{2}$  எனில்  $(x - \frac{1}{x})^2$  - ன் மதிப்பு  
 a) 2      b)  $\sqrt{2}$       c) 4      d) 8

$$x = 1 + \sqrt{2}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{1}{(1 + \sqrt{2})} \times \frac{(1 - \sqrt{2})}{(1 - \sqrt{2})} = \frac{1 - \sqrt{2}}{1^2 - (\sqrt{2})^2} = \frac{1 - \sqrt{2}}{1 - 2}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{1 - \sqrt{2}}{(-1)} = -1 + \sqrt{2} = \sqrt{2} - 1$$

$$x - \frac{1}{x} = (1 + \sqrt{2}) - (\sqrt{2} - 1) = 1 + \sqrt{2} - \sqrt{2} + 1 = 2$$

$$(x - \frac{1}{x})^2 = 2^2 = 4$$

Ans: (c)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884  
 8056452072 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

21) பின்வரும் சீண் தொடரின் அடுத்த எண் எது?

$$0, \frac{5}{2}, 8, \frac{17}{2}, 24, \frac{37}{2}, 48, ?$$

a)  $\frac{65}{2}$       b)  $\frac{67}{2}$       c)  $\frac{57}{2}$       d)  $\frac{55}{2}$

$$0, \frac{5}{2}, 8, \frac{17}{2}, 24, \frac{37}{2}, 48, \text{---}$$

$$0, 8, 24, 48, \text{---}$$

$$\checkmark \quad \checkmark \quad \checkmark$$

$$+8 \quad +16 \quad +24$$

$$\frac{5}{2}, \frac{17}{2}, \frac{37}{2}, \text{---}$$

$$5 + 12 = 17$$

$$37 + 28 = 65$$

$$17 + 20 = 37$$

$$\text{Ans: } \frac{65}{2}$$

Ans: (a)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

22)  $\sqrt{24-10a} = 3-4a$ ,  $3-4a > 0$  எனில்  $a$  ன்

மதிப்பு யாது?

a)  $\frac{3}{4}$

b)  $-\frac{5}{8}$

c)  $\frac{6}{7}$

d)  $\frac{3}{2}$

(a)  $\frac{3}{4}$        $3-4a = 3-4\left(\frac{3}{4}\right) = 3-3 = 0 \quad \times$

(b)  $-\frac{5}{8}$        $3-4a = 3-4\left(-\frac{5}{8}\right) = 3+\frac{5}{2} = \frac{6+5}{2} = \frac{11}{2} > 0$

$$\sqrt{24-10a} = \sqrt{24-10\left(-\frac{5}{8}\right)} = \sqrt{24+\frac{25}{4}}$$

$$= \sqrt{\frac{96+25}{4}} = \sqrt{\frac{121}{4}} = \frac{11}{2}$$

$$\sqrt{24-10a} = 3-4a, \quad 3-4a > 0$$

$\therefore$  Ans: (b)

- 23) ஒரு சதுரங்க அட்டையில் 64 ச.ம அளவு சதுரங்கள் உள்ளன. ஒவ்வொரு சதுரத்தின் பரப்பளவும் 6.25 ச.செ.மீ. அட்டையில் சுற்றிலும் 2 செ.மீ. அகலத்திற்கு கரை (Border) அடம்பட்டுள்ளது எனில் சதுரங்க அட்டையின் பக்கத்தின் அளவு என்ன?
- a) 20 செ.மீ.      b) 22 செ.மீ.      c) 24 செ.மீ      d) 21 செ.மீ.

$$\begin{aligned} \text{மொத்த சதுரங்களின் பரப்பளவு} &= 64 \times 6.25 \\ &= 400 \text{ ச.செ.மீ.} \end{aligned}$$

$$400 = 20 \times 20$$

$$\text{பக்க அளவு} = 20 \text{ செ.மீ.}$$

கரை (Border) ஐயும் சேர்த்து சதுரங்க அட்டையின் பக்க அளவு =  $20 + 2 + 2$  (கிடைபக்கமும் 2cm)  
= 24 செ.மீ.

Ans: (c)

- 24)  $a_1x + b_1y + c_1 = 0$  மற்றும்  $a_2x + b_2y + c_2 = 0$  என்ற கோடுகள் எப்பொழுது கிணையாக இருக்கும்?

a)  $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2}$       b)  $a_1a_2 + b_1b_2 = 0$

c)  $a_1b_1 + a_2b_2 = 0$       d)  $a_1b_2 + a_2b_1 = 0$

(கீழ்க்கண்ட கணிதம் மெட்ரீசியலில் பத்தாம் வகுப்பு Formula பக்கம் - 20 உபயோககரணம்)

ஒரு கோடு கோடுகள் கிணையாக அமைந்தால்

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2}$$

Ans: (a).

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கனிதம்**

**9486136884**

**8056452872 (whats App)**

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

25)  $ax^2 + bx + c = 0$  என்ற கீடுயுத சமன்பாட்டின்  
சீர்யுதன் சமம் எண்ல்  $c$ -ன் மதிப்பு எண்ல்?

a)  $\frac{b^2}{2a}$       b)  $\frac{b^2}{4a}$       c)  $-\frac{b^2}{2a}$       d)  $-\frac{b^2}{4a}$

(கீர்கண்டு கணிதம் மெட்டரியல்ல் பத்தாம்வகுப்பு  
Formula - Page 13 ஁ப் பரிர்க்கயும்)

சீர்யுதன் சமம் எண்ல்  $\Delta = 0$

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$b^2 - 4ac = 0$$

$$b^2 = 4ac$$

$$c = \frac{b^2}{4a} \quad \text{Ans: (b)}$$

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கணிதம்**

**9486136884**

**8056452072 (whats App)**

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452072 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

TNPSC- 2016 - Posts included in Madras High Court Services.

(Exam Date: 27.8.2016)

- 1) 15, 25, 40 மற்றும் 75 சிவ் உருவடக் கூடிய  
 பிட்டுவகு நபன்கு திவக்க எண்ணைக் கண்டுபிடி  
 a) 9000      b) 9400      c) 9600      d) 9800

ப.கி.ம. காண உவண்டும.

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 15, 25, 40, 75} \\ 3 \overline{) 3, 5, 8, 15} \\ 5 \overline{) 1, 5, 8, 5} \\ 1, 1, 8, 1 \end{array}$$

ப.கி.ம. =  $5 \times 3 \times 5 \times 8 = 15 \times 40 = 600$

பிட்டுவகு நபன்கு திவக்க எண் =  $600 \times 16 = 9600$

Ans: (c)

- 2) 4 எண்களின் சராசரி 20 என்க. பிட்டுவகு  
 எண்ணுடனும் C எயக் கூட்டினால் திவக்கம்  
 எண்களின் சராசரி 22 எனில் C ன் மதிப்பு காண்க.  
 a) 2      b) -2      c) 6      d) 4

4 திவ சராசரி = மனைய சராசரி + C

22 = 20 + C

C = 22 - 20 = 2

Ans: (a).

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கனிதம்**

**9486196884**

**8056452972 (whats App)**

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486196884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



3) திசுநகக்கப்பட்டாலும் சுவ்வொரு முள்ளி வியரங்கணையும் 10 சதவீதம் அதிகமாக கிடைக்கும் புதிய முள்ளி வியரங்களின் கூட்டுச் சராசரியானது எவ்வளவு மாறும்?

- a) 10 சதவீதம் குறைக்கப்பட்டிருக்கும்  
 b) ஏதும் மாற்றமில்லை  
 c) 10 சதவீதம் அதிகப்பட்டிருக்கும்  
 d) 10 சதவீதம் குறைக்கப்பட்டிருக்கும்.

சுவ்வொரு எண்ணையும் 10 சதவீதம் அதிகமாக கிடைக்கும் புதிய எண்களின் சராசரியானது 10 சதவீதம் அதிகமாக அதிகப்பட்டிருக்கும்.

Ans: (c)

4)  $x = 4y$  எனில்,  $3x$ -ன் எத்தனை சதவீதம்  $6y$  ஆகும்?  
 a) 20%      b) 30%      c) 40%      d) 50%

$3x$  ன் எத்தனை சதவீதம் =  $6y$

$$3x \times y = 6y$$

$$y = \frac{6y}{3x} \times 100$$

$$= \frac{6y}{12y} \times 100$$

$$= 50\%$$

Ans: (d)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056152972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056152972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

5)  $x + \frac{1}{x} = 5$  எனில்  $x^3 + \frac{1}{x^3}$  ன் மதிப்பு யாது?

- a) 110      b) 115      c) 125      d) 130

$$x + \frac{1}{x} = 5$$

$$\left(x + \frac{1}{x}\right)^2 = x^2 + \frac{1}{x^2} + 1$$

$$5^2 = x^2 + \frac{1}{x^2} + 1$$

$$\Rightarrow x^2 + \frac{1}{x^2} = 25 - 1 = 24$$

$$\left(x + \frac{1}{x}\right)^3 = x^3 + \frac{1}{x^3} + 3 \cdot x^2 \cdot \frac{1}{x} + 3 \cdot x \cdot \frac{1}{x^2}$$

$$5^3 = x^3 + \frac{1}{x^3} + 3x + 3 \cdot \frac{1}{x}$$

$$125 = x^3 + \frac{1}{x^3} + 3\left(x + \frac{1}{x}\right)$$

$$125 = x^3 + \frac{1}{x^3} + 3(5)$$

$$x^3 + \frac{1}{x^3} = 125 - 15 = 110$$

Ans: (a)

6)  $\frac{4}{x} + \frac{6}{y} = \frac{18}{xy}$ , எனில்  $\frac{4}{x} + \frac{9}{y} = \frac{63}{xy}$  எனில்

$(x-y)$  -ன் மதிப்பு யாது? (கூடு  $x \neq 0, y \neq 0$ )

- a) -3      b) -33      c) 33      d) 3

$$\frac{4}{x} + \frac{6}{y} = \frac{18}{xy}$$

$$\frac{4y + 6x}{xy} = \frac{18}{xy}$$

$$4y + 6x = 18$$

$$\frac{4}{x} + \frac{9}{y} = \frac{63}{xy}$$

$$\frac{4y + 9x}{xy} = \frac{63}{xy}$$

$$4y + 9x = 63$$

$$\begin{array}{r} 4y + 9x = 63 \\ -4y + 6x = 18 \\ \hline 3x = 45 \end{array}$$

$$3x = 45$$

$$x = \frac{45}{3} = 15$$

$$4y + 9(15) = 18$$

$$4y + 90 = 18$$

$$4y = 18 - 90 = -72$$

$$y = \frac{-72}{4} = -18$$

$$x - y = 15 - (-18)$$

$$= 15 + 18 = 33$$

Ans: (c)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

805433972 (whatsapp)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

7) 120-ஊ வில 15%. குறைவான எண்ணைக் காண்க

a) 100

b) 102

c) 104

d) 98

$$100 - 15\% = 85\%$$

$$\begin{aligned} 120 \times 85\% &= 120 \times \frac{85}{100} \\ &= 120 \times \frac{17}{20} = 6 \times 17 \\ &= 102 \end{aligned}$$

Ans: (b)

8) 50 ஊர் தொண்ட வகுப்பில், 27 பேர்  
மாணவிகள், மற்றவர்கள் மாணவர்கள் எனில்,  
மாணவர்கள் மற்றும் மாணவிகளின் சதவீதம் யாது?

a) 46%, 54%    b) 54%, 46% ,

c) 27%, 23%    d) 23%, 27%.

$$\text{மாற்ற மாணவர்கள்} = 50$$

$$\text{மாணவிகள்} = 27$$

$$\text{மாணவர்கள்} = 50 - 27 = 23$$

$$\begin{aligned} \text{மாணவர்கள் சதவீதம்} &= \frac{23}{50} \times 100 = \frac{23}{50} \times 100 \\ &= 46\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{மாணவிகள் சதவீதம்} &= \frac{27}{50} \times 100 = \frac{27}{50} \times 100 \\ &= 54\% \end{aligned}$$

46%, 54%    Ans: (a)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 9) 65, 117 சிக்கிய எண்களின் மீப்பொது பெருகு காரணியான  $65m + 117n$  என்ற முறையில் எழுதினால்,  $m$  மற்றும்  $n$  க்கு மதிப்புகள் யாவை?
- a) 3, 2      b) 3, -1      c) 2, -1      d) 2, -3

$$13 \overline{) 65, 117}$$

$$5, 9$$

$$\text{மீ.பொ.பு.} = 13$$

$$65m + 117n = 13$$

a) 3, 2

$$65(3) + 117(2) \neq 13$$

b) 3, -1

$$65(3) + 117(-1)$$

$$= 195 - 117 = 78 \neq 13$$

c) 2, -1

$$65(2) + 117(-1) = 130 - 117 = 13 \checkmark$$

Ans: (c)

- 10)  $(2x^2 - 8)$ ,  $(3x^2 - 9x + 6)$  மற்றும்  $(6x^2 + 18x + 12)$  - க்கு மீக்கொது பெருகு மடங்களைக் காண்க.

a)  $2(x+2)(x+1)(x-1)(x+3)$

b)  $3(x-2)(x+1)(x+3)(x-1)$

c)  $6(x-2)(x+2)(x+1)(x-1)$

d)  $6(x+2)(x-1)(x-2)(x+3)$

$$2x^2 - 8 = 2(x^2 - 4) = 2(x+2)(x-2)$$

$$3x^2 - 9x + 6 = 3(x^2 - 3x + 2) = 3(x-1)(x-2)$$

$$6x^2 + 18x + 12 = 6(x^2 + 3x + 2) = 6(x+1)(x+2)$$

$$2 \overline{) 2, 3, 6}$$

$$3 \overline{) 1, 3, 3}$$

$$1, 1, 1$$

$$\text{மீ.கொ.பு.} = 2 \times 3 = 6$$

$$\text{மீ.கொ.பு.} = 6(x+2)(x-2)(x-1)(x+1)$$

Ans: (c)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

11) கீழ்க்கண்ட அளிக் சமத்தில் அடிபட்ட எண் -ஓக்  
கண்க:  $2:3 ; 2^2: \text{---}$

a)  $2^3$       b)  $2^2$       c)  $3^2$       d)  $2 \times 3$

$$2:3 = 2^2: \text{---} \quad (* \text{ அளிக் சமம்})$$

$$2:3 = 4: \text{---} \quad (\text{என்பதை கவனிக்க})$$

$$2 \times x = 3 \times 4$$

$$x = \frac{3 \times 4}{2} = \frac{3 \times 4^2}{2} = 3 \times 2$$

$$x = 2 \times 3$$

Ans: (d)

12) ஒரு எண்ணின்  $\frac{4}{9}$  பங்கின்  $\frac{3}{4}$  பங்கின்  $\frac{1}{2}$   
பங்கானது 60 எனில் அந்த எண்ணைக் கண்டறியு.

a) 300      b) 120      c) 180      d) 360

$$x \times \frac{4}{9} \times \frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = 60$$

$$x = 60 \times \frac{9}{4} \times \frac{4}{3} \times \frac{2}{1}$$

$$= 60 \times \frac{9^3}{4} \times \frac{4}{3} \times \frac{2}{1}$$

$$= 360$$

Ans: (d)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8956452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8956452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

13) ஒரு தொகைக்கு 4% வட்டி வீதம் கிரண்டு  
 2 ஆண்டுகளில் கிடைக்கும் கூட்டுவட்டிக்கும் தனிவட்டிக்கும்  
 உள்ள வித்தியாசம் ரூ 4.80 எனில் அத்தொகையைக்  
 காண்க.

a) ரூ 120      b) ரூ 3000      c) ரூ 3010      d) ரூ 768

$$C.I. - S.I. \text{ for } 2 \text{ yrs} = \frac{P \times r^2}{100^2}$$

$$\frac{P \times r^2}{100^2} = 4.80$$

$$P \times \frac{4 \times 4}{100 \times 100} = 4.80 \Rightarrow P = \frac{4.80 \times 100 \times 100}{4 \times 4}$$

$$P = \frac{480 \times 100}{4 \times 4} = \text{ரூ } 3000$$

Ans: (b)

14) ஒரு மகிழ்ச்சி (கார்) சுமார் 50 கி.மீ. வேகத்தில் பயணிக்கிறது. அது 12  
 நிமிடங்களில் கடக்கும் சூரத்தைக் கண்டுபிடி.  
 a) 5 கி.மீ.      b) 8 கி.மீ.      c) 10 கி.மீ.      d) 12 கி.மீ.

$$\text{Speed} = \frac{\text{distance}}{\text{time}}$$

$$t = 12 \text{ நிமிட}$$

$$\text{distance} = \text{speed} \times \text{time} = \frac{12}{60} \text{ hr.}$$

$$= 50 \times \frac{12}{60} = \frac{50 \times 12}{60}$$

$$= 10 \text{ கி.மீ.}$$

Ans: (c)

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
 கற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884  
 8058452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

15)  $4 * 8 = 144$  மற்றும்  $6 * 9 = 225$

எனில்  $7 * 10$  - க்கு மதிப்பு யாது?

- a) 256      b) 289      c) 170      d) 17

$$4 * 8 = (4+8)^2 = 12^2 = 144$$

$$6 * 9 = (6+9)^2 = 15^2 = 225$$

$$7 * 10 = (7+10)^2 = 17^2 = 289$$

Ans: (b)

16)  $1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{9}}}$  - க்கு மதிப்பைக் காண்க.

- a)  $10/9$       b)  $29/19$       c)  $19/9$       d)  $29/10$

$$1 + \frac{1}{9} = \frac{10}{9}$$

$$1 + \frac{1}{10/9} = 1 + \frac{9}{10} = \frac{19}{10}$$

$$1 + \frac{1}{19/10} = 1 + \frac{10}{19} = \frac{29}{19}$$

Ans: (b)

17) 1 வீடுக்கு 100-உறை உள்ள எண்களில், 4-ஆல் வகுபடுதல் மட்டுமல்லாமல் 4-ஆ கிடைக்காததும் கிடைக்காத எண்கள் எத்தனை?

- a) 7      b) 14      c) 21      d) 10

4, 24, 40, 44, 48, 64, 84

Ans: (a) 7.

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452072 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

18) TRIANGLE எனது வார்த்தை SAHZMFKD  
என குறிக்கப்படுக, எந்த வார்த்தை DWZLOKD  
என குறிக்கப்படும்?

a) DISMISS      b) DISJOIN      c) ADJOINT      d) EXAMPLE

SAHZMFKD  $\rightarrow$  TRIANGLE

S  $\rightarrow$  T, Q  $\rightarrow$  R, H  $\rightarrow$  I, Z  $\rightarrow$  A, M  $\rightarrow$  N,

F  $\rightarrow$  G, K  $\rightarrow$  L, D  $\rightarrow$  E

அதே மாதிரி வார்த்தை.

DWZLOKD  $\rightarrow$  EXAMPLE

D  $\rightarrow$  E, W  $\rightarrow$  X, Z  $\rightarrow$  A, L  $\rightarrow$  M, O  $\rightarrow$  P

K  $\rightarrow$  L, D  $\rightarrow$  E

Ans: (d)

19) மையநீர் எண்கள் 1011 மற்றும் 101 கூட்டுக.

a) 10001      b) 11111      c) 10000      d) 10010

$$\begin{array}{r} 1011 \\ 101 \\ \hline 10000 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} [ 1+0=1 \\ 0+1=1 \\ 1+1=10 ] \end{array}$$

Ans: (c)

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கவிதை**

**9486136884**

**8056452972 (whats App)**

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



- 20) 5 x 1000 மீட்டர் தொலைவு செல்லத்தில் வெற்றியென்று 5-ஆம் குழு எஞ்சியிருக்கிற கிராண்ட் கோர்ட் 2.55, 2.15, 2.30, 2.60 மற்றும் 2.40 நிமிடங்கள். அக்குழுவின் சராசரி வேகத்தை கி.மீ./மணி-களாகக் காண்க.
- a) 24      b) 20      c) 15      d) 25

$$\text{distance} = 5 \times 1000 \text{ மீட்டர்} \\ = 5 \text{ கி.மீ.}$$

$$\text{Total time} = 2.55 + 2.15 + 2.30 + 2.60 + 2.40$$

$$= 12.00 \text{ நிமிடங்கள்}$$

$$= \frac{12}{60} \text{ மணி கோர்ட்}$$

$$\text{Speed} = \frac{\text{distance}}{\text{time}}$$

$$= \frac{5}{12/60} = \frac{5}{12} \times 60$$

$$= 25 \text{ கி.மீ./மணி}$$

Ans: (d)

- 21) மூன்று சட்டங்கள் மற்றும் நான்கு கால் சட்டங்களின் மொத்த மதிப்பு 3680 ஆகும். மூன்று கால் சட்டங்கள் மற்றும் ஒரு சட்டத்தின் மொத்த மதிப்பு 1680 ஆகும். ஒரு சட்டம் மற்றும் ஒரு கால் சட்டத்தின் மொத்த மதிப்பு யாது?
- a) 320, 680      b) 300, 600  
c) 400, 480      d) 310, 690

$$3S + 4P = 3680 \\ \underline{1S + 2P = 1680}$$

$$2S + 2P = 2000$$

$$1S + 1P = 1000$$

$$1S + 2P = 1680$$

$$\underline{1S + 1P = 1000}$$

$$1P = 680 //$$

$$1S = 1000 - 680 = 320$$

320, 680      Ans: (a).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கட்டு கணிதம்

9486136884

8956452972 (whatsapp)

<http://mpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

22)  $a+b=7$ ,  $a-b=4$  எனில்  $ab$  க்கு மதிப்பு காண்க.

- a)  $\frac{55}{4}$       b)  $\frac{65}{2}$       c)  $\frac{33}{4}$       d) 1

$$(a+b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$$

$$- (a-b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab$$

$$(a+b)^2 - (a-b)^2 = 4ab$$

$$7^2 - 4^2 = 4ab$$

$$4ab = 49 - 16 = 33$$

$$ab = \frac{33}{4} \quad \text{Ans: (c)}$$

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056482872 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

23) 2, 4, 6, 8, 10 மற்றும் 12 வரிசையாக கிடைவன்களில் அடிக்கும் அறு மணிகள் ஒரு கேள்வி அடிக்கடி தொடங்குகின்றன. அவை 30 நிமிடத்தில் எத்தனை முறை ஒரு கேள்வி அடிக்கும் எனக் காண்க.

- a) 4      b) 10      c) 15      d) 16

16. தி. ம. காண வேண்டும்

$$2 \mid 2, 4, 6, 8, 10, 12$$

$$2 \mid 1, 2, 3, 4, 5, 6$$

$$3 \mid 1, 1, 3, 2, 5, 3$$

$$1, 1, 1, 2, 5, 1$$

(முதலில் ஒரு கேள்வி அடிக்கடி காண்கின்ற கேள்வி வேண்டும்)

$$16. தி. ம. = 2 \times 2 \times 3 \times 2 \times 5$$

$$= 120 \text{ வரிசைகள்}$$

$$= \frac{120}{60} = 2 \text{ நிமிடங்கள்}$$

$$30 \text{ நிமிடத்தில் ஒரு கேள்வி அடிக்கும் எண்ணிக்கை} = \frac{30}{2} + 1$$

$$= 15 + 1 = 16 \text{ முறை}$$

Ans: (d)

24)  $\frac{x}{y} = \frac{1}{3}$  எனில்  $\frac{x^2+y^2}{x^2-y^2}$  - க்கு மதிப்பைக் காண்க

a)  $5/4$       b)  $-5/4$       c)  $-5/3$       d)  $-10/9$

$\frac{x}{y} = \frac{1}{3}$        $x=1, y=3$

$\frac{x^2+y^2}{x^2-y^2} = \frac{1^2+3^2}{1^2-3^2} = \frac{1+9}{1-9} = \frac{10}{-8} = -\frac{5}{4}$

Ans: (b)

25) ஒரு பட்டியலில் உள்ள மொத்த தொகையில் 15% தொகை 30 எனில், பட்டியலில் உள்ள மொத்த தொகை என்ன?

a) 100      b) 200      c) 150      d) 300

15%  $\rightarrow$  30

100%  $\rightarrow$  ? =  $\frac{100 \times 30}{15} = 200$

Ans: (b)

26) - என்பது  $\frac{5}{2}$  யும், + என்பது x யும்,  $\div$  என்பது - யும்,  $\times$  என்பது + யும் குறித்தால் கீழ்க்கண்ட கருவிகளில் எந்தொன்று சரியானது?

a)  $52 \div 4 + 5 \times 8 - 2 = 36$       b)  $43 \times 7 \div 5 + 4 + 8 = 25$

c)  $36 - 4 \div 12 + 5 \times 3 = 430$       d)  $36 - 12 \times 6 \div 3 + 4 = 60$

(a)  $52 \div 4 + 5 \times 8 - 2 = 36$

$\Rightarrow 52 - 4 \times 5 + 8 \div 2$

$= 52 - 20 + 4$

$= 32 + 4 = 36$

Ans: (a).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்பனா கணிதம்

9486136884

805648292 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

27) ஒரு பூர்கோட்டம் காய்க்கூர வடிவில் உள்ளது. அதன் முனைவட்டங்கள் 18 மீ, 25 மீ. பூர்கோட்டத்தின் பரப்பளவு காண்க.

a) 25 m<sup>2</sup>      b) 18 m<sup>2</sup>      c) 225 m<sup>2</sup>      d) 450 m<sup>2</sup>

$$\begin{aligned} \text{காய்க்கூரம் பரப்பளவு} &= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \\ &= \frac{1}{2} \times 18 \times 25 = \frac{1}{2} \times 18 \times 25 \\ &= 225 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Ans: (c)

28) மதிப்பிடுக:

$$\frac{15}{\sqrt{10} + \sqrt{20} + \sqrt{40} - \sqrt{5} - \sqrt{80}}$$

a)  $\sqrt{10} - \sqrt{5}$       b)  $\sqrt{10} + \sqrt{5}$       c)  $\sqrt{5} - \sqrt{10}$       d)  $5\sqrt{10}$

$$\begin{aligned} &= \frac{15}{\sqrt{10} + \sqrt{4 \times 5} + \sqrt{4 \times 10} - \sqrt{5} - \sqrt{16 \times 5}} \\ &= \frac{15}{\sqrt{10} + 2\sqrt{5} + 2\sqrt{10} - \sqrt{5} - 4\sqrt{5}} = \frac{15}{3\sqrt{10} - 3\sqrt{5}} \\ &= \frac{15 \cancel{5}}{3(\sqrt{10} - \sqrt{5})} = \frac{5}{(\sqrt{10} - \sqrt{5})} \times \frac{(\sqrt{10} + \sqrt{5})}{(\sqrt{10} + \sqrt{5})} \\ &= \frac{5(\sqrt{10} + \sqrt{5})}{(\sqrt{10})^2 - (\sqrt{5})^2} = \frac{5(\sqrt{10} + \sqrt{5})}{10 - 5} = \frac{5(\sqrt{10} + \sqrt{5})}{5} \end{aligned}$$

$$= \sqrt{10} + \sqrt{5}$$

Ans: (b)

VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 29) சிசண்டிக்கு 10% தனிவட்டி வசூலில் A என்பவர் B என்பவருக்கு ரூ 3500 கட்டாக அளிக்கின்றார். அதே தொகையை, B என்பவர் 11.5% தனிவட்டி வசூலில், C என்பவருக்குக் கட்டாக அளிக்கின்றார். எனில், சூற்று சிசண்டிகளில் B அதையும் கிளபம் யாது?
- a) ரூ 154.50    b) ரூ 155.50    c) ரூ 156.50    d) ரூ 157.50

$$\text{வட்டி வசூலில்} = 11.5\% - 10\% = 1.5\% \quad n=3\text{yrs.}$$

$$\text{கிளபம்} = 3500 \text{ க்கு } 1.5\% \text{ 3yrs.}$$

$$= 3500 \times \frac{1.5}{100} \times 3 = 3500 \times \frac{1.5}{100} \times 3$$

$$= \text{ரூ } 157.50 \quad \text{Ans: (d)}$$

- 30) 5 மீ x 4 மீ x 2 மீ அளவுள்ள ஒரு சதுர மண்டலம் நிரம்பப்படுகிறது. ஒரு கன மீட்டருக்கு மண்டலம் நிரம்ப ஆகும் தொகை ரூ 270 எனில் மொத்த தொகைக் கண்டறிய.

a) ரூ 10800    b) ரூ 1080    c) ரூ 10080    d) ரூ 18000

$$\text{சதுரம் கன அளவு} = 5 \times 4 \times 2 = 40 \text{ க.மீ.}$$

$$\text{மண்டலம் நிரம்ப ஆகும் தொகை} = 40 \times 270$$

$$= \text{ரூ. } 10800$$

Ans: (a).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



- 33) A, B கீழேயும் ஒரு வேலையை 18 நாட்களில் செய்து முடிப்பர். B, C அகே வேலையை 24 நாட்களில் செய்து முடிப்பர். C, A அகே வேலையை 36 நாட்களில் செய்து முடிப்பர். மேலும் கூர்ந்து அவ்வேலையை எத்தனை நாட்களில் செய்து முடிப்பர்?
- a) 16      b) 12      c) 13      d) 26

$$A + B \rightarrow 18 \rightarrow \frac{1}{18}$$

$$B + C \rightarrow 24 \rightarrow \frac{1}{24}$$

$$C + A \rightarrow 36 \rightarrow \frac{1}{36}$$

$$2(A+B+C) \rightarrow \frac{1}{18} + \frac{1}{24} + \frac{1}{36}$$

$$= \frac{4+3+2}{72} = \frac{9}{72} = \frac{1}{8}$$

$$A+B+C \rightarrow \frac{1}{8 \times 2} = \frac{1}{16}$$

$$= 16 \text{ days} \quad \text{Ans: (a)}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கண்கம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 34) 40 செ.மீ பக்கமுள்ள ஒரு சதுர உலாகத் தட்டில் 1 செ.மீ. வட்டமுள்ள 70 வட்டக் கிணைகள் கீய்ப்பட்டு ஒரு கால்வாய் சூழ செய்யப்படுகிறது எனில் அந்த சூழயின் பரப்பைக் காண்.
- a) 1380 செ.மீ.<sup>2</sup>    b) 1545 செ.மீ.<sup>2</sup>    c) 1655 செ.மீ.<sup>2</sup>    d) 1820 செ.மீ.<sup>2</sup>

$$\text{சூழயின் பரப்பு} = \text{சதுரத்தின் பரப்பு} - 70 \text{ கிணைகளின் பரப்பு}$$

$$= 40 \times 40 - \frac{22}{7} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times 70$$

$$(a \times a) \quad (\pi r^2)$$

$$= 1600 - \frac{11}{7} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times 70$$

$$= 1600 - 55$$

$$= 1545 \text{ செ.மீ.}^2 \quad \text{Ans: (b)}$$

- 35) 7 செ.மீ. ஆரமும்,  $\frac{1}{2}$  செ.மீ. கனமும் கொண்ட 50 உட்பட வடிவ தட்டுகள் மூன்றை மேல் மூன்றாக அடுக்கப்பட்டு ஒரு திட கோளவட்ட உருளை உருவாகி உள்ளது. கீழ்க் உருளையின் மொத்த பரப்பளவு யாது?
- a) 1230 செ.மீ.<sup>2</sup> b) 1332 செ.மீ.<sup>2</sup> c) 1408 செ.மீ.<sup>2</sup> d) 1560 செ.மீ.<sup>2</sup>

உருளையின் மொத்தப் பரப்பளவு

$$= 2\pi rh + 2\pi r^2$$

$$= 2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times \frac{1}{2} \times 50 + 2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7$$

$$= \cancel{2} \times \frac{22}{\cancel{7}} \times \cancel{7} \times \frac{1}{2} \times 50 + 2 \times \frac{22}{\cancel{7}} \times \cancel{7} \times 7$$

$$= 1100 + 308 = 1408 \text{ செ.மீ.}^2$$

Ans: (c)

- 36) ஒரு செவ்வக வடிவ தாளின் நீளம்  $14\pi$  செ.மீ. அகலம்  $\frac{10}{\pi}$  செ.மீ. தாளானது மீளத்தின் வடிவிய ஒரு முறை எடுக்கப்படுவதன் மூலம் ஒரு உருளை உருவாக்கப்பட்டால் அத்துருளையின் கன அளவு யாது?
- a) 980 க.செ.மீ. b) 1960 க.செ.மீ. c) 1400 க.செ.மீ. d) 490 க.செ.மீ.

உருளையின் அடிப்பக்க

உட்பத்தின் சுற்றளவு = செவ்வகத்தின் நீளம்

$$2\pi r = 14\pi$$

$$r = \frac{14\pi}{2\pi} = 7 \text{ செ.மீ.}$$

உருளையின் உயரம் = செவ்வகத்தின் அகலம்

$$h = \frac{10}{\pi} \text{ செ.மீ.}$$

உருளையின் கன அளவு =  $\pi r^2 h$

$$= \pi \times 7 \times 7 \times \frac{10}{\pi} = 490 \text{ க.செ.மீ.}$$

Ans: (d)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452572 (whats App)

<http://topsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



37) சிடுக்க சிமைப்பில் எருதுக:  $\frac{x^4 + x^2 + 1}{x^2 + x + 1}$

a)  $x^2 + x + 1$     b)  $x^2 - x + 1$     c)  $x^2 - 2x + 1$

d)  $x^2 - 2x - 1$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8050452072 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

$$(x^2 + 1)^2 = x^4 + 2x^2 + 1$$

$$(x^2 + 1)^2 - x^2 = x^4 + 2x^2 + 1 - x^2$$

$$(x^2 + 1)^2 - x^2 = x^4 + x^2 + 1.$$

$$\therefore \frac{x^4 + x^2 + 1}{x^2 + x + 1} = \frac{(x^2 + 1)^2 - x^2}{(x^2 + x + 1)} = \frac{(x^2 + 1 + x)(x^2 + 1 - x)}{(x^2 + x + 1)}$$

$$= x^2 - x + 1. \quad \text{Ans: (b).}$$

38) 24 ஆட்கள் 180 பணிசுறை 15 ருட்களில் ஁டிப்பர்.

சுறில் 240 பணிசுறை 12 ருட்களில் ஁டிக்கத் தேசுசுயப்படும் ஆட்களில் எண்ணிக்கையை கண்டுக.

a) 38    b) 40    c) 42    d) 44

$$\frac{M_1 \times d_1 \times h_1}{w_1} = \frac{M_2 \times d_2 \times h_2}{w_2}$$

$$\frac{24 \times 15}{180} = \frac{M_2 \times 12}{240}$$

M - Men  
d - days  
h - hours  
w = work

$$\frac{M_2 \times 12}{240} = \frac{24 \times 15}{180}$$

$$M_2 = \frac{24 \times 15 \times 240}{180 \times 12} = \frac{2 \ 5 \ 4}{1 \ 8 \ 0 \times 1 \ 2} = 40$$

Ans: (b) 40 ஆட்கள்.

39) சிறைக்குகளை வடிவ மேற்கூறியின் உட்புற  
மற்றும் வெளிப்புற வளைபுறம்மற்றும் வர்ணம் பூச  
வேண்டியுள்ளது. சிறை உட்புற அடிச்சுற்றளவு  
17.6 மீ மற்றும் குழமம் 5 ச.மீ. எனில் ஒரு  
சதுரமீட்டருக்கே ரூ 5 விலை, வர்ணம் பூச ஆகும்  
மொத்த செலவைக் காண்க.  
a) ரூ. 480.2    b) ரூ 501.7    c) ரூ 255.3    d) ரூ. 246.4

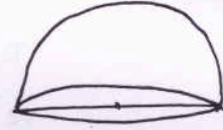
உட்புற அடிச்சுற்றளவு = 17.6 மீ

$$2\pi r = 17.6$$

$$2 \times \frac{22}{7} \times r = 17.6$$

$$r = 17.6 \times \frac{7}{22} \times \frac{1}{2}$$

$$= \frac{1,60.8}{22} \times \frac{1}{2} = \frac{0.4}{2} \times 7 \times \frac{1}{2}$$



உட்புற ஆரம்,  $r = 2.8$  மீ

$$\text{வெளிப்புற ஆரம் } R = 2.8 \text{ மீ} + 5 \text{ ச.மீ} = 2.8 \text{ மீ} + 0.05 \text{ மீ} \\ = 2.85 \text{ மீ}$$

$$\text{மொத்தப் பரப்பளவு} = \text{உட்புறப் பரப்பளவு} + \text{வெளிப்புற பரப்பளவு} \\ = 2\pi r^2 + 2\pi R^2$$

$$= 2 \times \frac{22}{7} \times 2.8 \times 2.8 + 2 \times \frac{22}{7} \times 2.85 \times 2.85$$

$$= 49.28 + 51.06 = 100.34 \text{ ச.மீ.}$$

$$\text{மொத்த செலவு} = 100.34 \times 5$$

$$= \text{ரூ } 501.70$$

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452372 (whats App)

http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

Ans: (b).

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452372 (whats App)

http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

40) ராணி மற்றும் மெரி ஆகியோரின் உயசுகளின் கூடுதல் மெரி மற்றும் ராணின் ஆகியோரின் உயசுகளின் கூடுதலைக் காட்டும் 14 உட்படங்கள் அதிகம் எனில் ராணியிடமிருந்து ராணியைக் காட்டும் எத்தனை உயசு சிறியவர் எனக் கண்டுபிடி.

a) 12      b) 16      c) 14      d) 28

ராணி  $\rightarrow R$     மெரி  $\rightarrow M$     ராணின்  $\rightarrow N$

$$R + M = (M + N) + 14$$

$$R + M = M + N + 14$$

$$R + M - M = N + 14$$

$$R = N + 14$$

$$R - 14 = N \Rightarrow R - N = 14 \text{ யூஸ்.}$$

Ans : (c) 14

41) 7-ஓக் குறைந்தும் மெரி 12, 16, 18, 21 மற்றும் 28-ஓக் வகுபடும் மீச்சிறு எண்ணைக் காண்க.

a) 1008      b) 1015      c) 1022      d) 1032

மீ.சிறு. காண வேண்டும்.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 12, 16, 18, 21, 28} \\ 2 \overline{) 6, 8, 9, 21, 14} \\ 3 \overline{) 3, 4, 9, 21, 7} \\ 7 \overline{) 1, 4, 3, 7, 7} \\ 1, 4, 3, 1, 1 \end{array}$$

$$LCM = 2 \times 2 \times 3 \times 7 \times 4 \times 3 = 1008.$$

$$\text{சேவைபாண எண்} = 1008 + 7 = 1015$$

Ans: (b)

42) DELHI எண்பதின் குறியீடு ~~73541~~ 73541 மற்றும்  
CALCUTTA எண்பதின் குறியீடு 82589662 எணில்  
CALICUT எண்பதின் குறியீடு என்ன?

a) 5279431    b) 5978213    c) 8251896    d) 8543691

DELHI	CALCUTTA	CALICUT
44444	82589662	8251896
73541	- - - - -	

Ans: (c)

43)  $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{5}{9}, \frac{6}{13}$  மற்றும்  $\frac{7}{9}$  சிக்ஷியவற்றை  
ஏறுவரிசையில் எழுதும் போது, நான்காவது எண்  
எது?

a)  $\frac{7}{9}$     b)  $\frac{5}{9}$     c)  $\frac{6}{13}$     d)  $\frac{2}{3}$

$\frac{1}{2} = 0.5, \frac{2}{3} = 0.66, \frac{5}{9} = 0.55, \frac{7}{9} = 0.77$

$\frac{6}{13} = 0.46$

ஏறுவரிசை:

0.46, 0.55, 0.55, 0.66, 0.77

(0.46, 0.55, 0.55, 0.66, 0.77)

=  $\frac{6}{13}, \frac{1}{2}, \frac{5}{9}, \frac{2}{3}, \frac{7}{9}$

நான்காவது எண் =  $\frac{2}{3}$     Ans: (d)

44) ஒரு உலங்கியல் பூங்காவில், மாண்களும் மயில்களும்  
உள்ளன. அவற்றின் தலைகளின் எண்ணிக்கை 80.  
அவற்றின் கால்களின் எண்ணிக்கை 200 எனில்  
எத்தனை மயில்கள் உள்ளன?

a) 20    b) 30    c) 50    d) 60

மாண் + மயில் = 80 — ①

4 மாண் + 2 மயில் = 200 — ②

① x 4    4 மாண் + 4 மயில் = 320

(-) 4 மாண் + 2 மயில் = 200

2 மயில் = 120

மயில் =  $\frac{120}{2} = 60$ .    Ans: (d)

VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8856452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 45) ஒரு உள்வட்டக் கோளத்தின் உட்புறமாக  
 ஒரு சர்க்கஸ் வீரர் மேடையின் தரையில்  
 சாகசம் செய்கிறார். அந்த சாகச வீரர் சாகசம்  
 செய்யும் பரப்பளவு  $154 \text{ மீ}^2$  எனில் அக்கோளத்தின்  
 உட்புற ஆரத்தை காண்க.  
 a) 7 மீ      b) 3.5 மீ      c) 4 மீ      d) 6 மீ.

$$\text{கோளத்தின் உண்மையான பரப்பு} = 4\pi r^2$$

$$4\pi r^2 = 154$$

$$4 \times \frac{22}{7} \times r^2 = 154$$

$$r^2 = 154 \times \frac{7}{22} \times \frac{1}{4} = \frac{154 \times 7}{22 \times 4}$$

$$r^2 = \frac{49}{4} = \left(\frac{7}{2}\right)^2$$

$$r = \frac{7}{2} = 3.5 \text{ மீ} \quad \text{Ans: (b)}$$

46)

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கணிதம்**

**9486136884**

**8056452972 (whats App)**

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

TNPSC - VAO - 2016 - 28.2.2016

- 1) ஒரு பணியாளர் வகுடத்தின் முதல் 8 மாதங்களில் சராசரி ரூ 2500-யும் அடுத்த 4 மாதங்களில் சராசரி ரூ. 1500-ம் செலவு செய்கிறார். அவர் அந்த ஆண்டில் ரூ 10000 செலவிட்டார் என்றால், அவரது மாத ஊதியம் \_\_\_\_\_ ஆகும்.
- a) 2500      b) 3000      c) 2600      d) 3200

$$\begin{aligned}
 & 8 \text{ மாத மொத்த செலவு} = 8 \times 2500 = \text{ரூ } 20000 \\
 (+) & 4 \text{ மாத மொத்த செலவு} = 4 \times 1500 = \text{ரூ } 6000 \\
 \hline
 & 12 \text{ மாத (1 யூ) மொத்த செலவு} = \text{ரூ } 26000 \\
 (+) & 1 \text{ வருட சேமிப்பு} = \text{ரூ } 10000 \\
 \hline
 & 1 \text{ வருட ஊதியம்} = \text{ரூ } 36000 \\
 & \text{மாத ஊதியம்} = \frac{36000}{12} = 3000 \text{ ரூ.}
 \end{aligned}$$

Ans: (b)

- 2) தூயின் வயதானது மகனின் வயதைக் காட்டிலும் 20 ஆகும். 4 வருடங்களுக்கு முன்பு தூயின் வயதானது, மகனின் வயதை விடாமல் 5 மடங்கு எனில் தற்போது மகனின் வயது
- a) 9      b) 12      c) 18      d) 16

$$\begin{aligned}
 & 4 \text{ yrs before} \quad \text{தூ } 10 \\
 & \quad \quad \quad \quad \quad \quad 5: 1
 \end{aligned}$$

$$5 - 1 = 4 \rightarrow 20$$

$$1 \rightarrow ? = \frac{1 \times 20}{4} = 5$$

$$4 \text{ வருடங்களுக்கு முன்பு மகனின் வயது} = 5$$

$$\text{தற்போது மகனின் வயது} = 5 + 4 = 9$$

Ans: (a).

