

\* Group 1/2/2a/4 Test Batch \*

2nd Week Maths Test

(விடைகள் விளக்கமுடன் )

1. பின்வருவனவற்றுள்  $\frac{16}{24}$  க்கு எது சமமான விகிதம் அல்ல?

- a)  $\frac{6}{9}$
- b)  $\frac{10}{15}$
- c)  $\frac{20}{28}$
- d)  $\frac{12}{18}$

(6<sup>th</sup> - பயங்கி 3.2 → 11 - P.no: 69)

$$\frac{16}{24} \Rightarrow \frac{2}{3} \Rightarrow 2:3$$

- |  |  |
|--|--|
| a) $\frac{6}{9} \Rightarrow \frac{2}{3}$   | c) $\frac{20}{28} \Rightarrow \frac{10}{14} \