**V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கனிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

3) மதிப்பு காண்க:

$$\left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{4}\right) \left(1 - \frac{1}{5}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{100}\right)$$

a)  $\frac{1}{100}$       b)  $\frac{1}{50}$       c)  $\frac{2}{3}$       d)  $\frac{99}{100}$

$$\left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{4}\right) \left(1 - \frac{1}{5}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{100}\right)$$

$$= \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{4}{5} \times \frac{5}{6} \times \dots \times \frac{98}{99} \times \frac{99}{100}$$

$$= \frac{2}{100} = \frac{1}{50} \quad \text{Ans: (b)}$$

4) ~~4~~  $a+b+c$

4)  $a:b = 2:3$ ,  $b:c = 6:5$  மற்றும்  $a+b+c = 30$

எனின்  $2a+3b+4c$  காண்க

a) 30      b) 92      c) 100      d) 90

$$a:b \quad a+b+c \rightarrow 30$$

$$2 \times 2:3 \times 2$$

$$6:5$$

$$4+6+5 = 15 \rightarrow 30$$

$$15 \text{ ratio} \rightarrow 30$$

$$1 \text{ ratio} \rightarrow \frac{30}{15} = 2$$

$$4:6:5$$

$$4 \times 2, 6 \times 2, 5 \times 2$$

$$a=8 \quad b=12 \quad c=10$$

$$2a+3b+4c = 2 \times 8 + 3 \times 12 + 4 \times 10 = 16 + 36 + 40$$

$$= 92$$

Ans: (b)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8057452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8057452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

$$5) (0.98)^3 + 3(0.98)^2(0.02) + 3(0.98)(0.02)^2 + (0.02)^3$$

கிடைக்கும் மதிப்பு

a) 2

b) 1

c) 0

d) 3

$$\begin{aligned} (a+b)^3 &= a^3 + b^3 + 3a^2b + 3ab^2 \\ &= (0.98 + 0.02)^3 \\ &= (1.00)^3 = 1^3 = 1. \quad \text{Ans: (b)} \end{aligned}$$

6) A யும் B யும் சேர்ந்து ஒரு வேலையை 20 நாட்களில் செய்து முடியும். A மட்டுமே அந்த வேலையை 24 நாட்களில் முடித்தால் B மட்டுமே அந்த வேலையை முடிக்க தேவையான நாட்கள்

a) 14

b) 44

c) 120

d) 48

$$A \rightarrow 24$$

$$A+B \rightarrow 20$$

$$B \rightarrow ?$$

$$\frac{24 \times 20}{24 - 20} = \frac{24 \times 20}{4} = \frac{24 \times 20}{4}$$

$$= 120 \text{ நாட்கள்} \quad \text{Ans: (c)}$$

7) திரண்டு எண்கள் சூன்றாம் எண்ணிலிருந்து சூறையாக 10% மற்றும் 15%. சூறையாக உள்ளது எனில் அந்த கிடைக்கின்றன வகிதம் என்ன?

a) 9 : 16

b) 9 : 14

c) 13 : 16

d) 18 : 17

முதல் எண்

திரண்டுவது எண்

சூன்றாவது எண்

$$100 - 10\%$$

$$100 - 15\%$$

$$100\%$$

$$90\%$$

$$85\%$$

$$100\%$$

$$\text{வகிதம்} = 90\% : 85\%$$

$$= 90 : 85$$

$$= 18 : 17$$

Ans: (d)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



- 8) கிராமன் சூண் சுவைக்கும் கீயந்திரத்தை ரூ 13500 க்கு வாங்குகிறார். அதனை 12% நடவடிக்கிற்கு விற்கும் போது சூண் சுவைக்கும் கீயந்திரத்தின் விற்பனை விலை என்ன?
- a) 11880      b) 11800      c) 13500      d) 11870

விற்பனை விலை =  $13500 \times 88\%$        $100\% - 12\% = 88\%$

$$= \frac{13500 \times 88}{100} = 135 \times 88$$

$$= \text{ரூ } 11880 \quad \text{Ans: (a)}$$

- 9) ஒரு குறிப்பிட்ட தொகையை 18 மாதங்களுக்கு மரித்து கொடுப்பதை மூலம் அதே தொகையை 14 மாதங்களுக்கு மரித்து கொடுத்தால் ஒரு மாதங்களுக்கு ரூ 80 அதிகமாக கிடைக்கிறது எனில் அந்தத் தொகையை கண்டறியுங்கள்.
- a) ரூ 5040      b) ரூ 360      c) ரூ 2520      d) ரூ 4200

a)  $\frac{5040}{18} = \text{ரூ } 280$        $\frac{5040}{14} = \text{ரூ } 360$

$360 - 280 = \text{ரூ } 80$

Ans: (a).

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கனிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 10)  $1^2 + 2^2 + \dots + 20^2$  என்ற தொடரின் கூடுதலைக் கண்டறியுங்கள்.
- a) 2867      b) 2868      c) 2869      d) 2870

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 20^2 = \frac{20 \times 21 \times 41}{6} = \frac{10 \times 7 \times 41}{3} = 2870$$

$$1^2 + 2^2 + \dots + 20^2 = 2870 - 1^2 = 2870 - 1 = 2869$$

Ans: (c)

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கனிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

11) TNPC = 5791 மற்றும் CUP = 169 எனில் CPU = ?

a) 159                      b) 196                      c) 791                      d) 971

T N P C	C U P	C P U	
5 7 9 1	1 6 9	1 9 6	Ans: (b)

12)  $x^3+1$  மற்றும்  $x^4-1$  ஆகியவற்றின் டி.பி.எ.வ.

a)  $x^3-1$                       b)  $x^3+1$                       c)  $x+1$                       d)  $x-1$

$$x^3+1 = x^3+1^3 = (x+1)(x^2-x+1)$$

$$x^4-1 = (x^2)^2 - 1^2 = (x^2+1)(x^2-1)$$

$$= (x^2+1)(x+1)(x-1)$$

$$\text{டி.பி.எ.வ.} = x+1 \quad \text{Ans: (c)}$$

13) ஒரு கன சதுரத்தின் மொத்த பரப்பு 384 செ.மீ.<sup>2</sup> எனில் அதன் கன அளவு எத்தனை செ.மீ.<sup>3</sup>

a) 512 செ.மீ.<sup>3</sup>                      b) 512 செ.மீ.<sup>3</sup>                      c) 412 செ.மீ.<sup>3</sup>                      d) 421 செ.மீ.<sup>3</sup>

ஒரு கன சதுரத்தின் மொத்த பரப்பு =  $6a^2$

$$6a^2 = 384$$

$$a^2 = \frac{384}{6} = 64 = 8^2$$

$$a = 8 \text{ செ.மீ.}$$

$$\text{கன அளவு} = a^3 = 8^3 = 8 \times 8 \times 8$$

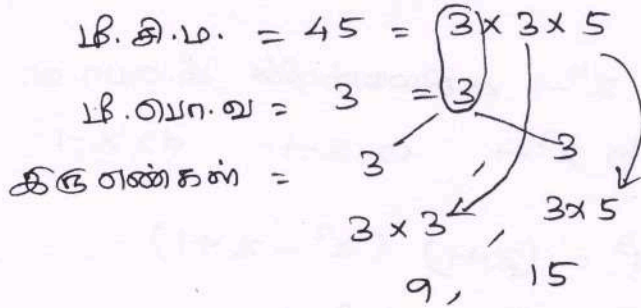
$$= 512 \text{ செ.மீ.}^3 \quad \text{Ans: (b)}$$

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.  
கற்கண்டு கனிதம்ப  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்ப  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

14) கீழுள்ள எண்களின் மீ.சி.ம. மற்றும் மீ.பொ.வ. குறையாக  
45, 3 மற்றும் அவற்றின் கூடுதல் 24 எனில்  
அவ்வாறு எண்களின் வித்தியாசத்தை காண்க.

a) 2                      b) 4                      c) 6                      d) 8



$$15 + 9 = 24$$

$$15 - 9 = 6$$

Ans: (c)

15)  $1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + \dots$  என்ற தொடரின் முதல் 40  
உறுப்புகளின் கூட்டுத் தொகையைக் காண்க.

a) 820                      b) -820                      c) 870                      d) -870

$$\begin{aligned}
 1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + \dots &= (1+2)(1-2) + (3+4)(3-4) + \dots + (39+40)(39-40) \\
 &= (-3) + (-7) + (-11) + \dots + (-79) \quad \text{--- 20 எண்கள்}
 \end{aligned}$$

$$S_n = \frac{n}{2} [a+l]$$

$$= \frac{20}{2} [(-3) + (-79)]$$

$$= \frac{20}{2} [-82] = \frac{20}{2} (-82)$$

$$= -820$$

Ans: (b)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136834

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

16) ரூ 8000 க்கு 10% சேண்டுக வட்டி வீதம் ராணில் கீரண்ட சேண்டுகளில் கிடைக்கும் கூட்டுவட்டிக்கும், தனிவட்டிக்கும் உள்ள வித்தியாசத்தைக் காண்க.

a) 90      b) 100      c) 80      d) 70

$$8000 \times 10\% = 8000 \times \frac{10}{100} = 800$$

$$800 \times 10\% = 800 \times \frac{10}{100} = \text{ரூ } 80$$

Ans: (C) 80

17) A : B = 2 : 3 மற்றும் B : C = 4 : 5 எனில் C : A ன் விதிதம் காண்க.

a) 15 : 8      b) 8 : 15      c) 5 : 4      d) 5 : 20

A : B : C

$$2 : 3 \times 4$$

$$4 : 5$$

$$A : B : C = 8 : 15$$

$$C : A = 15 : 8 \quad \text{Ans: (a)}$$

18) 5 செ.மீ. உயரமும், 48 ச.செ.மீ. அடிப்பக்கம் வரையும் கொண்ட ஒரு கோளத்தின் கனஅளவு  
a) 240 செ.மீ.<sup>3</sup>      b) 120 செ.மீ.<sup>3</sup>      c) 80 செ.மீ.<sup>3</sup>      d) 480 செ.மீ.<sup>3</sup>

$$\text{கோளத்தின் கனஅளவு} = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

$$= \frac{1}{3} \times \pi r^2 \times 5$$

$$= \frac{1}{3} \times 48 \times 5 = \frac{1}{3} \times 48 \times 5$$

$$= 80 \text{ செ.மீ.}^3$$

Ans: (C)

**V. VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கணிதம்**

**9486136884**

**8056652972 (whats App)**

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 19) ஒரு சூழல் காலியாக உள்ள தொடரையை 15 நிமிடங்களில் நிரம்பும். மற்றொரு சூழல் அத்தொடரையை 20 நிமிடங்களில் கால் செய்கும். ஆரம்பத்தில் தொடர் காலியாக இருக்க, ஒரு சூழல்களும் ஒரு சமயத்தில் நிறுத்தி விடப்படால் அத்தொடர் எவ்வளவு நேரத்தில் நிரம்பும்?
- a) 1 மணி      b) 3 மணி      c) 2 மணி      d) 4 மணி

$$\begin{aligned} \text{நிரம்பும் நேரம்} &= \frac{1}{15} - \frac{1}{20} \\ \text{(1 நிமிடத்தில்)} & \\ &= \frac{20 - 15}{15 \times 20} = \frac{5}{15 \times 20} = \frac{1}{60} \end{aligned}$$

$$\text{நிரம்பும் நேரம்} = \frac{60}{1} = 60 \text{ நிமிடங்கள்}$$

1 மணி நேரம்      Ans: (a)

- 20) ROAD என்பதை URDG எனும் குறியீட்டால் குறும்புடன் SWAN எனும் குறியீடு எதனைக் குறிக்கும்?
- a) VXDG      b) VZDG      c) VZCP      d) UXDG

$$\begin{array}{ccc} \text{ROAD} & \text{SWAN} & (+2 \text{ letters}) \\ +2 & +2 & \\ \text{URDG} & \text{VZDG} & \end{array}$$

Ans: (b)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கவிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கவிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

TNPSC - Group-II: (Non-Interview) - 2016  
-24.1.2016

- 1)  $a : b = 6 : 7$  எனவும்  $b : c = 8 : 9$  எனவும் கீடுய்பின்  
 $a : c$  வாகிதம் என்ன?  
a) 16 : 21      b) 6 : 9      c) 27 : 28      d) 1 : 2

$$a : b : c$$

$$\begin{array}{l} 6 : 7 \\ \times 8 \quad \times 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 8 : 9 \\ \times 7 \quad \times 7 \end{array}$$

$$a : b : c = 48 : 56 : 63$$

$$a : c = 48 : 63 = \frac{16}{48} : \frac{21}{63} = 16 : 21$$

Ans: (a)

- 2) 25 எண்ணின் சராசரி 78.4 எனக் கணக்கிடப்படுகிறது.  
பின்னர் 96 என்ற எண் தவறுதலாக 69 எனப்  
பயன்படுத்தப்பட்டது எனக் கணக்கிடக்கூடியதாகிற்று எனில்,  
சரி செய்யப்பட சராசரி என்ன?  
a) 79.48      b) 76.54      c) 81.32      d) 78.4

கூடுதல் = சராசரி  $\times$  எண்ணிக்கை.

$$\begin{aligned} \text{சரி செய்யப்பட கூடுதல்} &= 78.4 \times 25 - 69 + 96 \\ &= 1960 - 69 + 96 = 1987 \end{aligned}$$

$$\text{சரி செய்யப்பட சராசரி} = \frac{1987}{25}$$

$$= 79.48$$

Ans: (a).

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கணிதம்**

**9486136884**

**8050452972 (whats App)**

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 3) பின்வரும் தொழில் அடுக்கு வரும் கீழ்க்கூற எடுத்து எது  
B, E, I, N, ?  
a) U      b) V      c) T      d) S

B, E, I, N, T.  
C, D, F, G, H, J, K, L, M, O, P, Q, R, S.

Ans: (C) T.

4)  $\sqrt{784} + x = 500$  -ஐ் 78% எனில்,  $x$  ன் மதிப்பு  
 a) 362      b) 352      c) 362      d) 372  
 $500 - \text{ஐ் } 78\% = 500 \times \frac{78}{100} = 5 \times 78 = 390$

$\sqrt{784} = \sqrt{28 \times 28} = 28$

$28 + x = 390$

$x = 390 - 28 = 362$

Ans: (C) 362

5) 43, 91 மற்றும் 183 சகதிய எண்களை வகிக்கும்  
 மிகப் பெரிய எண்  
 a) 4      b) 7      c) 9      d) 13

a) 4

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 43} \\ \underline{40} \\ 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 91} \\ \underline{8} \\ 11 \\ \underline{8} \\ 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 183} \\ \underline{16} \\ 23 \\ \underline{20} \\ 3 \end{array}$$

b) 7

$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 43} \\ \underline{42} \\ 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 91} \\ \underline{7} \\ 21 \\ \underline{21} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 183} \\ \underline{14} \\ 43 \\ \underline{36} \\ 7 \end{array}$$

d) 13

$$\begin{array}{r} 13 \overline{) 43} \\ \underline{13} \\ 30 \\ \underline{26} \\ 4 \end{array}$$

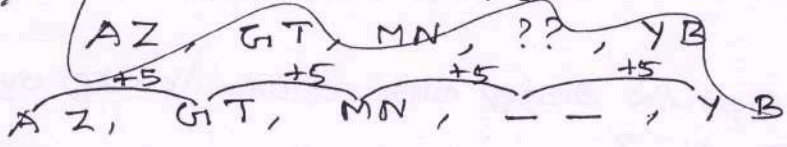
$$\begin{array}{r} 13 \overline{) 91} \\ \underline{13} \\ 78 \\ \underline{78} \\ 13 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13 \overline{) 183} \\ \underline{13} \\ 53 \\ \underline{52} \\ 1 \end{array}$$

Ans: (a)

**V.ARUMUGAN, M.Sc.,M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கணிதம்**  
**9486136884**  
**8066452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

6) தொடரில் வாய்வு எடுத்துக்கள் யாவை?







9) ஒரு தண்ணீர் தொட்டியை நிரம்புவதற்கு முதல் குழாய் 12 மணி நேரம் ஆகிறது. அது தொட்டியை நிரம்புவதற்கு திரண்டால் குழாய்க்கு 6 மணி நேரம் ஆகிறது. மேலும் குழாய்க்கு 4 மணி நேரம் ஆகிறது. மேலும் குழாய்க்கு ஒரு சமயத்தில் திறந்து விடப்படால் தண்ணீர் தொட்டி நிரம்புவதற்கு ஆகும் நேரம் எவ்வளவு?

- a) 2 மணி      b) 3 மணி      c) 4 மணி      d) 12 மணி.

1 மணி நேரத்தில் தொட்டி

$$\begin{aligned} \text{நிரம்பும் பாகம்} &= \frac{1}{12} + \frac{1}{6} + \frac{1}{4} \\ &= \frac{1+2+3}{12} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2} \\ &= \frac{1}{2} \end{aligned}$$

தொட்டி நிரம்பும் நேரம் = 2 மணி நேரம்.

Ans:

10)  $x^2 + 4y^2 = 4xy$        $x:y$  ன் மதிப்பு  
 a) 2:1      b) 2      c) 1:1      d) 1:4

$$\begin{aligned} x^2 + 4y^2 &= 4xy \\ x^2 + (2y)^2 - 4xy &= 0 \\ x^2 + (2y)^2 - 2 \times x \times 2y &= 0 \\ (x-2y)^2 &= 0 \\ x-2y &= 0 \\ x &= 2y \\ \frac{x}{y} &= 2 \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{2}{1} \end{aligned}$$

$x:y = 2:1$

Ans: (a).

**V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>





15)  $5 \oplus 3 = 34$  மற்றும்  $6 \oplus 2 = 40$  எனத் தரப்பட்டால்  
 $7 \oplus 1$  ன் மதிப்பு யாது?

- a) 54      b) 34      c) 50      d) 30

$$5 \oplus 3 = 5^2 + 3^2 = 25 + 9 = 34$$

$$6 \oplus 2 = 6^2 + 2^2 = 36 + 4 = 40$$

$$7 \oplus 1 = 7^2 + 1^2 = 49 + 1 = 50$$

Ans: (C).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

16)  $\frac{a}{b} = \frac{4}{5}$  மற்றும்  $\frac{b}{c} = \frac{15}{16}$  எனில்  $\frac{c^2 - a^2}{c^2 + a^2}$  ன் மதிப்பு

- a)  $\frac{1}{7}$       b)  $\frac{7}{25}$       c)  $\frac{3}{4}$       d)  $\frac{1}{4}$

$$\frac{a}{b} = \frac{4}{5}, \quad \frac{b}{c} = \frac{15}{16}$$

$$\frac{a}{b} \times \frac{b}{c} = \frac{4}{5} \times \frac{15}{16} = \frac{4 \times 15}{5 \times 16} = \frac{12}{16}$$

$$a \rightarrow 12, \quad c \rightarrow 16$$

$$\frac{c^2 - a^2}{c^2 + a^2} = \frac{16^2 - 12^2}{16^2 + 12^2} = \frac{256 - 144}{256 + 144} = \frac{112}{400} = \frac{28}{100} = \frac{7}{25}$$

Ans: (b)

17) கொடுக்கப்பட்ட தொடரின் பொருத்தாத எண்ணை  
 கண்டறித 25, 36, 49, 81, 121, 169, 225

- a) 36      b) 49      c) 169      d) 225

$$25, 36, 49, 81, 121, 169, 225$$

$$5^2, 6^2, 7^2, 9^2, 11^2, 13^2, 15^2$$

$6^2$  - திரட்டப்படாத எண்ணின் உருக்கம்

Ans: (a) 36

18) A மட்டும் ஒரு வேலையை 12 நாட்களில் முடிப்பார். B எவ்வளவு A னைக் காட்டிலும் 60% அதிக திறனுடன் வேலை செய்வார் எனில் B மட்டும் அதுவேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?

- a) 6                      b)  $7\frac{1}{2}$                       c) 8                      d)  $8\frac{1}{2}$

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.  
 திறன் 100% : 160%                      8 → 12 நாட்கள்  
 நாட்கள்  $\frac{100}{5}$  :  $\frac{160}{8}$                       5 → ?  
 திறன் 5 : 8                      =  $\frac{5 \times 12}{8}$   
 நாட்கள் 8 : 5                      =  $\frac{5 \times 12^3}{8^2} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}$   
 Ans: (b)  $7\frac{1}{2}$

19)  $5^a = 6$  ;  $6^b = 5$  எனில்  
 $abc$  - ன் மதிப்பு என்ன?  
 a) 0                      b) -1                      c) 2                      d) 1

$$\begin{aligned}
 6 &= 5^a \\
 &= (7^c)^a = 7^{ca} \\
 &= (6^b)^{ca} = 6^{abc} \\
 6^1 &= 6^{abc} \\
 \therefore abc &= 1
 \end{aligned}$$

Ans: (d).

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கவும் கனிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-sherctcut-maths.blogspot.in/>

20)  $\sqrt[xyz]{a}$  -ன் மதிப்பு யாது?

a)  $\sqrt[xyz]{a^2}$

b)  $\sqrt[xyz]{a^2}$

c)  $\sqrt[xyz]{a}$

d)  $\sqrt[a^xyz]{a}$

$$\sqrt[xyz]{a} = ((a)^{1/2})^{1/y})^{1/x}$$

$$= a^{\frac{1}{2} \times \frac{1}{y} \times \frac{1}{x}} = a^{\frac{1}{xyz}} = \sqrt[xyz]{a}$$

Ans: (c)

21) 8% தனிவட்டி வீதத்தில் ரூ 2000 என்ற தொகை கிரட்டிப்பாக மாறுவதற்குரிய காலம் என்ன?

a)  $25\frac{1}{2}$

b)  $10\frac{1}{2}$

c)  $8\frac{1}{2}$

d)  $12\frac{1}{2}$

$$n = \frac{(\text{அளவை} - 1)}{8} \times 100$$

$$= \frac{1}{8} \times 100 = \frac{25}{2}$$

$$= 12\frac{1}{2} \text{ ஆண்டுகள்}$$

Ans: (d).

22) ரூ 100 செவ்வகத்தில் நீளமானது 60%. அதீகரிக்கப்படுகிறது. அதன் அகலமானது எத்தனை சதவீதம் குறைந்தால் அதன் பரப்பளவு முந்தைய பரப்பளவை போலவே

a)  $37\frac{1}{2}\%$

b) 60%

c) 75%

d) 120%

$$= \frac{x}{100+x} \times 100$$

$$= \frac{60}{100+60} \times 100 = \frac{60}{160} \times 100 = \frac{360}{160} \times 100 = \frac{75}{2}$$

$$= 37\frac{1}{2}\%$$

Ans: (a).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

23) ரூபாய் 53-ஊ A, B, C என்ற மூவருக்கு  
 பிரித்துக் கொடுக்கப்படுகிறது. A என்பவர் B  
 பெறுவதைக் காட்டிலும் ரூ 7 அதிகம் பெறுகிறார்.  
 B என்பவர் C-ஊக் காட்டிலும் ரூ 8 அதிகம்  
 பெறுகிறார். எனில் அவர்கள் பெற்ற தொகைகளின்  
 விகிதங்கள்

- a) 16 : 9 : 18      b) 25 : 18 : 10  
 c) 18 : 25 : 10      d) 15 : 8 : 30

a) 16 : 9 : 18       $16 + 9 + 18 = 43$

b) 25 : 18 : 10       $25 + 18 + 10 = 53$   
 A   B   C       $A - B = 25 - 18 = 7$   
                           $B - C = 18 - 10 = 8$

Ans: (b)

24) ஒரு கூம்பு, ஒரு அரைக்கோளம், மற்றும் ஒரு  
 உருளை சூன்றுபடி சேர்ந்த அளவைக் கொண்ட  
 அடிப்பகுதியையும், சமமான உயரத்தையும்  
 உடையனவாய் உள்ளன. கீதன் கண் அளவுகளின்  
 விகிதம் காண்க.

- a) 3 : 2 : 1      b) 1 : 2 : 3      c) 3 : 1 : 2      d) 1 : 3 : 2

கூம்பின் கன அளவு =  $\frac{1}{3} \pi r^2 h$

அரைக்கோளம் கன அளவு =  $\frac{2}{3} \pi r^3$

உருளை கன அளவு =  $\pi r^2 h$

$\frac{1}{3} \pi r^2 h : \frac{2}{3} \pi r^3 : \pi r^2 h$

$\frac{1}{3} : \frac{2}{3} : 1$

x 3

1 : 2 : 3

Ans: (b)

25) 6 மணிகள் முதலில் ஒன்றாக அடங்கும், பின்னர் அதை ஒவ்வொன்றும் 2, 4, 6, 8, 10 மற்றும் 12 வரிசைகள் கிடைவதற்கு அடங்கும் ஒன்றாக, 30 நிமிடத்தில் எத்தனை முறை சிறு மணிகள் ஒன்றாக சேர்ந்து செயலாக்கப்படும்?

- a) 4                      b) 10                      c) 15                      d) 16

மீ.கி.ம. காண வேண்டும்.

$$\begin{array}{r}
 2 \mid 2, 4, 6, 8, 10, 12 \\
 \hline
 2 \mid 1, 2, 3, 4, 5, 6 \\
 \hline
 3 \mid 1, 1, 3, 2, 5, 6 \\
 \hline
 2 \mid 1, 1, 1, 2, 5, 2 \\
 \hline
 1, 1, 1, 1, 5, 1
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 \text{மீ.கி.ம.} &= 2 \times 2 \times 3 \times 2 \times 5 = 120 \text{ வரிசைகள்} \\
 &= 120 \text{ வரிசைகள்} \\
 &= 2 \text{ நிமிடங்கள்}
 \end{aligned}$$

30 நிமிடத்தில் சிறு மணிகள் ஒன்றாக சேர்ந்து செயலாக்கப்படும் முறை =  $\frac{30}{2} + 1$  — முதல் முறை செயலாக்க

$$= 15 + 1 = 16$$

Ans: (d)

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கணிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.  
 கற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



TNPSC - GROUP-II (INTERVIEW POSTS) - 2015  
-26.7.2015

1) HYDROGEN என்ற சொல்லை J C J Z Y S S D என்று  
சுருதினால் ANTIMONY என்ற சொல்லை எவ்வாறு  
சுருதி வேண்டும்?

- a) CPVKOQPA    b) CRZQWABO  
c) ERXMQSRC    d) GTZOSUTE

	H	C	J	Z	Y	S	S	D
	+1	+3	+5	+7	+9	+11	+13	+15
A	N	T	I	M	O	N	Y	
+1	+3	+5	+7	+9	+11	+13	+15	
C	R	Z	Q	W	A	B	O	

Ans: (b)

2)  $\frac{a}{b} = \frac{9}{5}$  எனில்  $\frac{a+b}{a-b}$  என்பது என்ன?

- a)  $\frac{3}{7}$     b)  $\frac{7}{3}$     c)  $\frac{2}{7}$     d)  $\frac{7}{2}$

$$\frac{a}{b} = \frac{9}{5} \quad a=9 \quad b=5$$

$$\frac{a+b}{a-b} = \frac{9+5}{9-5} = \frac{14}{4} = \frac{7}{2}$$

Ans: (d)

**V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கனிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 3) 12 அச்சக் கோர்ப்பவர்கள், 5 மணி நேரத்தில் ஒரு புத்தகத்தை 60 பக்கங்களை முடிப்பர். 20 மணி நேரத்தில் 200 பக்கங்களை முடிக்க எத்தனை அச்சக் கோர்ப்பவர்கள் தேவை?

a) 8

b) 10

c) 12

d) 11

$$\frac{M_1 \times h_1}{W_1} = \frac{M_2 \times h_2}{W_2}$$

$$\frac{12 \times 5}{60} = \frac{M_2 \times 20}{200}$$

$$M_2 = \frac{12 \times 5 \times 200}{60 \times 20} = \frac{12 \times 5 \times 200}{60 \times 20} = 10$$

= 10

Ans: (b)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 4) கீழ்க் கொடுக்கப்பட்ட 60-ஊ அளவுகளின் ஊச்சு என்ன?  
25, 67, 78, 43, 21, 17, 49, 54, 76, 92,  
20, 45, 86, 37, 35

a) 78

b) 75

c) 92

d) 86

$$\begin{aligned} \text{ஊச்சு} &= \text{மிகப்பெரிய மதிப்பு} - \text{மிகச்சிறிய மதிப்பு} \\ &= 92 - 17 = 75 \end{aligned}$$

Ans: (b) 75

- 5) கீழ்க் கொடுக்கப்பட்ட 60-ஊ எண் அரிசனங்கள் அடங்கிய வரிசையை கண்டறியு.

4242, 4254, 4230, 4266, 4218, 4278, \_\_\_\_\_

a) 4264

b) 4272

c) 4228

d) 4206

$$\begin{array}{cccccc} 4242 & , & 4254 & , & 4230 & , & 4266 & , & 4218 & , & 4278 & , & \text{---} \\ \underbrace{\phantom{4242}}_{+12} & & \underbrace{\phantom{4254}}_{-24} & & \underbrace{\phantom{4230}}_{+36} & & \underbrace{\phantom{4266}}_{-48} & & \underbrace{\phantom{4218}}_{+60} & & \underbrace{\phantom{4278}}_{-72} & & \end{array}$$

$$4278 - 72 = 4206$$

Ans: (d)

6) 4 மதிப்புகளின் சராசரி 20 ஆகும். ஒரு எண் 4 மதிப்புகளிலும் கூட்டப்பட்ட பின் சராசரி 22 எனில் கூட்டப்பட்ட எண் என்ன?

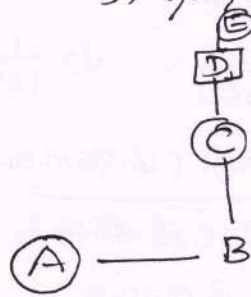
- a) 1      b) 2      c) 3      d) 4

$$\text{கூட்டப்பட்ட எண்} = 22 - 20 = 2$$

Ans: (b) 2

7) A என்பவர் B-ன் சகோதரி, C என்பவர் B-ன் தாய், D என்பவர் C-ன் தகப்பன், மற்றும் E என்பவர் D-ன் தாய் என்றால், A என்பவர் D-யின் \_\_\_\_\_.

- a) பட்டி      b) தாத்தா      c) மகன்      d) பேத்தி



- - பெண்  
□ - ஆண்

A என்பவர் D-யின் பேத்தி.

Ans: (d)

**V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,**

**கற்கண்டு கனிதம்**

**9486136884**

**8056452972 (whats App)**

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

8) ORIENT என்ற சொல்லை 532146 என்றும், SOUL என்ற சொல்லை 7598 என்றும் எழுதினால், LINE என்ற சொல்லை எவ்வடி எழுதுவார்கள்?

- a) 9241      b) 8341      c) 8241      d) 6241

O	R	I	E	N	T	,	S	O	U	L
5	3	2	1	4	6		7	5	9	8
LINE										
8241										

Ans: (c).

9)  $x + \frac{1}{x} = 2$  எனில்  $x^3 + \frac{1}{x^3}$  -ன் மதிப்பு என்ன?

- a) 1                      b) 2                      c) 3                      d) 4

$$a^3 + b^3 = (a+b)(a^2 - ab + b^2)$$

$$x + \frac{1}{x} = 2$$

$$x^2 + \frac{1}{x^2} = \left(x + \frac{1}{x}\right)^2 - 2 = 2^2 - 2 = 4 - 2 = 2$$

$$x^3 + \frac{1}{x^3} = \left(x + \frac{1}{x}\right) \left(x^2 - 1 + \frac{1}{x^2}\right)$$

$$= 2(2-1) = 2(1) = 2$$

Ans: (b)

10)  $\frac{4}{9}, \frac{2}{5}, \frac{6}{8}, \frac{2}{5}$  க்கு ஈ.ம.வ. என்ன?

- a)  $\frac{1}{180}$                       b)  $\frac{2}{481}$                       c)  $\frac{2}{350}$                       d)  $\frac{1}{142}$

$$\text{ஈ.ம.வ.} = \frac{\text{குறைந்த (ஈ.ம.வ.)}}{\text{பகி (ஈ.ச.ம.)}}$$

$$= \frac{(4, 2, 6, 2) \text{ ஈ.ம.வ.}}{(9, 5, 8, 5) \text{ ஈ.ச.ம.}}$$

$$2 \overline{) 4, 2, 6, 2}$$

$$2, 1, 3, 1$$

$$\text{ஈ.ம.வ.} = 2$$

$$5 \overline{) 9, 5, 8, 5}$$

$$9, 1, 8, 1$$

$$\text{ஈ.ச.ம.} = 5 \times 9 \times 8 = 360$$

$$\text{ஈ.ம.வ.} = \frac{2}{360} = \frac{1}{180}$$

Ans: (a).

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**குற்குண்டு கவிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

11) 5 டூபாய் 80 பைசாக்களில் 20 பைசாக்கள் வாய்ப்பு  
புத்தணை சதவீதம்?

- a)  $2\frac{13}{29}\%$       b)  $3\frac{13}{29}\%$       c)  $4\frac{13}{29}\%$       d)  $5\frac{13}{29}\%$

5 டூபாய் 80 பைசா = 580 பைசா

$$\begin{aligned} \text{சதவீதம்} &= \frac{20}{580} \times 100 = \frac{20}{58} \times 100 \\ &= \frac{100}{29}\% \\ &= 3\frac{13}{29}\% \end{aligned}$$

Ans: (b)

12) ஒரு தன்னார்வ தொண்டு நிறுவனம் ஒரு தேசிய  
பெருநகரத்தை கட்டுவதற்காகவும் மரங்கள் நட்பு.  
அவற்றில் சில கனி தரும் மரங்கள். கனி தராத  
மரங்களின் எண்ணிக்கை கனி தரும் மரங்களின்  
எண்ணிக்கையின் மூன்று மடங்கொடு கிரண்டை  
கூட்டினால் 106 மரங்கள் நடப்பட்டு  
கொடுத்தால், கனி தரும் மரங்களின் எண்ணிக்கை  
எவ்வளவு?

- a) 20      b) 22      c) 24      d) 26

$$\text{மொத்த மரங்கள்} = 106$$

$$\text{கனி தராத மரங்கள்} = \text{கனி தரும் மரங்கள்} \times 3 + 2$$

- a) 20  $\Rightarrow$   $20 + (20 \times 3 + 2) = 20 + 62 = 82$   
b) 22  $\Rightarrow$   $22 + (22 \times 3 + 2) = 22 + 68 = 90$   
c) 24  $\Rightarrow$   $24 + (24 \times 3 + 2) = 24 + 74 = 98$   
d) 26  $\Rightarrow$   $26 + (26 \times 3 + 2) = 26 + 80 = 106 \checkmark$

Ans: (d) 26

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

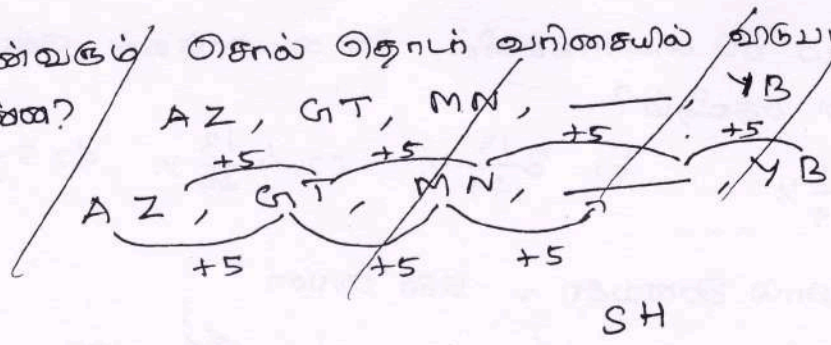
கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

9056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

13) பின்வரும் தொடர் தொடர் வரிசையில் அடுத்த தொடர் என்ன?

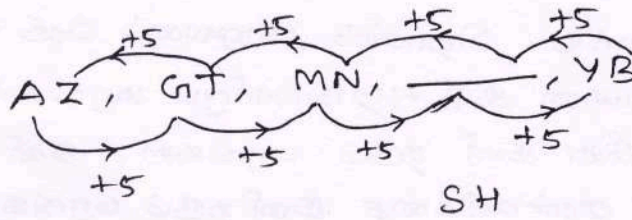


Ans

13) பின்வரும் தொடர் தொடர் வரிசையில் அடுத்த தொடர் என்ன?

AZ, GT, MN, \_\_\_\_\_, YB

a) SH      b) SH      c) SK      d) TS



Ans: (b)

14) 7 ஆட்கள் ஒரு வேலையை 52 நாட்களில் செய்து முடிக்கின்றனர். அதே வேலையை 13 ஆட்கள் எத்தனை நாட்களில் செய்து முடியுமா?

a) 20      b) 13      c) 7      d) 28

7 ஆட்கள் → 52 நாட்கள் (ஒரே வலிமை)

13 ஆட்கள் → ?

$$= \frac{7 \times 52}{13} = \frac{7 \times 52}{13} = 28$$

Ans: (d) 28 நாட்கள்.

15) ஒரு விலைவாசிக்குள்ளே 50% அளவிற்கு குறைத்தும், அதைத் தடுத்து 80% அளவிற்கும் அதிகரிக்கும் போது அதனுடைய மூலமில் குறையும் மூலத்திற்கு சதவீதம் என்ன?

- a) 10% குறைவாக    b) 10% அதிகமாக  
c) 20% குறைவாக    d) 20% அதிகமாக.

$$\begin{aligned}
 & -50\% , +80\% \\
 & = -x + y - \frac{xy}{100} \\
 & = -50 + 80 - \frac{50 \times 80}{100} = -50 + 80 - 40 \\
 & = 30 - 40 = -10\% = 10\% \text{ குறைவாக}
 \end{aligned}$$

Ans: (a)

16) ரூ 5000 -ஐ ஆண்டுக்கு 12% வட்டி விகிதத்தில் கிரண்டு ஆண்டுகளுக்கு இத்தகைய வட்டியடடடால் தனிவட்டி மற்றும் கூட்டுவட்டி கிடைக்கக்கூடிய உள்ள வேறுபாடு \_\_\_\_\_ ஆகும்.

- a) ரூ. 720    b) ரூ. 12    c) ரூ. 72    d) ரூ. 700

$$\begin{aligned}
 \text{ரூ } 5000 \text{ க்கு } 12\% & = \frac{5000 \times 12}{100} = \frac{5000 \times 12}{100} \\
 & = \text{ரூ } 600
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ரூ } 600 \text{ க்கு } 12\% & = \frac{600 \times 12}{100} = \frac{600 \times 12}{100} \\
 & = \text{ரூ } 72
 \end{aligned}$$

Ans: (c) ரூ 72

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கனிதம்**

**9486136884**

**8056452972 (whats App)**

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 17) 4% ஆண்டு வட்டி வீதப்படி 2 ஆண்டுகளில் ரூ 1632 கூட்டுவட்டி தரும் எண்ணால் அசலைக் கணக்கிடவும்.  
 a) ரூ 10000    b) ரூ 20000    c) ரூ. 30000    d) ரூ. 40000

$$\text{கூட்டுவட்டி} = \text{ரூ } 1632 = \text{ரூ } 800 + \text{ரூ } 800 + \text{ரூ } 32$$

$$\text{ரூ } 800 \text{ க்கு } 4\% = 800 \times \frac{4}{100} = \text{ரூ } 32.$$

$$\therefore 1 \text{ ஆண்டு சலிவட்டி} = \text{ரூ } 800$$

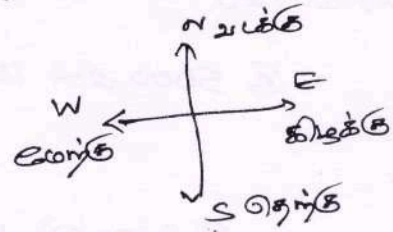
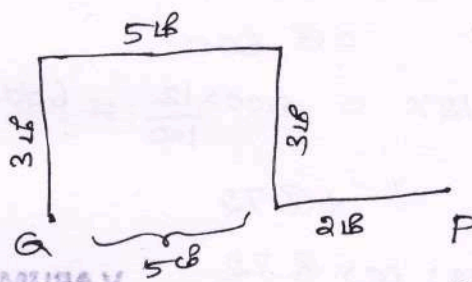
$$P = \frac{100 \times I}{n \times r} = \frac{100 \times 800}{1 \times 4} = \frac{100 \times 800}{4}$$

$$P = \text{ரூ } 20,000$$

Ans: (b)

- 18) மொகன் என்பவர் P என்ற கிடத்தின்கீழ் புறப்படும் மேற்காக 2 மீ தூரம் செல்கிறார். பின் வலப்பக்கம் திரும்பி 3 மீ தூரம் சென்று, கீழ்ப்பக்கம் திரும்பி 5 மீ தூரம் சென்று, கிழக்குவாக கீழ்ப்பக்கம் திரும்பி 3 மீ தூரம் சென்று Q என்ற கிடத்தை அடைகிறார். Q என்ற புள்ளி P-யின்மீது கீழ்க்கேள்வியை சாத்திரப்படுத்தி இருக்கிறார்?

- a) 2 மீ    b) 6 மீ    c) 7 மீ    d) 8 மீ.



$$\text{தூரம்} = 5 + 2 = 7 \text{ மீ}$$

Ans: (c).



19) கீழ்க்க வரிசையில் எழுது:

$$\sqrt[3]{12}, \sqrt[4]{20}, \sqrt[6]{25}, \sqrt{80}, \sqrt[12]{112}$$

a)  $\sqrt{80}, \sqrt[3]{12}, \sqrt[4]{20}, \sqrt[6]{25}, \sqrt[12]{112}$

b)  $\sqrt{80}, \sqrt[3]{12}, \sqrt[4]{20}, \sqrt[12]{112}, \sqrt[6]{25}$

c)  $\sqrt[3]{12}, \sqrt{80}, \sqrt[4]{20}, \sqrt[6]{25}, \sqrt[12]{112}$

d)  $\sqrt[6]{25}, \sqrt[12]{112}, \sqrt[3]{12}, \sqrt{80}, \sqrt[4]{20}$

கீழ்க்க வரிசை

$$\sqrt{\quad}, \sqrt[3]{\quad}, \sqrt[4]{\quad}, \sqrt[6]{\quad}, \sqrt[12]{\quad}$$

Ans: (a)

$$\sqrt{80}, \sqrt[3]{12}, \sqrt[4]{20}, \sqrt[6]{25}, \sqrt[12]{112}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

20)  $4^5, 4^{-81}, 4^{12}, 4^7$  - டி.பெ.பெ. (LCM) காண்க.

a)  $4^{12}$       b) 4      c)  $4^2$       d)  $4^{-2}$

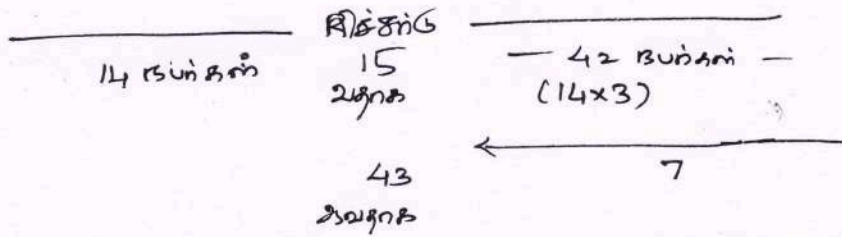
Ans: (a)  $4^{12}$

LCM = highest power

=  $4^{12}$ .

21) ரிச்சர்ட் என்பவர் ஒரு வரிசையில் முன் திரும்பி 15-வது நபராக நிற்கிறார். அவருக்கு பின், முன் திரும்புவர்களின் எண்ணிக்கையால் மூன்று மடங்கு என்றால், அவருக்கும் பின் திரும்பி 7-வது நிற்கும் நபருக்கும் இடையே எத்தனை நபர்கள் உள்ளனர்?

a) 33      b) 34      c) 35      d) 36.



இடையே உள்ள நபர்கள் 8 மட்டுமே 42 வரை

$$42 - 8 = 34 + 1 = 35$$

Ans: (c) 35

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

22) எண் 7, 56-க்கு சம்பந்தப்பட்டது என்றால்,  
10-க்கு சம்பந்தப்பட்ட எண்  
a) 74      b) 64      c) 50      d) 90

24,

- துணுதல் கேள்வி -

TNPSC Key!     $7 \times 8 = 56$   
(official)         $9 \times 10 = 90$

Ans: (d) 90

23) A சனைவர் B-ஓ லட ஁சுதீயனனவர். C சனைவர்  
A-ஓ லட ஁சுதீயனனவர். D சனைவர் C-ஓ லட  
஁சுதீயனனவர். E சனைவர் எஓடுனனர லடயும்  
஁சுதீயனனவர் எனில், ஁வர்களை ஁வர்களை ஁சுதீ  
஁தீயனனனலில் ஁டகனர ஁வதீதீயல் யன் ஁டுவல் ஁டுஓயன்?

a) A      b) B      c) C      d) D

A சனைவர் B-ஓ லட ஁சுதீயனனவர்  $\Rightarrow A > B$

C சனைவர் A-ஓ லட ஁சுதீயனனவர்  $\Rightarrow C > A$   
 $\Rightarrow C > A > B$

D சனைவர் C-ஓ லட ஁சுதீயனனவர்  $\Rightarrow D > C$

$\Rightarrow D > C > A > B$

E சனைவர் எஓடுனனர லடயும் ஁சுதீயனனவர்

$E > D > C > A > B$

஁டுவல் ஁டுஓயன்  $\rightarrow C$

Ans: (C) C

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கணிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

24) ஒரு உள்நீட்டற்ற கிழம்பு சூடியின் நீளம் 35 செ.மீ., அதன் வெளி மற்றும் உள் அட்டங்கள் முற்றாக 10 செ.மீ. மற்றும் 8 செ.மீ. எனில், கிழம்புக் சூடியின் தட்டையாக கரண்க. [1 க.செ.மீ. கிழம்பின் தட்டை 7 கிராம்].  
 a) 6.93 கி.கி. b) 9.90 கி.கி. c) 7.53 கி.கி. d) 7.93 கி.கி.

உள்நீட்டற்ற கிழம்புக் சூடியின் கண அளவு

$$R = \frac{10}{2} = 5 \text{ cm}$$

$$= \pi R^2 h - \pi r^2 h$$

$$r = \frac{8}{2} = 4 \text{ cm}$$

$$= \frac{22}{7} \times 5 \times 5 \times 35 - \frac{22}{7} \times 4 \times 4 \times 35 \quad h = 35 \text{ cm}$$

$$= 22 \times 5 \times 5 \times 5 - 22 \times 4 \times 4 \times 5$$

$$= 2750 - 1760 = 990 \text{ க.செ.மீ.}$$

$$\text{தட்டை} = 990 \times 7 = 6930 \text{ கிராம்}$$

$$= \frac{6930}{1000} \text{ கி.கி.} = 6.93 \text{ கி.கி.}$$

Ans: (a)

~ x ~

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கணிதம்**

**9486136884**

**8056452972 (whats App)**

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

TNPSC - GROUP - II (NON-INTERVIEW POSTS) - 2014

Exam Date: 29.6.2014.

1) ஒரு எண்ணில் 30 சதவீதம் அககுத எண்ணின் கருதில் முன்று ஡டவகை ஁ட 15 குறைய எணில் அருத எண்

- a) 48      b) 52      c) 50      d) 70

எண் = x

30% of x =  $\frac{3}{5}x - 15$

Short-cut:-

அருத எண் 5 ஁வ் ஁கூட கெண்டும். (c) 50 ஁ (d) 70

(c) 50      30% of 50 =  $\frac{30}{100} \times 50 = 15$

$\frac{3}{5} \times 50 - 15 = \frac{3}{5} \times 50 - 15 = 30 - 15 = 15.$

Ans: (c) 50

2) ஒரு எண்ணானது 13-஁வ் ஁கூக்கப்படு் கெபகு ஡ுக் 11-஁கத் தருகிறகு. அககுத எண் 17 ஁வ் ஁கூக்கப்படு் கெபகு ஡ுக் 9-஁கத் தருகிறகு. அருத எண்

- a) 339      b) 369      c) 349      d) 359

a) 339

$$\begin{array}{r} 26 \\ 13 \overline{) 339} \\ \underline{26} \\ 79 \\ \underline{78} \\ 1 \end{array}$$

b) 369

$$\begin{array}{r} 28 \\ 13 \overline{) 369} \\ \underline{26} \\ 109 \\ \underline{104} \\ 5 \end{array}$$

c) 349

$$\begin{array}{r} 26 \\ 13 \overline{) 349} \\ \underline{26} \\ 89 \\ \underline{78} \\ 11 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \\ 17 \overline{) 349} \\ \underline{34} \\ 09 \end{array}$$

Ans: (c) 349

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

3) ஒரு எண்ணுடன் ஒன்றாக கூட்டி அதை 12, 18, 24, 32-ஆல் மீதமின்றி வகுக்கிறது. அத்தகைய மீச்சிறு எண்

- a) 278      b) 288      c) 287      d) 279

மீ.சி.ம. கிடைக்க வேண்டும்.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 12, 18, 24, 32} \\ 3 \overline{) 6, 9, 12, 16} \\ 2 \overline{) 2, 3, 4, 16} \\ 2 \overline{) 1, 3, 2, 8} \\ 1, 3, 1, 4 \end{array}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8956452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

$$\text{மீ.சி.ம.} = 2 \times 3 \times 2 \times 2 \times 3 \times 4 = 288$$

$$\text{விடை} = 288 - 1 = 287$$

Ans: (C) 287

4) 9, 225, 16, 196, 25, 169, \_\_\_\_\_, 144 என்ற தொடரின் அடுத்த எண்

- a) 81      b) 121      c) 36      d) 49

$$9, 225, 16, 196, 25, 169, \frac{?}{6^2}, 144$$

$\underbrace{\hspace{10em}}_{3^2} \quad \underbrace{\hspace{10em}}_{4^2} \quad \underbrace{\hspace{10em}}_{5^2}$

$$6^2 = 36.$$

Ans: (C)

5)  $4^x \times 64^{2x} = 16^{x+5}$  எனில்,  $x$ -இன் மதிப்பு

- a) 1      b) 5      c) 4      d) 2

$$\begin{aligned} 4^x \times 64^{2x} &= 16^{x+5} \\ 4^x \times (4^3)^{2x} &= (4^2)^{x+5} \\ 4^x \times 4^{6x} &= 4^{2x+10} \\ 4^{x+6x} &= 4^{2x+10} \\ 4 &= 4 \end{aligned}$$

$$x + 6x = 2x + 10$$

$$7x - 2x = 10$$

$$5x = 10$$

$$x = \frac{10}{5}$$

$$\boxed{x = 2}$$

Ans: (d) 2

- 6) ஒரு கிராமியிட தனிவட்டி வீதத்தில் 3 சதவீதத்தில்  
 ரூ 1000 சேமித்து ரூ 1150 சேமிக்கிறது. 3% கூடுதலாக  
 வட்டி வீதம் கிராமியின், தற்போதைய ரொகத்த மதிப்பு  
 a) 1400      b) 1300      c) 1140      d) 1240

$$\begin{aligned} \text{கூடுதல் வட்டி} &= 1000 \times 3\% \times 3\% \\ &= 1000 \times \frac{3 \times 3}{100} = \text{ரூ } 90 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{தற்போதைய ரொகத்த மதிப்பு} &= 1150 + 90 \\ &= \text{ரூ } 1240 \end{aligned}$$

Ans: (d)

- 7) 7 திரைப்படங்கள், 7 கட்டுரைகள் 7 நாட்களில் செய்தால்,  
 1 திரைப்படம், 1 கட்டுரைகளை எத்தனை நாட்களில்  
 செய்யும்?

- a) 1      b)  $\frac{7}{2}$       c) 7      d) 49

$$\frac{M_1 \times d_1}{W_1} = \frac{M_2 \times d_2}{W_2}$$

$$\frac{7 \times 7}{7} = \frac{1 \times d}{1}$$

$$d = 7 \text{ நாட்கள்}$$

Ans: (c)

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கணிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 8) 500 சிறு சூழல் உரிமைக்களின் உரிமைகள் விவரம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

உரிமைகள் (மாநகரங்கள்)	9	10	11	12	13	14	14-ஆவது அதிகம்	மொத்தம்
உரிமைக்களின் எண்ணிக்கை	26	71	82	102	89	77	53	500

தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட ஒரு சூழல் உரிமைக்களின் உரிமைகள் அளிக்கப்படும் 11 மாநகரங்களுக்கு மிகாமல் கடுப்பதற்கான நிகழ்தகவு

- a)  $\frac{82}{500}$       b)  $\frac{179}{500}$       c)  $\frac{97}{500}$       d)  $\frac{268}{500}$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$$

$$n(S) = 500$$

$$n(A) = 26 + 71 + 82 = 179$$

$$P(A) = \frac{179}{500}$$

Ans: (b)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கலந்தம்

9486136884

8056452072 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 9) ஒரு நிகழ் நம்பிக்கையில், மரணம் ஆண்டிற்கு 15% என்ற வீதத்தில் 3 ஆண்டுகளுக்கு ரூ 7000 முதலீடு செய்தார். கூட்டுவட்டி முறையில், 3 ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு மரணம் வரும் வட்டித் தொகையும் மொத்தத் தொகையும் யாவை?

- a) ரூ 3246, ரூ 13246      b) 3646, 10,646

- c) ரூ 6436, ரூ 16046      d) ரூ 4636, ரூ 14636

புரத்த உட்கண் உட்கண் கூறிய உட்கண்.

Ans: (b)

$$\text{வட்டி} = \text{ரூ } 3646$$

$$\text{அதன்} = \text{ரூ } 7000$$

$$\text{மொத்தத் தொகை} = 7000 + 3646 = \text{ரூ } 10646.$$



10) ஆடு தெய்திற்குளையில் உள்ள தெய்திலாளர்களின் சரபசர் ஊதியம் ரூ 60. அகீல் அகீகாரிகள் 12 பேரின் சரபசர் ஊதியம் ரூ 400. மீதமுள்ள தெய்திலாளர்களின் சரபசர் ஊதியம் ரூ 56 எனில் தெய்திற்குளையில் உள்ள மொத்த தெய்திலாளர்களின் எண்ணிக்கை காண்.

a) 1116      b) 1032      c) 1212      d) 1132

அகீகாரிகள்      தெய்திலாளர்கள்  
 ரூ 400      ரூ 56

60-56      400-60

4 : 340

1 : 85

அகீகாரிகள் எண்ணிக்கை = 12

1 → 12

85 → ?       $\frac{85 \times 12}{1}$

$\frac{85 \times 12}{1}$   
 170  
 85  
 1020

தெய்திலாளர்கள் எண்ணிக்கை = 1020

மொத்த தெய்திலாளர்கள் = 1020 + 12  
 = 1032

Ans: (b).

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

11) பின்வரும் படத்தில் வாடிட்ட எண் எது?

4	5
20	9

10	8
80	18

12	8
?	20

a) 25

b) 30

c) 96

d) இவற்றில் எதுவுமில்லை.

$$4+5=9$$

$$4 \times 5 = 20$$

$$10+8=18$$

$$10 \times 8 = 80$$

$$12+8=20$$

$$12 \times 8 = 96$$

Ans: (c) 96

12) மூன்று பகா எண்களின் கூடுதல் 101. அவற்றில் கீரண்டு எண்களுக்கு கிடைக்காத வித்தியாசம் 24 எனில் அவ்வெண்கள் யாவை?

a) 5, 59, 37

b) 41, 53, 7

c) 11, 37, 53

d) 3, 61, 37

$$a) 5+59+37=101$$

$$59-5=54, 59-37=22, 37-5=32$$

$$b) 41+53+7=101$$

$$53-41=12, 41-7=34, 53-7=46$$

$$c) 11+37+53=101$$

$$37-11=26, 53-37=16, 53-11=42$$

$$d) 3+61+37=101$$

$$61-3=58, 61-37=24 \checkmark$$

Ans: (d).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

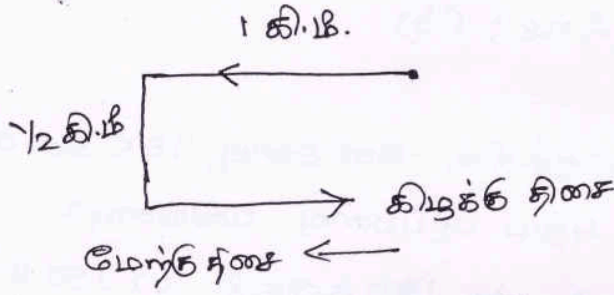
கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 13) A எண்யவர் ஆரிடத்திலிருந்து ஒரு திசையை  
 உட்கி ஒரு கிணா மீட்டர் நடந்த பிறகு  
 கிடப்பக்கம் திரும்பி  $\frac{1}{2}$  கிணா மீட்டர் நடந்து  
 பிறகு மீண்டும் கிடப்பக்கம் திரும்பி நடந்து  
 செல்கிறார். தற்போது அவர் கிழக்கு திசை  
 உட்கி நடந்து சென்றால், விதாடக்கத்தில்  
 அவர் எந்த திசையை உட்கி நடக்கத் தொடங்கினார்?  
 a) மேற்கு b) கிழக்கு c) வடக்கு d) தெற்கு.



Ans: (a) மேற்கு

- 14) ஒரு முக்கோணத்தின் பக்கங்கள்  $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{4}$   
 என்ற விகிதத்தில் உள்ளன. அதன் சுற்றளவு 104 cm.  
 அதன் நீளமான பக்கத்தின் அளவு என்ன?  
 a) 52 cm b) 48 cm c) 32 cm d) 26 cm

$$\frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{4}$$

$$12 \times \frac{1}{2} : 12 \times \frac{1}{3} : 12 \times \frac{1}{4}$$

$$6 : 4 : 3$$

$$6 + 4 + 3 = 13$$

$$13 \rightarrow 104 \text{ cm}$$

$$6 \rightarrow ? = \frac{6 \times 104}{13} = \frac{6 \times 104}{13} = 48 \text{ cm}$$

Ans: (b) 48 cm

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 15) A-ன் அடுமானம் B-யின் அடுமானத்தை விட 10%.  
 திசுறவாக உள்ளது எனில் B-யின் அடுமானம் A-யின்  
 அடுமானத்தை விட எவ்வளவு சதவீதம் அதிகமாக உள்ளது?  
 a) 24%.      b) 25%.      c) 20%.      d) 22%.

$$= 20\% \text{ திசுறவாக}$$

$$= \frac{x}{100-x} \times 100$$

$$= \frac{20}{100-20} \times 100 = \frac{20}{80} \times 100 = \frac{20}{80} \times \frac{25}{100}$$

$$= 25\%$$

Ans: (b)

- 16) ஒரு கன சதுரத்தின் கன அளவு 125 க.க.மீ.  
 எனில் அதன் 4-றம் பரப்பளவு எவ்வளவு?  
 a) 625 ச.க.மீ.      b) 125 ச.க.மீ.      c) 150 ச.க.மீ.  
 d) 100 ச.க.மீ.

$$\text{கன சதுரத்தின் கன அளவு} = 125 \text{ க.க.மீ.}$$

$$a^3 = 125 = 5^3$$

$$a = 5 \text{ க.க.மீ.}$$

$$\text{4-றம் பரப்பளவு} = 6a^2$$

$$= 6 \times 5^2$$

$$= 6 \times 25$$

$$= 150 \text{ ச.க.மீ.}$$

Ans: (c)

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
 http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
 http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

17)  $(x-y)$ -ன் 50% =  $(x+y)$ -ன் 30%. எனில்

$x$ -ல்  $y$ -ன் சதவீதம் என்ன?

a) 25%      b) 50%      c) 75%      d) 100%

$$(x-y) 50\% = (x+y) 30\%$$

$$(x-y) \frac{50}{100} = (x+y) \frac{30}{100}$$

$$5x - 5y = 3x + 3y$$

$$5x - 3x = 3y + 5y$$

$$2x = 8y$$

$$\frac{x}{4} = \frac{y}{1}$$

$$\frac{y}{x} = \frac{1}{4}$$

$$x \text{ ல் } y \text{ ன் சதவீதம்} = \frac{1}{4} \times 100 = 25\%$$

Ans: (a)

18) ஒரு கூடையில் உள்ள மொத்த ஆரஞ்சு பழங்களில்

18% ஆகையு 36 எனில் மொத்தமுள்ள ஆரஞ்சு

பழங்களின் எண்ணிக்கை

a) 100      b) 150      c) 200      d) 300

$$18\% \rightarrow 36$$

$$100\% \rightarrow \frac{100 \times 36}{18} = \frac{100 \times 2}{1}$$

$$= 200$$

Ans: (c) 200

**V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கணிதம்**

**9486136884**

**8056452972 (whats App)**

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 19) கீரண்டு மாடுகளின் விலை விகிதமானது 23:16.  
 கீரண்டு ஆண்டுகளுக்கீ பிறகு, முதல் மாட்டின் விலை  
 ரூ. 477 ஆக உயர்ந்தது மற்றும் கீரண்டாவது மாட்டின்  
 விலை 10% உயர்ந்தது. தீற்றியபாது விலையின் விகிதம்  
 20:11 ஆகும். உண்மை விலையைக் காண்க.  
 a) ரூ. 1219, ரூ. 848      b) ரூ. 1218, ரூ. 848  
 c) ரூ. 1210, ரூ. 850      d) ரூ. 1219, ரூ. 840

புள்ளிக்கு விடையாக செய்து பார்க்கவும்.

$$\begin{array}{r} \text{a) ரூ } 1219, \quad \text{ரூ } 848 \\ + \quad 477 \quad \quad + \quad 84.80 \\ \hline 1696 \quad \quad 932.80 \end{array}$$

$$848 \times 10\% = \frac{848 \times 10}{100} = 84.80$$

$$1696 : 932.8 \times 10$$

$$\rightarrow 16960 : 9328$$

$$\div 2 \quad 8480 : 4664$$

$$20 \times 424 : 424 \times 11$$

$$20 : 11 \quad \checkmark$$

Ans: (a).

**V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,**

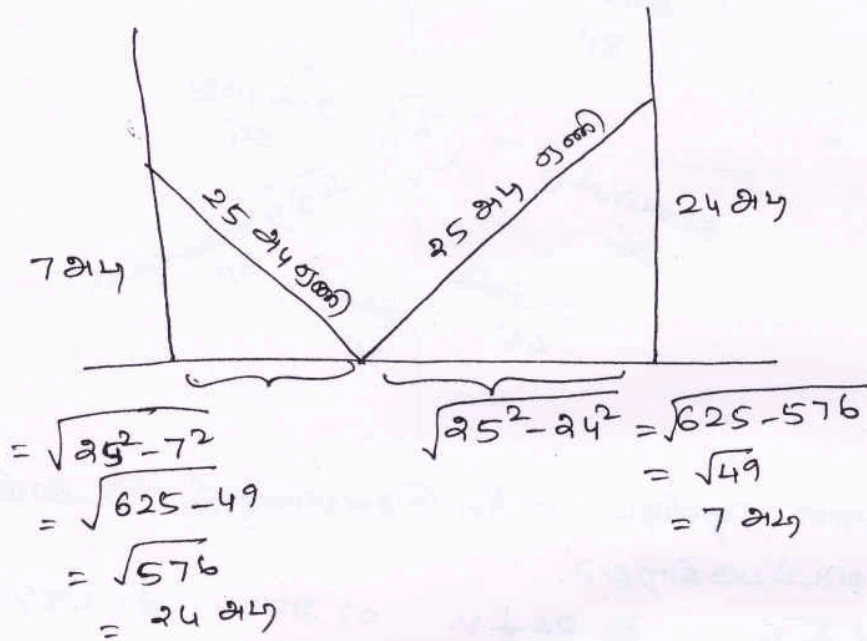
**கற்கண்டு கணிதம்**

**9486136884**

**8856452972 (whats App)**

<http://tapsr-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 20) ஒரு தொலைவு நிகழ்த்தப்பட்டதன் 25 அடி நீளமுள்ள  
 ஏணி தரைமட்டத்தில் இருந்து 24 அடி உயரமுள்ள  
 சின்னவைத் தொடுகிறது. அடியை மறற்றாமல்  
 அவ்வூணியை சிறுந்ற அத்தொலைவின் மறுயக்கக்கூடியுள்ள  
 சின்னவை 7 அடி உயரத்தில் தொடுகிறது எனில்  
 அத்தொலைவின் அகலம்  
 a) 30                      b) 32                      c) 29                      d) 31



தொலைவின் அகலம் = 24 + 7 = 31 அடி.

Ans: (d) 31

- 21) கீழ்க்கண்ட வார்த்தைகளை, அர்த்தமுள்ள வரிசையில்  
 எழுதுக.

1. தேன்      2. பூ      3. உண்டு      4. மெழுகு

a) 1, 3, 4, 2      b) 2, 1, 4, 3      c) 2, 3, 1, 4

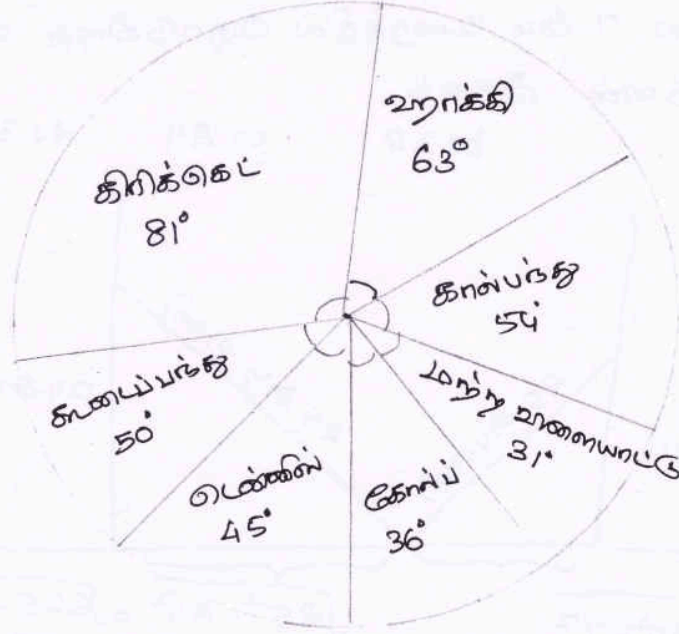
d) 4, 3, 2, 1

பூ → உண்டு → தேன் → மெழுகு  
 2                      3                      1                      4

Ans: (c)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

22) கொடுக்கப்பட்ட வட்ட வரையடமானது ஒரு நாட்டின் குறியிட்ட சிண்டிகேட்ஸ் பல்வேறு விஷயங்களிற்கான செலவினத்தைக் காட்டுகிறது. கீழ்க்கண்ட வரையடத்தைப் பார்த்து இதன்விடிக் பதில் கொடு.



எத்தனை சதவீதம் மொத்த செலவினத்தில் டென்னிஸ்க்கான செலவடப்படுகிறது?

- a)  $12\frac{1}{2}\%$       b)  $22\frac{1}{2}\%$       c) 25%      d) 45%

$$\text{மொத்த கோணம்} = 360^\circ$$

$$\text{டென்னிஸ்} = 45^\circ$$

$$\text{சதவீதம்} = \frac{45^\circ}{360^\circ} \times 100 = \frac{45}{360} \times 100 = \frac{5}{4} \times 25 = 12\frac{1}{2}\%$$

$$= \frac{25}{2} = 12\frac{1}{2}\%$$

Ans: (a)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056152079 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

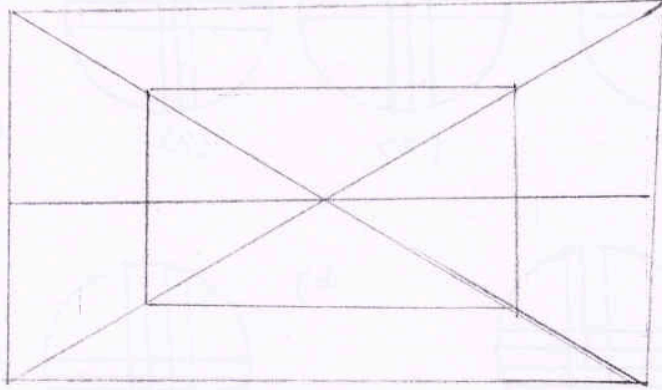
9486136884

8056152079 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



23) கீழ்க்காணும் படத்தில் உள்ள சதுர கோடுகளின்  
அளவீடுகளைக் கண்டறியுங்கள்

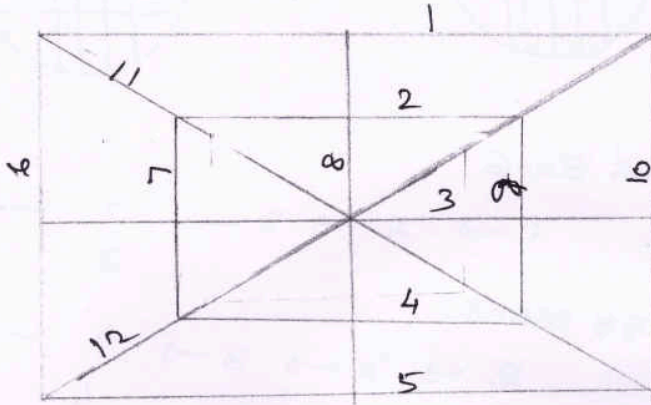


a) 10

b) 12

c) 16

d) 8



Ans: (b) 12

**V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,**

**கற்கண்டு கனிதம்**

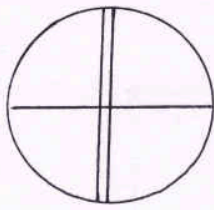
**9486136884**

**8058452972 (whats App)**

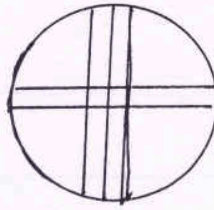
**<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>**

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8058452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

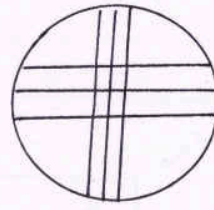
24) வரிசையில் உள்ள அடுத்த வற்றைத் தீர்மானிக்க கண்டறியவும்.



(1)

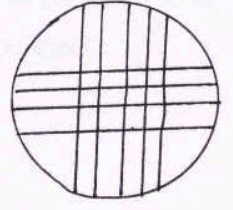


(2)



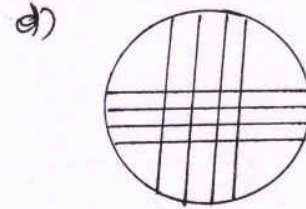
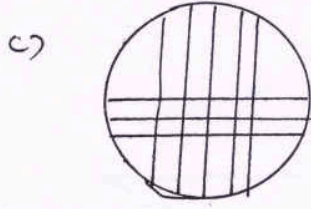
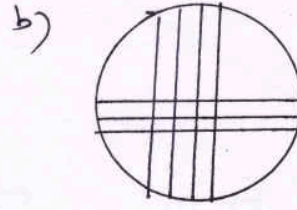
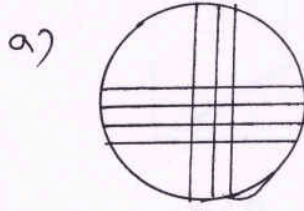
(3)

?



(4)

(5)



கிடைமட்டக் கோடு:

1 → 2 → 3 → ? → 4  
3

செங்குத்துக் கோடு:

2 → 3 → 3 → ? → 5  
4

அடை: கிடைமட்டக் கோடு : 3

செங்குத்துக் கோடு : 4

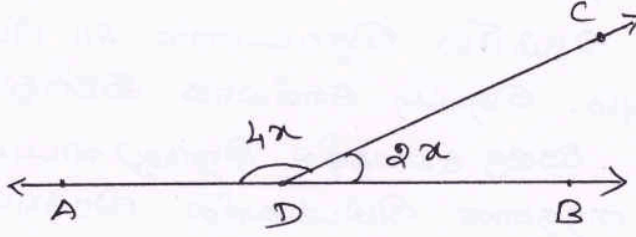
Ans: (b)

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8555452972 (whats App)  
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

TNPSC - 2014 -

1) பின்வரும் படத்தில்  $x$  ன் மதிப்பைக் காண்.



a)  $30^\circ$       b)  $60^\circ$       c)  $90^\circ$       d)  $45^\circ$

$$2x + 4x = 180^\circ$$

$$6x = 180^\circ$$

$$x = \frac{180^\circ}{6} = 30^\circ$$

Ans: (a)  $30^\circ$

2)  $x - y = -6$ ;  $xy = 4$  எனில்  $x^3 - y^3$  -ன் மதிப்பு காண்க.

a)  $-288$       b)  $-388$       c)  $-268$       d)  $-278$

$$x^3 - y^3 = (x - y) (x^2 + xy + y^2)$$

$$x^2 + y^2 = (x - y)^2 + 2xy$$

$$x^2 + y^2 = (-6)^2 + 2(4) = 36 + 8 = 44$$

$$x^3 - y^3 = (x - y) (x^2 + y^2 + xy)$$

$$= (-6) (44 + 4) = (-6) (48)$$

$$= -288$$

Ans: (a)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

3) ஒரு தொட்டியை கீடு குழாய்கள் தனித்தனியே முறையே 30 நிமிடங்கள், 40 நிமிடங்களில் நிரம்புகிறது. மற்றொரு குழாய் நீர் நிரம்பிய தொட்டியை 24 நிமிடங்களில் கால் செய்யும். தொட்டி கால்வாய்க் கிடைத்து கிழிந்து குழாய்களும் ஒரு சமயத்தில் திறந்து விடப்பட்டால் அத்தொட்டி எத்தனை நிமிடங்களில் நிரம்பும்?

- a)  $1\frac{1}{2}$  மணி காலம்    b) கிரண்டு மணி காலம்  
c) ஒரு மணி காலம்    d)  $2\frac{1}{2}$  மணி காலம்

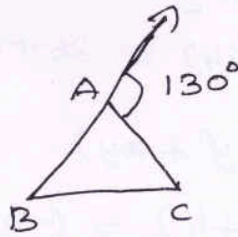
1 நிமிடத்தில் தொட்டி

$$\begin{aligned} \text{நிரம்பும் பாகம்} &= \frac{1}{30} + \frac{1}{40} - \frac{1}{24} \\ &= \frac{4 + 3 - 5}{120} = \frac{2}{120} = \frac{1}{60} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{தொட்டி நிரம்பும் காலம்} &= \frac{60}{1} = 60 \text{ நிமிடங்கள்} \\ &= 1 \text{ மணி காலம்.} \end{aligned}$$

Ans: (c).

4) படத்தில்  $\angle B : \angle C = 2 : 3$  எனில்  $\angle B$  காண்க.



a)  $120^\circ$

b)  $52^\circ$

c)  $78^\circ$     d)  $130^\circ$

$$\angle B + \angle C = 130^\circ$$

$$2 + 3 = 5$$

$$5 \rightarrow 130^\circ$$

$$\begin{aligned} 2 \rightarrow ? &= \frac{2 \times 130}{5} \\ &= \frac{2 \times 130}{5} \\ &= 52^\circ \end{aligned}$$

Ans: (b)  $52^\circ$

5)  $9x - y - 2 = 0$ ,  $2x + y - 9 = 0$  எண்

கிடைக்கும் வளைபுறம் யின் கிடைக்க.

a)  $(-1, 7)$     b)  $(7, 1)$     c)  $(1, 7)$     d)  $(-1, -7)$

a)  $(-1, 7)$      $x = -1, y = 7$

$9(-1) - 7 - 2 = -9 - 7 - 2 \neq 0$ .

b)  $(7, 1)$      $x = 7, y = 1$

$9(7) - 1 - 2 = 63 - 1 - 2 \neq 0$

c)  $(1, 7)$      $x = 1, y = 7$

$9(1) - 7 - 2 = 9 - 7 - 2 = 0$

$2(1) + 7 - 9 = 2 + 7 - 9 = 0$ .

Ans: (c)

6) கிடைக்காத கரத்தின் பரப்பு 300 ச.செ.மீ. மற்றும்

அடிப்பக்கம் 15 செ.மீ. எனில் உயரம்

a) 10 cm    b) 15 cm    c) 20 cm    d) 30 cm

கிடைக்காத கரத்தின் பரப்பு = அடிப்பக்கம்  $\times$  உயரம்

$15 \times \text{உயரம்} = 300$

$\text{உயரம்} = \frac{300}{15}$

$= 20 \text{ cm}$

Ans: (c)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

7) ராமன் வயது சிவரத்ன மகன் ரத்தினியின் வயதைப் போல் 7 மடங்கு. 5 வருடங்களுக்குப் பிறகு ராமின் வயது மகனின் வயதை போல் 5 மடங்கு எனில் சிவரத்தினின் தற்போதைய வயதுகள் என்ன?

a) 5, 35      b) 6, 42      c) 9, 63      d) 10, 70

ராமன்      மகன்      ராமன்வயது 7 மற்றும்  
7 : 1      5 ஆல் வகுபட வேண்டும்.

5 yrs after      5 : 1      (a) 5, 35      (d) 10, 70

(a) 35      5      d) 70 : 10

5 yrs after      40      10      +5      +5  
4 : 1      75 : 15  
5 : 1

Ans: (d)

8)  $\frac{a}{b} = \frac{4}{3}$  எனில்  $\frac{6a+4b}{6a-5b}$  ன் மதிப்பு காண்க.

a) -1      b) 3      c) 4      d) 5

$\frac{a}{b} = \frac{4}{3}$       a=4, b=3

$$\frac{6a+4b}{6a-5b} = \frac{6(4)+4(3)}{6(4)-5(3)} = \frac{24+12}{24-15} = \frac{36}{9} = 4$$

Ans: (c) 4

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

9) 1.75 சதரம் கொண்ட ஒரு சீக்கரம் உடைய ஒரு வண்டி 11 கி.மீ. சூரத்தை கடக்க எத்தனை சிற்றுகள் சிற்றுவண்டும்?

a) 10      b) 100      c) 1000      d) 10000

$$\begin{aligned} \text{வட்டத்தின் சுற்றளவு} &= 2\pi r & r &= 1.75 \text{ மீ} \\ &= 2 \times \frac{22}{7} \times 1.75 & &= 2 \times \frac{22}{7} \times 1.75 \\ &= 2 \times 22 \times 0.25 & &= 2 \times 22 \times 0.25 \\ &= 11 \text{ மீ.} & & \end{aligned}$$

11 கி.மீ. = 11000 மீ.

11 மீ சூரம் = 1 சிற்றுகள்

$$11000 \text{ மீ சூரம்} = \frac{11000 \times 1}{11}$$

= 1000 சிற்றுகள்

Ans: (c)

10)  $(x+m)(x+n) = x^2 + 6x + 5$  எனில்  $m^2 + n^2$  இன் மதிப்பு

a) 25      b) 26      c) 27      d) 28

$$\begin{aligned} (x+m)(x+n) &= x^2 + (m+n)x + mn \\ &= x^2 + 6x + 5 \end{aligned}$$

$$\therefore m+n=6 ; \quad mn=5$$

$$m^2+n^2 = (m+n)^2 - 2mn$$

$$= (6)^2 - 2(5) = 36 - 10 = 26$$

Ans: (b) 26

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கனிதம்**

**9486136884**

**8056452972 (whats App)**

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

11) ஒரு உணவு மேசையின் அடக்கவாலை ரூ. 8400. A  
 அன்பவர் கீழ்க்கண்டவாலை 10 மாதத் தவணைகளில் பெற  
 நினைக்கிறார். அவரது மாதத் தவணை ரூ. 875 எனில்  
 வட்டி வீதம் என்ன?

- a) 3%      b) 5%      c) 8%      d) 10%

10 மாதத் தவணை = ரூ. 875

செயுத்திய மொத்தத் தொகை =  $875 \times 10 =$  ரூ. 8750

வட்டி, I =  $8750 - 8400$

I = ரூ. 350

I = ரூ. 350      P = 8400      n = 10 மாதங்கள் =  $\frac{10}{12}$  ஆள்.

$$r = \frac{100 \times I}{Pn} = \frac{100 \times 350}{8400 \times 10/12}$$

$$= \frac{100 \times 350 \times 12}{8400 \times 10} = \frac{100 \times 350 \times 12}{8400 \times 10}$$

Ans: (b) = 5%

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8856452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

12) சரியான விடையை எடுத்தக:

இரண்டு எண்களின் வித்தியாசம் 5, அவற்றின்  
 பெருக்கற்பலன் 336, அந்த இரண்டு எண்களின்  
 கூடுதல்

- a) 21      b) 28      c) 37      d) 51

Method 1:  $a - b = 5$ ;  $ab = 336$ ;  $a + b = ?$

$$(a+b)^2 = (a-b)^2 + 4ab$$

$$= (5)^2 + 4(336) = 25 + 1344 = 1369$$

$$(a+b)^2 = 1369 = 37^2$$

$$(a+b)^2 = 37^2$$

$$a+b = 37$$

Ans: (c)

Method 2!  $ab = 336 = 56 \times 6 = 8 \times 7 \times 3 \times 2 = 2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 3 \times 2$   
 $= 16 \times 21 \therefore a = 16, b = 21$

$$b - a = 21 - 16 = 5 \therefore a + b = 16 + 21 = 37$$

Ans: (c)



13) சரிசெய்தல்:  $\sqrt{214 + \sqrt{112 + \sqrt{74 + \sqrt{49}}}}$

- a) 15      b) 18      c) 25      d) 17

$$\sqrt{49} = 7$$

$$\sqrt{74+7} = \sqrt{81} = 9$$

$$\sqrt{112+9} = \sqrt{121} = 11$$

$$\sqrt{214+11} = \sqrt{225} = 15$$

Ans: (a) 15

14) ரூபாய் 6750 க்கு 219 நாட்களுக்கு 10% வட்டி  
அதன் தனிவட்டி காண்க.

- a) 205      b) 305      c) 405      d) 415

$$I = \frac{P \cdot R \cdot T}{100}$$

$$= 6750 \times \frac{219}{365} \times \frac{10}{100}$$

$$= \frac{135}{1} \times \frac{219}{365} \times \frac{10}{100}$$

$$= 135 \times 3 = 405$$

Ans: (c) 405.

15) 20-க்கும் 30-க்கும் கிடைக்கின்ற உண்மையான பகன எண்கள்  
எத்தனை?

- a) 1      b) 2      c) 3      d) 4

20-க்கும் 30-க்கும் கிடைக்கின்ற உண்மையான பகன எண்கள்

$$= 23, 29$$

Ans: (b) 2

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452922 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-tips.blogspot.in/>

16) A-க்கு B-ஐப் போல் 2 மடங்கும் B-க்கு C-ஐப் போல் 2 மடங்கும் கிடைக்கும்படி ரூ 700-ஐ பிரித்தால் அவர்கள் பெறும் தொகை எவ்வளவு?

a) ரூ 100, ரூ 200, ரூ 400    b) ரூ 200, ரூ 300, ரூ 200  
c) ரூ 300, ரூ 200, ரூ 200    d) ரூ 400, ரூ 200, ரூ 100

Ans: (d)

A	B	C
ரூ 400	ரூ 200	ரூ 100

$$A = 2B$$

$$B = 2C$$

$$400 + 200 + 100 = \text{ரூ } 700.$$

Ans: (d)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8856452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

17) ஒரு கூம்பு, அரைக் கோளம் மற்றும் உருளை சிகியவை சம அடிப்பரப்பினைக் கொண்டன்தது. கூம்பின் உயரம் உருளையின் உயரத்திற்கு சமமாகவும், மேலும் கிவ் உயரம் அவற்றின் ஆரத்திற்கு சமமாகவும் இருந்தால் கீழ்க்கண்டுகள் கன அளவுகளுக்கிடையே உள்ள விகிதம் காண்க.

a) 2:3:4    b) 1:2:3    c) 2:1:3    d) 3:2:5

$$\text{கூம்பின் கனஅளவு} = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

$$\text{அரைக் கோளம் கனஅளவு} = \frac{2}{3} \pi r^3$$

$$\text{உருளை கனஅளவு} = \pi r^2 h$$

$$\frac{1}{3} \pi r^2 h : \frac{2}{3} \pi r^3 : \pi r^2 h$$

$$\frac{1}{3} : \frac{2}{3} : 1$$

$$1 : 2 : 3$$

Ans: (b) 1:2:3

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8856452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 18)  $x, x+2, x+4, x+6, x+8$  என்ற எண்களின்  
 சராசரி 20 எனில்  $x$  ன் மதிப்பு காண்க.  
 a) 32      b) 16      c) 8      d) 4

$$\frac{x + x+2 + x+4 + x+6 + x+8}{5} = 20$$

$$5x + 20 = 20 \times 5$$

$$5x + 20 = 100$$

$$5x = 100 - 20 = 80$$

$$x = \frac{80}{5} = 16$$

Ans: (b) 16

- 19) ஒரு நபர் ஒரு காணொலி 1,40,000 க்கு விற்பனை  
 செய்ததன் பின்னர் 20% நட்டம் சம்பந்தமாக  
 அதன் அடக்கவிலை  
 a) ரூ. 1,50,000      b) ரூ. 1,85,000      c) ரூ. 2,00,000  
 d) ரூ. 1,75,000

$$100\% - 20\% = 80\%$$

$$80\% \rightarrow 1,40,000$$

$$100\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{100 \times 140000}{80} = \frac{100 \times 140000}{80}$$

$$= 1,75,000 \text{ ரூபிள்}$$

Ans: (d)

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884  
 8056452872 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884  
 8056452872 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

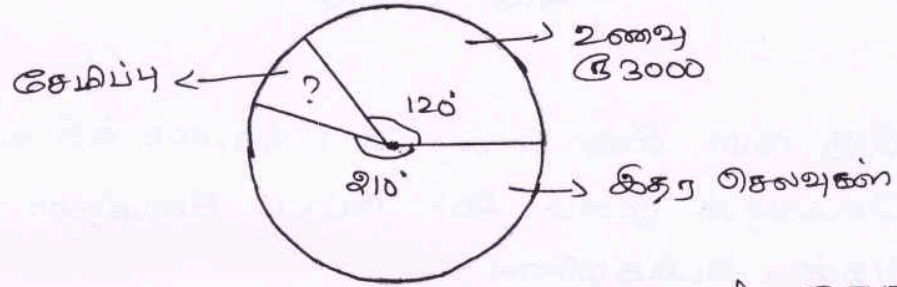
20) திருவள்ளூர் மாவட்டத்தில் உள்ள கிராமங்களின் ம.ப.வ. 2400 எனில் அவ்வட்டத்தில் ம.ப.வ.

- a) 40      b) 80      c) 120      d) 200

$$\text{ம.ப.வ.} = \frac{2400}{3 \times 4 \times 5} = \frac{2400}{60} = 40$$

Ans: (a).

21) ஒரு வட்டத்தில் மூன்று கோணங்கள் 120°, 210° மற்றும் கேள்விக்குரிய கோணம் உள்ளன. அவற்றின் கோணம் என்ன?



- a) ரூ 800      b) ரூ 900      c) ரூ 1000      d) ரூ 750

$$\text{கேள்விக்குரிய கோணம்} = 360^\circ - (120^\circ + 210^\circ) = 360^\circ - 330^\circ = 30^\circ$$

$$120^\circ \rightarrow \text{ரூ } 3000$$

$$30^\circ \rightarrow ?$$

$$= \frac{30 \times 3000}{120} = \frac{30 \times 3000}{120} = 750$$

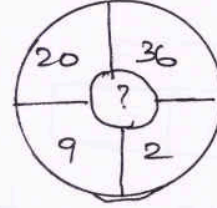
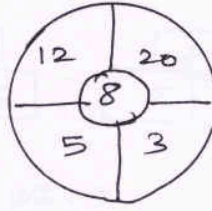
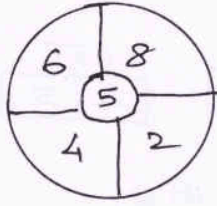
$$= \text{ரூ } 750$$

Ans: (d).

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

22) ஒரு வட்ட எண்ணண்கள் காண்க:



a) 10      b) 11      c) 13      d) 14

6      8  
5  
4      2

$$\Rightarrow \frac{6}{2} + \frac{8}{4} = 3 + 2 = 5$$

12      20  
8  
5      3

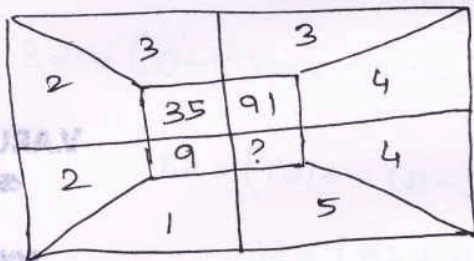
$$\Rightarrow \frac{12}{3} + \frac{20}{5} = 4 + 4 = 8$$

20      36  
?  
9      2

$$\Rightarrow \frac{20}{2} + \frac{36}{9} = 10 + 4 = 14$$

Ans: (d) 14

23) ஒரு வட்ட எண்ணண்கள் காண்க:



a) 136      b) 156      c) 176      d) 189

$$2^3 + 3^3 = 8 + 27 = 35$$

$$1^3 + 2^3 = 1 + 8 = 9$$

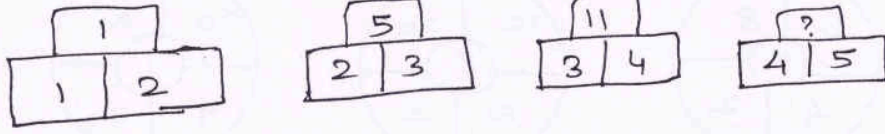
$$3^3 + 4^3 = 27 + 64 = 91$$

$$4^3 + 5^3 = 64 + 125 = 189$$

Ans: (d)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

24) ? இறியட்ட கீடத்தில் ஁டும் எண்ணைக் காண்க:



a) 18

b) 19

c) 20

d) 21

$$1 \times 2 = 2$$

$$2 - 1 = 1$$

$$2 - 1 = 1$$

$$2 \times 3 = 6$$

$$3 - 2 = 1$$

$$6 - 1 = 5$$

$$3 \times 4 = 12$$

$$4 - 3 = 1$$

$$12 - 1 = 11$$

$$4 \times 5 = 20$$

$$5 - 4 = 1$$

$$20 - 1 = 19$$

Ans: (b) 19

25)  $\Delta ABC$ -ன் பரம்பு 68 க.அளவு.  $A(6,7)$ ,  $B(-4,1)$  மற்றும்  $C(a,-9)$  உரிணைப்புப் படுகொடுக்கப்பட்டனெனது எணில்  $a$ -ன் மதிப்பு என்ன?

a) -2

b) 3

c) 5

d) 2

$A(x_1, y_1)$ ,  $B(x_2, y_2)$ ,  $C(x_3, y_3)$  சிக்கியவற்றை

சுணைகளைக் கொண்ட  $\Delta ABC$  ன்

$$\text{பரம்பளவு} = \frac{1}{2} [x_1(y_2 - y_3) + x_2(y_3 - y_1) + x_3(y_1 - y_2)]$$

$$A(6,7), B(-4,1), C(a,-9)$$

$x_1, y_1 \quad x_2, y_2 \quad x_3, y_3$

$$\frac{1}{2} [6(1+9) - 4(-9-7) + a(7-1)] = 68$$

$$\frac{1}{2} [6(10) - 4(-16) + a(6)] = 68$$

$$\frac{1}{2} [60 + 64 + 6a] = 68$$

$$124 + 6a = 136$$

$$6a = 136 - 124 = 12$$

$$6a = 12$$

$$a = \frac{12}{6} = 2$$

$$a = 2$$

Ans: (d).

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 1) சிங்களில் 300 மரணவர்களின் சரூபன் மதிப்பெண் 45. இதல் 100 மற்றும் கடைசி 100 மரணவர்களின் சரூபன் மதிப்பெண் 70 மற்றும் 20 இறையுடைய. பாக்சியுள்ள 100 மரணவர்களின் சரூபன் மதிப்பெண் இறையு
- a) 70      b) 20      c) 45      d) 50

$$\text{கூடுதல்} = \text{சரூபன்} \times \text{எண்ணிக்கை}$$

$$300 \text{ இயரின் கூடுதல் மதிப்பெண்} = 45 \times 300 = 13500$$

$$\text{இதல் 100 இயரின் கூடுதல் மதிப்பெண்} = 70 \times 100 = 7000$$

$$\text{கடைசி 100 இயரின் கூடுதல் மதிப்பெண்} = 20 \times 100 = 2000$$

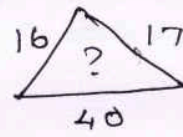
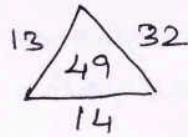
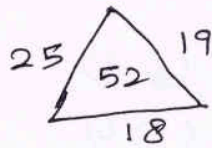
$$200 \text{ இயரின் கூடுதல் மதிப்பெண்} = 7000 + 2000 = 9000$$

$$\text{பாக்சியுள்ள 100 இயரில் கூடுதல் மதிப்பெண்} = 13500 - 9000 = 4500$$

$$\text{சரூபன்} = \frac{4500}{100} = 45$$

Ans: (C)

- 2) கெள்வா இறியுள்ள கிடத்தில் எண்ண வர வேண்டும்?



- a) 63      b) 73      c) 53      d) 83

$$25 + 18 + 19 = 62 - 10 = 52$$

$$13 + 14 + 32 = 59 - 10 = 49$$

$$16 + 40 + 17 = 73 - 10 = 63$$

Ans: (a) 63

3) பெய்தொரு எழுத்தும் வெவ்வேறு கிணக்கு எணில்  
A-ன் மதிப்பு யாது?

$$(A3B)(B) = 217B$$

- a) 3                      b) 4                      c) 5                      d) 7

$$1 \times 1 = 1, \quad 5 \times 5 = 25 \quad 6 \times 6 = 36$$

பின்மதிப்பு - 1, 5, 6 சூக கிருக்காள்.

B = 1 எணில்

$$(A31) \times (1) = 2171 \Rightarrow \frac{2171}{1} = 2171 \neq A31$$

B = 5 எணில்

$$(A35) \times (5) = 2175 \Rightarrow \frac{2175}{5} = 435 = \underline{\underline{A35}}$$

$$A = 4$$

B = 6 எணில்

$$(A36) \times 6 = 2176 \Rightarrow \frac{2176}{6} = 364 \neq A35$$

$$\therefore A = 4$$

Ans: (b)

4) பகடை கிரண்டு சூறா சீடற்றப்படுகின்றது. கூட்டு  
எண் 9 பெறுவதற்கான நிகழ்தகவு காண்க.

- a) 9                      b)  $\frac{1}{9}$                       c)  $\frac{2}{9}$                       d)  $\frac{9}{2}$

கூட்டு எண் 9 பெறுவதற்கான

$$\text{நிகழ்தகவுகள்} = (3,6), (4,5), (6,3), (5,4)$$

$$n(A) = 4 \quad n(S) = 6 \times 6 = 36$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{4}{36} = \frac{1}{9}$$

Ans: (b).

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/



5) பின்வரும் தொடரில் தவறான எண்ணை கண்டறிய.

22, 33, 66, 99, 121, 279, 594

a) 33                      b) 121                      c) 279                      d) 594

279 அதை 11 ஆல் வகுபடாது.

மற்ற எண்கள் 11 ஆல் வகுபடும்.

Ans: (C) 279

6) திரண்டு பகடை எரியப்படுகின்றது. கூட்டு எண் 7 அல்லது 11 தீர்மானத்திற்கான நிகழ்தகவு என்ன?

a)  $\frac{7}{9}$                       b)  $\frac{9}{7}$                       c)  $\frac{1}{7}$                       d)  $\frac{1}{9}$

கூட்டு எண் 7 வடிவத்திற்கான நிகழ்தகவுகள்  
= (1,6) (2,5) (3,4) (4,3)  
(5,2) (6,1)

கூட்டு எண் 11 வடிவத்திற்கான நிகழ்தகவுகள்  
= (5,6) (6,5)

கூட்டு எண் 7 அல்லது 11 வடிவத்திற்கான நிகழ்தகவுகளை  
எண்ணிக்கை = 6 + 2 = 8

$$n(S) = 36.$$

கூட்டு எண் 7 அல்லது 11 தீர்மானத்திற்கான நிகழ்தகவு

$$n(A) = 36 - 8 = 28$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$$

$$= \frac{28}{36} = \frac{7}{9}$$

$$= \frac{7}{9}$$

Ans: (A).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shc.tcut-maths.blogspot.in/>

- 7) கீடு எண்களின் கூடுதல் 20. சிவந்ரின் பெருக்கல்  
மலன் 96. சிவ்வாடு எண்களின் மீயபெரு உடுக்கு (HCF)  
a) 2                      b) 4                      c) 8                      d) 10

$$\begin{aligned} \text{கூடுதல்} &= 20 \\ \text{பெருக்கல் மலன்} &= 96 \\ \text{சிவ்த எண்கள்} &= 12, 8 \\ 4 \overline{) 12, 8} & \quad \text{HCF} = 4. \\ 3, 2 & \end{aligned}$$

Ans: (b)

- 8) 12, 15, 20 மற்றும் 27 சுகிய எண்களை  
மீதமலன்டி உடுக்கக் கூடிய மிகச்சுகிய எண் யாது?  
a) 540                      b) 570                      c) 240                      d) 270

மீ.சு.ம. கண்ண உண்ணும்.

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 12, 15, 20, 27} \\ 4 \overline{) 4, 5, 20, 9} \\ 5 \overline{) 1, 5, 5, 9} \\ 1, 1, 1, 9 \end{array}$$

$$\text{மீ.சு.ம.} = 3 \times 4 \times 5 \times 9 = 540$$

Ans: (a) 540

- 9) 7, 11, 9, 11, 17, 14, 15, 23, 19, ... என்ற குறமில்  
சுடுக்கு எண்  
a) 19, 25, 22                      b) 19, 31, 20                      c) 19, 29, 24  
d) 19, 27, 23

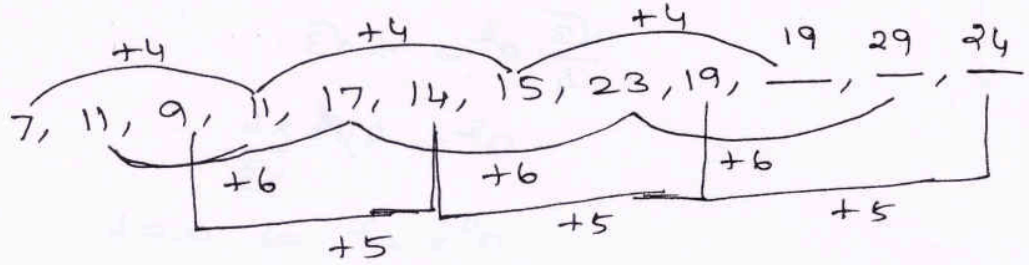
$$7; \underbrace{11, 9, 11}_{+4}, \underbrace{17, 14, 15}_{+4}, \underbrace{23, 19, \dots}_{+4}, \dots$$

9) 7, 11, 9, 11, 17, 14, 15, 23, 19, ... .. என்ற

தொடரில் அடுத்த எண்

a) 19, 25, 22    b) 19, 31, 20    c) 19, 29, 24

d) 19, 27, 23



அடுத்த எண்கள் = 19, 29, 24

Ans: (C)

10) சிசுண்டுக்கு  $6\frac{2}{3}\%$  தூண்டிய விகிதத்தில் ரூ 6000 கடன்

வாங்கினால், 1 வருடம் 6 மாதத்திற்கு எவ்வளவு

தொகை திரும்ப கட்டினால் கடன் அடையும்?

a) 6800

b) 6600

c) 6200

d) 6400

$$I = \frac{pnr}{100}$$

$$p = 6000 \quad r = 6\frac{2}{3}\%$$

$$n = 1\frac{1}{2} \text{ yrs.} \quad = \frac{20}{3}\%$$

$$I = 6000 \times \frac{20}{3} \times \frac{3}{200}$$

$$= \frac{3}{2}$$

$$= \text{ரூ } 600$$

அவர் திரும்ப கட்ட வேண்டிய தொகை = 6000 + 600

$$= \text{ரூ } 6600$$

Ans: (b).

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452872 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 11) ஒரு சமபக்க முக்கோணத்தின் பரப்பு  $4\sqrt{3}$  மீ<sup>2</sup> எனில் அம்முக்கோணத்தின் சுற்றளவு
- a) 16 மீ      b) 12 மீ      c) 18 மீ      d) 9 மீ.

$$\text{சமபக்க முக்கோணத்தின் பரப்பு} = \frac{\sqrt{3}}{4} a^2$$

$$\frac{\sqrt{3}}{4} a^2 = 4\sqrt{3}$$

$$a^2 = 4\sqrt{3} \times \frac{4}{\sqrt{3}}$$

$$a^2 = 4^2 \Rightarrow a = 4$$

$$\text{சுற்றளவு} = 3a = 3 \times 4 = 12 \text{ மீ.}$$

Ans: (b)

- 12) B என்ற கோளத்தின் ஆரம், A-யின் ஆரத்தில்  $\frac{1}{4}$  பங்கு எனில், A-யின் கன அளவுக்கும் B-யின் கன அளவுக்கும் உள்ள விகிதம்
- a) 1 : 16      b) 16 : 1      c) 1 : 64      d) 64 : 1

$$\text{கோளத்தின் கன அளவு} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$A : B$$

$$\frac{4}{3} \pi r^3 = \frac{4}{3} \pi \left(\frac{1}{4}r\right)^3$$

$$r^3 : \left(\frac{r}{4}\right)^3$$

$$r^3 : \frac{r^3}{64}$$

$$64r^3 : r^3$$

$$64 : 1$$

Ans: (d).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

13) ஒரு கோளத்தின் வளைபரப்பும் கனஅளவும் சமம் எனில் அதன் ஆரம்?

a) 3 அலகுகள் b) 2 அலகுகள் c) 1 அலகு d) 4 அலகுகள்

$$\text{கோளத்தின் வளைபரப்பு} = 4\pi r^2$$

$$\text{கோளத்தின் கன அளவு} = \frac{4}{3}\pi r^3$$

$$\frac{4}{3}\pi r^3 = 4\pi r^2$$

$$\frac{r^3}{r^2} = \frac{4\pi \times 3}{4\pi}$$

$$r = 3 \text{ அலகுகள்}$$

Ans: (a).

14) ஒரு மனிதன் ஒரு வேலையை தனியே 5 நாட்களிலும் மகனுடன் சேர்ந்து அதே வேலையை 3 நாட்களிலும் முடிக்கிறார் எனில், மகன் மட்டும் அவ்வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடியும்?

a)  $6\frac{1}{2}$  நாட்கள் b) 7 c)  $7\frac{1}{2}$  d) 8

$$= \frac{xy}{x-y}$$

$$= \frac{5 \times 3}{5-3} = \frac{5 \times 3}{2} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2} \text{ நாட்கள்}$$

$$= 7\frac{1}{2} \text{ நாட்கள்}$$

Ans: (c)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 15) ஒரு மாணவனின் 7 பாடங்களின் சராசரி மதிப்பெண் 75. அறிவியல் பாடம் தவிர 6 பாடங்களின் சராசரி மதிப்பெண் 72 எனில் அவன் அறிவியல் பாடத்தில் பெற்ற மதிப்பெண் என்ன?
- a) 72      b) 93      c) 90      d) 94

$$\text{கூடுதல்} = \text{சராசரி} \times \text{எண்ணிக்கை}$$

$$\begin{aligned} \text{அறிவியல் மதிப்பெண்} &= 75 \times 7 - 72 \times 6 \\ &= 525 - 432 \\ &= 93 \end{aligned}$$

Ans: (b)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 16) விநாதி: உறுசாயல் உற்பத்தியாளர்கள் தேவை

அறிவு:      22%      40%      38%

வட்ட உலகம் படத்தின் மூலம் கீதணை குறிக்கும் கோண உற்பத்தியாளரின் கோணம்

- a) 72°      b) 96°      c) 144°      d) 216°

$$100\% \rightarrow 360^\circ$$

$$40\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{40 \times 360}{100} = \frac{40 \times 360}{100}$$

$$= 144^\circ$$

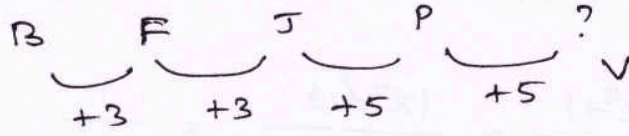
Ans: (c)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

17) ஊடுபட்ட எழுத்தை கண்டி:

B F J P ?

a) U      b) V      c) W      d) X



Ans: (b) V

18) 4 உறுப்பினர்கள் கொண்ட குடும்பத்தினின் சராசரி வயது 15 ஆண்டு. கிண்கிண்டிருந்து கிடுபது ஆண்டுக்கே பின்னர், சராசரி வயது \_\_\_\_\_ ஆகும்.

a) 20      b) 60      c) 35      d) 30

$$\begin{aligned} \text{4ஆவ் சராசரி} &= \text{முன்பு சராசரி} + 20 \\ &= 15 + 20 \\ &= 35 \end{aligned}$$

Ans: (c)

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கடைதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

19) 
$$\frac{0.673 \times 0.673 - 0.327 \times 0.327}{1 - 0.654} =$$

a) 0.276      b) 0.354      c) 0.412      d) 1.000

$$a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$$

$$\frac{0.673 \times 0.673 - 0.327 \times 0.327}{1 - 0.654}$$

$$= \frac{(0.673 + 0.327)(0.673 - 0.327)}{0.346}$$

$$= \frac{1.000 \times 0.346}{0.346} = 1.000$$

Ans: (d) 1.000

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கடைதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

20) பின் வருவனவற்றை சரிசெய்க:

$$\frac{x^2+1}{x^4-1}$$

a)  $\frac{1}{x^2}$

b)  $\frac{1}{x^2-1}$

c)  $x^2$

d)  $\frac{1}{x^2+1}$

$$\frac{x^2+1}{x^4-1} = \frac{x^2+1}{(x^2)^2-1^2} = \frac{(x^2+1)}{(x^2+1)(x^2-1)} = \frac{1}{x^2-1}$$

Ans: (b)

21) If 2% of x is 40, then 2% of (x+50) =

a) 50

b) 401

c) 410

d) 41

$$2\% \text{ of } (x+50) = 2\% \text{ of } x + 2\% \text{ of } 50$$

$$= 40 + \frac{2}{100} \times 50$$

$$= 40 + 1$$

$$= 41$$

Ans: (d)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

22) ஒரு கிடைக்கூறு உயர்தியன் குறித்த விண் ரூ 17,000.

அந்த கிடைக்கூறு ரூ 1700 தள்ளியது அளித்தியன் அந்த

உண்டுக்கு அளித்த தள்ளியது சதவீதம் என்ன?

a) 15%

b) 25%

c) 5%

d) 10%

$$\text{தள்ளிய } \% = \frac{\text{தள்ளிய}}{\text{க.உ.}} \times 100$$

$$= \frac{1700}{17000} \times 100 = \frac{1700 \times 100}{17000}$$

$$= 10\%$$

Ans: (d).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



23)  $x = y^a$ ,  $y = z^b$ , மேலும்  $z = x^c$  எனில்

abc - ன் மதிப்பு

- a) 1                      b) 0                      c) 2                      d) -1

$$x = y^a = (z^b)^a = [(x^c)^b]^a = x^{c \times b \times a}$$

$$\Rightarrow x^1 = x^{abc}$$

$$abc = 1$$

Ans: (a) 1

24) ரூ 800 எனும் அசல் திரண்டுகண்டு முடியால் ரூ 915.92

அடகிறதே எனில் கூட்டுவட்டி சதவீதம் காண்க.

- a) 6%                      b) 4%                      c) 7%                      d) 8%

$$a) 800 \times 6\% = 800 \times \frac{6}{100} = 48$$

$$48 \times 6\% = 48 \times \frac{6}{100} = 2.88 \times$$

$$b) 800 \times \frac{4}{100} = 800 \times \frac{4}{100} = 32$$

$$32 \times \frac{4}{100} = 32 \times \frac{4}{100} = 1.28$$

$$c) 800 \times 7\% = 800 \times \frac{7}{100} = 56$$

$$56 \times 7\% = 56 \times \frac{7}{100} = 3.92$$

$$\text{கூட்டுவட்டி} = 56 + 56 + 3.92 = 115.92$$

$$\text{கூடுதல்} = 800 + 115.92 = 915.92$$

Ans: (c).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

25) ஒரு செவ்வகத்தின் ஒரு பக்கம் 6 மீ மற்றும் அதன் மீனாவட்டம் 10 மீ எனில் அதன் பரப்பளவு?

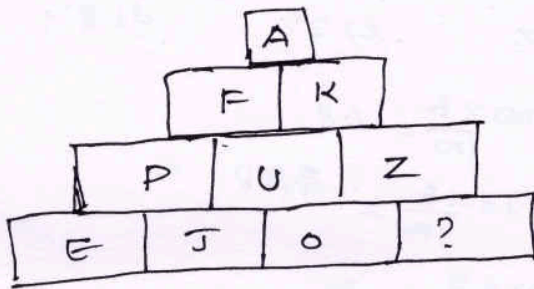
a) 60      b) 48      c) 30      d) 68

$$\begin{aligned} \text{மற்றொரு பக்கம்} &= \sqrt{10^2 - 6^2} \\ &= \sqrt{100 - 36} = \sqrt{64} = 8 \text{ மீ.} \end{aligned}$$

$$\text{பரப்பளவு} = l \times b = 8 \times 6 = 48 \text{ ச.மீ.}$$

Ans: (b).

26) அடுவட்ட எழுத்தை கண்டுபிடி.



a) R      b) S      c) T      d) W

$$\begin{aligned} A &\xrightarrow{+4} F \xrightarrow{+4} K \xrightarrow{+4} P \\ P &\xrightarrow{+4} U \xrightarrow{+4} Z \xrightarrow{+4} E \\ E &\xrightarrow{+4} J \xrightarrow{+4} O \xrightarrow{+4} T \end{aligned}$$

Ans: (c) T

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

27) TAMIL என்பது VCMKN மற்றும் HINDI என்பது JKNFK எனில் ODISA என்பது

a) RTGFC b) QGIUC c) SFJUA d) QFIUC

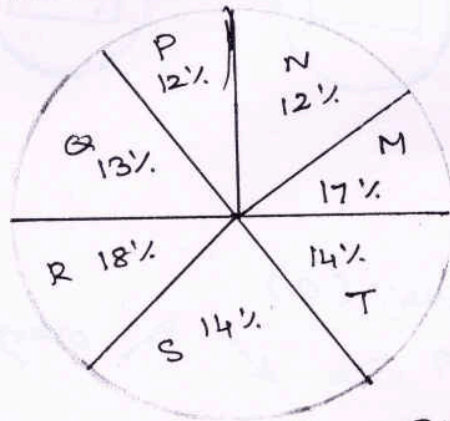
T	A	M	I	L	H	I	N	D	I
+1	+1	↓	+1	+1	+1	+1	↓	+1	+1
V	C	M	K	N	J	K	N	F	K

O	D	I	S	A
+1	+1	↓	+1	+1
Q	F	I	U	C

Ans: (d)

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8056452072 (whats App)  
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

28) M, N, P, Q, R, S மற்றும் T என்ற ஏழு கல்வி நிறுவனங்களில் பயிலும் மாணவர்களின் பரவல் பின்வரும் வட்ட வளைக்கம்படம் மூலம் கொடுக்கப்படுகிறது. ஏழு கல்வி நிறுவனங்களில் பயிலும் மொத்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கை 27300 எனில் M மற்றும் S நிறுவனங்களில் பயிலும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கை



V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8056452072 (whats App)  
http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/

a) 8463 b) 7516 c) 9127 d) 9404

$$M + S = 17\% + 14\% = 31\%$$

$$100\% \rightarrow 27300$$

$$31\% \rightarrow \frac{31 \times 27300}{100} = 31 \times 273$$

$$= 8463 \quad \text{Ans: (a)}$$

29) தகவல் 44 கிரேக்கியன் மொழி.

Convert decimal 44 to binary.

- a) 101100      b) 011001      c) 001      d) 100011

$$\begin{array}{r}
 2 \overline{)44} \\
 \underline{22} \quad - 0 \\
 2 \overline{)11} \quad - 0 \\
 \underline{5} \quad - 1 \\
 2 \overline{)5} \quad - 1 \\
 \underline{2} \quad - 1 \\
 1 \quad - 0
 \end{array}$$

$$44_{10} = 101100_2$$

Ans: (a).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

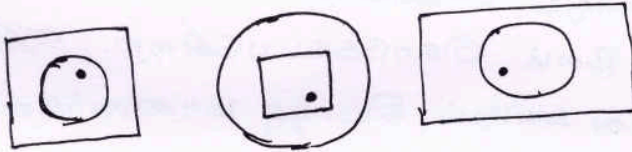
கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

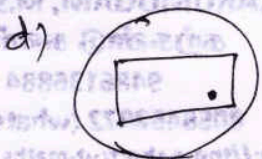
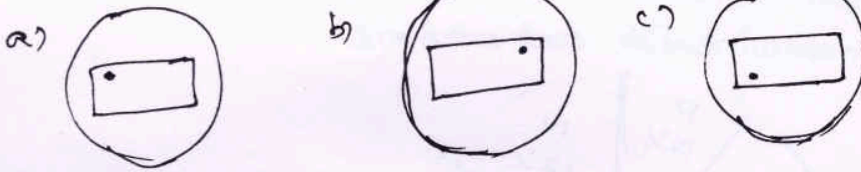
8056482972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

30) கீழ்க்கண்டவற்றில் சரியானது எது?



?



Ans: (a)

சரியானது →      ← சரியானது  
 காரணம்:      காரணம்.

31) ஶ்டுயுடலுதக் கண்க:

8	12	9
10	7	20
3	10	?

a) 13

b) 14

c) 4

d) 5

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
~~8056452972~~ (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

TNPSC -

1) கீழ்க்காணும் அட்டவணையை கவனம் கொள்க:

வடும்: 2008 2009 2010 2011

அற்பணை : 15 25 32 54  
(கோடியில்)

அந்த வடும், அதன் முந்தைய வடும்த்தைக் காட்டும்  
அற்பணை மிக அகீகரித்தல்வது?

a) 2008 b) 2009 c) 2010 d) 2011

2008 2009 2010 2011  
15 25 32 54  
+10 +7 +22

Ans: 2011 (d).

2) ஒரு குதர்வில் அவ்வொரு சரியான விடைக்கு கிரண்டு  
மதிப்பெண்கள் வழங்கப்படுகிறது. அவ்வொரு தவறான  
விடைக்கு  $\frac{1}{2}$  மதிப்பெண் குறைக்கப்படுகிறது. ஒரு  
மரணவன் அனைத்து 120 வினாக்களுக்கும் விடையளித்து  
45 மதிப்பெண்களைப் பெறுகிறான் எனில், சரியான  
விடையளித்த வினாக்களின் எண்ணிக்கை  
a) 45 b) 42 c) 36 d) 38.

a) 45

$$45 \times 2 - \frac{75}{2} = 45$$

b) 42

$$42 \times 2 - \frac{78}{2} = 84 - 39 = 45 \text{ மதிப்பெண்கள்.}$$

Ans: (b).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8056432972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

3)  $x$  க்கின் மதிப்பு காண்க:

5	9	6	84
7	3	7	70
8	6	4	56
5	$x$	3	36

a) 4

b) 7

c) 9

d) 3

$$\frac{84}{6} = 14 = 5 + 9$$

$$\frac{70}{7} = 10 = 7 + 3$$

$$\frac{56}{4} = 14 = 8 + 6$$

$$\frac{36}{3} = 12 = 5 + x$$

$$x = 7$$

Ans: (b)

4) ஒரு பெருகின் மீது 4 வகுப்புகளில் 16 மல்குகளில்  
ஒன்று, வகுப்புகள் ~~உ~~ சதவீத உயர்வு —

a) 100%

b) 40%

c) 60%

d) 20%

$$4 \text{ வகுப்புகள்} \rightarrow 16 \text{ மல்குகள்}$$

$$= 4^2 \text{ மல்குகள்}$$

$$r\% = (2-1) \times 100$$

$$= 1 \times 100$$

$$= 100\%$$

Ans: (a)

5) ஒரு அரைக் கோளும், கூம்பும் ஒரு அளப்பக்கமும்,  
ஒரு உயரமும் பெற்றிருப்பின் அவற்றின் கன அளவுகளின்

விகிதம்

a) 2:1

b) 1:2

c) 3:2

d) 2:3

$$\frac{2}{3} \pi r^2 h : \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

$$\frac{2}{3} : \frac{1}{3}$$

$$2 : 1$$

Ans: (a)

TNPSC-

- 1) ஒரு வட்டத்தில் கோடு 25% அதிகரிக்கப்பட்டால்  
புறப்பு அளவிற்கும் சதவீதம்  
a) 50%      b) 25%      c) 56.25%      d) 46.25%

25% அதிகரித்தல்  
 $x = y = 25%$   
 $+x + y + \frac{xy}{100}$   
 $= 25 + 25 + \frac{25 \times 25}{100}$   
 $= 50 + \frac{625}{100} = 50 + 6.25$   
 $= 56.25%$       Ans: (c)

- 2) சிவகமலம் 20% உள்ள 5 மீட்டர் திரவ கலவைகொடு  
1 மீட்டர் தண்ணீர் சேர்க்கப்படுகிறது. புதிய  
கலவையில் சிவகமலம் எத்தனை சதவீதம் உள்ளது?  
a)  $16\frac{2}{3}\%$       b) 15%      c) 20%      d) 16%

20% of 5 மீட்டர் =  $\frac{20}{100} \times 5 = 1$  மீட்டர்

சிவகமலம்	தண்ணீர்
1 மீ	4 மீ
<hr/>	
1 மீ	5 மீ.

சிவகமலம் சதவீதம் =  $\frac{1}{5} \times 100 = \frac{50}{3}\%$   
 $= 16\frac{2}{3}\%$

Ans: (a).

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



- 3) 12 பெருக்கல்களின் வாய்க்கால விலைக்கு 10 பெருக்கல்களின் அற்ற விலைக்கு சம்ப எவில் கிந்த வாய்ப்புத்தல் கிடைக்கும் வாய சதவீதம்  
 a) 18%      b)  $16\frac{2}{3}\%$       c) 20%      d) 25%

$$\begin{aligned} \text{விலை சதவீதம்} &= \frac{12-10}{10} \times 100 \\ &= \frac{2}{10} \times 100 = 20\% \end{aligned}$$

Ans: (c)

- 4) P மற்றும் Q-ன் தற்போதைய வயதுகளின் விகிதம் 2:3. மேலும் அவர்கள் வயதுகளின் வித்தியாசம் 8 ஆண்டுகள் எனில் P-ன் தற்போதைய வயது \_\_\_\_\_ ஆண்டுகள்.  
 a) 16      b) 24      c) 12      d) 30

$$\begin{aligned} P &: Q \\ 2 &: 3 \quad 3-2=1 \\ 1 &\rightarrow 8 \\ 2 &\rightarrow 2 \times 8 = 16. \end{aligned}$$

Ans: (a).

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கணிதம்**  
**9486136884**  
**8056352972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 5) ஒரு அறையின் நீளம், அகலம் மற்றும் உயரம் முறையாக 12 மீட்டர், 9 மீட்டர் மற்றும் 6 மீட்டர். 1.5 மீட்டர் நீளம் கொண்ட எத்தனை கனச்சதுரம் வெட்டிகளால் கிந்த அறையை முழுமையாக நிரப்பலாம்?  
 a) 1072      b) 648      c) 324      d) 192

$$\left. \begin{array}{l} \text{கனச்சதுரம் வெட்டிகளின்} \\ \text{எண்ணிக்கை} \end{array} \right\} = \frac{\text{அறையின் கனஅளவு}}{\text{கனச்சதுரம் வெட்டியின் கனஅளவு}}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{12 \times 9 \times 6}{1.5 \times 1.5 \times 1.5} \\ &= \frac{12 \times 9 \times 6 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2}{1.5 \times 1.5 \times 1.5 \times 2} = 12 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \\ &= 192 \end{aligned}$$

Ans: (d).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884  
 8056352972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 6) A-க்கு B-ஐப் போல் 3 மடங்கும், B-க்கு C-ஐப் போல் 4 மடங்கும் கிடைக்கும்படி ரூ. 680-ஐ பிரித்தால், அவர்கள் பெறும் தொகை முறையே  
 a) ரூ 160, ரூ 40, ரூ 480    b) ரூ 480, ரூ 160, ரூ 40  
 c) ரூ 480, ரூ 40, ரூ 160    d) ரூ 160, ரூ 480, ரூ 40.

Ans: (b)

$$480 + 160 + 40 = \text{ரூ } 680.$$

$$A = 480 = 160 \times 3.$$

$$B = 160 = 40 \times 4$$

Ans: (b)

- 7) A-யின் உயரமானது B-யின் உயரத்தில் 25%.  
 இன்றுவாக உன்னது எனில் B-யின் உயரம் A-யின் உயரத்தில் எவ்வளவு சதவீதம் அதிகமாக உள்ளது?  
 a) 50%.    b) 45%.    c) 22  $\frac{1}{3}$ %.    d) 33  $\frac{1}{3}$ %.

25% இன்றுவாக

$$= \frac{x}{100-x} \times 100$$

$$= \frac{25}{100-25} \times 100 = \frac{25}{75} \times 100 = \frac{25}{3} \times 100$$

$$= \frac{100}{3} \% = 33 \frac{1}{3} \%$$

Ans: (d).

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கனிதம்**  
**9486136884**  
**8056152972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

8) கொடுக்கப்பட்ட தொழில் அடங்கிய வரும் படத்தைக் காண்க:



Ans: (d)

9) ஒரு தொழிலாளர் 2 ஆண்டுகளுக்கு தனிவட்டி  
அளிக்கத்தில் சேமிக்கப்படுகிறது. அந்த தொழிலாளர் 3%  
அளிக்கமான தனிவட்டி வீதத்தில் சேமிக்கப்பட்டால்  
ரூ 300 அளிக்கமான வட்டி கிடைக்குமெனில் சேமிக்கப்படும்  
தொழிலாளர் என்ன?

a) ரூ. 5000      b) ரூ 4000      c) ரூ. 10,000      d) ரூ. 1000.

2 ஆண்டுகள் 3% அளிக்க தனிவட்டி =  $2 \times 3\% = 6\%$

6% → ரூ 300

100% → ?

$$= \frac{100 \times 300}{6} = \frac{100 \times 300}{6}$$

= ரூ 5000

Ans: (a) ரூ 5000.

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

10) LABOUR என்ற வார்த்தையை KBAPTS என குறியிடும்  
எழுத்துகள் CANDID என்ற வார்த்தையை எவ்வாறு  
குறியிடும் எழுத்துகள்?

a) DBOEJE      b) BBMCHC      c) DZOCJC      d) BBMEHE

L A B O U R  
↑ ↓ ↑ ↓ ↑ ↓ +1  
K B A P T S

~~K B A P T S~~  
C A N D I D  
↑ ↓ ↑ ↓ ↑ ↓  
B B M E H E

Ans: (d).

- 11) A மற்றும் B ஒரு வேலையை 10 நாட்களில்,  
 B மற்றும் C அதே வேலையை 15 நாட்களில்,  
 C மற்றும் A அதே வேலையை 18 நாட்களில்  
 முடிப்பர் எனில், B தனியே அவ்வேலையை எவ்வளவு  
 நாட்களில் முடிப்பார்?  
 a) 30      b) 20      c) 12      d) 18.

$$A+B \rightarrow 10 \text{ days} \rightarrow \frac{1}{10}$$

$$B+C \rightarrow 15 \text{ days} \rightarrow \frac{1}{15}$$

$$C+A \rightarrow 18 \text{ days} \rightarrow \frac{1}{18}$$

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 10, 15, 18} \\ 2 \overline{) 2, 3, 18} \\ 3 \overline{) 1, 3, 9} \\ 1, 1, 3 \end{array}$$

$$\text{LCM} = 5 \times 2 \times 3 \times 3 = 90$$

$$2(A+B+C) \rightarrow \frac{1}{10} + \frac{1}{15} + \frac{1}{18}$$

$$= \frac{9 \times 6 + 5}{90} = \frac{20}{90} = \frac{2}{9}$$

$$A+B+C \rightarrow \frac{2}{9 \times 2} = \frac{1}{9}$$

$$(A+B+C) \text{ 1 day work} \rightarrow \frac{1}{9}$$

$$(A+C) \text{ 1 day work} \rightarrow \frac{1}{18}$$

$$B \rightarrow \frac{1}{9} - \frac{1}{18} = \frac{18-9}{9 \times 18} = \frac{9}{9 \times 18} = \frac{1}{18}$$

$$B \text{ தனியே அவ்வேலையை முடிக்கும் நாள்} = \frac{18}{1} = 18 \text{ days}$$

Ans: (d).

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கனிதம்**

**9486135884**

**8056452972 (whats App)**

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486135884

8056452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 12) 28 லி கவனையில் பாலும், நீரும் 5:2 என்ற விகிதத்தில் உள்ளது. சிக்கலவையுடன் 2 லி நீர் கசுர்த்தால் பால் மற்றும் நீரின் புதிய விகிதம்
- a) 2:1      b) 1:2      c) 2:3      d) 1:3

பால்    நீர்	
5 : 2	$5+2 = 7$
20 லி, 8 லி	$7 \rightarrow 28$ லி
+ 2 லி	$1 \rightarrow \frac{28}{7} = 4$ லி
-----	$2 \rightarrow 2 \times 4 = 8$
20 லி, 10 லி	$5 \rightarrow 5 \times 4 = 20$
20 : 10	
2 : 1	

Ans: (a)

- 13) A, B, C மூவரும் ஒரு வேலையை 4 நாட்களில் முடிப்பர். A தனியே 12 நாட்களிலும் B தனியே 18 நாட்களிலும் சிவவேலையை முடித்தால் C தனியே சிவவேலையை எவ்வளவு நாட்களில் முடிப்பார்?
- a) 10      b) 12      c) 9      d) 18

A  $\rightarrow$  12 days

B  $\rightarrow$  18 days

$$A+B \rightarrow \frac{xy}{x+y} = \frac{12 \times 18}{12+18} = \frac{12 \times 18}{30} = \frac{2}{3} \times 18 = \frac{36}{5} \text{ days.}$$

A+B+C  $\rightarrow$  4 days

A+B  $\rightarrow \frac{36}{5}$  days

$$C \rightarrow \frac{xy}{x-y} = \frac{4 \times \frac{36}{5}}{\frac{36}{5} - 4} = \frac{4 \times \frac{36}{5}}{\frac{36-20}{5}}$$

$$= \frac{4 \times \frac{36}{5}}{\frac{16}{5}} = 9 \text{ days.}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

8856452972 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

Ans: (c)

14) மதிப்பைக் காண்க:

$$\sqrt{58 + \sqrt{31 + \sqrt{21 + \sqrt{11 + \sqrt{25}}}}}$$

a) 7      b) 8      c) 9      d) 6

$$\sqrt{25} = 5$$

$$\sqrt{11 + \sqrt{25}} = \sqrt{11 + 5} = \sqrt{16} = 4$$

$$\sqrt{21 + \sqrt{11 + \sqrt{25}}} = \sqrt{21 + 4} = \sqrt{25} = 5$$

$$\sqrt{31 + \sqrt{21 + \sqrt{11 + \sqrt{25}}}} = \sqrt{31 + 5} = \sqrt{36} = 6$$

$$\sqrt{58 + \sqrt{31 + \sqrt{21 + \sqrt{11 + \sqrt{25}}}}} = \sqrt{58 + 6} = \sqrt{64} = 8$$

Ans: (b) 8

15) X-ன் வருமானத்தில் 5%. அதை Y-ன் வருமானத்தில் 15% -க்கு சமம். 10% Y-ன் வருமானம் 20% Z-ன் வருமானத்திற்குச் சமம். கிங்கு Z-ன் வருமானம் ரூ. 3000 எனில், X, Y மற்றும் Z-ன் மொத்த வருமானம்  
 a) ரூ 18,000      b) ரூ 12,000      c) ரூ 27,000      d) ரூ 16,000

$$5\% X = 15\% Y$$

$$10\% Y = 20\% Z$$

$$\frac{X}{Y} = \frac{15}{5} = \frac{3}{1}$$

$$\frac{Y}{Z} = \frac{20}{10} = \frac{2}{1}$$

$$X:Y = 3:1$$

$$Y:Z = 2:1$$

$$X:Y:Z$$

$$2 \times \frac{3}{2} = \frac{1 \times 2}{2} = 1$$

$$Z \text{ ன் வருமானம்} = \text{ரூ } 3000$$

$$1 \rightarrow 3000$$

$$6:2:1$$

$$6+2+1 = 9 \rightarrow ?$$

$$= 9 \times 3000$$

$$= \text{ரூ } 27000$$

Ans: (c)

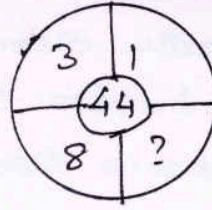
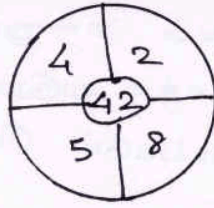
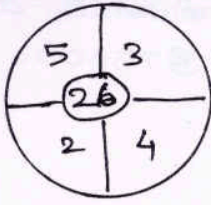
V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maans.blogspot.in/>

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maans.blogspot.in/>



18) உடுபட்ட தண்ணைக் காண்க:

20



a) 12

b) 18

c) 16

d) 24

$$5 \times 4 + 2 \times 3 = 20 + 6 = 26$$

$$4 \times 8 + 5 \times 2 = 32 + 10 = 42$$

$$3 \times x + 8 \times 1 = 44$$

$$3x + 8 = 44$$

$$3x = 44 - 8 = 36$$

$$3x = 36$$

$$x = \frac{36}{3} = 12$$

Ans: (a) 12

19) தாந்த ஸ்டுடுபடு தண்ணை, 2112 ஸ்த்ரீ 2792 தண்ணு தண்ணை வடுக்கும் டுபுது ஸ்த்ரீ 4 கிணுக்கும்?

a) 63

b) 64

c) 68

d) 78

a) 63

b) 64

c) 68

$$\begin{array}{r} 33 \\ 63 \overline{) 2112} \\ \underline{189} \\ 222 \\ \underline{189} \\ 33 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 33 \\ 64 \overline{) 2112} \\ \underline{192} \\ 192 \\ \underline{192} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 31 \\ 68 \overline{) 2112} \\ \underline{204} \\ 72 \\ \underline{68} \\ 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 41 \\ 68 \overline{) 2792} \\ \underline{272} \\ 72 \\ \underline{68} \\ 4 \end{array}$$

Ans: (c).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

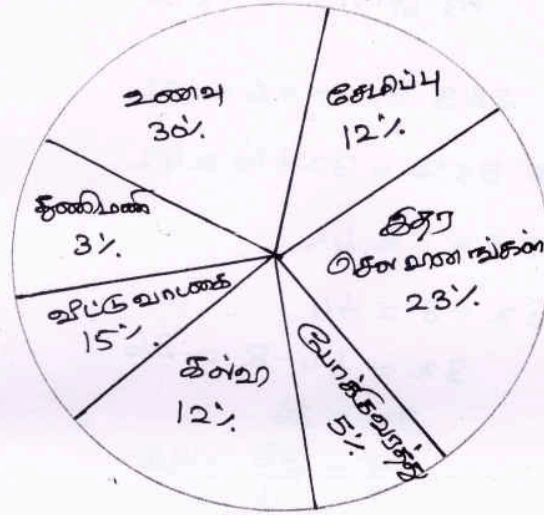
9486136884

8056452072 (whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



20) டிபாடுக்கப்பட்ட வட்ட ஊரயடமாணது டுடு டூடும்பத்தின் டுடு வடுட டெனவாணம் டற்றும் டூமிப்பைக் கட்டடுகிறது. டிக்டூடும்பத்தின் டிபாடுத் தவடுமாணம் டூ75000. எணில் கன்விககாக டெனவடும்படும் டிபாடுகை



a) டூ 7500      b) டூ 8000      c) டூ 8500      d) டூ 9000

100% → டூ 75000

12% → ?

$$= \frac{12 \times 75000}{100}$$

$$= 12 \times 750$$

$$= \text{₹ } 9000$$

Ans: (d)

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**  
**கற்கண்டு கனிதம்**  
**9486136884**  
**8056452972 (whats App)**  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

21) ரூரூ கிடத்தில் சூவக்கி ரூரூ திணையில் A, B, C  
 எண்மவர்கள் செவ்வக மூங்காணவத் துற்றி ரூரூகின்றனர்.  
 ரூரூ ரூரூ சூற்றி வர A 252 வரூபகலும்,  
 B 308 வரூபகலும், C 198 வரூபகலும் ரூரூரூ  
 ரூரூகின்றனர். ரூரூத் ரூரூடங்கிய மரூத, ரூரூ  
 சூவக்கம் மூன்னியல் கீரூத ரூரூரூ ரூரூரூ வரூபகலுக்க  
 மரூத சூரூதம் மரூரூகள்?

- a) 20 ரூரூடம் 18 வரூபகல்    b) 40 ரூரூடம் 20 வரூபகல்  
 c) 46 ரூரூடம் 12 வரூபகல்    d) 30 ரூரூடங்கள்.

ரூ. தி. ம. கரூண ரூரூரூரூ.

$$\begin{array}{r}
 2 \overline{) 252, 308, 198} \\
 \underline{126, 154, 99} \\
 3 \overline{) 42, 154, 33} \\
 \underline{21, 77, 33} \\
 7 \overline{) 7, 77, 11} \\
 \underline{1, 11, 11} \\
 11 \overline{) 1, 11, 11} \\
 \underline{1, 1, 1}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 46 \\
 60 \overline{) 2772} \\
 \underline{240} \\
 372 \\
 \underline{360} \\
 12
 \end{array}$$

ரூ. தி. ம. =  $2 \times 3 \times 2 \times 3 \times 7 \times 11$   
 = 2772 வரூபகல்

2772 வரூபகல் =  $\frac{2772}{60}$

= 46 ரூரூடம் 12 வரூபகல்

Ans: (c).

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884  
 8056452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

22) ரூ 800 சதவத தனவடட ஁ததத்தில் 3 சதண்டகனில்  
 ரூ 920 சகிறத. அதன் வடட ஁தம் 3%. சிக்ரிககப்படடு  
 யெத அத அதனத 3 சதண்டகனில் சகடு தெனக  
 a) ரூ 1092      b) ரூ 992      c) ரூ 1882      d) ரூ 1182

$$3 \text{ yrs } 3\% = 3 \times 3\% = 9\%$$

$$\text{ரூ } 800 \text{ க் } 9\% = 800 \times \frac{9}{100} = \cancel{800} \times \frac{9}{\cancel{100}} = \text{ரூ } 72.$$

$$\text{ததத தெனக} = \text{ரூ } 920 + \text{ரூ } 72 \\ = \text{ரூ } 992.$$

Ans: (b).

23) ரூ 414-கடு ஁ற்குப்படடு ரூடு கெசயன் கெளயம் 15%.  
 எனில் அதன் ஁றகீகய ஁வை என்ன?  
 a) ரூ 400      b) ரூ 314      c) ரூ 326      d) ரூ. 360

$$\text{சகடுக ஁வை} = 100\%. \text{ கெளயம்} = 15\%.$$

$$\text{஁ற்குண ஁வை} = 100\% + 15\% = 115\%$$

$$115\% \rightarrow \text{ரூ } 414$$

$$100\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{100 \times 414}{115} = \frac{20 \quad 18}{\cancel{100} \times 414} \\ = \frac{\quad \quad \quad}{115} \\ = \text{ரூ } 360$$

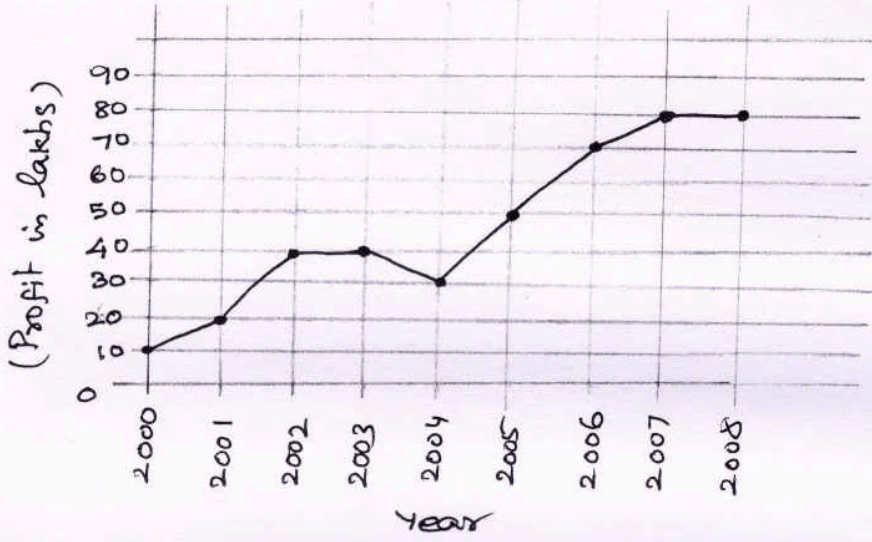
$$\begin{array}{r} 18 \\ 23 \overline{)414} \\ \underline{23} \\ 184 \\ \underline{184} \\ 0 \end{array}$$

Ans: (d).

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கண்டம்  
 9486136884  
 8050452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கண்டம்  
 9486136884  
 8050452972 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

24) கீழ்க்கண்ட வரைபடத்திலிருந்து 2004 இல் டிண்டர்ல்டு  
2005 இல் டிண்டர்ல்டு கிடைத்த கிண்டர்ல்டு உயர்வான  
சதவீதத்தில் காண்க.



a) 20%.    b) 50%.    c)  $66\frac{2}{3}\%$ .    d)  $71\frac{2}{3}\%$ .

2004 இல் டிண்டர்ல்டு = 30 லட்சம்

2005 இல் டிண்டர்ல்டு = 50 லட்சம்

பெரிசுரித்த டிண்டர்ல்டு =  $50 - 30$   
= 20 லட்சம்

$$\text{சதவீதம்} = \frac{20}{30} \times 100 = \frac{20}{3} \times 100$$

$$= \frac{200}{3} \%$$

$$= 66\frac{2}{3}\%$$

Ans: (C)

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

**கற்கண்டு கணிதம்**

**9486136884**

**8056452972 (whats App)**

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

TNPSC-2017 :: Exam Date: 21.05.2017  
 Social Case Work Expert in T.N. Jail  
 Sub. Service - Degree Standard

1) சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதவும்.

3	5	8	7
4	6	4	6
5	2	2	3
58	58	62	?

- a) 126                      b) 122                      c) 128                      d) 124

$$3 \times 4 \times 5 = 60 \Rightarrow 60 - 2 = 58$$

$$5 \times 6 \times 2 = 60 \Rightarrow 60 - 2 = 58$$

$$8 \times 4 \times 2 = 64 \Rightarrow 64 - 2 = 62$$

$$7 \times 6 \times 3 = 126 \Rightarrow 126 - 2 = 124. \quad \text{Ans: (d)}$$

2) ஊடுதிக் காய்ப்பாஸரண துமர் எண்பவர், 25 மரணவர்க்குக்கு  
 லுடு நரணக்டு தேவையரண சய்பாத்திகன் எத்தணை எண்று  
 தீர்மரணிக்க வேண்டும். மரணவர்கன் லுடு நரண  
 2, 3, 2, 3, 2, 1, 2, 3, 2, 2, 5, 3, 4, 2, 4, 2,  
 3, 2, 4, 4, 2, 3, 2, 2, 4 எண்று எண்ணிக்கையல்  
 சாய்படபல், சரண, கிணபரிணை அரண மரண்றும் ழுடு  
 சிக்கியவண்றும் எது ஊடுதிக் காய்ப்பாஸரணக்டு உதவும்?  
 a) சரண      b) கிணபரிணை அரண      c) ழுடு      d) கிணவகரில்  
 எதுயமிணை.

$$\text{சரண} = \frac{\text{கூடுதல்}}{\text{எண்ணிக்கை}} = \frac{68}{25} = 2.72 \quad [2+3+2+3+2+ \dots + 2+2+4 = 68]$$

$$\text{ழுடு} = 2$$

$$\text{கிணபரிணை} = 2$$

Ans: (a) சரண.

V. ARUNIGAL, B.Sc., M.Ed.,

தேவநகர் கல்வி கல்வி

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



6)  $A:B = 6:5$ ,  $B:C = 5:8$ , மற்றும்  $C:D = 7:9$

எனில்  $A:D = ?$

- a) 3:7      b) 7:3      c) 12:7      d) 7:12

$$A : B : C : D$$

$$6 : 5$$

$$5 : 8$$

$$\Rightarrow \begin{array}{cccc} 6 & : & 5 & : & 8 \\ \times 7 & & \times 7 & & \times 7 \\ & & & & 7 : 9 \\ & & & & \times 8 & \times 8 \end{array}$$

$$42 : 35 : 56 : 72$$

$$A:D = 42:72 = 7 \times 6 : 12 \times 6$$

$$= 7:12 \quad \text{Ans: (d)}$$

V.ARUNUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்பகம் கல்வித் திட்டம்

9486136884

(Whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

7)  $x:y:z = 1:2:3$  மற்றும்  $x^2+y^2+z^2 = 224$

எனில்  $x^3+y^3+z^3$ -ன் மதிப்பு என்ன?

- a) 576      b) 1728      c) 2304      d) 2240

$$x : y : z$$

$$1 : 2 : 3$$

$$a, 2a, 3a$$

$$x^2+y^2+z^2 = a^2 + (2a)^2 + (3a)^2 = a^2 + 4a^2 + 9a^2$$

$$14a^2 = 224$$

$$a^2 = \frac{224}{14} = \frac{32}{1} = 16 = 4^2$$

$$a = 4$$

$$x = a = 4$$

$$y = 2a = 2 \times 4 = 8$$

$$z = 3a = 3 \times 4 = 12$$

$$x^3+y^3+z^3 = 4^3 + 8^3 + 12^3 = 64 + 512 + 1728$$

$$= 2304$$

Ans: (c)

- 8) சூளைவாட்டம்  $4\sqrt{3}$  செ.மீ. அளவுடைய கனசதுரத்தின் கன அளவு  
 a) 8 செ.மீ.<sup>3</sup>      b) 16 செ.மீ.<sup>3</sup>      c) 27 செ.மீ.<sup>3</sup>      d) 64 செ.மீ.<sup>3</sup>

$$\text{கனசதுரத்தின் சூளைவாட்டம்} = \sqrt{3} \times a$$

$$\sqrt{3} \times a = 4\sqrt{3}$$

$$a = \frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = 4 \text{ செ.மீ.}$$

$$\text{கனசதுரத்தின் கன அளவு} = a^3$$

$$= 4^3 = 64 \text{ செ.மீ.}^3 \quad \text{Ans: (d)}$$

- 9) 6 சதுரங்கம், ஒரே வேலையை நிறைவேற்றும் 10 மணி நேரம் வேலை செய்து 24 நாட்களில் முடிபவர். 9 சதுரங்கம், நிறைவேற்றும் 8 மணி நேரம் வேலை செய்தால் எத்தனை நாட்களில் சிவவேலையை முடிப்பார்?  
 a) 10 நாட்கள்      b) 15 நாட்கள்      c) 20 நாட்கள்      d) 12 நாட்கள்

$$M_1 \times d_1 \times h_1 = M_2 \times d_2 \times h_2$$

$$6 \times 24 \times 10 = 9 \times d_2 \times 8$$

$$d_2 = \frac{6 \times 24 \times 10}{9 \times 8}$$

$$= \frac{2 \times 24 \times 10}{3 \times 8}$$

$$= 20 \text{ நாட்கள்}$$

Ans: (c)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்ட கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



- 10) கிரேடு தேர்வட்ட சூழ்வுகள் ஒரே சமனான சிறங்கள் கொண்டவையே. அவைகளின் சாய உயரங்கள் 4:3 என்ற விகிதத்தில் கிடுப்பின் சமனான வளைப்புறு பரப்புகள் (curved surface area) குறைவு — விகிதத்தில் கிடுக்கம்.
- a) 16:9      b) 2:3      c) 4:3      d) 3:4

சிறம் சமம்

$$\text{சாய உயரங்கள் } l_1 : l_2 = 4 : 3$$

$$\text{சூழ்வு பரப்பு} = \pi r l$$

$$\pi r l_1 : \pi r l_2$$

$$\cancel{\pi} r \times 4 : \cancel{\pi} r \times 3$$

$$4 : 3 \quad \text{Ans: (c)}$$

- 11) பின்வரும் சிதறல் வரிசையில் அடங்கிய எண் என்ன?
- 6, 11, 18, 27, 38, —, 66.
- a) 58      b) 54      c) 51      d) 59

6

$$6 \times 2 - 1^2 = 12 - 1 = 11$$

$$11 \times 2 - 2^2 = 22 - 4 = 18$$

$$18 \times 2 - 3^2 = 36 - 9 = 27$$

$$27 \times 2 - 4^2 = 54 - 16 = 38$$

$$38 \times 2 - 5^2 = 76 - 25 = \underline{51}$$

$$51 \times 2 - 6^2 = 102 - 36 = 66$$

Ans: (c) 51

V.ARUMUGAM, M.Sc, M.Ed.,

கற்கண்டு கலாநாயகர்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

12) 420 ரூ A, B மற்றும் C க்கு  $\frac{1}{3} : \frac{5}{6} : \frac{7}{9}$

அளிக்கையில் பரிசீலனை செய்தால், B-ன் பங்கு யாது?

- a) 72      b) 85      c) 180      d) 168

$$A : B : C$$

$$\frac{1}{3} : \frac{5}{6} : \frac{7}{9}$$

x 18

$$\frac{6}{18 \times \frac{1}{3}} : \frac{3 \times 5}{18 \times \frac{5}{6}} : \frac{2}{18 \times \frac{7}{9}}$$

$$6 : 15 : 14$$

$$6 + 15 + 14 = 35$$

$$B \text{ ன் பங்கு} = \frac{15}{35} \times 420 = \frac{15}{35} \times 420$$

$$= 180$$

Ans: (C)

13) X மற்றும் Y இரண்டு ஒரு வேலையை 40 மற்றும் 60 நாட்களில் தனித்தனியாக செய்து முடிப்பார்கள். 8 நாட்களில் அவர்கள் சேர்ந்து செய்து பின் X என்னவாறு அளிக்கிறார். அந்த வேலை சரியான எவ்வளவு நாட்கள் ஆகும்?

- a) 48      b) 44      c) 46      d) 40

$$\frac{8 \text{ days}}{x+y} + \frac{x \text{ days}}{y}$$

ஒன்றாக வேலை  
நாள் = 8 + x

$$8 \left( \frac{1}{40} + \frac{1}{60} \right) + x \left( \frac{1}{60} \right) = 1$$

$$x = 40 \text{ நாட்கள்}$$

$$8 \left( \frac{60+40}{40 \times 60} \right) + \frac{x}{60} = 1$$

ஒன்றாக வேலை

$$\text{நாட்கள்} = 8 + x$$

$$8 \left( \frac{100}{40 \times 60} \right) + \frac{x}{60} = 1$$

$$= 8 + 40$$

$$= 48 \text{ நாட்கள்}$$

$$\frac{8}{24} + \frac{x}{60} = 1$$

$$\frac{1}{3} + \frac{x}{60} = 1$$

Ans: (A)

$$\frac{x}{60} = 1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$$

$$x = \frac{2}{3} \times 60 = 40$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

14)  $\frac{(23+56)^2 - (23-56)^2}{23 \times 56}$  ன் மதிப்பு

- a) 2      b) 3      c) 4      d) 1

$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$       [கொண்டியல் 53  
 எண் சான்றிதழ்  
 மதிப்பு 56 பயன்படுத்தல்]  
 $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$   
 $(a+b)^2 - (a-b)^2 = 4ab$

$\frac{(23+56)^2 - (23-56)^2}{23 \times 56} = \frac{4 \times 23 \times 56}{23 \times 56}$   
 $= 4$       Ans: (c)

15)  $\frac{2}{3}, \frac{4}{9}$  மற்றும்  $\frac{8}{21}$  ன் உயர் மொத்த காரணியானது (HCF)

- a)  $\frac{2}{3}$       b)  $\frac{2}{63}$       c)  $\frac{8}{13}$       d)  $\frac{8}{63}$

$HCF\left(\frac{2}{3}, \frac{4}{9}, \frac{8}{21}\right) = \frac{HCF(2, 4, 8)}{LCM(3, 9, 21)}$

$2 \overline{) 2, 4, 8}$   
 1, 2, 4  
 HCF = 2

$3 \overline{) 3, 9, 21}$   
 1, 3, 7  
 LCM =  $3 \times 3 \times 7 = 63$

$HCF = \frac{2}{63}$       Ans: (b)

16) ரூ 6,000 அளவு 5% அண்டு கூடுதலடி வீதம் கொண்டு சந்தான அண்டுகளில் ரூ 6,615 அகும்?

- a) 1 அண்டு      b) 2 அண்டுகள்      c) 3 அண்டுகள்  
 d)  $1\frac{1}{2}$  அண்டுகள்

கூடுதலடி = ரூ 6615 - 6000  
 = ரூ 615  
 = ரூ 300 + 300 + 15  
 = ரூ 300 + 300 + 300 கில் 5%

∴ அண்டுகள் = 2 yrs      Ans: (b)

VARUNUJAN, M.Sc., M.Ed.,

கலைப்பாடல் அண்டுகள்

9486136884

(whatsapp)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

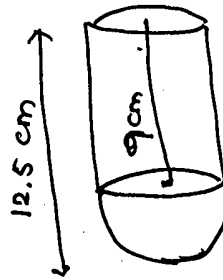
- 17) ரூபாய் ₹ 6,000 ன் ரூபாய் அங்கியில் செயுத்தி  
5 சதவீதகனின் முடிவல் ₹ 7,500 ன் பெற்றான்  
எனில், உபய விதத்தைக் காண்க. உபய  
தனிவபய எனக் தொன்க.  
a) 3.5%      b) 4%      c) 5%      d) 5.5%

$$\text{தனிவபய} = 7500 - 6000 \\ = \text{₹ } 1500$$

$$r = \frac{100 \times I}{P \times n} \\ = \frac{100 \times 1500}{6000 \times 5} = \frac{100 \times 1500}{6000 \times 5}$$

$$r = 5\% \quad \text{Ans: (c)}$$

- 18) ரூபாய் கோப்யயானது அரைக்கோளத்தின் கீது  
உருளை கிணைந்த உடிவல் உள்ளது. உருளை  
பகுதியின் உடிவல் 9 செ.மீ. மற்றும் கோப்யயின்  
மொத்த உடிவல் 12.5 செ.மீ. எனில் உருளை  
பகுதியின் அகரம்  
a) 3.5 செ.மீ      b) 2.5 செ.மீ      c) 21.5 செ.மீ.  
d) 9 செ.மீ.



$$\text{உருளைப் பகுதியின் அகரம்} = 12.5 - 9 \\ = 3.5 \text{ செ.மீ.}$$

Ans: (a) V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கண்டம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

19) ஊடுபட்ட எண்ணைக் கண்டுபிடி:

$$B : 16 :: D : ?$$

a) 120      b) 150      c) 200      d) 256

B - 2 வது சகவகில எகுத்த.

$$2^4 = 16$$

D - 4 வது சகவகில எகுத்த.

$$4^4 = 256 \quad \text{Ans: (d)}$$

20) A மற்றும் B எண்பவர்கள் தீருவகும் சுகுந்தலு வுரு வேணையை 4 நகட்களில் முடிய்பகர்கள். சுகுனால் A ஡ட்கும் சுகுரு வேணையை 6 நகட்களில் முடிய்பகர். சுகுரு வேணையை B ஡ட்கும் சுகுய்து முடியக்க \_\_\_\_\_ நகட்கள் சுகுடும்.

a) 12      b)  $\frac{1}{12}$       c)  $\frac{10}{24}$       d)  $\frac{24}{10}$

A+B → 4 நகட்கள்

A → 6 நகட்கள்

$$B \rightarrow \frac{xy}{x-y}$$

$$= \frac{4 \times 6}{6-4} = \frac{4 \times 6}{2} = 12$$

B → 12 நகட்கள்      Ans: (a)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கருகல் களிதல்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

21) 11 குடியகுகளில் சுகுகள் 50 சுகுடும். முதல் சுகுரு குடியகுகளில் சுகுகள் 49 மற்றும் ககடகி சுகுரு குடியகுகளில் சுகுகள் 52 எளில் வெகு குடிய எள்த?

a) 58      b) 57      c) 56      d) 55

ககடகல் = சுகுகள் x எண்ணிக்கக

$$\text{வெகு குடிய} = 49 \times 6 + 52 \times 6 - 50 \times 11$$

$$= 294 + 312 - 550$$

$$= 606 - 550 = 56$$

$$= 56 \quad \text{Ans: (c)}$$

22) தூண்டு எண்கள் 2:3:5 என்று விகிதத்தில் உள்ளன. சிவகாசன கிராமபஞ்சாயத்துக் கூட்டுறவால் அதுன் மதிப்பு 608 எனில் அந்த எண்கள் —, —, — ஆகும்.  
 a) 4, 6, 10    b) 8, 12, 20    c) 25, 15, 10  
 d) 12, 8, 20

a) 4, 6, 10     $4:6:10 = 2:3:5$

$$4^2 + 6^2 + 10^2 = 16 + 36 + 100 = 152 \neq 608$$

b) 8, 12, 20     $8:12:20 = 2:3:5$

$$8^2 + 12^2 + 20^2 = 64 + 144 + 400 = 608$$

Ans: (b)

23) கீழ்க் வட்டங்களுக்கு 10% வட்ட வர்த்தத்தில் ஒரு தொகைக்கான தூண் மந்திரம் கூட்டு வட்டங்களுக்கான விகிதமாகும் ரூ. 40 எனில் அந்தத் தொகை எவ்வளவு?  
 a) 4000    b) 4200    c) 4100    d) 4300

$$C.I. - S.I. \text{ for } 2 \text{ yrs} = \frac{P r^2}{100^2}$$

$$\frac{P r^2}{100^2} = 40$$

$$\frac{P \times 10^2}{100^2} = 40$$

$$\frac{P \times 10 \times 10}{100 \times 100} = 40$$

$$P = \frac{40 \times 100 \times 100}{10 \times 10}$$

$$P = \text{ரூ } 4000 \quad \text{Ans: (a)}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

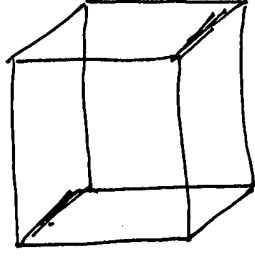
கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 24) 4 செ.மீ. பக்கம் கொண்ட ஒரு கன சதுரத்தின் அனைத்து பக்கங்களும் திவப்பு வண்ணம் பூசிய பின் 1 செ.மீ. பக்கம் கொண்ட சிறிய கன சதுரங்களாக பிரிக்கப்பட்டால் அவற்றில் கிரண்டு தளங்கள் அண்ணம் பூசப்பட்ட சிறிய கன சதுரங்கள் எத்தனை இருக்கும்?
- a) 4                      b) 8                      c) 12                      d) 24



பக்கம்

3	2	2	3
2	1	1	2
2	1	1	2
3	2	2	3

- 3 - ~~கிரண்டு~~ பக்கம் அண்ணம் பூசப்பட்டவை  
 2 - கிரண்டு பக்கம் அண்ணம் பூசப்பட்டவை  
 1 - பக்கம் அண்ணம் பூசப்பட்டவை

ஒவ்வொரு வரிசியும் பிறும் 2 - கிரண்டு தளங்கள் அண்ணம் பூசப்பட்ட சிறிய கன சதுரங்கள் இருக்கும். மொத்தம் 12 இவற்றுக்கள் உள்ளன.

$$\therefore 12 \times 2 = 24$$

Ans: (d).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

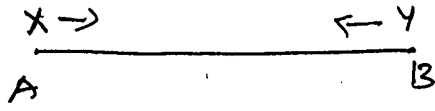
கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 25) X மற்றும் Y என்ற கிரண்டு கார்கள் முறையாக A மற்றும் B என்ற கிரண்டுகளில் கிடைத்து 4 மணிக்கு புறப்படும். காலை 9 மணிக்கு கார்களுக்கு இடையேயான தூரம் 700 கி.மீ. கிரண்டும் 60 கி.மீ./மணி என்ற தரத்தில் வேகத்தில் பயணிக்கிறது. X என்ற கார்க்கு காலை 10 மணி முதல் 11 மணி வரை ஓய்வு எடுத்து பின் தனது பயணத்தை தொடங்குகிறது. இரண்டு Y எடுத்து ஓய்வும் எடுக்கவில்லை. கிரண்டுகளில் கிரண்டு கார்களும் எப்பொழுது ஒன்றாக ஒன்று கலக்கும்?
- a) 1 p.m.    b) 1.20 p.m.    c) 2.20 p.m.    d) 3.20 p.m.



9 மணிக்கு கார்களுக்கு இடையேயான தூரம் = 700 கி.மீ.

10 மணிக்கு கார்களுக்கு இடையேயான தூரம் =  $700 - 60 - 60 = 580$  கி.மீ.

11 மணிக்கு கார்களுக்கு இடையேயான தூரம் =  $580 - 60 = 520$  கி.மீ.

(X-ஓட்டுமணி தரம் ஓய்வு எடுக்கிறார்)

distance = 520 கி.மீ.

Relative speed =  $60 + 60 = 120$  கி.மீ./மணி

$$\text{time} = \frac{\text{distance}}{\text{relative speed}}$$

$$= \frac{520}{120} = \frac{52}{12} = \frac{13}{3} \text{ மணி தரம்}$$

$$= 4 \text{ மணி } \frac{1}{3} \times 60 \text{ நிமிடங்கள்}$$

$$= 4 \text{ மணி } 20 \text{ நிமிடங்கள்}$$

கிரண்டு கார்களும் ஒன்றாக ஒன்று கலக்கும் தரம்

$$= 11 \text{ மணி} + 4 \text{ மணி } 20 \text{ நிமிடங்கள்} = 15 \text{ மணி } 20 \text{ நிமிடங்கள்}$$

$$= 3 \text{ மணி } 20 \text{ நிமிடங்கள்} = 3.20 \text{ p.m. Ans: (d)}$$

~ x ~

V.ARUMUGAN, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கண்கிளி

9486136884

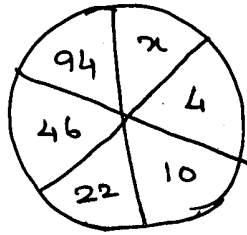
(Whats App)

<http://tupsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



TNPSC-2017 :: Exam Date: 20.5.2017  
 Hostel Superintendent cum Physical  
 Training Officer in T.N. E&T Sub. Service.  
 (HSC - standard)

1) கீழ்க்கண்ட படத்தில் 'x'-ஐ மதிப்பிடு



- a) 192      b) 190      c) 188      d) 186

$$4 \times 2 + 2 = 8 + 2 = 10$$

$$10 \times 2 + 2 = 20 + 2 = 22$$

$$22 \times 2 + 2 = 44 + 2 = 46$$

$$46 \times 2 + 2 = 92 + 2 = 94$$

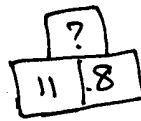
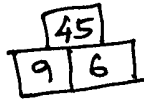
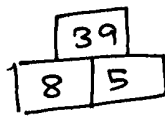
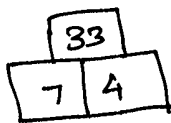
$$94 \times 2 + 2 = 188 + 2 = 190$$

$$x = 190$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கந்தசரங்க கல்வித் திட்டம்  
 9486136884  
 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

Ans: (b)

2) உட்பட எண்ணைக் காண்க



- a) 51      b) 57      c) 58      d) 52

$$7 + 4 = 11$$

$$7 - 4 = 3$$

$$11 \times 3 = 33$$

$$9 + 6 = 15$$

$$9 - 6 = 3$$

$$15 \times 3 = 45$$

$$8 + 5 = 13$$

$$8 - 5 = 3$$

$$13 \times 3 = 39$$

$$11 + 8 = 19$$

$$11 - 8 = 3$$

$$19 \times 3 = 57$$

Ans: (b) 57

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

(whats App)

<http://npsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 3) ஒரு வரம்பணையாளர், கைக்கடிகாரத்தில் மீது 10% தள்ளுபடி செய்த பிறகும் 26% வரம்பம் அடைகிறார். அதன் குறித்த விலை ரூ. 840 எனில் அதன் வரங்கிய விலை என்ன?
- a) 600      b) 700      c) 800      d) 650

$$\text{குறித்த விலை} = \text{ரூ. 840}$$

$$\text{தள்ளுபடி} = 10\%$$

$$100\% - 10\% = 90\%$$

$$\text{அற்ற விலை} = 840 \text{ க்கு } 90\%$$

$$= 840 \times \frac{90}{100} = 84 \times 9$$

$$\text{அற்ற விலை} = \text{ரூ. 756}$$

$$\text{வரம்பம்} = 26\%$$

$$100\% + 26\% = 126\%$$

$$126\% \rightarrow \text{ரூ. 756}$$

$$100\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{100 \times 756}{126}$$

$$= \frac{50 \times 252}{126} = \frac{126 \times 2}{1} = 252$$

$$\text{வரங்கிய விலை} = \text{ரூ. 600}$$

Ans: (a)

- 4) ஒரு சீரான வேகத்தில் வரும் தண்ணீரின் மூலம் ஒரு தண்ணீர் ரிதாட்டியின்  $\frac{2}{7}$  பங்கு மட்டும் நிரப்ப 8 மணிகள் ஆகின்றன. மீதமுள்ள ரிதாட்டி குடிவசம் நிரப்ப கிண்தும் எவ்வளவு நேரம் ஆகும்?
- a) 28 மணிகள்      b) 20 மணிகள்      c) 8 மணிகள்      d) 10 மணிகள்

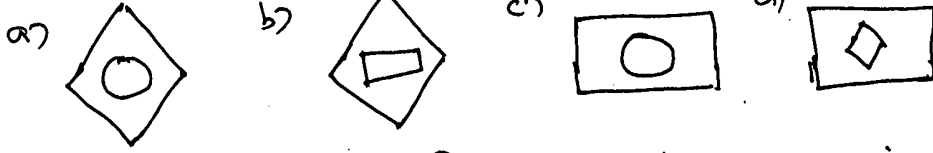
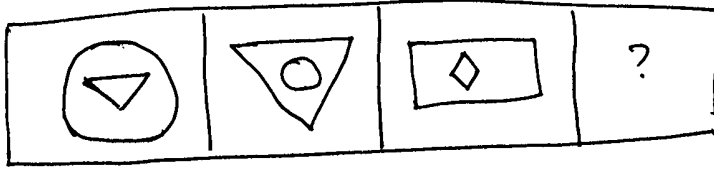
$$\frac{2}{7} \text{ பங்கு} \rightarrow 8 \text{ மணிகள்}$$

$$1 - \frac{2}{7} = \frac{5}{7} \text{ பங்கு} \rightarrow ?$$

$$= \frac{\frac{5}{7} \times 8}{\frac{2}{7}} = \frac{5}{7} \times 8 \times \frac{7}{2} = \frac{5}{1} \times 8 \times \frac{1}{2}$$

$$= 20 \text{ மணிகள்} \quad \text{Ans: (b)}$$

5)



வெள்ளிய உண்மை உட்படி உட்படி உண்மையும்  
உண்மை உண்மை உட்படி வெள்ளியும் உட்கிரகி.

Ans: (b)

6) கீழ்க்கண்ட தொடரின் வரும் அடுத்த எண்

1, 6, 13, 22, 33, —

a) 44      b) 45      c) 46      d) 47

1, 6, 13, 22, 33, —

$$1 + 5 = 6$$

$$6 + 7 = 13$$

$$13 + 9 = 22$$

$$22 + 11 = 33$$

$$33 + 13 = 46$$

Ans: (c)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

7) 5, 6, 8, 9 மற்றும் 12-ன் மீ.சீ.ம.

a) 360      b) 180      c) 90      d) 120

$$3 \mid 5, 6, 8, 9, 12$$

$$2 \mid 5, 2, 8, 3, 4$$

$$2 \mid 5, 1, 4, 3, 2$$

$$5, 1, 2, 3, 1$$

மீ.சீ.ம. =  $3 \times 2 \times 2 \times 5 \times 2 \times 3 = 360$       Ans: (a)

- 8) ஒரு வேலையை A 16 நாட்களில் முடிப்பார். B என்பவர் A-வை உட 60%. அதிகமான கிறாமயுடையவர் எனில், ஒரு வேலையையும் முடிக்க B ஓடு தேவையான நாட்கள்
- a) 16      b) 12      c) 10      d) 15

	A	B
கிறான்	100%	: 160%

கிறான்	10	: 16
--------	----	------

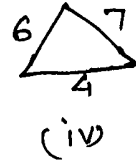
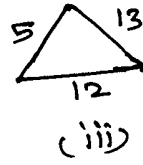
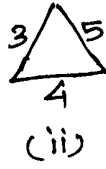
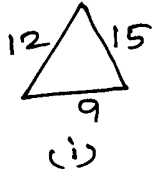
வேலையை முடிக்கும்  
நாட்கள் 16 : 10

16 நாட்கள் : 10 நாட்கள்

A → 16 நாட்கள்

B → 10 நாட்கள்      Ans: (C)

- 9) பின்வருவனவற்றில் பெரிதுதகுது எது?



- a) (iv)      b) ii      c) iii      d) i

(i)  $9^2 + 12^2 = 81 + 144 = 225 = 15^2$

(ii)  $4^2 + 3^2 = 16 + 9 = 25 = 5^2$

(iii)  $12^2 + 5^2 = 144 + 25 = 169 = 13^2$

(iv)  $4^2 + 6^2 = 16 + 36 = 52 \neq 7^2$

Ans: (a) iv

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 10) ஒரு தொகைக்கு சாதாரண வட்டியில்  $x\%$  ஊதம்  $x$  ஆண்டுகளுக்கு  $100x$  வட்டி கிடைக்கிறது. அந்த தொகை எவ்வளவு?  
 a)  $100x$     b)  $100x^2$     c)  $\frac{100}{x}$     d)  $\frac{100}{x^2}$

$$r = x\% \quad n = x \text{ years} \quad I = 100x$$

$$P = \frac{100 \times I}{n \times r}$$

$$= \frac{100 \times x}{x \times x} = \frac{100}{x}$$

$$= \text{b) } \frac{100}{x} \quad \text{Ans: (c)}$$

- 11) 7.2 கி.கி.வ் 18 கிராம் எண்பது எத்தனை சதவீதம்?  
 a) 25%    b) 2.5%    c) 0.25%    d) 0.025%

$$7.2 \text{ கி.கி.} = 7.2 \times 1000 \\ = 7200 \text{ கிராம்}$$

$$\text{சதவீதம்} = \frac{18}{7200} \times 100$$

$$= \frac{18}{7200} \times 100 \\ = \frac{1}{4} \%$$

$$= \frac{1}{4} \%$$

$$= 0.25\%$$

Ans: (c)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

12) 6 செ.மீ., 8 செ.மீ., 10 செ.மீ. நீளமுள்ள  
 விளிம்புகளைக் கொண்ட சூழ்ந்து கனச்சதுர  
 வடிவில் உள்ள திரும்பினை உருக்கி ஒரு  
 கனச்சதுரத்தை உருவாக்கினால் அந்த புதிய  
 கனச்சதுரத்தின் விளிம்பின் நீளம்  
 a) 12 செ.மீ. b) 14 செ.மீ. c) 16 செ.மீ. d) 18 செ.மீ.

$$\begin{aligned} \text{புதிய கனச்சதுரத்தின் கன அளவு} &= 6^3 + 8^3 + 10^3 \\ &= 216 + 512 + 1000 \\ &= 1728 \\ &= 12^3 \end{aligned}$$

புதிய கனச்சதுரத்தின் விளிம்பின் நீளம் = 12 செ.மீ.  
 Ans: (a)

13) ① என்ற செயலிபாணது  $a \odot b = \sqrt{a^2 + b^2}$  என  
 அறையறுக்கப்படுகிறது.  $a, b \in \mathbb{N}$  எனில்  
 (3 ④ 4) ② 5 - ன் மதிப்பு  
 a)  $2\sqrt{2}$  b)  $5\sqrt{2}$  c)  $2\sqrt{5}$  d)  $5\sqrt{5}$

$$\begin{aligned} a \odot b &= \sqrt{a^2 + b^2} \\ 3 \odot 4 &= \sqrt{3^2 + 4^2} = \sqrt{9 + 16} = \sqrt{25} = 5 \\ 5 \odot 5 &= \sqrt{5^2 + 5^2} = \sqrt{25 + 25} = \sqrt{50} \\ &= \sqrt{50} = \sqrt{25 \times 2} = 5\sqrt{2} \end{aligned}$$

Ans: (b)

14) தொழின் அடுத்த எண் 21, 20, 23, 18, 25, 16, 27, 14, —  
 a) 28 b) 12 c) 29 d) 10

21, 20, 23, 18, 25, 16, 27, 14, —

21, 23, 25, 27, 29 Ans: (c)

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

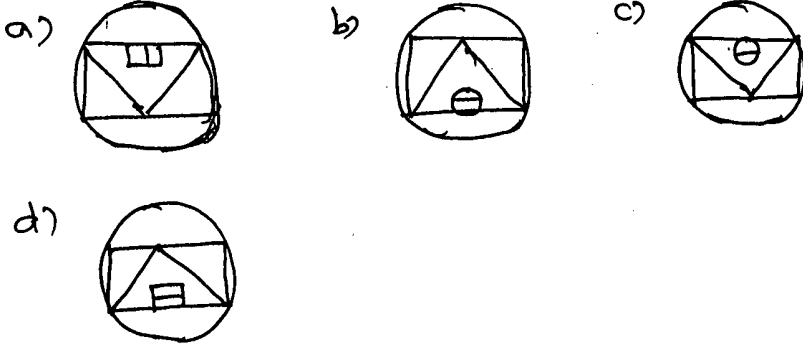
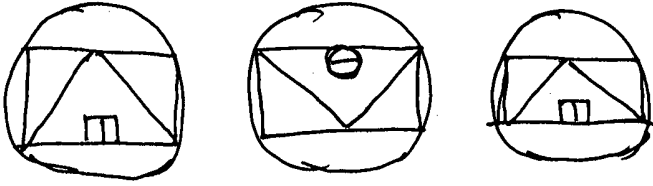
கற்கலை கணிதம்

9486136984

(whatsapp)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

15) அடுத்த வரும் யும்



Ans: (c)

முதல் கீரண்ட யலங்கல் அடுத்த தெயங்கல் உடுகிறத.

16)  $\frac{1}{2\frac{1}{3}} + \frac{1}{1\frac{3}{4}} = ?$

- a)  $4\frac{1}{12}$       b)  $\frac{7}{14}$       c)  $\frac{12}{49}$       d) 1

$$\begin{aligned} \frac{1}{2\frac{1}{3}} + \frac{1}{1\frac{3}{4}} &= \frac{1}{7/3} + \frac{1}{7/4} \\ &= \frac{3}{7} + \frac{4}{7} \\ &= \frac{3+4}{7} = \frac{7}{7} \\ &= 1 \end{aligned}$$

Ans: (d)

V.ARUMUGAN, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கலிதம்  
9486136884  
(whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 17) 50 மீ நீளம் 44 மீ அகலமுள்ள செவ்வக தொட்டியில் 14 செ.மீ. உட்புறமுள்ள உருளை வடிவ குழியின் உயரமாக 15 கி.மீ./மணி வேகத்தில் தண்ணீர் உட்குகின்றது. 21 செ.மீ. அளவு நீர் மட்டம் உயர வேண்டுமானால் அதே கால அளவு
- a) 1 மணி b) 2 மணிகள் c)  $1\frac{1}{2}$  மணிகள் d) 3 மணிகள்

செவ்வக தொட்டியில் தண்ணீர் நிரம்ப

$$\text{வேண்டிய கன அளவு} = l \times b \times h$$

$$l = 50 \text{ மீ} \quad b = 44 \text{ மீ} \quad h = 21 \text{ செ.மீ}$$

$$= 5000 \text{ செ.மீ} \quad = 4400 \text{ செ.மீ}$$

$$= 5000 \times 4400 \times 21 \text{ க.செ.மீ.}$$

$$\text{உருளையின் கன அளவு} = \pi r^2 h$$

$$2r = 14 \text{ செ.மீ} \quad h = 15 \text{ கி.மீ}$$

$$r = 7 \text{ செ.மீ} \quad = 15000 \text{ மீ}$$

$$= 1500000 \text{ செ.மீ.}$$

1 மணி வேகத்தில் குழியின் உயரமாக செல்லும் தண்ணீரின் அளவு =  $\frac{22}{7} \times 7 \times 7 \times 1500000$

$$= 22 \times 7 \times 1500000 \text{ க.செ.மீ.}$$

$$22 \times 7 \times 1500000 \text{ க.செ.மீ}$$

நிரம்ப அதே வேகம்  $\rightarrow$  1 மணி வேகம்

$$5000 \times 4400 \times 21 \text{ க.செ.மீ} \quad \rightarrow ?$$

நிரம்ப அதே வேகம்

$$= \frac{5000 \times 4400 \times 21 \times 1}{22 \times 7 \times 1500000}$$

$$= \frac{15000 \times 4400 \times 21}{22 \times 7 \times 1500000} = 2 \text{ மணி வேகம்}$$

$$= 2 \text{ மணிகள் Ans: (b)}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



18)  $\frac{a}{3} = \frac{b}{4} = \frac{c}{7}$  எனில்  $\frac{a+b+c}{c}$  -ன் மதிப்பு

என்ன?

a) 7      b) 2      c)  $\frac{7}{2}$       d)  $\frac{28}{9}$

$$\frac{a}{3} = \frac{b}{4} = \frac{c}{7}$$

$$a=3; \quad b=4; \quad c=7$$

$$\frac{a+b+c}{c} = \frac{3+4+7}{7} = \frac{14}{7} = 2 \quad \text{Ans: (b)}$$

19)  $2\frac{1}{2}$  மணி இருபத்திற்கும், 20 நிமிடத்திற்கும்  
உள்ள அகிதம்

a) 15:3      b) 15:1      c) 10:2      d) 15:2

$$2\frac{1}{2} \text{ மணி} = 2 \times 60 + \frac{1}{2} \times 60 \text{ நிமிடங்கள்}$$

$$= 120 + 30 = 150 \text{ நிமிடங்கள்}$$

$$\text{அகிதம்} = 150 : 20 = 15 : 2 \quad \text{Ans: (d)}$$

20)  $\frac{17.28 \frac{2}{3} ?}{3.6 \times 0.2} = 2$

a) 120      b) 1.20      c) 12      d) 0.12

$$\frac{17.28 \frac{2}{3} x}{3.6 \times 0.2} = 2$$

$$17.28 \frac{2}{3} x = 2 \times 3.6 \times 0.2$$

$$17.28 \frac{2}{3} x = 1.44$$

$$\frac{17.28}{x} = 1.44$$

$$x = \frac{17.28}{1.44} = \frac{1728}{144} = 12$$

$$? = 12 \quad \text{Ans: (c)}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 21) 6 மாதத்திற்கு ஒரு முறை வட்டி கணக்கிடப்படும்படி ரூ. 24,000 க்கு  $1\frac{1}{2}$  ஆண்டு காலத்திற்கு 10% வட்டி வீதத்தில் கிடைக்கும் கூடுதலான வட்டி என்ன?
- a) ரூ. 3783    b) ரூ. 3873    c) ரூ. 3378    d) ரூ. 3837

$$P = \text{ரூ. } 24,000 \quad n = 1\frac{1}{2} \text{ ஆண்டு}$$

$$= 3 \text{ ஆண்டு ஆண்டுகள்}$$

$$r = 10\% \text{ per annum} = \frac{10}{2} = 5\% \text{ per half year}$$

$$A = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$

$$= 24000 \left(1 + \frac{5}{100}\right)^3 = 24000 \left(\frac{105}{100}\right)^3$$

$$= 24000 \times \frac{105}{100} \times \frac{105}{100} \times \frac{105}{100} = 3 \times 21 \times 21 \times 21$$

$$A = \text{ரூ. } 27,783$$

$$\text{கூடுதலான வட்டி} = 27783 - 24000 = \text{ரூ. } 3783$$

Ans: (a)

22)  $1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{9}}}$  ன் மதிப்பு

a)  $\frac{29}{19}$     b)  $\frac{10}{19}$     c)  $\frac{19}{29}$     d)  $\frac{10}{9}$

$$1 + \frac{1}{9} = \frac{9+1}{9} = \frac{10}{9}$$

$$1 + \frac{1}{10/9} = 1 + \frac{9}{10} = \frac{10+9}{10} = \frac{19}{10}$$

$$1 + \frac{1}{19/10} = 1 + \frac{10}{19} = \frac{19+10}{19} = \frac{29}{19}$$

Ans: (a)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கவிஞர்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

23)  $\frac{4}{5}$  பகுதி எண்ணையால் நிரம்பப்பட்ட பாத்திரத்தில் 5 பாட்டில் எண்ணை வெளியில் எடுக்கப்பட்டு மீண்டும் 3 பாட்டில் எண்ணை ஊற்றிய மீண்டும் அந்த பாத்திரத்தில்  $\frac{3}{4}$  பகுதி நிரம்பியிருக்கிறது. அந்த பாத்திரத்தில் எவ்வளவு பாட்டில் எண்ணை கிடைத்தால் மீண்டும் நிரம்பும்?

a) 10      b) 20      c) 30      d) 40

$$\left(\frac{4}{5} - \frac{3}{4}\right) \text{ பகுதி} = (5-3) \text{ பாட்டில்கள்}$$

$$\left(\frac{16-15}{5 \times 4}\right) \text{ பகுதி} = 2 \text{ பாட்டில்கள்}$$

$$\frac{1}{20} \text{ பகுதி} = 2 \text{ பாட்டில்கள்}$$

$$1 \text{ பகுதி} = 2 \times 20 = 40 \text{ பாட்டில்கள்}$$

Ans: (d)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கவிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

24) கிரண்டு எண்களின் கூட்டுத்தொகை 248. மூலம் அவற்றின் மீ.வ.வ. 31. கிரந்த நியந்தணையை பூர்த்தி செய்யக் கூடிய ஜோடிகளின் எண்ணிக்கை எத்தனை?

a) ஒன்று b) கிரண்டு c) மூன்று d) நான்கு

$$\text{கிரண்டு எண்களின் கூட்டுத் தொகை} = 248$$

$$\text{மீ.வ.வ.} = 31$$

$$\text{ஒரு எண்} = 31 \times x = 31x$$

$$\text{மற்றொரு எண்} = 31 \times y = 31y$$

$$x \neq y$$

$$31x + 31y = 248$$

$$x + y = \frac{248}{31} = 8$$

$$x + y = 8 ; x \neq y$$

(1,7), (2,6), (3,5) என x மற்றும் y இன் மதிப்புகளைக் கிடைக்கலாம்.

$$(x, y) = (1, 7)$$

$$31x = 31 \times 1 = 31$$

$$31 + 217 = 248 \checkmark$$

$$31y = 31 \times 7 = 217$$

$$\text{மீ.வ.வ.} = 31 \checkmark$$

$$(x, y) = (2, 6)$$

$$31x = 31 \times 2 = 62$$

$$62 + 186 = 248 \checkmark$$

$$31y = 31 \times 6 = 186$$

$$\text{மீ.வ.வ.} = 62 \times$$

$$(x, y) = (3, 5)$$

$$31x = 31 \times 3 = 93$$

$$93 + 155 = 248$$

$$31y = 31 \times 5 = 155$$

$$\text{மீ.வ.வ.} = 31 \checkmark$$

(1,7), (3,5) என்ற கிரண்டு ஜோடிகள்

Ans: (b)

~ x ~

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கவீடு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

TNPSC - 2017

Jailer in the Tamilnadu Jail Service.

Exam Date: 15.4.2017  
(Degree Standard)

1) உடையல எண்ணைக் கண்டுபிடி:

3, 7, 9, 13, 15, 19, —, 25, .....

a) 23      b) 15      c) 21      d) 17

3, 7, 9, 13, 15, 19, —, 25  
✓    ✓    ✓    ✓    ✓    ✓  
+4   +2   +4   +2   +4   +2   +4

$$19 + 2 = 21$$

$$21 + 4 = 25$$

Ans: (C) 21.

2) தண்டா, தரிக் -ஓ உட பெரியவன். தயா, தண்டாவை

உட பெரியவன். தரிக், தயாவை உட பெரியவன்.

முதல் கிரண்டு கூற்றுக்கள் சரி எனில் முற்றாவது

கூற்று சம்பந்தப்பட்டது?

a) சரி      b) தவறு      c) முடிவானது அல்ல      d) முடிவானது

முதல் கூற்று:

தண்டா > தரிக்

கிரண்டாவது கூற்று:

தயா > தண்டா

⇒ தயா > தண்டா > தரிக்.

முற்றாவது கூற்று:

தரிக் > தயா ⇒ தவறு.

Ans: (b)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்ட வணிகம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 3) அட்டவடிவ வட்டவடிவ முக்கோணம் சிற்றளவு 264 மீ. எனில்  
முக்கோணம் பரப்பளவு காண்க.  
a) 5544 ச.மீ. b) 5444 ச.மீ. c) 5554 ச.மீ.  
d) 5534 ச.மீ.

$$\pi r^2 = 264$$

$$2 \times \frac{22}{7} \times r = 264$$

$$r = \frac{264 \times 7}{2 \times 22} = \frac{264 \times 7}{2 \times 22}$$

$$r = 42 \text{ மீ.}$$

$$\text{பரப்பளவு} = \pi r^2$$

$$= \frac{22}{7} \times 42 \times 42 = \frac{22}{7} \times 42^2 \times 42$$

$$= 5544 \text{ ச.மீ. Ans: (a)}$$

- 4) ஒரு செவ்வக வடிவ நிலத்தில் பரப்பளவு  
836 ச.மீ. செவ்வக வடிவ நிலத்தில் ஒரு பக்க  
அளவு 22 மீ. எனில் அந்த நிலத்தின் சிற்றளவை  
காண்க.  
a) 100 மீ b) 120 மீ c) 380 மீ d) 400 மீ.

$$l \times b = 836 \quad l = 22 \text{ மீ}$$

$$b = \frac{836}{22} = \frac{836}{22} = 38 \text{ மீ.}$$

$$l = 22 \text{ மீ} ; b = 38 \text{ மீ.}$$

$$\text{சிற்றளவு} = 2(l + b)$$

$$= 2(22 + 38) = 2 \times 60$$

$$= 120 \text{ மீ.}$$

$$\text{Ans: (b)}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கவர்சன்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-theoretical-maths.blogspot.in/>

- 5) X ஒரு வேலையை 18 நாட்களிலும், Y அந்த 24 நாட்களிலும் செய்து முடிப்பார். கிடுவகும் சேர்ந்து அவ்வேலையைச் செய்து ரூ. 42000 ரூ.படினால், Y க்கு கிடைக்கும் தொகை எவ்வளவு?  
 a) ரூ. 24,000    b) ரூ. 18,000    c) ரூ. 20,000    d) ரூ. 22,000

$$X : Y$$

$$\text{ஒரு நாள் வேலை} : \frac{1}{18} : \frac{1}{24}$$

$$24 : 18$$

$$Y \text{ ன் பங்கு} = \frac{18}{24+18} \times 42000 = \frac{18}{42} \times 42000$$

$$= \text{ரூ. } 18,000$$

Ans: (b)

- 6) 20 பெண்கள் 16 நாட்களில் ஒரு வேலையை முடிப்பார். அதே வேலையை 16 ஆண்கள் 15 நாட்களில் முடிப்பார் எனில் ஆண்கள், பெண்களின் வேலைத்திறன் விகிதம் யாது?

- a) 5:4    b) 4:5    c) 3:4    d) 4:3

$$\begin{array}{l} \text{வேலை:} \\ \text{விகிதம்} \end{array} \quad \begin{array}{l} M_1 \times d_1 : M_2 \times d_2 \\ (\text{ஆண்கள்}) \quad (\text{பெண்கள்}) \end{array}$$

$$16 \times 15 : 20 \times 16$$

$$3 : 4$$

$$\text{திறன் விகிதம்} \Rightarrow 4 : 3$$

Ans: (D)

VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>





- 9) ஒரு இறியாயுட அகலானது 15% வயது அதிகத்தில் எத்தனை சதவீதத்தில் நான்கு மடங்காகும்?  
 a) 10 yrs    b) 15 yrs    c) 20 yrs    d) 25 yrs.

Short cut:

$$n = \frac{(மடங்கு - 1)}{r} \times 100$$

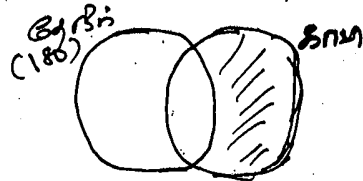
$$= \frac{4 - 1}{15} \times 100 = \frac{3}{15} \times 100$$

$$= \frac{3}{15} \times 100 = \frac{20}{1}$$

$$= 20 \text{ yrs.} \quad \text{Ans: (c)}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884  
 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 10) ஒரு கிராமத்தில் உள்ள 300 நபர்களில் 180 பேர் தேரன் அஞ்சுபவர்கள். இவ்வளவு உள்ள புவ்வளவு நபரும் கிவ்வறண்டல் இறையுடயடசும் இறையுடயவது அஞ்சுபவர்கள் எனில், கனய அஞ்சு தேரன் அஞ்சுபவர்கள் எத்தனை பேர்?  
 a) 90    b) 100    c) 110    d) 120



$$\text{கனய மடகும் அஞ்சுபவர்கள்} = 300 - 180$$

$$= 120 \text{ பேர்}$$

Ans: (d)

- 11) 36, 156 என்ற கரு எண்களின் மீ.மொ.வ. 12 எனில் அவற்றின் மீச்சிறு பெரு மடங்கு கனகக.  
 a) 468    b) 512    c) 312    d) 432

$$\text{Short cut: } \text{LCM} = \frac{36 \times 156}{12} = \frac{3}{12} \times 36 \times 156$$

$$= 468 \quad \text{Ans: (a)}$$

- 12)  $(x+1)$  மற்றும்  $2(x+1)(x^2-4)$  சகியவற்றை குறைவே  
 டி.பி.பி.வ. மற்றும் டி.பி.பி.ம. எதை தெரிவிக்கிறது  
 மலையாளத்தின் கோவைகளைக் குறை  $(x+1)(x-2)$   
 எதில் மலையாளத்தின் கோவை எது?  
 a)  $x^2-4$     b)  $(x+1)(x+2)$     c)  $x+2$     d)  $2x^2+6x+4$

$$X \times Y = \text{டி.பி.பி.வ.} \times \text{டி.பி.பி.ம.}$$

$$(x+1)(x-2) \times Y = (x+1) \times 2(x+1)(x^2-4)$$

$$\text{மலையாளத்தின் கோவை (Y)} = \frac{(x+1) \times 2(x+1)(x^2-4)}{(x+1)(x-2)}$$

$$= \frac{2(x+1)(x+2)(x-2)}{(x-2)}$$

$$= 2(x+1)(x+2) = 2(x^2+3x+2)$$

$$= 2x^2+6x+4 \quad \text{Ans: (d)}$$

- 13) பெரிய வரிசை மிகை எண்ணாக கிடைக்கும் ஒரு  
 பெரியத் தொழில் நடை உறுப்புகள் உள்ளன. முதல்  
 கிரண்டு உறுப்புகளின் கூடுதல் 12 மற்றும் அதன்  
 கடைசி கிரண்டு உறுப்புகளின் கூடுதல் 108 எனில்  
 அத்தொடரைக் காண்க.

- a)  $2+6+18+54$     b)  $3+9+27+81$   
 c)  $4+16+64+256$     d)  $5+7+37+71$

அவ்வொரு வரியாக சரிபார்க்கவும்

$$\text{a) } 2+6=8 \neq 12 \quad \times \quad \text{b) } 3+9=12=12$$

$$18+54=72 \neq 108 \quad \times \quad 27+81=108=108$$

$$\text{c) } 4+16=20 \neq 12$$

$$\text{d) } 5+7=12=12$$

$$37+71=108=108$$

(சரிபார்க்கும் பெரியத் தொழில் நடை)

$$\text{மேலும்}$$

$$\frac{9}{3} = \frac{27}{9} = \frac{81}{27} = \frac{3}{1}$$

பெரியத் தொழில் நடை உள்ளது

Ans: (b).

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கலைகள்  
 9486136884

(whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

$$14) a_n = \begin{cases} n(n+5), & n \in \mathbb{N} \text{ மற்றும் } n \text{ திரட்டையடக்க} \\ & \text{எண் எதுவும் இல்லை} \\ \frac{2n}{n^2+1}, & n \in \mathbb{N} \text{ மற்றும் } n \text{ இயற்கையான} \\ & \text{எண் எதுவும் இல்லை} \end{cases}$$

என வட்டையடக்கப்பட்ட தொகுதி வரிசையில் 7-வது மற்றும் 10-வது உறுப்புகளின் பெருக்கற்பு என்ன?

a)  $\frac{14}{50}$       b)  $\frac{14}{42}$       c) 42      d)  $\frac{42}{14}$

$$a_7 = \frac{2n}{n^2+1}$$

$$a_7 = \frac{2 \times 7}{7^2+1} = \frac{14}{49+1} = \frac{14}{50}$$

$$a_{10} = n(n+5) = 10(10+5) = 10 \times 15 = 150$$

$$a_7 \times a_{10} = \frac{14}{50} \times 150 = \frac{14}{50} \times 150 = 42$$

Ans: (c)

15) திரண்டு உருளைகளின் உயரங்களின் விகிதம் 1:2 மற்றும் அவற்றின் ஆரங்களின் விகிதம் 2:1 எனில் அவற்றின் கன அளவுகளின் விகிதம்  
a) 4:1      b) 1:4      c) 2:1      d) 1:2

$$\text{உருளையின் கனஅளவு} = \pi r^2 h$$

$$h_1 : h_2 = 1:2 \quad ; \quad r_1 : r_2 = 2:1$$

$$\pi r_1^2 h_1 = \pi r_2^2 h_2$$

$$\pi \times 2^2 \times 1 : \pi \times 1^2 \times 2$$

$$4\pi : 2\pi$$

$$2:1$$

Ans: (c)

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 16) ஒரு திண்ம கோளத்தின் கன அளவு 1782 க.செ.மீ. மற்றும் அதன் உயரம் 21 செ.மீ. எனில் அக்கோளத்தின் ஆரத்தைக் காண்க.  
 a) 6 செ.மீ. b) 7 செ.மீ. c) 8 செ.மீ. d) 9 செ.மீ.

$$\text{கோளத்தின் கன அளவு} = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

$$\frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times r^2 \times 21 = 1782$$

$$r^2 = \frac{1782 \times 7 \times 3}{22 \times 21} = \frac{1782 \times 7 \times 3}{22 \times 21}$$

$$r^2 = 81 = 9^2$$

$$r = 9 \text{ செ.மீ. Ans: (d)}$$

- 17) ஒரு முக்கோணத்தில் கோணங்கள் 3:4:5 என்ற விகிதத்தில் உள்ளன. அந்த கோணங்களை காண்க.  
 a) 60°, 60°, 60° b) 40°, 60°, 80°  
 c) 45°, 60°, 75° d) 45°, 45°, 90°

புறவெளி அளவுகளை சரிபார்க்கவும்.

$$\begin{aligned} \text{(c)} \quad 45^\circ : 60^\circ : 75^\circ \\ 9 : 12 : 15 \\ 3 : 4 : 5 \end{aligned}$$

$$\text{Ans: (c)}$$

- 18) A:B=7:8, B:C=24:9 எனில் A:B:C-ஐ காண்க.  
 a) 12:20:8 b) 21:24:9 c) 21:12:9  
 d) 7:8:9

$$\begin{array}{l} A : B : C \\ 7 : 8 \\ \times 3 \quad \times 3 \\ \hline 21 : 24 : 9 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{l} A : B : C \\ 21 : 24 : 9 \end{array}$$

$$21 : 24 : 9 \quad \text{Ans: (B)}$$

VARUMUGAN, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கண்கதிர்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 19) 2235 மரணவர்கள் உள்ள பள்ளியில் 1275 மரணவர்கள் A பரிவரணம், 215 மரணவர்கள் B பரிவரணம், 745 மரணவர்கள் C பரிவரணம் கிடைக்கிறார்கள் எனில் பரிவரணம் C ன் உள்ள மரணவர்களின் சதவீதம் என்ன?
- a) 33%      b)  $30\frac{1}{3}\%$       c) 30%      d)  $33\frac{1}{3}\%$

பரிவரணம் C ன் உள்ள மரணவர்கள்

$$= 2235 - (1275 + 215)$$

$$= 2235 - 1490$$

$$= 745$$

$$\text{சதவீதம்} = \frac{745}{2235} \times 100 = \frac{745}{2235} \times 100$$

$$= \frac{100}{3}\%$$

$$= 33\frac{1}{3}\% \text{ Ans: (d)}$$

- 20) அபரணம் ஒரு படிமம் விலையை ரூ. 2730 கொடுத்து வாங்குகிறார்கள். அவ்விலையில் 5% மதிப்புக் கூட்டு வரியும் (VAT) அடங்கியிருக்கிறது. மதிப்புக் கூட்டு வரியை சேர்க்காமல் படிமம் விலையின் விலை என்ன?
- a) ரூ. 2700      b) ரூ. 2530      c) ரூ. 2630      d) ரூ. 2600

$$100\% + 5\% = 105\%$$

$$105\% \rightarrow \text{ரூ. } 2730$$

$$100\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{100 \times 2730}{105} = \frac{20}{105} \times \frac{130}{21}$$

$$= \text{ரூ. } 2600$$

$$\text{Ans: (d)}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

21)  $\frac{1}{3}$  மற்றும்  $\frac{1}{4}$  ன் கூடுதலானது,  $\frac{1}{3}$  மற்றும்  $\frac{1}{4}$  ன்

அத்தியாசத்தின்  $x$  மடங்கு எனில்  $x$ -ன் மதிப்பு

a) 9      b) 8      c) 6      d) 7

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = x \left( \frac{1}{3} - \frac{1}{4} \right)$$

$$\frac{4+3}{3 \times 4} = x \left( \frac{4-3}{3 \times 4} \right)$$

$$\frac{7}{12} = x \left( \frac{1}{12} \right)$$

$$x = 7 \quad \text{Ans: (d)}$$

22) சூனன் எண்பவரின் மாத சம்பளம் ரூ. 54000.

அதில்  $\frac{1}{6}$  பாகம் அடவைக்கும்,  $\frac{1}{3}$  பாகம் க்ஷிக்கும்,

$\frac{1}{4}$  பாகம் போக்குவரத்திற்கும் செலவு செய்கிறார்.

மீதமுள்ள செலவுகளை வைக்கிறார் எனில் சேமிக்கும் தொகை

a) ரூ 12000      b) ரூ 12500      c) ரூ 13000      d) ரூ 13500

$$\text{அடவை} = \frac{1}{6} \times 54000 = 9000$$

$$\text{க்ஷி} = \frac{1}{3} \times 54000 = 18000$$

$$\text{போக்குவரத்து} = \frac{1}{4} \times 54000 = 13500$$

$$\text{செலவு} = 9000 + 18000 + 13500$$

$$= \text{ரூ. } 40500$$

$$\text{சேமிப்பு} = 54000 - 40500$$

$$= \text{ரூ } 13500 \quad \text{Ans: (d)}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

23) 526, 265, 726, 672, 625, 248, 482, 252,  
276, 267, 284, 256 எண்கள் 4-ன்னை வகுத்தின்  
கிடைக்கும் அளவு என்ன?

a) 284    b) 280    c) 282    d) 278

கொடுக்கப்பட்ட எண்களை குறுவரிசையில் எழுத வேண்டும்.

248, 252, 256, 265, 267, 276, 284, 482, 526,  
625, 672, 726

$$\text{கிடைக்கும்} = \frac{276 + 284}{2}$$

$$= \frac{560}{2} = 280 \quad \text{Ans: (b)}$$

24) 89 எண்களின் சராசரி 32 எனக் கணிக்கப்பட்டது.  
கிடைக்கிற கிடைக்கிற 38 மற்றும் 28 என்ற கிடைக்கிற  
விலகல்கள் 29 மற்றும் 37 எனக் குறைவாக  
எடுத்துள்ளது அதாவது வந்தது. அதாவது சரியான  
சராசரியைக் கண்டறியுங்கள்.

a) 28    b) 32    c) 36    d) 40

கிடைக்கிற = சராசரி  $\times$  எண்ணிக்கை.

$$\text{குறைவான கிடைக்கிற} = 32 \times 89 = 2848$$

$$\text{சரியான கிடைக்கிற} = 2848 - 29 - 37 + 38 + 28$$

$$= 2848 - 1 + 1 = 2848 + 0$$

$$\text{சரியான கிடைக்கிற} = 2848$$

$$\text{சரியான சராசரி} = \frac{2848}{89} = 32.$$

Ans: (b)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

25) முதல் கிருபது மிணக முடி எண்களின் ஶீச்ச யாது?  
a) 20      b) 18      c) 19      d) 21

முதல் கிருபது மிணக முடி எண்கள் (positive integers)

1, 2, 3, - - - . 20

ஶீச்ச = ௮யரிய எண் - திரிய எண்

$$= 20 - 1 = 19 \quad \text{Ans: (c)}$$

~ x ~

**VARUMUGAM, M.Sc. M.Ed.,**

கற்கண்டு கணதரம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



TNPSC-2017

Assistant Director of Handloom and Textiles  
in the T.N. Handlooms and Textiles Service  
Exam Date: 8.4.2017 (Degree Standard)

1)  $\frac{A}{3} = \frac{B}{4} = \frac{C}{5}$  எனில் A:B:C - ன் மதிப்பு

- a) 3:4:5      b) 2:4:6      c) 1:3:5      d) 2:4:8

$$\frac{A}{3} = \frac{B}{4} = \frac{C}{5}$$

$$\Rightarrow A:B:C = 3:4:5 \quad \text{Ans: (a)}$$

2) பின்வரும் தொடரில் 2-வது தவறான எண்ணை தேர்வு  
செய்க.      3, 8, 15, 24, 34, 48, 63

- a) 8      b) 63      c) 34      d) 3

$$\begin{array}{cccccc} 3, & 8, & 15, & 24, & 34, & 48, & 63 \\ \checkmark & \checkmark & \checkmark & \checkmark & \checkmark & \checkmark & \\ +5 & +7 & +9 & +11 & +13 & +15 & \end{array}$$

$$24 + 11 = 35 \text{ என உறு வேண்டும்.}$$

$$35 + 13 = 48 \checkmark$$

Ans: (c) 34

3) 370-ன் 88% + 210-ன் 24% - ? = 118

- a) 412      b) 36      c) 258      d) 327

$$370 \times \frac{88}{100} + 210 \times \frac{24}{100} - x = 118$$

$$\frac{3256}{10} + \frac{504}{10} - 118 = x$$

$$\frac{3760}{10} - 118 = x$$

$$x = 376 - 118 = 258 \quad \text{Ans: (c)}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

$$4) 5\frac{5}{6} - 3\frac{8}{9} - ? = 1$$

a)  $\frac{11}{12}$       b)  $\frac{17}{18}$       c)  $\frac{13}{16}$       d)  $\frac{9}{10}$

$$5\frac{5}{6} - 3\frac{8}{9} - x = 1$$

$$\frac{35}{6} - \frac{35}{9} - 1 = x$$

$$35\left(\frac{1}{6} - \frac{1}{9}\right) - 1 = x$$

$$35\left(\frac{9-6}{6 \times 9}\right) - 1 = x$$

$$\frac{35 \times 3}{54} - 1 = x$$

$$x = \frac{105}{54} - 1 = \frac{105-54}{54} = \frac{51}{54} = \frac{17}{18}$$

$$x = \frac{17}{18} \quad \text{Ans: (b)}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 5) ஐந்து வாரங்களில் மற்றும் நான்கு அடியானின் வளை  
 ரூ. 13. சிகை ரூபாய் ஒன்பது வாரங்களில் மற்றும் ஐந்து  
 அடியானின் வளை ரூ. 19 எனில் சிறு வாரங்களில்  
 மற்றும் முன்று அடியானின் வளை என்ன?  
 a) ரூ. 9      b) ரூ. 12      c) ரூ. 15      d) ரூ. 18

வாரங்கள் = x      அடியானின் = y

$$5x + 4y = 13 \quad \text{--- ①}$$

$$9x + 5y = 19 \quad \text{--- ②}$$

$$\text{①} \times 5 \Rightarrow 25x + 20y = 65$$

$$\text{②} \times 4 \Rightarrow 36x + 20y = 76$$

$$\begin{array}{r} 25x + 20y = 65 \\ - (36x + 20y = 76) \\ \hline +11x = -11 \end{array}$$

$$x = \frac{-11}{11} = -1$$

$$x = 1 \quad ; \quad y = 2$$

$$6x + 3y = 6(1) + 3(2) = 6 + 6 = \text{Rs. } 12$$

Ans: (b).

$$\text{①} \Rightarrow 5(1) + 4y = 13$$

$$5 + 4y = 13$$

$$4y = 13 - 5 = 8$$

$$y = \frac{8}{4} = 2$$

$$y = 2$$

6) இரண்டு எண்களின் விகிதம்  $1:2$ . அவற்றுள் எண்களுடன் 7-ஐ கூடுதலானால் விகிதமானது  $3:5$  என மாறுகிறது எனில் இரண்டு மிகப் பெரிய எண்

a) 17

b) 12

c) 28

d) 36

சிறிய எண் பெரிய எண்  
எண்  $1:2 \Rightarrow$  இரண்டு மிகப் பெரிய எண்

$+7$   
 $3:5 \Rightarrow$  5 ஐக் கூடுதலாக்கலாம்.

a) 17  $\Rightarrow$  2 ஐக் கூடுதலாக்கு.

b) 12  $\Rightarrow$  2 ஐக் கூடுதலாக்கு.

$12+7=19 \Rightarrow$  5 ஐக் கூடுதலாக்கு.

c) 28  $\Rightarrow$  2 ஐக் கூடுதலாக்கு.

Ans: (C)

$28+7=35 \Rightarrow$  5 ஐக் கூடுதலாக்கு.

d) 36  $\Rightarrow$  2 ஐக் கூடுதலாக்கு.

$36+7=43 \Rightarrow$  5 ஐக் கூடுதலாக்கு.

7)  $2A = 3B = 4C$  எனில்  $A:B:C$ -ன் விகிதம்

a)  $1:2:3$  b)  $2:3:4$  c)  $6:4:3$  d)  $4:5:2$

$$2A = 3B = 4C$$

$$\Rightarrow \frac{A}{\frac{1}{2}} = \frac{B}{\frac{1}{3}} = \frac{C}{\frac{1}{4}}$$

$$A:B:C = \frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{4}$$

$$= \frac{1}{2} \times 12 : \frac{1}{3} \times 12 : \frac{1}{4} \times 12$$

$$= 6 : 4 : 3$$

Ans: (C)

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

8) பின்வரும் வரிசையில் துரிதப்படுத்த எண்ணை தேர்வு செய்க.  
3, 5, 9, 11, 14, 17, 21

a) 21      b) 17      c) 14      d) 30

3, 5, 9, 11, 14, 17, 21  
 $\checkmark$     $\checkmark$     $\checkmark$     $\checkmark$     $\checkmark$     $\checkmark$   
 +2   +4   +2   +4   +2   +4

11 + 4 = 15 என உறுதி செய்யலாம்.

15 + 2 = 17

Ans: (c) 14

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

9) ஒரு சதுரம், ஒரு சமபக்க முக்கோணம் மற்றும் ஒரு சிற்றளவு கொண்டவை. சதுரத்தின் மூலக்கோணம்  $12\sqrt{2}$  செ.மீ. அதன் சமபக்க முக்கோணத்தின் பக்கம் a)  $64\sqrt{3}$  செ.மீ.      b)  $60\sqrt{2}$  செ.மீ.  
c)  $50\sqrt{5}$  செ.மீ.      d)  $58\sqrt{3}$  செ.மீ.

சதுரத்தின் மூலக்கோணம் =  $\sqrt{2} a$ .

$$\sqrt{2} a = 12\sqrt{2}$$

$$a = \frac{12\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = 12 \text{ செ.மீ.}$$

சதுரத்தின் பக்கம் = 12 செ.மீ.

சதுரத்தின் சிற்றளவு =  $4 \times$  பக்கம் =  $4 \times 12 = 48$  செ.மீ.

சமபக்க முக்கோணத்தின் சிற்றளவு = சதுரத்தின் சிற்றளவு = 48

$$3 \times \text{பக்கம்} = 48$$

சமபக்க முக்கோணத்தின் பக்கம் =  $\frac{48}{3} = 16$  செ.மீ.

$$\text{சமபக்க முக்கோணத்தின் பக்கம்} = \frac{\sqrt{3}}{4} a^2$$

$$= \frac{\sqrt{3}}{4} \times 16 \times 16 = \frac{\sqrt{3}}{4} \times 16 \times 16 = 64\sqrt{3}$$

=  $64\sqrt{3}$  செ.மீ.      Ans: (a)

- 10)  $4\sqrt{3}$  ச.மீ. முனைவாட்டம் கொண்ட ஒரு கனச் சதுரத்தின் கன அளவு  
 a) 16                      b) 22                      c) 19                      d) 64

கனச் சதுரத்தின் முனைவாட்டம் =  $\sqrt{3} a$

$$\sqrt{3} \times a = 4\sqrt{3}$$

$$a = \frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = 4 \text{ ச.மீ.}$$

கனச் சதுரத்தின் கன அளவு =  $a^3$   
 $= 4^3 = 64 \text{ க.அளவு. Ans: (d)}$

- 11) ரூ 1000 க்கு ஆண்டுக்கு 10% வட்டி வரதம் 4 வருடங்கள் கழித்து கிடைக்கும் தனிவட்டியும் கூடுவட்டியும் உள்ள வேறுபாடு  
 a) ரூ. 58.95                      b) ரூ. 64.10                      c) ரூ. 72.17                      d) ரூ. 55.40

$$\text{தனிவட்டி} = \frac{Pnr}{100}$$

$$= \frac{1000 \times 10 \times 4}{100} = \text{ரூ } 400$$

$$\text{தனிவட்டி} = \text{ரூ } 400$$

$$\text{கூடுவட்டி} = A - P = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n - P$$

$$= 1000 \left(1 + \frac{10}{100}\right)^4 - 1000$$

$$= 1000 \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10} - 1000$$

$$= 1464.10 - 1000$$

$$\text{கூடுவட்டி} = \text{ரூ } 464.10$$

$$\text{வேறுபாடு} = 464.10 - 400$$

$$= \text{ரூ } 64.10$$

$$\text{Ans: (b)}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதும்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

12) திரு எண்களின் விகிதம் 5:6 மற்றும் அவற்றின் மீ.கி.ம. 480 எனில் அவ்வெண்களின் மீ.பெ.வ. எப்பது

a) 20      b) 16      c) 6      d) 5

Short cut:

$$\text{மீ.பெ.வ.} = \frac{480}{5 \times 6}$$

$$= \frac{480}{30} = \frac{480}{30} = 16$$

$$\therefore = 16 \quad \text{Ans: (b)}$$

13) திரு எண்களின் மீ.கி.ம. 48 மற்றும் அவ்வெண்களின் விகிதம் 2:3 எனில் அவ்வாறு எண்களின் கூடுதல்

a) 28      b) 32      c) 40      d) 64

$$2:3$$

$$2x, 3x$$

$$2x = 2 \times x$$

$$3x = 3 \times x$$

$$\text{மீ.கி.ம.} = 2 \times 3 \times x = 48$$

$$\Rightarrow 6x = 48$$

$$x = \frac{48}{6} = 8$$

$$2x = 2 \times 8 = 16$$

அந்த திரு எண்கள்  $\Rightarrow 3x = 3 \times 8 = 24$

$$\text{கூடுதல்} = 16 + 24 = 40 \quad \text{Ans: (c)}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 14) ഒരു ഞാൻകണ്ടിൻ സൂര്യൻ തിരക്ക 33. ചെമ്പൻ  
 വേലുപറ 15 ഞാൻ അതൽ കിന്യ ഞാൻ എടു?  
 a) 7      b) 11      c) 9      d) 3

$$\text{സൂര്യൻ} = 33 \quad \text{ചെമ്പൻ} = 15$$

$$\text{അതൽ കിന്യ ഞാൻ} = \frac{33+15}{2} \quad \therefore \quad \frac{33-15}{2}$$

$$= \frac{48}{2}, \quad \frac{18}{2}$$

$$= 24, 9$$

$$\text{കിന്യ ഞാൻ} = 9. \quad \text{Ans: (C)}$$

- 15) A ഞൻ ചെമ്പൻ തിരക്ക 45 മണി അതൽ കിന്യ  
 B ഞൻ ചെമ്പൻ തിരക്ക 30 മണി അതൽ കിന്യ  
 ചെമ്പൻ എടു. ഒരു ചെമ്പൻകണ്ടിൻ കിന്യകൾ ചെമ്പൻ  
 തിരക്ക കണ്ടിൻ 20 മണി ഞാൻ അതൽ കിന്യ  
 ചെമ്പൻകണ്ടിൻ ചെമ്പൻ മണി അതൽ കിന്യ  
 a) 12 മണി അതൽ കിന്യ      b) 14 മണി അതൽ കിന്യ  
 c) 16 മണി അതൽ കിന്യ      d) 18 മണി അതൽ കിന്യ.

$$A \rightarrow 45 \text{ മണി}$$

$$B \rightarrow 30 \text{ മണി}$$

$$A+B \rightarrow \frac{1}{45} + \frac{1}{30} = \frac{30+45}{45 \times 30}$$

$$= \frac{75}{45 \times 30} = \frac{75 \times 15}{45 \times 30} = \frac{1}{18}$$

$$A+B \rightarrow \frac{1}{18}$$

$$= \frac{18}{1} = 18 \text{ മണി അതൽ കിന്യ} \quad \text{Ans: (d)}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

കർകൻ കണ്ടിൻ

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

16) மின்வளும் தொடரின் பெருக்கத்தை கீழ்க்கண்டவற்றில் கண்டிப்பாக.

10, 25, 45, 54, 60, 75, 80

a) 54                      b) 25                      c) 80                      d) 10

Ans: (a) 54

மீத எண்கள் அனைத்தும் 5 க்கு மடங்குகள்.

17)  $63 + 25 = 16$ ,  $12 + 18 = 12$  மற்றும்

$23 + 17 = 13$  எனில்  $54 + 22 = ?$

a) 13                      b) 17                      c) 19                      d) 20

$$63 + 25 = 6 + 3 + 2 + 5 = 16$$

$$12 + 18 = 1 + 2 + 1 + 8 = 12$$

$$23 + 17 = 2 + 3 + 1 + 7 = 13$$

$$54 + 22 = 5 + 4 + 2 + 2 = 13 \quad \text{Ans: (a)}$$

18) ஒரு வேலையை 20 பெண்கள் 16 நாட்களிலும்

16 பெண்கள் 15 நாட்களிலும் முடிக்கிறார்கள். ஆண்

மற்றும் பெண்ணின் வேலைத்திறன் விகிதமானது

a) 3:4                      b) 4:3                      c) 5:3                      d) 2:1

ஆண் : பெண்

$$\text{வேலை} \quad M_1 \times d_1 : M_2 \times d_2$$

$$16 \times 15 : 20 \times 16$$

$$16 \times 15 : 20 \times 16$$

$$\text{வேலை விகிதம்} \quad 3 : 4$$

$$\text{திறன் விகிதம்} \quad 4 : 3$$

Ans: (b)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>





22) கொடுக்கப்பட்டவற்றை எடுத்து வரிசையில் அடுத்த  
கிரண்டு எடுத்துக்கள் யாவை?

M L N K O J — —

a) R, H      b) Q, S      c) I, T      d) P, I

M  $\overset{+1}{\curvearrowright}$  L  $\overset{+1}{\curvearrowright}$  N  $\overset{+1}{\curvearrowright}$  K O J — —  
 $\underset{-1}{\curvearrowleft}$   $\underset{-1}{\curvearrowleft}$   $\underset{-1}{\curvearrowleft}$

M, N, O, P

L, K, J, I

P, I      Ans: (d)

23) சமபக்க முக்கோணத்தின் உயரம் 10 செ.மீ. எனில்  
அதன் பரப்பளவு

a)  $\frac{100}{3}$  ச.செ.மீ.      b) 30 ச.செ.மீ.      c) 100 ச.செ.மீ.

d)  $\frac{100}{\sqrt{3}}$  ச.செ.மீ.

$$\text{சமபக்க } \Delta \text{ன் உயரம்} = \frac{\sqrt{3}}{2} \times a$$

$$\frac{\sqrt{3}}{2} \times a = 10$$

$$a = \frac{10 \times 2}{\sqrt{3}} = \frac{20}{\sqrt{3}}$$

$$a = \frac{20}{\sqrt{3}} \text{ செ.மீ.}$$

$$\text{சமபக்க } \Delta \text{ன் பரப்பளவு} = \frac{\sqrt{3}}{4} \times a^2$$

$$= \frac{\sqrt{3}}{4} \times \left(\frac{20}{\sqrt{3}}\right)^2 = \frac{\sqrt{3}}{4} \times \frac{20}{\sqrt{3}} \times \frac{20}{\sqrt{3}}$$

$$= \frac{100 \sqrt{3}}{3} = \frac{100 \sqrt{3}}{\sqrt{3} \times \sqrt{3}}$$

$$= \frac{100}{\sqrt{3}} \text{ ச.செ.மீ.}$$

Ans: (d)

V. ARUNAGAN, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



TNPSC-2017 :: Exam Date: 29.1.2017  
 Superintendent, Garments and Holdall  
 making unit, Vellore in the T.N. Approved  
 Schools and Vigilance Service.

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்பகண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

1) சுருக்கம்:

$$\frac{1}{10} \times \frac{1}{10} =$$

- a) 0.01      b) 0.001      c) 0.0001      d) 0.1

$$\frac{1}{10} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{100} = 0.01 \quad \text{Ans: (a)}$$

2)  $-\frac{7}{9}$  ன் தலைகீழ்

- a)  $\frac{9}{7}$       b)  $-\frac{9}{7}$       c)  $\frac{7}{9}$       d)  $\frac{2}{9}$

$$-\frac{7}{9} \text{ ன் தலைகீழ்} = \frac{1}{-7/9} = -\frac{9}{7} \quad \text{Ans: (b)}$$

3) ரஜன், குமார் கிழவன் 2 டஜன் மிட்டாய்களை  
 25%, 75% சற்றுமீறியு பரிசீலனை செய்து கொள்கின்றனர்.  
 குமார் பெறும் மிட்டாய்களின் எண்ணிக்கை காண்க.

- a) 16      b) 17      c) 18      d) 19

$$2 \text{ டஜன்} = 2 \times 12 = 24$$

$$\text{குமார்} = 75\% \text{ of } 24$$

$$= \frac{75}{100} \times 24 = \frac{75}{100} \times 24 = 18$$

$$= 18 \text{ மிட்டாய்கள்} \quad \text{Ans: (c)}$$

4) 16 உடன் சேர்த்து எண்ணிக்கை கூடியதால் -31 கிடைக்கும்?

- a) 15      b) -15      c) 47      d) -47

$$16 + x = -31$$

$$x = -31 - 16 = -47 \quad \text{Ans: (d)}$$

5) கூடுக்க (1 $\frac{3}{4}$  x 3 $\frac{1}{7}$ ) - (4 $\frac{3}{8}$  ÷ 5 $\frac{3}{5}$ ) =

a) 1 $\frac{23}{32}$       b) 2 $\frac{23}{32}$       c) 4 $\frac{23}{32}$       d) 3 $\frac{23}{32}$

$$(1\frac{3}{4} \times 3\frac{1}{7}) - (4\frac{3}{8} \div 5\frac{3}{5})$$

$$= (\frac{7}{4} \times \frac{22}{7}) - (\frac{35}{8} \div \frac{28}{5})$$

$$= (\frac{\cancel{7}}{4} \times \frac{22}{\cancel{7}}) - (\frac{35^5}{8} \times \frac{5}{28})$$

$$= \frac{11}{2} - \frac{25}{32} = \frac{11 \times 16}{2 \times 16} - \frac{25}{32}$$

$$= \frac{176}{32} - \frac{25}{32} = \frac{176-25}{32}$$

$$= \frac{151}{32} = 4\frac{23}{32}$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ 32 \overline{)151} \\ \underline{128} \\ 23 \end{array}$$

Ans: (C)

6) கிரண்டு எண்களின் கூடுதல் 43, அவைகளின்  
விகிதாசம் 13 எனில் அந்த எண்களின்  
பெருக்கல் யலன்

a) 400      b) 410      c) 420      d) 430

கூடுதல் = 43

விகிதாசம் = 13

அந்த கிரண்டு எண்கள் =  $\frac{43+13}{2}$  ,  $\frac{43-13}{2}$

=  $\frac{56}{2}$  ,  $\frac{30}{2}$

= 28, 15

அந்த எண்களின் பெருக்கல் யலன் = 28 x 15

= 420

Ans: (C)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 7) ஒரு நபர் துணியை ரூ 75 கிலோசும் வைத்திருக்கிறார். அவர் ஒரு கட்டிடத்தை வாங்குவதற்காக ரூ. 48 கிலோசுக்கு 85 ஆயிரம் செலவு செய்தார் எனில், துணியை எவ்வளவு மணம் மீதி இருக்கும்?
- a) 40 கிலோசும்    b) 26 கிலோசுக்கு 15 ஆயிரம்  
c) 20 கிலோசுக்கு 25 ஆயிரம்    d) 33 கிலோசும்

$$\begin{aligned} \text{மீதி மணம்} &= 75,00,000 - 48,85,000 \\ &= 26,15,000 \\ &= 26 \text{ கிலோசுக்கு } 15 \text{ ஆயிரம்} \end{aligned}$$

Ans: (b)

- 8) ஒரு வட்டத்தை 12 நபர்கள் 15 நாள்களில் முடிப்பர். அதே வேலையை 20 நபர்கள் எத்தனை நாள்களில் முடிப்பர்?
- a) 10 நாள்கள்    b) 5 நாள்கள்    c) 25 நாள்கள்  
d) 9 நாள்கள்

ஆட்கள்	நாள்கள்
12	→ 15
20	→ ?

(சமன் வரிசை)

$$= \frac{12 \times 15}{20} = \frac{12^3 \times 15^3}{20^3}$$

$$= 9 \text{ நாள்கள்} \quad \text{Ans: (d)}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 9) ஒரு மகிழ்ச்சியுடைய 3 மணி நேரத்தில் 150 கி.மீ. தூரத்தை கடக்கும் எனில் 12 நிமிடத்தில் அந்த மகிழ்ச்சியுடைய எவ்வளவு தூரத்தை கடக்கும்?
- a) 15 கி.மீ.      b) 20 கி.மீ.      c) 36 கி.மீ.      d) 10 கி.மீ.

$$3 \text{ மணி நேரம்} = 3 \times 60 = 180 \text{ நிமிடங்கள்}$$

$$180 \text{ நிமிடங்கள்} \rightarrow 150 \text{ கி.மீ.}$$

$$12 \text{ நிமிடங்கள்} \rightarrow ?$$

(நேர் விகிதம்)

$$= \frac{12 \times 150}{180} = \frac{2 \times 5}{1 \times 3} = \frac{10}{1}$$

$$= 10 \text{ கி.மீ.}$$

Ans: (d)

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
(whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 10) கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களில் 9 ஆல் வகுபடும் எண் எது?
- a) 8576901      b) 96345210      c) 67594310  
d) 2784224

a) 8576901

$$8+5+7+6+9+0+1 = 36 \rightarrow 9 \text{ ஆல் வகுபடும்}$$

$$\therefore 8576901 \rightarrow 9 \text{ ஆல் வகுபடும்}$$

Ans: (a)

b) 96345210

$$9+6+3+4+5+2+1+0 = 30 \rightarrow 9 \text{ ஆல் வகுபடாது}$$

c) 67594310

$$6+7+5+9+4+3+1+0 = 35 \rightarrow 9 \text{ ஆல் வகுபடாது}$$

d) 2784224

$$2+7+8+4+2+2+4 = 29 \rightarrow 9 \text{ ஆல் வகுபடாது}$$

Ans: (a)

11)  $A : B = 2 : 3$ ,  $B : C = 5 : 4$  எனில்  $A : B : C$ -ன்  
 அகிலம் எண்பது

a) 15 : 10 : 12    b) 10 : 12 : 15    c) 10 : 15 : 12    d) 2 : 8 : 4

$$\begin{aligned} A : B : C \\ 5 \times 2 : 3 \times 5 \\ 5 : 4 \\ \times 3 \quad \times 3 \end{aligned}$$

10 : 15 : 12    Ans: (c)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

12) 11 மீ, 10 மீ, 7 மீ அளவுள்ள கனச் செவ்வகத்தின்  
 கன அளவைக் காண்க.

a) 800 மீ<sup>3</sup>    b) 770 மீ<sup>3</sup>    c) 740 மீ<sup>3</sup>    d) 710 மீ<sup>3</sup>

$$\text{கனச் செவ்வகத்தின் கன அளவு} = l \times b \times h$$

$$= 11 \times 10 \times 7$$

$$= 770 \text{ க. மீ} \quad \text{Ans: (b)}$$

13) 10 செ.மீ. விட்டம் கொண்ட வட்டத்தின்  
 பக்க அளவு

a)  $5\sqrt{2}$  செ.மீ    b)  $2\sqrt{3}$  செ.மீ    c)  $3\sqrt{3}$  செ.மீ    d)  $5\sqrt{3}$  செ.மீ.

$$d = 10 \text{ செ.மீ.}$$

$$\text{சதுரத்தின் விட்டம்} = \sqrt{2} \times a$$

$$\sqrt{2} \times a = 10$$

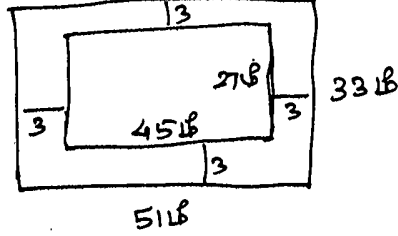
$$a = \frac{10}{\sqrt{2}} = \frac{10 \times \sqrt{2}}{\sqrt{2} \times \sqrt{2}} = \frac{5 \times \sqrt{2}}{2}$$

$$a = 5\sqrt{2} \text{ செ.மீ.}$$

Ans: (a)



- 14) ஒரு மண்மியல் உண்டாக்க கைவக கூடத்தின் நீளம் 45 மீ, அகலம் 27 மீ. கைவக கூடத்தைச் சற்று வெளிப்புறமாக 3 மீ அகலமுள்ள தளத்தினால் உண்டாக்கு. தளத்தினால் மரப்பயனம் என்ன?
- a) 864 மீ<sup>2</sup>    b) 846 மீ<sup>2</sup>    c) 468 மீ<sup>2</sup>    d) 648 மீ<sup>2</sup>



$$\begin{aligned} \text{தளத்தினால் மரப்பயனம்} &= 51 \times 33 - 45 \times 27 \\ &= 1683 - 1215 \\ &= 468 \text{ ச.மீ.} \end{aligned} \quad \text{Ans: (c)}$$

- 15) ஒரு குழியை 10% குறைக்கப்பட்டு அதை மூன்று மடங்காக்கிறது எனில் அண்டுகளின் எண்ணிக்கை என்ன?
- a) 25 அண்டுகள்    b) 20 அண்டுகள்  
c) 30 அண்டுகள்    d) 15 அண்டுகள்.

Short cut:

$$n = \frac{(\text{மூலம்} - 1)}{r} \times 100$$

$$= \frac{(3 - 1)}{10} \times 100$$

$$= \frac{2}{10} \times 100$$

$$= 20 \text{ அண்டுகள்} \quad \text{Ans: (b)}$$

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884  
(whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 16) ரூ. தொழிலாளர் ரூ. 11,250 ஊக்கத் தொகையாகப் பெறுகின்றார். கீழ்தொகை அவர் சம்பளம் உடனடித்தல் 15% எனில் அவரின் மாத உடனடித்தல்?
- a) ரூ. 6250    b) ரூ. 5620    c) ரூ. 6520    d) ரூ. 6250

$$15\% \rightarrow \text{ரூ } 11,250$$

$$100\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{100 \times 11250}{15} = \frac{100 \times 11250}{15} = \frac{1125000}{15} = 75000$$

$$\text{சம்பளம்} = \text{ரூ. } 75,000$$

$$\text{மாத உடனடித்தல்} = \frac{75,000}{12} = \text{ரூ } 6250$$

$$= \text{ரூ. } 6250$$

Ans: (d)

- 17) தரணியின் வயது, ருணியின் வயதிலிருந்து 3 ஆண்டுகள் குறைவு. ருணியின் வயது 18 எனில் ருணி மற்றும் தரணியின் வயது விகிதம் யாது?
- a) 5:6    b) 6:5    c) 3:6    d) 6:3

$$\text{ருணியின் வயது} = 18.$$

$$\text{தரணியின் வயது} = 18 - 3 = 15$$

$$\text{ருணி : தரணி} = 18 : 15$$

$$= 6 : 5$$

Ans: (b)

- 18) விசயா அரை மணி காலத்தில் 540 உருத்தகளை தட்டிச் செய்கிறார். 9 நிமிஷத்தில் அவர் எத்தனை உருத்தகளை தட்டிச் செய்வார்?
- a) 164 உருத்தகள்    b) 172 உருத்தகள்  
c) 152 உருத்தகள்    d) 162 உருத்தகள்

$$\text{அரை மணி காலம்} = 30 \text{ நிமி.} \rightarrow 540$$

$$9 \text{ நிமி.} \rightarrow ?$$

$$= \frac{9 \times 540}{30} = 3 \times 54$$

$$= 162 \text{ உருத்தகள்.}$$

Ans: (d)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கணினி  
9486136884  
(Whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

19) 150, 225 என்னும் இரு எண்களின் ல.ப.ம.வ. 75 எனில்  
அவ்வெண்களின் ல.ப.ம.ம. ?

- a) 450      b) 225      c) 400      d) 325

$$x \times y = \text{LCM} \times \text{HCF}$$

$$150 \times 225 = \text{LCM} \times 75$$

$$\text{LCM} = \frac{150 \times 225}{75} = \frac{150 \times 225}{75}$$

$$= 450 \quad \text{Ans: (a)}$$

20) 1200-ல் 25% எவ்வளவு?

- a) 300      b) 900      c) 1000      d) 600

$$1200\text{-ல் } 25\% = 1200 \times \frac{25}{100} = 1200 \times \frac{25}{100}$$

$$= 300 \quad \text{Ans: (a)}$$

21) a அளவுகள் ஆறும், b அளவுகள் ஊறும் கொண்ட  
ஒரு கிராமல் உணவின் வகையறியு

- a)  $7a^2b$  ச.அளவுகள்      b)  $27ab$  ச.அளவுகள்  
c)  $27$  ச.அளவுகள்      d)  $2$  ச.அளவுகள்.

$$\text{ஆறும்} = a \quad \text{ஊறும்} = b$$

$$\text{உணவின் வகையறியு} = 27ab \text{ ச.அ.}$$

$$= 27 \times a \times b$$

$$= 27ab \text{ ச.அ.}$$

Ans: (b)

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

22) சிதைக்க:  $\frac{(2^3)^2}{5^3} \times \frac{(125)^{2/3}}{2^4} =$

- a)  $\frac{5}{4}$       b) 4      c)  $\frac{4}{5}$       d) 5

$$\begin{aligned} \frac{(2^3)^2}{5^3} \times \frac{(125)^{2/3}}{2^4} &= \frac{2^6}{5^3} \times \frac{(5^3)^{2/3}}{2^4} = \frac{2^6}{5^3} \times \frac{5^{2 \times \frac{2}{3}}}{2^4} \\ &= \frac{2^6}{5^3} \times \frac{5^2}{2^4} = \frac{2^{6-4}}{5^{3-2}} = \frac{2^2}{5^1} = \frac{4}{5} \\ &= \frac{4}{5} \quad \text{Ans: (c)} \end{aligned}$$

23) 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, ..... எதற்கு தொடர் வரிசையின்

9 ஆவது உறுப்பு

- a) 21      b) 25      c) 34      d) 23

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ?

இது ஒரு பிபொனாக்கி தொடர் (Fibonacci Series) ஆகும்.

1+1 = 2

2+1 = 3

2+3 = 5

3+5 = 8

8+13 = 21

21+21 = 34

? = 34

Ans: (c) 34

**V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,**

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

24) கடுக்கை:  $\left( \left( \left( \frac{1}{2} \right)^2 \right)^{-2} \right)^{-1} = ?$

- a)  $\frac{1}{16}$       b) 16      c)  $-\frac{1}{16}$       d) -16

$$\begin{aligned} \left( \left( \left( \frac{1}{2} \right)^2 \right)^{-2} \right)^{-1} &= \left( \frac{1}{2} \right)^{2 \times (-2) \times (-1)} \\ &= \left( \frac{1}{2} \right)^4 = \frac{1}{2^4} = \frac{1}{16} \\ &= \frac{1}{16} \quad \text{Ans: (a)} \end{aligned}$$

- 25) 5 எண்களின் சராசரி 40. அவ்வெண்களில் ஒன்றை நீக்கும் போது சராசரியின் மதிப்பு 10 குறைந்தால் அந்த நீக்கப்பட்ட எண் யாது?
- a) 60      b) 40      c) 80      d) 100

கூடுதல் = சராசரி  $\times$  எண்ணிக்கை

$$\text{கூடுதல்} = 5 \times 40 = 200$$

ஒரு எண்ணை நீக்கினால்:

$$\text{கூடுதல்} = 4 \times 30 = 120$$

$$\text{நீக்கப்பட்ட எண்} = 200 - 120 = 80$$

Ans: (c)

~ x ~

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

TNPSC-2017

Superintendent of Approved Schools  
for Boys. (Exam Date: 25.2.2017)

1) கூம்பின் வளைபரப்பு

a)  $\frac{1}{3} \pi r^2 h$     b)  $\pi r (l+r)$     c)  $\pi r^2$     d)  $\pi r l$

கூம்பின் கன அளவு =  $\frac{1}{3} \pi r^2 h$

கூம்பின் வளைபரப்பு =  $\pi r (l+r)$

அடித்தளப் பரப்பளவு =  $\pi r^2$

கூம்பின் வளைபரப்பு =  $\pi r l$

Ans: (d)

2) ரூண் விதந்து திணையல் 20 மீட்டர் நீள்கிறது.

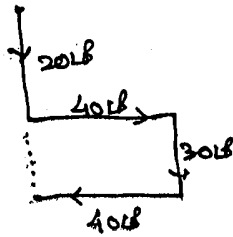
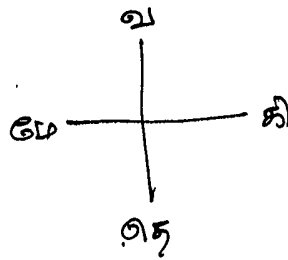
உட்கன கிழியுமாக திடும்பி 40 மீட்டர் நீள்கிறது.

திடும்பும் வளியுமாக திடும்பி 30 மீட்டர் நீள்கிறது.

திடும்பும் வளியுமாக திடும்பி 40 மீட்டர் நீள்கிறது.

எனில் தொகைக்கதிவிர்து கிறுக்கினை இறைந்தமபு  
கூரத்தை கண்டுமபு?

a) 40 மீ.    b) 50 மீ.    c) 60 மீ.    d) 30 மீ.



இறைந்தமபு =  $20 + 30 = 50$  மீ.

Ans: (b)

V. ARUMUGAN, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 3) ஒரு திணிம இரும்பு உருளையின், ஆரம் 14 செ.மீ. மற்றும் உயரம் 30 செ.மீ. எனில் அதன் வளைபரப்பை  
 a) 2240 ச.செ.மீ. b) 2260 ச.செ.மீ. c) 2460 ச.செ.மீ.  
 d) 2640 ச.செ.மீ.

$$\text{உருளையின் வளைபரப்பு} = 2\pi rh$$

$$= 2 \times \frac{22}{7} \times 14 \times 30$$

$$= 2 \times \frac{22}{7} \times 14 \times 30$$

$$= 2640 \text{ ச.செ.மீ. Ans: (d)}$$

V.ARUMUGAN, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884  
 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 4) 250 மீட்டர் பக்க அளவு கொண்ட, சதுர வடிவிலான பூங்காவுக்கு வேலி அமைக்க மீட்டர் ஒன்றுக்கு ரூ.20 செலவு செய்தால் வேலி அமைப்பதற்கு ஆகும் மொத்த செலவு என்ன?  
 a) ரூ.10000 b) ரூ.5000 c) ரூ.15000 d) ரூ.20000

$$\text{சதுரத்தின் சுற்றளவு} = 4 \times \text{பக்கம்}$$

$$= 4 \times 250$$

$$= 1000 \text{ மீட்டர்}$$

$$\text{செலவு} = 1000 \times \text{ரூ}20$$

$$= \text{ரூ} 20,000 \text{ Ans: (d)}$$

- 5) ஒரு பள்ளியில் உள்ள மாணவ மாணவிகளுக்கு கிடைக்கும் பணம் 7:4. மாணவரின் எண்ணிக்கை 2800 எனில் மொத்த மாணவ மாணவரின் எண்ணிக்கை  
 a) 3000 b) 3400 c) 4000 d) 4400

$$\begin{matrix} B & A \\ 7 & 4 \end{matrix}$$

$$7 \rightarrow 2800$$

$$7+4 = 11 \rightarrow ? = \frac{11 \times 2800}{7} = \frac{11 \times 2800}{7}$$

$$= 4400$$

$$\text{Ans: (d)}$$

6) ஒரு கயணாவின் விலை ரூ.10 மற்றும் ஒரு பெண்கிவின் விலை ரூ. 3.50 எனில் பெண்கிவின் விலைக்கும் கயணாவின் விலைக்கும் உள்ள விகிதத்தை காண்க.

a) 6:20      b) 20:7      c) 7:20      d) 6:7

$$\text{பெண்கிவின் விலை} = \text{ரூ.} 3.50 = 350$$

$$\text{கயணாவின் விலை} = \text{ரூ.} 10 = 1000$$

$$\text{பெண்கிவின்} : \text{கயணா} = 350 : 1000$$

$$= \frac{350}{1000} = \frac{7}{20}$$

$$= 7 : 20$$

$$= 7:20 \text{ Ans: (c)}$$

7) 2013 ல் ஒரு நகராட்சி மக்கள் தொகை 1,25,000. அதே ஆண்டில் அது 7% பெருமளவில் 2014-ல் மக்கள் தொகையைக் காண்க.

a) 8750      b) 1,33,750      c) 1,16,250      d) 1,25,000

$$125000 \text{ ல் } 7\% = 125000 \times \frac{7}{100}$$

$$= 8750$$

$$\text{2014 ல் மக்கள் தொகை} = 1,25,000 + 8750$$

$$= 1,33,750 \text{ Ans: (b)}$$

8) பின்வரும் எண்களில் (மதிப்புகளில்) பெரியது எது?

a)  $\frac{0.8}{8}$       b)  $\frac{8}{0.8}$       c)  $(0.8)^2$       d)  $0.8\%$

$$\text{a) } \frac{0.8}{8} = 0.1$$

$$\text{d) } 0.8\% = 0.8 \times 3.14 = 2.512$$

$$\text{b) } \frac{8}{0.8} \times 10 = \frac{80}{8} = 10$$

$$\text{Ans: (b)}$$

$$\text{c) } (0.8)^2 = 0.64$$

VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



9)  $P(x) = 7x^3 - 5x^2 + 3x - 9$  எனில்  $P(-1)$  மற்றும்  $P(2)$  இவற்றின் கூடுதல் என்ன?  
 a) 33      b) -24      c) -9      d) 9

$$P(x) = 7x^3 - 5x^2 + 3x - 9$$

$$P(-1) = 7(-1)^3 - 5(-1)^2 + 3(-1) - 9$$

$$= -7 - 5 - 3 - 9 = -24$$

$$P(-1) = -24$$

$$P(2) = 7(2^3) - 5(2)^2 + 3(2) - 9$$

$$= 56 - 20 + 6 - 9 = 33$$

$$P(2) = 33$$

$$P(-1) + P(2) = -24 + 33 = 9 \quad \text{Ans: (d)}$$

10) உதார எண்மவர் உமாவியம் ரூ 20,000 லு 7½% கூட்டுவயது வீதத்தில் 2 ஆண்டுகளுக்கு கடன் உடாங்கினார். எனில் கிரண்டாம் ஆண்டு சூழுவல் உதார, உமாவிற்கு கிர.வெண்டியு ரிசுணக எவ்வளவு?  
 a) ரூ 23,000      b) ரூ 3112.50      c) ரூ 23112.50  
 d) ரூ. 25,000

$$A = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n \quad r = 7\frac{1}{2}\%$$

$$r = \frac{15}{2}\%$$

$$= 20000 \left(1 + \frac{15/2}{100}\right)^2$$

$$= 20000 \left(1 + \frac{15}{200}\right)^2$$

$$= 20000 \times \frac{215}{200} \times \frac{215}{200} = \cancel{20000} \times \frac{215}{200} \times \frac{215}{200}$$

$$= \frac{215 \times 215}{2} = \text{ரூ } 23112.50$$

Ans: (c)

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

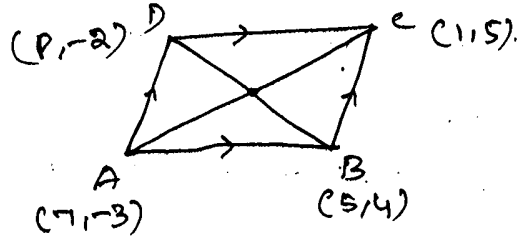
9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 11) ஒரு கிணைகரத்தில் உச்சிய புள்ளிகள் வரிசையாக  $(7, -3)$ ,  $(5, 4)$ ,  $(1, 5)$  மற்றும்  $(p, -2)$  என அமைந்தால்  $p$ -ன் மதிப்பு

- a) 11      b) 12      c) 7      d) 3



AC ன் மையப்புள்ளி = BD ன் மையப்புள்ளி

$$\text{மையப்புள்ளி} = \left( \frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$$

$$(7, -3) \quad (1, 5) \qquad (5, 4) \quad (p, -2)$$

$$\left( \frac{7+1}{2}, \frac{-3+5}{2} \right) = \left( \frac{5+p}{2}, \frac{4-2}{2} \right)$$

$$(4, 1) = \left( \frac{5+p}{2}, 1 \right)$$

$$\frac{5+p}{2} = 4$$

$$5+p = 8$$

$$p = 8 - 5 = 3$$

$$p = 3 \quad \text{Ans: (d)}$$

WARUMUGAM, M.Sc, M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்ப

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 12) ஒரு அரிமையுடைய தொடரில் முதல் வரிசையால் 43 மணவர்க்காய், திரண்டால் வரிசையால் 38 மணவர்க்காய், மூன்றாவது வரிசையால் 33 மணவர்க்காய் உள்ளன. கடைசி வரிசையால் 3 மணவர்க்காய் கிடுயின், அந்த அரிமையுடைய தொடரில் எத்தனை வரிசைகள் உள்ளன?

- a) 3      b) 6      c) 9      d) 12

$$43, 38, 33, \dots, 3$$

$$a = 43 \quad l = 3 \quad d = 38 - 43 = -5$$

$$n = \frac{l - a}{d} + 1 = \frac{3 - 43}{-5} + 1 = \frac{-40}{-5} + 1$$

$$n = 8 + 1 = 9$$

$$\text{Ans: (c)}$$

13) பின்வருவனவற்றில் எது/எவை ஒரு முக்கோணத்தில்  
 இருந்து பக்கங்களில் தோன்றாத கிடைக்க முடியும்?

(1) 9 செ.மீ, 4 செ.மீ, 4 செ.மீ.

(2) 13 செ.மீ, 14 செ.மீ, 25 செ.மீ

(3) 5 செ.மீ, 3 செ.மீ, 3 செ.மீ

(4) 8 செ.மீ, 4 செ.மீ, 3 செ.மீ

அ) (2), (3)      ஆ) (1), (2), (3)      இ) (2) மட்டும்

ஈ) (1), (3)

ஒரு முக்கோணத்தில் ஏதாவது ஒரு பக்க பிளவுகளில்  
 கூடுதல் இருந்தால்தான் பக்க பிளவைவிட அதிகமான  
 கிடைக்க வேண்டும்.

(1) 9 செ.மீ, 4 செ.மீ, 4 செ.மீ

$$4+4 = 8 \text{ செ.மீ} < 9 \text{ செ.மீ}$$

ஏதாவது

(4) 8 செ.மீ, 4 செ.மீ, 3 செ.மீ.

$$4+3 = 7 \text{ செ.மீ} < 8 \text{ செ.மீ}$$

ஏதாவது

(2) 13 செ.மீ, 14 செ.மீ, 25 செ.மீ

$$13+14 = 27 > 25$$

$$14+25 = 39 > 13 \quad \text{ஆ}$$

$$13+25 = 38 > 14$$

(3) 5 செ.மீ, 3 செ.மீ, 3 செ.மீ

$$5+3 = 8 > 3$$

$$3+3 = 6 > 5 \quad \text{ஈ}$$

$$5+3 = 8 > 3$$

Ans: (1) (2), (3)

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 14) ஒரு கூடுதல் தொழில் 5-ஆவது உறுப்பின் 5 மடங்கும், 8-ஆவது உறுப்பின் 8 மடங்கும் சமம் எனில் அத்தொழில் 13-ஆவது உறுப்பு எது?

a) 36

b) 3

c) 0

d) 12

$$b_n = a + (n-1)d$$

$$5b_5 = 8b_8$$

$$5(a+4d) = 8(a+7d)$$

$$5a+20d = 8a+56d$$

$$8a+56d - 5a - 20d = 0$$

$$3a+36d = 0$$

$$3(a+12d) = 0$$

$$3b_{13} = 0$$

$$b_{13} = \frac{0}{3} = 0$$

$$b_{13} = 0 \quad \text{Ans: (c)}$$

V.ARUMUGAN, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 15) கிரண்டு கோளங்களின் உண்மையான வரிசை

9 : 25 எனில் அவற்றின் கனஅளவுகளின் வரிசை

a) 81 : 625

b) 27 : 125

c) 729 : 15625

d) 27 : 75

$$\text{கோளத்தின் உண்மையான} = 4\pi r^2$$

$$4\pi r^2 \Rightarrow 9 \quad : \quad 4\pi r^2 = 25$$

$$r^2 \Rightarrow 9 : 25 \Leftarrow r^2$$

$$r \Rightarrow 3 : 5 \Leftarrow r$$

$$\text{கோளத்தின் கனஅளவு} = 4\pi r^3$$

$$r^3 : r^3$$

$$3^3 : 5^3$$

$$27 : 125 \quad \text{Ans: (b)}$$

- 16) ஒரு கிணைகரத்தின் பரப்பளவு 49.92 ச.செ.மீ.  
 அதன் அடிப்பக்கம் 7.8 செ.மீ. எனில் இத்தூயரம் என்ன?  
 a) 5.6 செ.மீ    b) 6.6 செ.மீ    c) 5.4 செ.மீ    d) 6.4 செ.மீ

கிணைகரத்தின் பரப்பளவு =  $b \times h$

$$b \times h = 49.92$$

$$7.8 \times h = 49.92$$

$$h = \frac{49.92}{7.8} = \frac{499.2}{78}$$

$$h = 6.4 \text{ செ.மீ}$$

Ans: (d)

- 17) ஒரு நான்குகரத்தின் கோணங்கள் LA, LB, LC, LD  
 ஆகியன 2:3:5:8 என்ற விகிதத்தில் அமைந்துள்ளன  
 எனில் LD ன் மதிப்பு  
 a) 80°    b) 100°    c) 160°    d) 180°

ஒரு நான்குகரத்தின் நான்கு கோணங்களின்  
 கூடுதல் = 360°

$$2 : 3 : 5 : 8$$

$$2+3+5+8 = 18 \rightarrow 360^\circ$$

$$LD = 8 \rightarrow ?$$

$$= \frac{8 \times 360}{18} = \frac{8 \times 360}{18}$$

$$LD = 160^\circ$$

Ans: (c)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

18) ஒரு மகிழுந்து 420 கி.மீ. தூரத்தை 5 மணி  
 நேரத்தில் கடக்கிறது. அதே வேகத்தில் சென்றும்  
 மகிழுந்து 7 மணி 30 நிமிஷத்தில் எவ்வளவு  
 தூரத்தை கடக்கும்.  
 a) 600 கி.மீ.      b) 610 கி.மீ.      c) 620 கி.மீ.      d) 630 கி.மீ.

5 மணி நேரம்  $\rightarrow$  420 கி.மீ.

7 1/2 மணி நேரம்  $\rightarrow$  ?

$$= \frac{7\frac{1}{2} \times 420}{5}$$

$$= \frac{15 \times 420}{2 \times 5} = \frac{3 \quad 210}{15 \times 420}{2 \times 5}$$

$$= 630 \text{ கி.மீ. Ans: (d)}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

19) 40 பைசா என்பது 2 ரூபாயில் எத்தனை சதவீதம்?

a) 20%.      b) 0.05%.      c) 0.2%.      d) 0.02%

2 ரூபாய் = 200 பைசா

$$\text{சதவீதம்} = \frac{40}{200} \times 100 = 20\%$$

Ans: (a)

20) ஒரு மணியில் 10 நிமிஷங்களில் சதவீதம் என்பது

a)  $16\frac{2}{3}\%$ .      b)  $16\frac{1}{3}\%$ .      c) 16%.      d) 17%.

1 மணி = 60 நிமிஷங்கள்

$$\text{சதவீதம்} = \frac{10}{60} \times 100 = \frac{10}{60} \times 100 = \frac{10}{3} \times 100 = \frac{1000}{3}$$

$$= \frac{50}{3}\%$$

$$= 16\frac{2}{3}\% \text{ Ans: (a)}$$

21)  $\sqrt{5 + \sqrt[3]{x}} = 3$  எனில்  $x$  ன் மதிப்பு என்ன? கீழ்க்கண்டவற்றில் சரியானவைத் தேர்ந்து எழுதிக்கொடுக்கவும்.

a) 64      b) 27      c) 8      d) 24

$$\sqrt{5 + \sqrt[3]{x}} = 3$$

Square on both sides

$$5 + \sqrt[3]{x} = 3^2 = 9$$

$$\sqrt[3]{x} = 9 - 5 = 4$$

$$\sqrt[3]{x} = 4$$

$$x = 4^3 = 64$$

$$x = 64 \quad \text{Ans: (a)}$$

22) ஒரு சிமென்ட் கட்டிடம் கட்டி 5 ஆண்டுகளில் ரூ. 10400 செலவாகி 3 ஆண்டுகளில் ரூ. 9440 செலவாகி மீதமுள்ள செலவு என்ன? கீழ்க்கண்டவற்றில் சரியானவைத் தேர்ந்து எழுதிக்கொடுக்கவும்.

a) ரூ. 6000      b) ரூ. 8000      c) ரூ. 9000      d) ரூ. 10000

$$P + 5 \text{ yrs Int.} = 10400$$

$$\text{(-)} \quad P + 3 \text{ yrs Int.} = 9440$$

$$2 \text{ yrs Int.} = 960$$

$$1 \text{ yrs Int.} = \frac{960}{2} = 480 \text{ ரூ.}$$

$$3 \text{ yrs Int.} = 3 \times 480 = \text{ரூ. } 1440$$

$$P + 1440 = 9440$$

$$P = 9440 - 1440$$

$$P = \text{ரூ. } 8000$$

$$\text{Ans: (b)}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>





25) இரண்டு எண்களின் மீட்டெடு பெரு.வ. 120 மற்றும்  
மீச்சிறு பெரு.ம. 720. இரண்டு எண் 360 எணில்  
மற்றொரு எண்

a) 240      b) 220      c) 210      d) 200

$$x \times y = \text{ம.கி.ம.} \times \text{மீ.பெ.வ.}$$

$$360 \times y = 720 \times 120$$

$$y = \frac{720 \times 120}{360} = \frac{240 \times 720}{360}$$

$$= 240$$

Ans: (a).

~ x ~

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

TNPSC-2017

Psychologist in Various Services.

Exam Date: 26.2.2017

(Degree Standard)

- 1) 15% கூடுதலாகப் பணி A யின் 4 ஆம் ஊதியம் ரூ.1932 எனில் A யின் பழைய ஊதியம் என்ன?  
அ) ரூ. 1600    ப) ரூ. 1680    ச) ரூ. 1700    ட) ரூ. 1660

$$100\% + 15\% = 115\%$$

$$115\% \rightarrow 1932$$

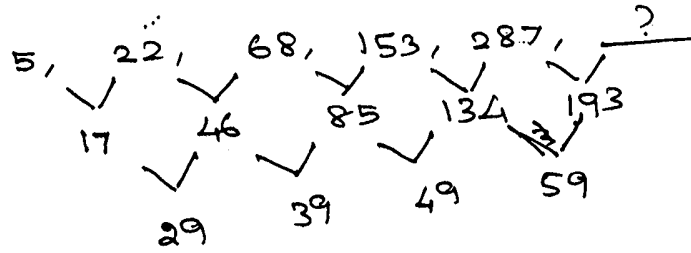
$$100\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{100 \times 1932}{115} = \frac{100 \times 1932}{115}$$

$$= \text{ரூ } 1680 \quad \text{Ans: (b)}$$

- 2) ஊதியம் சீரமைக்க கண்டிப்பாக  
5, 22, 68, 153, 287, ?

- அ) 385    ப) 480    ச) 530    ட) 450



$$? = 287 + 193$$

$$= 480$$

Ans: (b)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கவிதை

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

3) 39 மீ 10 செ.மீ நீளம் மற்றும் 35 மீ 70 செ.மீ அகலம் கொண்ட ஒரு செவ்வக வடிவ அதற்கு துறை ஒரு கோட்டால், அந்த அதற்கு மொத்தமான மிக அதிகபட்ச துறை ஓடுகளை எவ்வளவு தேவை?

a) 480      b) 485      c) 490      d) 483.

$$39 \text{ மீ } 10 \text{ செ.மீ} = 3910 \text{ செ.மீ.}$$

$$35 \text{ மீ } 70 \text{ செ.மீ.} = 3570 \text{ செ.மீ.}$$

மேலில் துறை ஓட்டின் மீதான அளவை கண்டுபிடிக்க வேண்டும். அதற்கு மீ.மொ.வ. கண்டு வேண்டும்.

$$3570 \text{ ) } 3910 \text{ (1}$$

$$\underline{- 3570}$$

$$340 \text{ ) } 3570 \text{ (1}$$

$$\underline{340}$$

$$\text{மீ.மொ.வ.} \Rightarrow 170 \text{ ) } 340 \text{ (2}$$

$$\underline{340}$$

$$\underline{0}$$

$$\text{மீ.மொ.வ.} = 170$$

$$\text{தேவையான துறை ஓடுகளின் எண்ணிக்கை} = \frac{\text{அளவான பரப்பளவு}}{\text{ஓட்டின் பரப்பளவு}}$$

$$= \frac{3910 \times 3570}{170 \times 170} = \frac{3910^{\cancel{23}} \times 3570^{\cancel{21}}}{170 \times 170}$$

$$= 23 \times 21$$

$$= 483$$

Ans: (d)

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

4)  $a^2 + b^2 = 45$  மற்றும்  $ab = 18$  எனில்  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$  காண்க.

a)  $\pm \frac{1}{2}$     b)  $\pm \frac{1}{3}$     c)  $\pm \frac{1}{4}$     d)  $\pm 1$

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{b+a}{ab} = \frac{a+b}{ab}$$

$$(a+b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$$

$$= 45 + 2(18) = 45 + 36 = 81$$

$$(a+b)^2 = 81$$

$$a+b = \pm 9$$

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{a+b}{ab} = \frac{\pm 9}{18} = \pm \frac{1}{2} \quad \text{Ans: (a)}$$

5) ஒரு கிராமத்தில் மக்கள் தொகை ஒரு சீராக வளர்வதாக அண்டும் 6.25%. கூடுதலாகக் கொண்டு சென்றது. கிராமத்தின் மக்கள் தொகை 82,536 எனில் கிராமத்தின் மக்கள் தொகை ஒரு சீராக வளர்வதாக இருக்கிறதா?

a) 77,681    b) 75,534    c) 73,111    d) 76,742

$P = 82536$      $r = +6.25\%$      $n = -2$

$$A = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$

$$= 82536 \left(1 + \frac{6.25}{100}\right)^{-2}$$

$$= 82536 \left(\frac{106.25}{100}\right)^{-2}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
கற்கண்டு கனிதம்  
9486136884  
(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

$$= 82536 \times \frac{100}{106.25} \times \frac{100}{106.25 \times 100 \times 100}$$

$$= 82536 \times \frac{100}{106.25} \times \frac{100}{106.25} \times \frac{100}{106.25} \times \frac{100}{106.25}$$

$$\begin{array}{r} 10625 \times 10625 \\ 2125 \quad 2125 \\ 425 \quad 425 \\ 85 \quad 85 \\ 17 \quad 17 \end{array}$$

$$= 73,111 \quad \text{Ans: (c)}$$

- 6) ஒரு குறியிடப்படாத அளவளவு 2 சதவீதத்தில் ரூ.720 ஆகவும், மீறல் கிண்பும் ஒரு 5 சதவீதத்தில் ரூ.1020 ஆகவும் மறுகிறகு எவ்வீ அதுவீ வட்டி வீதத்தைக் கணக்க. (வட்டியை கீணீவட்டி என் குறள்க)
- a) 8%      b) 9%      c) 10%      d) 11%

$$\text{அளவீ} + 2 \text{ சதவீத வட்டி} = \text{ரூ } 720$$

கிண்பும் 5 சதவீதம் எவ்வீ 2+5=7 சதவீதம்

$$\text{அளவீ} + 7 \text{ சதவீத வட்டி} = \text{ரூ } 1020$$

$$\text{அளவீ} + 2 \text{ சதவீத வட்டி} = \text{ரூ } 720$$

$$5 \text{ யூச வட்டி} = \text{ரூ } 300$$

$$1 \text{ யூச வட்டி} = \frac{300}{5} = \text{ரூ } 60$$

$$2 \text{ யூச வட்டி} = 60 \times 2 = \text{ரூ } 120$$

$$\text{அளவீ} + 120 = 720$$

$$\text{அளவீ} = 720 - 120 = \text{ரூ } 600.$$

$$\text{வட்டி வீதம் } r = \frac{100 \times I}{P \times n}$$

$$= \frac{100 \times 60}{600 \times 1} = 10\% \quad \text{Ans: (c)}$$

- 7) 5 எண்களில் சராசரி 120 ஆகும். மிண்பன் கிவற்றில் ஒரு எண் 15 என்ற சரியான மதியை வட்டு 5 என்ற சுவறான மதியாக குக்கு சராசரி கணக்கிட்டு குறிய வர்த்து. மதிய சரியான சராசரி எண்?
- a) 120      b) 125      c) 126      d) 122

$$\text{கூடுதல்} = \text{சராசரி} \times \text{எண்ணிக்கை}$$

$$\text{சுவறான கூடுதல்} = 120 \times 5 = 600$$

$$\text{சரியான கூடுதல்} = 600 - 5 + 15 = 610$$

$$\text{சரியான சராசரி} = \frac{610}{5} = 122$$

Ans: (d). V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 8) 20 ஆட்கள் 6 நாட்களில் 112 டி.கி.ஓ. சுவரை கட்டி முடித்தனர், 25 ஆட்கள் 3 நாட்களில் சுவரை கட்டி முடிப்பீர்?
- a) 56 டி.கி.ஓ.    b) 70 டி.கி.ஓ.    c) 45 டி.கி.ஓ.    d) 60 டி.கி.ஓ.

$$\frac{M_1 \times d_1 \times h_1}{W_1} = \frac{M_2 \times d_2 \times h_2}{W_2}$$

$$\frac{20 \times 6}{112} = \frac{25 \times 3}{W_2}$$

$$W_2 = \frac{25 \times 3 \times 112}{20 \times 6} = \frac{25 \times 8 \times 14}{4 \times 2}$$

$$= 70 \text{ டி.கி.ஓ. Ans: (b)}$$

- 9) 2, 3, 7, 8, 4, 2, 4, 3, 9, 2, 7, 4 என்ற 40-வது வரிசைத் தொகுப்பின் முகடு (mode) \_\_\_\_\_ ஆகும்.
- a) 2    b) 2, 4    c) 4    d) 7

2, 3, 7, 8, 4, 2, 4, 3, 9, 2, 7, 4

2 - 3 தடவை வந்திருக்கிறது

4 - 3 தடவை வந்திருக்கிறது.

$$\text{முகடு} = 2, 4 \text{ Ans: (b)}$$

- 10) ஒரு சக்கரமொன்று 3 வரிசைகளில் 48 சிற்றுகள் சிற்றுகிறது. அதே சக்கரம் 30 வரிசைகளில் அதே மூன்று சிற்றுகள்?
- a) 400    b) 420    c) 440    d) 480

3 வரிசைகள் → 48 சிற்றுகள்

30 வரிசைகள் →  $\frac{48 \times 30}{3}$

= 480 சிற்றுகள்

$$\text{Ans: (d)}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணினி

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

11) A, B-ஓ வட டி டுக்கு வேகமாக வேலை  
 டெய்திறார். B-ஓல் ஓடு வேலையை தனியாக முடிக்க  
 12 நாட்கள் சினைல், A டுற்றும் B கிடுவடும் சேர்ந்து  
 அந்த வேலையை முடிக்க தேவையடும் நாட்கள்  
 a) 4 நாட்கள் b) 6 நாட்கள் c) 8 நாட்கள் d) 18 நாட்கள்.

$$A : B$$

$$\text{திறன்} \quad 2 : 1$$

$$\text{வேலையை முடிக்கி} \quad 1 : 2$$

$$\text{நாள்} \quad x6 \quad x6$$

$$6 \quad 12$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கல் கணிதம்  
 9486136884  
 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

A வேலையை முடிக்கும் நாள் = 6  
 B வேலையை முடிக்கும் நாள் = 12

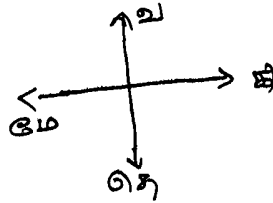
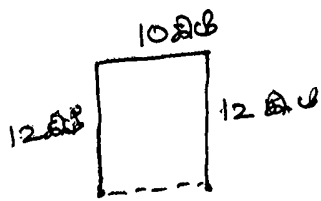
$$A+B \rightarrow \frac{xy}{x+y}$$

$$= \frac{6 \times 12}{6+12} = \frac{6 \times 12}{18} = \frac{6 \times 12}{18} = 4$$

= 4 நாட்கள்

Ans: (a)

12) ராம் 12 கி.மீ. வடக்காக நடந்து பின்னர் 10 கி.மீ.  
 கிழக்காகவும் டுற்றும் 12 கி.மீ. தெற்காகவும்  
 நடத்தால், அவன் டெடக்கத்திலிருந்து கிப்பொகுது  
 கிடுக்கும் கிபம் எவ்வளவு தூரம்?  
 a) 9 கி.மீ. b) 13 கி.மீ. c) 8 கி.மீ. d) 10 கி.மீ



Ans: 10 கி.மீ. (d)

- 13) ஒரு கோள வடிவ திண்ம உலோக ஞாபி திண்மம்  
கன அளவு 310.464 க.செ.மீ. எனில் அதன் ஆரம்  
a) 4.2      b) 4.8      c) 6.4      d) 8.4

$$\text{கோளத்தில் கன அளவு} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$\frac{4}{3} \pi r^3 = 310.464$$

$$r^3 = 310.464 \times \frac{3}{4} \times \frac{7}{22}$$

$$r^3 = \frac{14.112}{28.224} \times \frac{3}{4} \times \frac{7}{2} = \frac{3.528}{4} \times 7$$

$$r^3 = 3.528 \times 3 \times 7$$

$$= 9 \times 0.392 \times 3 \times 7 = 9 \times 3 \times 7 \times 7 \times 0.008$$

$$= 27 \times 49 \times 7 \times 0.008$$

$$r^3 = 3^3 \times 7^3 \times 0.2^3$$

$$r = 3 \times 7 \times 0.2 = 4.2$$

$$r = 4.2 \text{ Ans: (a)}$$

- 14) இங்கில எழுத்துக்கள் வரிசையில் "EFGH",  
"VUTS" ன்ற சம்மந்தப்படுத்திக் கிடுந்தால்,  
'BCD' ன்ற கிடுக்கண்ட எது சம்மந்தமாக கிடுக்கும்  
a) YXW      b) YXU      c) ZYW      d) PON

A B C D E F G H I J K L M  
N O P Q R S T U V W X Y Z

Ans: (a) YXW

VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



13) கீழ்க்க்குறியிடப்பட்டிருக்கின்ற எண் வரிசையில் சூவறாண எண்ணை கண்டறயதற்கு எடுக்க.

5, 6, 14, 40, 105, 230, 446

a) 230      b) 105      c) 40      d) 446

5, 6, 14, 40, 105, 230, 446  
 $\checkmark$      $\checkmark$      $\checkmark$      $\checkmark$      $\checkmark$      $\checkmark$   
 +1    +8    27    64    +125    216  
 1<sup>3</sup>    2<sup>3</sup>    3<sup>3</sup>    4<sup>3</sup>    5<sup>3</sup>    6<sup>3</sup>

14 + 27 = 41 என ஁ர கவண்டும்.

41 + 64 = 105

Ans: (C) 40

V.ARUMUGAN, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(Whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

16) SOLAR என்பதை WSPEV என்றும் குறியீட்டால் குறித்தால் LUNAR என்பது எவ்வாறு குறிக்கப்படும்?

a) PXREV    b) PYREV    c) PXQEV    d) PYCEV

S O L A R	L U N A R
+3 ↓, +3 ↓, +3 ↓, +3 ↓, +3 ↓	+3 ↓, +3 ↓, +3 ↓, +3 ↓, +3 ↓
W S P E V	P Y R E V

Ans: (b)

17) ரூம் என்பவர் 20% ஸ்பத்திற்கு ரூ 405 க்கு ஒரு கியூகரத்தை வாற்றினால் அதன் அடக்க விலை என்ன?

a) ரூ. 337.50    b) ரூ. 87.50    c) ரூ. 237.50    d) ரூ. 237

$$100\% + 20\% = 120\%$$

$$120\% \rightarrow 405$$

$$100\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{100 \times 405}{120} = \frac{5 \cancel{100} \times 405}{62}$$

$$\text{அடக்க விலை} = \frac{675}{2} = 337.50$$

Ans: (a)

18) B ஸை ஹல A ஸுத்தவரர், C ஸ஑்பவரர் B ஸை ஹல ஸுத்தவரரகவுல் A ஸை ஹல கிஸையவரரகவுல், D ஸ஑்பவரர் E ஹர்஑ுல் B ஸை ஹல கிஸையவரரகவுல், B ஸ஑்பவரர் E-ஸை ஹல ஸுத்தவரரகவுல் ஁ஸ்ஸ஑ர். ஸ஑ில் கிதில் ஹிகவுல் கிஸையவரர் ஹர்?

a) A      b) B      c) C      d) D

B ஸை ஹல A ஸுத்தவரர்

$$\Rightarrow B < A \text{ or } A > B$$

C ஸ஑்பவரர் B ஸை ஹல ஸுத்தவரரகவுல் A ஸை ஹல கிஸையவரரகவுல் ஁ஸ்ஸ஑ர்.

$$\Rightarrow A > C > B$$

D ஸ஑்பவரர் E ஹர்஑ுல் B ஸை ஹல கிஸையவரரகவுல் ஁ஸ்ஸ஑ர்.

$$E > D$$

$$B > D$$

B ஸ஑்பவரர் E-ஸை ஹல ஸுத்தவரரகவுல் ஁ஸ்ஸ஑ர்.

$$B > E$$

$$\Rightarrow B > E > D$$

$$\Rightarrow A > C > B > E > D$$

ஹிகவுல் கிஸையவரர் = D      Ans: (d)

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கஸ்டு கஸிதல்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 19) அருண் என்பவர் ரூ. 4000 ஐ ஒரு வங்கியில் 3 ஆண்டுக்கு, வட்டத்திற்கு 15% வட்டியில் சேமித்து வைத்தார். அப்பணத்திற்கு 3 ஆண்டுக்கு பிறகு கூடுதலாக வட்டி எவ்வளவு கிடைக்கும்?
- a) 1083.50    b) 2083.50    c) 2183.50    d) 2483.50

$$\text{கூடுதல்} = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$

$$= 4000 \left(1 + \frac{15}{100}\right)^3$$

$$= 4000 \times \frac{115}{100} \times \frac{115}{100} \times \frac{115}{100}$$

$$= 4000 \times \frac{23}{100} \times \frac{23}{100} \times \frac{115}{100}$$

$$\text{கூடுதல்} = \frac{23 \times 23 \times 115}{10} = \frac{60835}{10} = \text{ரூ } 6083.50$$

$$\text{கூடுதலாக} = 6083.50 - 4000 = \text{ரூ } 2083.50$$

Ans: (b)

- 20) 90, 150, 225 கண்களின் மீப்பொருட்டு பொது காரணி
- a) 15    b) 30    c) 25    d) 20

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 90, 150, 225} \\ 3 \overline{) 18, 30, 45} \\ 6, 10, 15 \end{array}$$

$$\text{மீ.பொ.அ.} = 5 \times 3 = 15 \quad \text{Ans: (a)}$$

- 21) ஒரு மாணவன் அவ்வொரு சரியான கிரவுக்கும் இரண்டு தவறான கிரவுகள் கிடைக்கிறது. அவன் 48 கணக்கைகளில் சரியான கிரவுகள், தவறான கிரவுகள் எத்தனை?
- a) 16    b) 24    c) 32    d) 30

$$\text{சரியான கிரவு} = x \quad \text{சரியான கிரவு} = y$$

$$y = 2x \quad \therefore 1 : 2$$

$$x + y = 48$$

$$x + 2x = 48$$

$$3x = 48$$

$$x = \frac{48}{3} = 16$$



24) மொத்தம் 108 பந்துகள் சிவப்பு, பச்சை மற்றும் நீல நிற உப்பாக்களில் வைக்கப்பட்டது. பச்சை மற்றும் சிவப்பு உப்பாக்களில் வைக்கப்பட்ட பந்துகளின் மொத்த எண்ணிக்கை நீல நிற உப்பாவில் வைக்கப்பட்ட பந்துகளின் எண்ணிக்கையின் கீடு மடங்கும், நீல உப்பாவில் வைக்கப்பட்ட பந்துகளின் எண்ணிக்கை சிவப்பு உப்பாவில் வைக்கப்பட்டதின் கீடு மடங்கு என்றால் பச்சை உப்பாவில் வைக்கப்பட்ட பந்துகளின் எண்ணிக்கை எவ்வளவு?

a) 18

b) 36

c) 45

d) 54

R - Red, G - Green, B - Blue

$$R + G + B = 108$$

$$R + G = 2B$$

$$B = 2R$$

$$\Rightarrow 2B + B = 108$$

$$3B = 108$$

$$B = \frac{108}{3} = 36$$

$$\boxed{B = 36}$$

$$2R = 36$$

$$R = \frac{36}{2} = 18$$

$$\boxed{R = 18}$$

$$R + G + B = 108$$

$$18 + G + 36 = 108$$

$$G = 108 - 18 - 36$$

$$\boxed{G = 54}$$

Ans: (d)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

25) 1993 வர்ட்டில் ஡ர்வர 16 ஡் ஡ண் ஡தன் கிழை஡டாக கிடு஡்தல் 1995 ஡஡் வர்ட்டில் ஡ர்வர 16 ஡஡் ஡ண் ஡ண் கிழை஡டாக கிடு஡்த஡்?

- a) ஡ட஡ழ஡் கிழை஡ b) ஡஡்வர஡ீ கிழை஡  
c) ஡வண்஡ிக் கிழை஡ d) ஡஡஡஡ு கிழை஡

16-2-1993  $\rightarrow$  16-2-1995  
(஡தன்) ?

கிழை஡ட஡ வர்ட்ட஡் = 2 ; ஡஡் ஡ண்஡஡் கிழை஡ = 0

$$= \frac{2 \times 365 + 0}{7}$$

$$= \frac{730}{7}$$

$$\frac{104}{7} \quad 7 \overline{) 730}$$

$$\frac{7}{030}$$

$$\frac{28}{2}$$

஡தி = 2

0 - ஡தன்

1 - ஡ட஡ழை஡்

2 - ஡வண்஡ி

Ans: (C) ஡வண்஡ிக் கிழை஡

V.ARUMUGAM, M.Sc.,M.Ed.,

கற்க஡்டு க஡ித஡்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

TNPSC-2017:: Exam Date: 19.2.2017  
 Posts included in CCS-1 Examination  
 (Group-1 Services) - Degree Standard

- 1) 8 மாமரங்கள் ஒரு செங்கோட்டில் உள்ளது. ஒவ்வொரு மாமரத்திற்கும் கிடைசெய்யுண்ட தூரம் 3 மீ எனில் முகமவது மாற்றும் சட்டமவது மாமரத்திற்கு கிடைசெய்யுண்ட தூரம்?  
 a) 24 மீ      b) 21 மீ      c) 30 மீ      d) 27 மீ.

$$\frac{1}{1} \cdot \frac{2}{2} \cdot \frac{3}{3} \cdot \frac{4}{4} \cdot \frac{5}{5} \cdot \frac{6}{6} \cdot \frac{7}{7}$$

தூரம் =  $7 \times 3 = 21$  மீ      Ans: (b)

- 2) 1, 4, 6, 9, 11, 14, 16, — 16 ன்று மாறக் உருவது  
 a) 19      b) 17      c) 18      d) 16

$$\begin{array}{cccccccc} 1, & 4, & 6, & 9, & 11, & 14, & 16, & \text{---} \\ \vee & \vee & \vee & \vee & \vee & \vee & \vee & \\ +3 & +2 & +3 & +2 & +3 & +2 & +3 & \end{array}$$

= 16 + 3  
 = 19      Ans: (a)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884  
 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 3) ஒரு அண்ணன் ஒரு வேலைவையை தனியாக 3 நாட்களில் முடிப்பார். அந்த வேலைவையை ஒரு பெண் தனியாக 9 நாட்களில் முடிப்பார். அந்த வேலைவையை கிடுவடும் கிண்ணாங்கு சத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்கள்?  
 a)  $\frac{14}{9}$  நாட்கள்      b) 6 நாட்கள்      c)  $2\frac{1}{4}$  நாட்கள்  
 d)  $3\frac{1}{2}$  நாட்கள்.

அண்ணன் → 3 நாட்கள்  
 பெண் → 9 நாட்கள்  
 அண்ணன் + பெண் →  $\frac{x+y}{x+y}$   
 $= \frac{3 \times 9}{3+9} = \frac{3 \times 9}{12} = \frac{3 \times 9}{12} = \frac{9}{4}$   
 =  $2\frac{1}{4}$  நாட்கள்      Ans: (c)

- 4) ஒரு கோபலயில் வேலை பார்த்தும் 300 மணிதர்களுக்கு 90 ரூபகளுக்கு தேவையான உணவு டியாருள் உள்ளது. 20 ரூபகளுக்கு மறு 50 ரூபு டென்று வர்ட்டனர். மீதருள்ள உணவு எத்தனை ரூபகளுக்கு வரும்?
- a) 160 ரூபகல்    b) 210 ரூபகல்    c) 84 ரூபகல்  
d) 80 ரூபகல்.

மணிதர்கல்	ரூபகல்
300	— 90
	— 20
	—
300	— 70
	— 50
	—
250	— ?

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

300 ரூபகல் → 70 ரூபகல்

(எதர் வர்த்தம்)

250 ரூபகல் → ?

$$= \frac{300 \times 70}{250} = \frac{300 \times 70}{250}$$

= 84 ரூபகல்    Ans: (c)

- 5) எடுக்க:

$$\frac{\sqrt[3]{729} - \sqrt[3]{27} + \sqrt[3]{16}}{\sqrt[3]{512} + \sqrt[3]{343} + \sqrt[4]{256}} =$$

a)  $\frac{11}{10}$     b)  $\frac{10}{11}$     c)  $\frac{9}{10}$     d)  $\frac{12}{11}$

$\sqrt[3]{729} = \sqrt[3]{9^3} = 9$  ;  $\sqrt[3]{27} = 3$  ;  $\sqrt[3]{16} = 4$

$\sqrt[3]{512} = 8$  ;  $\sqrt[3]{343} = 7$  ;  $\sqrt[4]{256} = \sqrt[4]{4^4} = 4$

$$= \frac{9 - 3 + 4}{8 + 7 - 4} = \frac{10}{11} \quad \text{Ans: (b)}$$



6) ஒரு தொகை ஆண்டிற்கு 8% தனிவட்டி விரித்தல்  
அத்தொகையைப் போல் கீழ் மடங்குகிறது எனில்  
அடுத்த ஆண்டு காலம் காலம்

a)  $12\frac{1}{2}$  ஆண்டுகள் b)  $12\frac{1}{2}$  ஆண்டுகள்

c)  $10\frac{1}{2}$  ஆண்டுகள் d) 9 ஆண்டுகள்.

$$\text{Short cut: } n = \frac{(2^x - 1)}{r} \times 100$$

$$= \frac{(2-1)}{8} \times 100 = \frac{1}{8} \times 100 = \frac{100}{8} = \frac{25}{2}$$

$$= \frac{25}{2} = 12\frac{1}{2} \%. \quad \text{Ans: (b)}$$

7) ஒரு சிறகுகோளத்தின் வளைபரப்பு  $2772$  செ.மீ.<sup>2</sup>  
எனில் சிறகுகோளத்தின் மொத்த பரப்பரப்பு யாக?  
a)  $4158$  செ.மீ.<sup>2</sup> b)  $3172$  செ.மீ.<sup>2</sup> c)  $3882$  செ.மீ.<sup>2</sup>  
d)  $4258$  செ.மீ.<sup>2</sup>

$$\text{சிறகுகோளத்தின் வளைபரப்பு} = 2\pi r^2$$

$$\text{சிறகுகோளத்தின் மொத்த பரப்பரப்பு} = 3\pi r^2$$

$$2\pi r^2 = 2772 \text{ செ.மீ.}^2$$

$$\pi r^2 = \frac{2772}{2} = 1386 \text{ செ.மீ.}^2$$

$$3\pi r^2 = 3 \times 1386$$

$$= 4158 \text{ செ.மீ.}^2 \quad \text{Ans: (a)}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

8) கொடுக்கப்பட்ட அங்கிவ அசூர்சு அசூர்சு அரிசூர்சு  
 டிசூர்சு அசூர்சு சரிசூர்சு அரிசூர்சு சூர்சு அசூர்சு.

\_\_\_ ABA \_\_\_ CAB C \_\_\_ DCBA \_\_\_ BAB \_\_\_ A

a) ABDCA    b) BCADC    c) ABCDD

d) CBDAA

\_\_\_ ABA \_\_\_ CAB C \_\_\_ DCBA \_\_\_ BAB \_\_\_ A

<sup>A</sup> \_\_\_ ABA \_\_\_ <sup>B</sup> CAB C <sup>D</sup> | <sup>C</sup> DCBA \_\_\_ BAB \_\_\_ <sup>A</sup> A

→ ←

A A B A B C A B C D    சூர்சு அரிசூர்சு Reverse

அசூர்சு அரிசூர்சு அரிசூர்சு

DCBACBABAA

Ans: (a) ABDCA

V. VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

9) சிடுக்கீக:  $\frac{x+3}{x^3-1} \div \frac{3x+9}{x^2+x+1}$

a)  $\frac{1}{3x+1}$       b)  $3x+1$       c)  $3x-3$       d)  $\frac{1}{3x-3}$

$$x^3-1 = x^3-1^3 = (x-1)(x^2+x+1)$$

$$\frac{x+3}{x^3-1} \div \frac{3x+9}{x^2+x+1} = \frac{(x+3)}{(x-1)(x^2+x+1)} \times \frac{(x^2+x+1)}{3(x+3)}$$

$$= \frac{1}{3(x-1)} = \frac{1}{3x-3} \quad \text{Ans: (D)}$$

- 10) சீசீ லுடு வீட்டை ரூ. 27,75,000 க்கு ஊங்கீகீகீகீ.  
 பீண்டி ஊட்டிங்கீகீகீகீ ரூ. 2,25,000 க்கு ஊடுபடுத்  
 ஊகீ 40%. கீகீபத்ரீகீகீ ஊர்ரீகீகீ கீகீல் ஊகீ  
 வீட்டிண் ஊரீபீகீகீ ஊகீகீ கீகீகீ?  
 a) ரூ. 31,20,000      b) ரூ. 36,00,000      c) ரூ. 42,00,000  
 d) ரூ. 48,00,000.

$$\text{ஊகீகீ ஊகீகீ} = \text{ரூ. } 27,75,000 + \text{ரூ. } 2,25,000 \\ = \text{ரூ. } 30,00,000$$

$$\text{கீகீகீ} = 40\%$$

$$\text{ஊரீபீகீகீ ஊகீகீ} = 100\% + 40\% = 140\%$$

$$\text{ஊரீபீகீகீ ஊகீகீ} = 30,00,000 \times 140\%$$

$$= 30,00,000 \times \frac{140}{100}$$

$$= \text{ரூ. } 42,00,000$$

Ans: (C).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கீகீகீகீ கீகீகீ

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 11) சதுக்கீக:  $(1350 \div 15 - 5) \div (47.5 - 15 \times 2.5)$   
 a) 85      b) 10.5      c) 10      d) 8.5

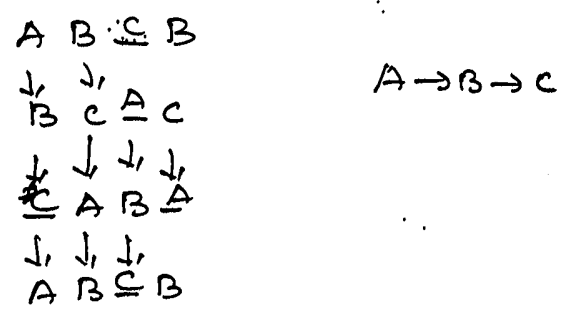
$$\begin{aligned} & (1350 \div 15 - 5) \div (47.5 - 15 \times 2.5) \\ &= \left( \frac{1350}{15} - 5 \right) \div (47.5 - 37.5) \\ &= (90 - 5) \div (10) \\ &= 85 \div 10 = \frac{85}{10} = 8.5 \quad \text{Ans: (d)} \end{aligned}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கனிதிட  
 9486136884  
 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 12) கிடைக்கப்பட வேண்டிய எழுத்து தொடர் வரிசையை  
 நிறைவு செய்யும் சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க.

AB\_B, BC\_C, \_AB\_, AB\_B

- a) CEAAC      b) CBABC      c) CACAC      d) BCCAB

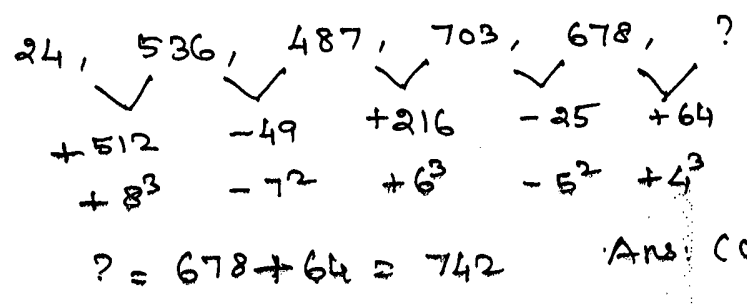


CACAC      Ans: (c)

- 13) பின்வரும் எண் தொடரில் கேள்விக் குறியிடப்பட்ட இடத்தில்  
 அற வேண்டிய எண் எது?

24, 536, 487, 703, 678, ?

- a) 736      b) 842      c) 742      d) 836



- 14) ஒரு கூட்டுத் தொகுதி வரிசையின்  $\dots n$  உறுப்புகளின் கூடுதல்  $2n^2+n$  எனில் அதன் எட்டாம் உறுப்பு எது?  
 a) 136      b) 36      c) 131      d) 31

$$S_n = 2n^2 + n$$

$$\text{எட்டாம் உறுப்பு} = S_8 - S_7$$

$$= [2(8^2) + 8] - [2(7^2) + 7]$$

$$= (128 + 8) - (98 + 7)$$

$$= 136 - 105$$

$$= 31 \quad \text{Ans: (d)}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 15) a, b, c என்ற மூன்று எண்கள் கிடைத்த தொகுதியில் அமைந்திருக்க அவற்றின் தலைகீழிகள்  $\frac{1}{a}, \frac{1}{b}, \frac{1}{c}$  அகியன கூட்டுத் தொகுதியில் அமைந்திருக்க வேண்டும். x-ன் எந்த மதிப்பிற்கு 3, x, 6 அகியன கிடைத்த தொகுதியில் அமையும்?  
 a)  $4\frac{1}{2}$       b) 4      c) 5      d)  $5\frac{1}{2}$

கிடைத்த தொகுதி வரிசை

a, b, c

3, x, 6

கூட்டுத் தொகுதி வரிசை

$\frac{1}{a}, \frac{1}{b}, \frac{1}{c}$

$\frac{1}{3}, \frac{1}{x}, \frac{1}{6}$

$\frac{1}{3}, \frac{1}{x}, \frac{1}{6}$  ஒரு கூட்டுத் தொகுதி வரிசை எனில்

$$\frac{1}{x} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6} - \frac{1}{x}$$

$$\frac{3-x}{3x} = \frac{x-6}{6x}$$

$$3-x \cdot 2 = \frac{(x-6) \times 3x}{2 \cdot 6x} \Rightarrow 3-x = \frac{(x-6)}{2}$$

$$2(3-x) = x-6$$

$$6-2x = x-6$$

$$6+6 = x+2x \Rightarrow 3x = 12$$

$$x = \frac{12}{3} = 4$$

$$x = 4$$

Ans: (b)

16)  $\sqrt{3 \cdot \sqrt{3 \cdot \sqrt{3 \cdot \sqrt{3 \dots}}}}$  ன் மதிப்பு

a) 3      b) மூலம்      c) 0      d)  $\sqrt{3}$

$$\sqrt{3} = 3^{1/2}$$

$$\sqrt{3 \cdot \sqrt{3}} = (3^{1/2})^{1/2} = 3^{1/4}$$

$$\sqrt{3 \cdot \sqrt{3 \cdot \sqrt{3}}} = (3^{1/4})^{1/2} = 3^{1/8}$$

$$\sqrt{3 \cdot \sqrt{3 \cdot \sqrt{3 \cdot \sqrt{3}}}} = (3^{1/8})^{1/2} = 3^{1/16}$$

$$= 3^{1/2} \cdot 3^{1/4} \cdot 3^{1/8} \cdot 3^{1/16} \dots$$

$$= 3^{\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots$$

$$= \frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{2^3} + \frac{1}{2^4} + \dots$$

இது ஒரு விலக்கற்ற தொடர் வரிசையாகும்.

$$a = \frac{1}{2} \quad r = \frac{1}{2} < 1$$

$-1 < r < 1$  எனில்

$$a + ar + ar^2 + \dots = \frac{a}{1-r}$$

$$\therefore \frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{2^3} + \frac{1}{2^4} + \dots = \frac{1/2}{1-1/2} = \frac{1/2}{1/2} = 1.$$

$$\sqrt{3 \cdot \sqrt{3 \cdot \sqrt{3 \cdot \sqrt{3 \dots}}}} = 3^{\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots}$$

$$= 3^1$$

$$= 3. \quad \text{Ans: (a)}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

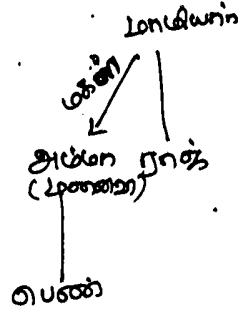
கற்கலை கலை

9486136884

(Whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 17) ஒரு பெண்ணின் ரூக் எண்பவர் "அவ்வழியை அம்மொ  
 என்னு மடியாடுக்கே ஒரு மகன்" என அழைக்கப்படுத்தியுள்ளார்  
 எவ்வில் அப்பெண்ணிற்கு ரூக் எண்ண 27ஆ  
 a) மட்டும்      b) தந்தை      c) சகோதரர்      d) கண்ணவர்



V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கணிதம்  
 9486136884  
 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

Ans: (b) தந்தை

- 18) ஒரு பிண்ணத்தின் தொகையை 2 சதவீதம் பெருக்கியும்  
 பத்தியாண்டுக்கு 4 சதவீதம் குறைத்தால் கிடைக்கப்பெறும்  
 பிண்ணம்  $\frac{10}{3}$ , அதனால் அதே பிண்ணத்தின் தொகையின்  
 6 சதவீதம் கூடிய, பத்தியை கிடைக்கக்கூடிய பிண்ணம் பெறும்  
 பிண்ணம்  $\frac{11}{14}$  எனில் அந்த பிண்ணம் என்ன?

- a)  $\frac{7}{5}$       b)  $\frac{5}{7}$       c)  $\frac{21}{17}$       d)  $\frac{17}{21}$

ஒவ்வொரு அடியாக செய்கு பார்த்தால்.

a)  $\frac{7}{5}$

b)  $\frac{5}{7}$

$$\frac{7 \times 2}{5 - 4} = \frac{14}{1} \times$$

$$\frac{5 \times 2}{7 - 4} = \frac{10}{3} \rightarrow$$

$$\frac{5 + 6}{7 \times 2} = \frac{11}{14} \rightarrow$$

Ans: (b)

197) 15 செ.மீ. ஆரமுள்ள ஒரு வட்டத்திலிருந்து 140° மையக் கோணம் கொண்ட ஒரு வட்டக்கோணம் பகுதியை ஒரு மரணவன் வெட்டியெடுத்து அதன் ஆரங்களை ஒன்றிணைத்து ஒரு கூம்பாக்கினால், திடக்கூம்பின் கூம்பின் வளைபரப்பு என்ன? ( $\pi = \frac{22}{7}$ )

- a) 572 ச.செ.மீ.      b) 527 ச.செ.மீ.  
c) 275 ச.செ.மீ      d) 257 ச.செ.மீ.

$$\text{கூம்பின் வளைபரப்பு} = \pi r l$$

$$l = \text{மேரிய வட்டத்தின் ஆரம்}$$

$$l = 15 \text{ செ.மீ}$$

கூம்பின் சிறிய வட்ட பகுதியின்

செறிநீரவு = வட்டக் கோணம் பகுதியின்  
அல்லின் நீளம்

$$2\pi r = \frac{\theta}{360} \times 2\pi R$$

$$2\pi r = \frac{140^\circ}{360} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 15$$

$$2\pi r = \frac{140}{360} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 15^2 = \frac{22 \times 5}{3}$$

$$\pi r = \frac{22 \times 5}{3 \times 2} = \frac{55}{3}$$

VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

$$\text{கூம்பின் வளை பரப்பு} = \pi r l$$

$$= \frac{55}{3} \times 15 = \frac{55}{3} \times 15$$

$$= 275 \text{ ச.செ.மீ.}$$

Ans: (c)



20) கீழ்க்கண்ட உருவங்களின் உயரங்களின் விகிதம் 5:3  
 எண்மும் அளவுகளின் உயரங்களின் விகிதம் 3:5 எனவும்  
 கீழ்க்கண்ட அளவுகளின் கன அளவுகளின் விகிதம் என்ன?  
 a) 5:3      b) 3:3      c) 9:25      d) 5:3

$$r_1 : r_2 = 5 : 3 \quad ; \quad h_1 : h_2 = 3 : 5$$

$$\text{உருவங்களின் கன அளவு} = \pi r^2 h$$

$$\pi r_1^2 h_1 : \pi r_2^2 h_2$$

$$\pi \times 5^2 \times 3 : \pi \times 3^2 \times 5$$

$$25 \times 3 : 9 \times 5$$

$$\frac{25 \times 3}{5} : \frac{9 \times 5}{3}$$

$$5 : 3 \quad \text{Ans: (d)}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

21) இரு மிகை எண்களின் பெருக்கல் மூலம் 34560. அதன்  
 மீ.பொ.ம. (LCM) காணு அதன் மீ.பொ.வ. (GCD) ன்  
 60 மடங்கு எணில் மீ.பொ.ம., மீ.பொ.வ. ன் அக்தியாகும்  
 a) 1416      b) 1424      c) 1460      d) 1464

$$x \times y = 34560$$

$$\text{LCM} = \text{GCD} \times 60$$

$$\text{LCM} \times \text{GCD} = x \times y$$

$$\text{LCM} \times \text{GCD} = 34560$$

$$60 \text{ GCD} \times \text{GCD} = 34560$$

$$\text{GCD}^2 = \frac{34560}{60} = \frac{34560}{60} = 576 = 24^2$$

$$\text{GCD} = 24$$

$$\text{LCM} = \text{GCD} \times 60 = 24 \times 60 = 1440$$

$$\text{அக்தியாகும்} = 1440 - 24$$

$$= 1416 \quad \text{Ans: (a)}$$

22) பின்னிலிருந்து ஒரு முறை வட்டி கட்டும் முறையில்  
 ரூ. 31,250 க்கு பின்னிலிருந்து வட்டி 8% ஆகும் எனில்  
 3 பின்னிலிருந்து கட்டவேண்டிய தொகை

அ) ரூ. 8006    ஆ) ரூ. 8106    ச) ரூ. 8096    ட) ரூ. 8116

$$\begin{aligned}
 A &= P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n \\
 &= 31250 \left(1 + \frac{8}{100}\right)^3 \\
 &= 31250 \times \frac{108}{100} \times \frac{108}{100} \times \frac{108}{100} \\
 &= 34250 \times \frac{108}{100} \times \frac{108}{100} \times \frac{108}{100} \quad 27 \\
 &\quad \quad \quad \frac{54}{2} \quad \frac{27}{4} \quad \frac{27}{4}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 A &= 54 \times 27 \times 27 \\
 A &= \text{ரூ. } 39366
 \end{aligned}$$

$$\text{கட்டவேண்டிய தொகை} = 39366 - 31250 = \text{ரூ. } 8116.$$

Ans: (d)

23) ஒரு எண்ணின் மதிப்பின் 10% கூட்ட வேண்டும்.  
 அதனைத் தொடர்ந்து அந்த எண்ணின் மதிப்பிலிருந்து  
 10% குறைந்தால் கிடைக்கும் நிகர குறைவு  
 எத்தனை சதவீதம் கண்டுபிடிக்கலாம்.

- அ) 0%    ஆ) 1%    ச) 2%    ட) 3%

$$+10\% \quad , \quad -10\%$$

$$= +10 - 10 - \frac{10 \times 10}{100}$$

$$= 0 - \frac{100}{100} = -1\%$$

$$= 1\% \text{ குறைவு}$$

Ans: (b)

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கனிதம்பி  
 9486136884  
 (whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

24) ஒரு பஸ் மரணவன் தனது வீட்டிலிருந்து பஸ்ஸைக் கூடத்திற்கு 4 கி.மீ. / மணி என்ற வேகத்தில் நடந்து சென்றால் சிறிப்பாட்ட இருத்திற்கு 20 நிமிடங்களுக்கு முன்பாகவே சென்றடைகிறான். அவனது வேகம் 3 கி.மீ. / மணி என்றிருந்தால் 20 நிமிடங்கள் சாமதமாக சென்றடைவான் எனில் வீட்டிலிருந்து பஸ்ஸைக் கூடத்திற்கு உள்ளூரம் எவ்வளவு? a) 12 கி.மீ. b) 480 கி.மீ. c) 21 கி.மீ. d) 8 கி.மீ.

$$\text{Speed} = \frac{\text{distance}}{\text{time}}$$

$$\text{time} = \frac{\text{distance}}{\text{Speed}}$$

வீட்டிலிருந்து பஸ்ஸைக் கூடத்திற்கு உள்ளூரம் = d கி.மீ.

$$\frac{d}{4} + \frac{20}{60} = \frac{d}{3} - \frac{20}{60}$$

$$\text{விடுபடி} = \frac{20}{60} \text{ மணி}$$

$$\frac{d}{3} - \frac{d}{4} = \frac{20}{60} + \frac{20}{60}$$

$$\frac{4d - 3d}{3 \times 4} = \frac{40}{60}$$

$$\frac{d}{12} = \frac{40}{60}$$

$$d = \frac{40}{60} \times 12 = \frac{40}{5} \times 2 = 8 \text{ கி.மீ.}$$

$$d = 8 \text{ கி.மீ.}$$

Ans: (d).

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

$$25) \frac{1}{2(2x+3y)} + \frac{12}{7(3x-2y)} = \frac{1}{2} \text{ மற்ருடும்}$$

$$\frac{7}{2x+3y} + \frac{4}{3x-2y} = 2 \text{ எனில், } x, y\text{-ன் மதிப்புகள்}$$

a) 2, 1    b) 1, 2    c) -1, -2    d) -2, 1

லவ்வொரு ஊஸயரத தெய்து ஸற்க்கயும்.

a) 2, 1

$$\begin{aligned} \frac{1}{2(2 \times 2 + 3 \times 1)} + \frac{12}{7(3 \times 2 - 2 \times 1)} &= \frac{1}{2(4+3)} + \frac{12}{7(6-2)} \\ &= \frac{1}{14} + \frac{12 \times 6}{7 \times 4 \times 2} = \frac{1}{14} + \frac{6}{14} \\ &= \frac{7}{14} = \frac{1}{2} \checkmark \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{7}{2 \times 2 + 3 \times 1} + \frac{4}{3 \times 2 - 2 \times 1} &= \frac{7}{4+3} + \frac{4}{6-2} = \frac{7}{7} + \frac{4}{4} \\ &= 1+1 = 2 \checkmark \end{aligned}$$

Ans: (a) 2, 1

26) திரண்ட ஊஸவட ஊஸகனின் ஊஸுகனின் வகிதம் 4:3. ஊஸம் ஊஸந்நின் ஊஸுகனின் வகிதம் 7:4 எனில் ஊஸந்நின் ஊஸயரப்புுகனின் வகிதம்

a) 3:5    b) 5:3    c) 3:7    d) 7:3

$$r_1 : r_2 = 4 : 3 \quad h_1 : h_2 = 7 : 4$$

ஊஸவின் ஊஸயரப்பு =  $2\pi r h$  V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

$$2\pi r_1 h_1 : 2\pi r_2 h_2$$

$$2\pi \times 4 \times 7 : 2\pi \times 3 \times 4$$

$$4 \times 7 : 3 \times 4$$

$$7 : 3 \quad \text{Ans: (d)}$$

கற்கண்டு கணிதம்  
9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

27) நீளம் 60cm அகலம் 3cm உயரம் 5cm உடைய சிவன்  
 எழுப்ப நீளம் 30cm x அகலம் 15cm x உயரம் 20cm  
 உடைய சிவங்கற்கள் எத்தனை தேவை?  
 a) 1,50,000 b) 1,25,000 c) 1,00,000 d) 1,75,000

எண்ணிக்கை காண உகக்க வேண்டும்.

$$\begin{aligned} \text{தேவையான சிவங்கற்கள்} &= \frac{\text{சிவரின் கன அளவு}}{\text{சிவங்கற்களின் கன அளவு}} \\ &= \frac{60\text{cm} \times 3\text{cm} \times 5\text{cm}}{30\text{cm} \times 15\text{cm} \times 20\text{cm}} \\ &= \frac{6000 \times 300 \times 500}{30 \times 15 \times 20} = \frac{200 \quad 3000 \quad 10}{36 \times 15 \times 20} \\ &= 200 \times 500 \\ &= 1,00,000 \quad \text{Ans: (C)} \end{aligned}$$

28) ஒரு வகுப்பில் உள்ள மாணவன் மற்றும் மாணவிகளின்  
 விகிதம் 4:5 என உள்ளது. மாணவனின் எண்ணிக்கை  
 24 எனில் மாணவிகளின் எண்ணிக்கை எவ்வளவு?  
 a) 20 b) 19 c) 16 d) 30

Boy	Girl
4	5
6x	x6
24	30

$$\text{மாணவிகளின் எண்ணிக்கை} = 5 \times 6 = 30$$

Ans: (d) ;

29) 1 க்கும் 100 க்கும் இடையே அமைந்திருக்கிற பகா  
 எண்களின் எண்ணிக்கை எவ்வளவு?  
 a) 26 b) 25 c) 24 d) 20

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31,  
 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79,  
 83, 89, 97 — 25 பகா எண்கள்

Ans: (b)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,  
 கற்கண்டு கனிதம்  
 9486136884

(whats App)  
<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

30) ஒரு சீறியப்பட சங்கீகத மெளதிரயல் ACEG  
 ண்பது 16 ணதும் DFGH ண்பது 25  
 ணதும் சீறியப்படயல் HIKM ண்பது  
 a) 36      b) 41      c) 40      d) 39

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

$$ACEG = 1 + 3 + 5 + 7 = 16$$

$$DFGH = 4 + 6 + 7 + 8 = 25$$

$$HIKM = 8 + 9 + 11 + 13 = 41 \quad \text{Ans: (b)}$$

31)  $1^2 + 2^2 + 2^2 = 3^2$   
 $2^2 + 3^2 + 6^2 = 7^2$   
 $3^2 + 4^2 + 12^2 = 13^2$  ணல்  
 $6^2 + 7^2 + 42^2 = ?$   
 a)  $45^2$       b)  $49^2$       c)  $43^2$       d)  $42^2$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

$$1^2 + 2^2 + 2^2 = (2 + 2 - 1)^2 = 3^2$$

$$2^2 + 3^2 + 6^2 = (3 + 6 - 2)^2 = 7^2$$

$$3^2 + 4^2 + 12^2 = (4 + 12 - 3)^2 = 13^2$$

$$6^2 + 7^2 + 42^2 = (7 + 42 - 6)^2 = 43^2$$

Ans: (c)

32) 12, 17, 5, 8, 13, 6, 9 ண்று ஊரூகீகணல் கிணரணல்  
 ணதது யதது?  
 a) 8      b) 9      c) 12      d) 17

ஊரூகீகணல் ண்று கிணரணல்

5, 6, 8, 9, 12, 13, 17

கிணரணல் = 13-வல் ஊரூகீகணல் = 9      Ans: (b)

33) ஒரு கோயிலில் தொழிலாளர் 8% உயர் விலையில் 5 ஆண்டுகளில் ரூ. 20160 செலவு செய்து அதை கட்டினார். அது ரூ. 14,000 ஆக குறைந்தது. அது ரூ. 14,400 ஆக அதிகமானது. அது ரூ. 14,400 ஆக அதிகமானது.

$$8\% \text{ 5 yrs} = 8 \times 5 = 40\%$$

$$100\% + 40\% = 140\%$$

$$140\% \rightarrow 20160$$

$$100\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{100 \times 20160}{140} = \frac{100 \times 20160}{140} = \frac{144 \times 288}{2} = \text{ரூ. } 14,400 \quad \text{-Ans: (d)}$$

34)  $\sqrt[3]{0.015625}$  இன் மதிப்பு

a) 0.05

b) 0.25

c) 0.5

d) 2.5

$$\sqrt[3]{0.015625} =$$

$$\begin{array}{r} 0.125 \\ 1 \overline{) 0.015625} \\ \underline{1} \\ 056 \\ 44 \underline{) 1225} \\ \underline{1225} \\ 0 \end{array}$$

$$\sqrt[3]{0.015625} = 0.125$$

$$\sqrt[3]{0.015625} = \sqrt[3]{0.125} = \sqrt[3]{0.5 \times 0.5 \times 0.5} = 0.5 \quad \text{Ans: (c)}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

35) -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3 எண் வரிசைகளை

வீச்சு மற்றும் வீச்சுக் கடை முறைகள்

a) 0 மற்றும் 6 b) 6 மற்றும் 0

c) 0 மற்றும் 0 d) 6 மற்றும் 0

-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3

வீச்சு = பெரிய எண் - சிறிய எண் = L - S

$$= 3 - (-3) = 3 + 3 = 6$$

$$\text{வீச்சுக் கடை} = \frac{L-S}{L+S}$$

$$= \frac{3 - (-3)}{3 + (-3)} = \frac{6}{0} = \infty$$

Ans: (d)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.com/>

36) அட்டை எண்ணைக் காண்க?

20      13      07

30      08      22

40      ?      28

a) 10

b) 12

c) 16

d) 20

$$20 - 13 = 07$$

$$30 - 08 = 22$$

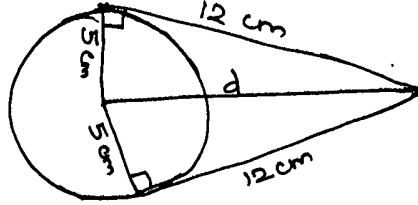
$$40 - ? = 28$$

$$? = 40 - 28 = 12$$

Ans: (b)



- 37) 10 செ.மீ. அட்டமூன்றை அட்டத்தில் வெள்ளை "P" எண்  
 4000 உள்ளது. 4000 P அளவுக்கு அட்டத்திற்கு கிடை  
 லாபம் குறைகிறது. அட்டம் அட்டம் அட்டம். அவ்வளவு தொகையை  
 10000 மீ 12 செ.மீ. என்ன அட்டத்தில் வைக்கிறீர்கள்  
 4000 P க்கும் கிடைக்காத தொகையை என்ன?  
 a) 12 செ.மீ. b) 13 செ.மீ. c) 15 செ.மீ. d) 10 செ.மீ.



அட்டம் = 10 செ.மீ.  $\Rightarrow$  ஆரம் = 5 செ.மீ

$$d^2 = 12^2 + 5^2$$

$$d^2 = 144 + 25 = 169 = 13^2$$

$$d = 13 \text{ செ.மீ.} \quad \text{Ans: (b)}$$

VARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணினி

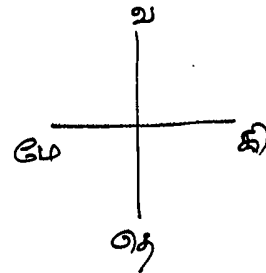
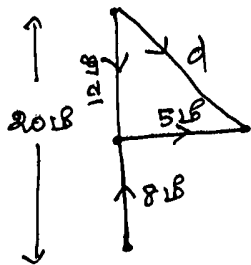
9486135884

(whatsapp)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 38) ராஜ் என்பவர் தொகுதி அளக்கி அளக்கத் தொழிலாளர்.  
 20 மீ தூரம் அளக்க அவர் அளக்க அளக்கி திரும்பி  
 8 மீ தூரம் அளக்கிறார். அந்தந்தையும் கிடைக்க அளக்கி  
 திரும்பி 5 மீ தூரம் அளக்கிறார். என்ன, அந்தந்த கிடைக்கிறதில்  
 அவ்வளவு தூரம் அளக்க நினைக்க அவர் திரும்பும்?

- a) 15 மீ, தொகுதி b) 17 மீ, வட்டமூன்று  
 c) 7 மீ, கிடைக்க d) 13 மீ, தொகுதி



$$d^2 = 12^2 + 5^2 = 144 + 25 = 169 = 13^2$$

$$d = 13 \text{ மீ}$$

கிடைக்க = தொகுதி கிடைக்க

Ans: (d)

- 39) 11 செ.மீ., 12 செ.மீ., 13 செ.மீ., ..... 24 செ.மீ.  
 சீரகரிவறந்தரூ ழுறரூபு பக்க தரவரூகரூகக்  
 ரூகரூண்ட 14 சூரூங்கரூண் ரூகரூத்தம் பரூயூ கரூண்க.  
 a) 3515 செ.மீ.<sup>2</sup> b) 4515 செ.மீ.<sup>2</sup> c) 2115 செ.மீ.<sup>2</sup>  
 d) 3215 செ.மீ.<sup>2</sup>

சூரூத்தரூண் பரூயூபரூவு =  $a^2$

ரூகரூத்தம் பரூயூ =  $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 24^2$

$1^2 + 2^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

$1^2 + 2^2 + \dots + 24^2 = (1^2 + 2^2 + \dots + 24^2) - (1^2 + 2^2 + \dots + 10^2)$

=  $\frac{24 \times 25 \times 49}{6} - \frac{10 \times 11 \times 21}{6}$

=  $\frac{4}{1} \times 25 \times 49 - \frac{5}{1} \times 11 \times 21$

=  $4900 - 385 = 4515$  செ.மீ.<sup>2</sup>

Ans: (b)

- 40) ழுதவ் 'n' கரூவரூ ரூண்கரூண் சூரூகரூ கரூண்க.

a)  $\frac{n(n+1)}{2}$

b)  $\frac{n(n+1)(2n+1)}{2}$

c)  $\frac{n+1}{2}$

d)  $n^2$

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கரூகரூண் கரூண்கரூண்

9486136884

(whats App)

$1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$  <http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

சூரூகரூ =  $\frac{1+2+3+\dots+n}{n} = \frac{n(n+1)}{n \times 2}$

=  $\frac{(n+1)}{2}$

Ans: (c)

41) சீரான வேகத்தில் ஒரு குறியிடாத காரத்தை ஒரு தொல்  
 வண்டி குறியிடாத இடத்தில் கடக்கிறது. தொல் வண்டியின்  
 வேகம் மணிக்கு 7 கி.மீ. என அகிலரிக்கப்பட்டிருந்தால்  
 அதே காரத்தை கடக்க குறியிடப்பட்டிருந்த இடத்தை  
 உடல் 14 மணி இடம் இறையாக அதே தொல் வண்டி  
 எடுக்கக் கிணண்டிருக்கீம். தொல் வண்டியின் வேகம்  
 மணிக்கு 3 கி.மீ. என இறையப்பட்டிருந்தால், அதே  
 காரத்தை கடக்க குறியிடப்பட்டிருந்த இடத்தை உடல்  
 10 மணி இடம் அகிலரிக்கிருக்கீம் எனில் பயண காரத்தைக்  
 கண்டறிய:

a) 600 கி.மீ b) 700 கி.மீ c) 800 கி.மீ d) 900 கி.மீ.

$$\text{பயண காரம்} = d$$

$$\text{speed} = \frac{\text{distance}}{\text{time}}$$

$$\text{சரியான வேகம்} = s$$

$$\text{time} = \frac{\text{distance}}{\text{speed}}$$

$$\frac{d}{s} - \frac{d}{s+7} = 14 \quad \text{--- (1)}$$

$$\frac{d}{s-3} - \frac{d}{s} = 10 \quad \text{--- (2)}$$

$$\frac{d(s+7) - ds}{s(s+7)} = 14$$

$$\frac{ds - d(s-3)}{s(s-3)} = 10$$

$$\frac{d/s + 7d - ds}{s(s+7)} = 14$$

$$\frac{ds - ds + 3d}{s(s-3)} = 10$$

$$7d = 14s(s+7)$$

$$3d = 10s(s-3)$$

$$d = 2s(s+7) \quad \text{--- (1)}$$

$$d = \frac{10}{3}s(s-3) \quad \text{--- (2)}$$

$$\Rightarrow 2s(s+7) = \frac{10}{3}s(s-3)$$

$$6s(s+7) = 10s(s-3)$$

$$6s + 42 = 10s - 30$$

$$42 + 30 = 10s - 6s$$

$$4s = 72$$

$$s = \frac{72}{4} = 18 \text{ கி.மீ./மணி}$$

$$\text{(1) } \Rightarrow d = 2s(s+7)$$

$$= 2 \times 18(18+7) = 2 \times 18 \times 25$$

$$d = 900 \text{ கி.மீ.}$$

Ans: (d).

V.ARUMUGAN, M.Sc., M.Ed.,

கற்பகலீடு கலரிதல்

9486139884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

42) நான் செய்த ஒரு கிராமிக் யானிக் வாய்  
 கருடக்காரர் சில அபாய்களை யானிக் அளிக்  
 முன்வந்தார். முதல் நான் 2 அபாய்கள், கிராமிக்  
 நான் 4 அபாய்கள். மேலும் நான் 8 அபாய்கள்,  
 நான்காம் நான் 16 அபாய்கள் - - - - - எனும்படி 10  
 அபாய்கள் அளித்தார். 10 நான் முடிவின் அளிக்  
 யானிக் கருட மொத்த அபாய்கள் எவ்வளவு?  
 a) 1024      b) 2060      c) 1760      d) 2046

$$2 + 4 + 8 + 16 + \dots + 10 \text{ அபாய்கள்}$$

கீழ் ஒரு வாய்க்குள் கருட யானிக்.

$$a = 2 \quad n = 10 \quad r = \frac{4}{2} = \frac{8}{4} = \frac{16}{8} = 2$$

$$r = 2 > 1$$

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{(r - 1)}, \quad r > 1$$

$$S_{10} = \frac{2(2^{10} - 1)}{(2 - 1)}$$

$$= \frac{2(1024 - 1)}{1} = 2 \times 1023$$

$$= 2046 \quad \text{Ans: (d)}$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 43) மலர் கனிமண்ணை பயன்படுத்தி ஒரு கூம்பு, ஒரு அரைக் கோளம் மற்றும் ஒரு உருளை ஆகியன சம அளப்படியும் மற்றும் கூம்பின் உயரம், உருளையின் உயரத்திற்கு சமமாகவும் செய்தனர். மேலும் கிவ்வுயரம் அவற்றின் அரைத்திற்கு சமமாகவும் கிடுந்தால் கீழ்க்கண்ட கன அளவுகளுக்கிடையே உள்ள விகிதம் காண்க.
- a) 1:2:3    b) 1:2:4    c) 1:2:5    d) 1:2:6

$$\text{கூம்பின் கன அளவு} = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

$$\text{அரைக் கோளத்தின் கன அளவு} = \frac{2}{3} \pi r^3$$

$$\text{உருளையின் கன அளவு} = \pi r^2 h$$

$$\frac{1}{3} \pi r^2 h : \frac{2}{3} \pi r^3 : \pi r^2 h$$

$$\frac{1}{3} : \frac{2}{3} : 1$$

x3

$$1 : 2 : 3$$

Ans: (a)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 44) 6 செ.மீ. ஆரமுள்ள கோளவடிவ உருளைக் கிண்டி உடுக்கப்பட்டு 6 மி.மீ. அட்டமுள்ள சிறிய கோளவடிவ குண்டுகளாக வளர்க்கப்பட்டால் எத்தனை சிறிய கோளவடிவ குண்டுகள் கிடைக்கும்?
- a) 8000    b) 1000    c) 6000    d) 2000

$$\text{கோளத்தின் கன அளவு} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

எண்ணிக்கை காண வுடுக்க வேண்டும்.

$$\text{ஆரம், } R = 6 \text{ செ.மீ} = 60 \text{ மி.மீ.}$$

$$\text{அட்டம், } r = 6 \text{ மி.மீ.} \Rightarrow \text{ஆரம், } r = \frac{6}{2} = 3 \text{ மி.மீ.}$$

$$= \frac{\frac{4}{3} \pi \times 60 \times 60 \times 60}{\frac{4}{3} \pi \times 3 \times 3 \times 3} = \frac{60 \times 60 \times 60}{3 \times 3 \times 3}$$

$$= 20 \times 20 \times 20$$

$$= 8000$$

Ans: (a)

- 45) ஒரு கிடைக்கண்ட வடிவிலான வாஸியின் மேற்புற மட்டும் அடிப்புற ஆரங்கள் முறையே 15 செ.மீ. மற்றும் 8 செ.மீ. மேலும் அதன் உயரம் 63 செ.மீ. எனில், அதன் தொகைவளவை விட்டில் காண்க. ( $\pi = \frac{22}{7}$ )
- a) 2.6994 லிட்டர்    b) 26.994 லிட்டர்  
c) 269.94 லிட்டர்    d) 2699.4 லிட்டர்

ஒரு கூம்பின் கிடைக்கண்டம் (Frustum of a Cone)

$$\text{கனஅளவு} = \frac{1}{3} \pi h (R^2 + r^2 + R.r)$$

$$h = 63 \text{ செ.மீ.}; R = 15 \text{ செ.மீ.}; r = 8 \text{ செ.மீ.}$$

$$V = \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 63 \times (15^2 + 8^2 + 15 \times 8)$$

$$= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 63^3 \times (225 + 64 + 120)$$

$$= 66 \times 409$$

$$V = 26994 \text{ கன செ.மீ.}$$

$$1000 \text{ க.செ.மீ.} = 1 \text{ லிட்டர்}$$

$$26994 \text{ க.செ.மீ.} = \frac{26994}{1000}$$

$$= 26.994 \text{ லிட்டர்}$$

Ans: (b)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 46) A, B எண்பவர்களின் தற்போதைய வயது வகிதம் 4:5. 5 வருடங்களுக்கு பிறகு அவர்களின் வயது 5:6 எனில், கீடுவரின் தற்போதைய வயதின் கூடுதல்
- a) 55 வருடங்கள்      b) 45 வருடங்கள்  
c) 35 வருடங்கள்      d) 25 வருடங்கள்

$$A : B$$

$$\text{தற்போது } 4 : 5 \quad 4+5 = 9 \text{ ratio.}$$

9 ஆல் வருடம் வரை (b) மட்டுமே.

சரிபார்க்க:

$$9 \text{ ratio} \rightarrow 45$$

$$1 \text{ ratio} \rightarrow \frac{45}{9} = 5$$

$$5 \text{ ratio} \rightarrow 5 \times 5 = 25$$

$$4 \text{ ratio} \rightarrow 4 \times 5 = 20$$

$$A : B$$

$$\begin{array}{r} \text{தற்போது} \quad 20 \quad 25 \\ + 5 \quad \quad + 5 \\ \hline \end{array}$$

$$5 \text{ yrs after } 25 : 30$$

$$5 : 6$$

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கனிவும்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

- 47) ஒரு வேண்டைய Aயும் Bயும் சேர்ந்து 6 நாட்களிலும், Bயும் Cயும் சேர்ந்து 12 நாட்களிலும், Cயும் Aயும் சேர்ந்து 4 நாட்களிலும் முடியும் எனில், அவர்கள் சேரவும் சேர்ந்து அவ்வேண்டைய எத்தனை நாட்களில் முடிக்க இயலும்?
- a) 8 நாட்கள்      b) 4 நாட்கள்      c) 10 நாட்கள்      d) 2 நாட்கள்

$$A+B \rightarrow \frac{1}{6}$$

$$B+C \rightarrow \frac{1}{12}$$

$$(+) \quad C+A \rightarrow \frac{1}{4}$$

$$2(A+B+C) \rightarrow \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{4} = \frac{2+1+3}{12} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$$

$$2(A+B+C) \rightarrow \frac{1}{2}$$

$$A+B+C \rightarrow \frac{1}{2 \times 2} = \frac{1}{4}$$

$$A+B+C \rightarrow \frac{1}{4} = 4 \text{ நாட்கள்} \quad \text{Ans: (b)}$$

48) A, B இடையர் ஒரு வேலையை முறையே 12 நாட்கள், 18 நாட்களில் முடியும். 4 நாள் வேலை பார்த்த பிறகு A நீங்கி வாகிறார். மீதி வேலையை B மட்டும் முடிக்கிறார் எனில் அவ்வேலையை முடிவதும் முடிந்த ஆகும் நாட்கள்?

a) 30 நாட்கள் b) 20 நாட்கள் c) 12 நாட்கள் d) 8 நாட்கள்

$$\frac{4 \text{ days}}{A+B} \quad \frac{x \text{ days}}{B}$$

$$\text{மொத்த நாட்கள்} = 4+x$$

$$4 \left( \frac{1}{12} + \frac{1}{18} \right) + x \left( \frac{1}{18} \right) = 1$$

$$4 \left( \frac{18+12}{12 \times 18} \right) + \frac{x}{18} = 1$$

$$\frac{4 \times 30}{12 \times 18} + \frac{x}{18} = 1$$

$$\frac{x}{18} = 1 - \frac{10}{18} = \frac{18-10}{18} = \frac{8}{18}$$

$$\frac{x}{18} = \frac{8}{18}$$

$$x = \frac{8}{18} \times 18 = 8 \text{ நாட்கள்.}$$

$$x = 8$$

$$\text{மொத்த நாட்கள்} = 4+x = 4+8 = 12 \text{ நாட்கள்}$$

Ans: (c)

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>



49) ஒரு  $f: [-7, 6) \Rightarrow \mathbb{R}$  இயக்ககண்டவரையு  
 உருவாய்வுக்கப்பட்டுள்ளது.

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 2x + 1 & -7 \leq x < -5 \\ x + 5 & -5 \leq x \leq 2 \\ x - 1 & 2 < x < 6 \end{cases}$$

எனில்  $\frac{4f(-3) - 2f(4)}{f(-6) - 4f(1)}$  -ன் மதிப்பு என்ன?

a)  $\frac{2}{7}$       b)  $\frac{7}{2}$       c) 2      d)  $\frac{1}{2}$

$$-5 \leq -3 \leq 2 \Rightarrow f(x) = x + 5$$

$$f(-3) = -3 + 5 = 2$$

$$2 < 4 < 6 \Rightarrow f(x) = x - 1$$

$$f(4) = 4 - 1 = 3$$

$$-7 \leq -6 < -5 \Rightarrow f(x) = x^2 + 2x + 1$$

$$f(-6) = (-6)^2 + 2(-6) + 1$$

$$= 36 - 12 + 1 = 25$$

$$-5 \leq 1 \leq 2 \Rightarrow f(x) = x + 5$$

$$f(1) = 1 + 5 = 6$$

$$\frac{4f(-3) - 2f(4)}{f(-6) - 4f(1)} = \frac{4 \times 2 - 2 \times 3}{25 - 4 \times 6}$$

$$= \frac{8 - 6}{25 - 24} = \frac{2}{1} = 2$$

$$= 2$$

Ans: (c)...

V.ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

கந்தசங்கு கனிதம்ப

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>

50) மரலாறுடும், வதாறுடும் ஁ஸையல்கள் ஁ள்ளா.  
 "நீ ஁ணக்கு 4 ஁ஸையல்களைத் துத்தால் ஁ண்ணிடம்  
 ஁ள்ள ஁ஸையல்களின் ஁ண்ணிக்கை ஁ண்ணிடம்  
 ஁ள்ளதைப் ஁ரால் ஁ன்று மடங்கு ஁ண மரலா, வதாறுடும்  
 ஁ண்ணாள். நீ ஁ணக்கு 36 ஁ஸையல்களைத் துத்தால்  
 ஁ண்ணிடம் ஁ள்ள ஁ஸையல்களின் ஁ண்ணிக்கை  
 ஁ண்ணிடம் ஁ள்ளதைப் ஁ரால் ஁ன்று மடங்காடும்" ஁ண  
 வதா பதிவலித்தாள் ஁னில் ஁டுவரிடடும் ஁தாந்து  
 ஁டாத்தும் ஁ள்ள ஁ஸையல்களின் ஁ண்ணிக்கை ஁வ்வாறு?  
 a) 70      b) 80      c) 90      d) 100

மரலாறுடும் ஁ள்ள ஁ஸையல்கள் = m  
 வதாறுடும் ஁ள்ள ஁ஸையல்கள் = l

$$m + 4 = (l - 4) \times 3$$

$$\Rightarrow m + 4 = 3l - 12$$

$$m - 3l = -12 - 4$$

$$m - 3l = -16 \quad \text{--- (1)}$$

$$(m - 36) \times 3 = l + 36$$

$$\Rightarrow 3m - 108 = l + 36$$

$$3m - l = 36 + 108 = 144$$

$$3m - l = 144 \quad \text{--- (2)}$$

$$3m - l = 144$$

$$\text{(1)} \Rightarrow m - 3(24) = -16$$

$$m - 72 = -16$$

$$m = -16 + 72$$

$$m = 56$$

$$\text{(1)} \times 3$$

$$\text{(2)}$$

$$\begin{array}{r} 3m - 9l = -48 \\ (-) \quad (+) \quad (+) \\ \hline 8l = 192 \end{array}$$

$$8l = 192$$

$$l = \frac{192}{8} = 24$$

$$l = 24$$

$$l + m = 24 + 56 = 80$$

Ans: (b)

~ x ~

V. ARUMUGAM, M.Sc., M.Ed.,

஁ற்க஁ண்டு ஁ணிடம்

9486136884

(whats App)

<http://tnpsc-shortcut-maths.blogspot.in/>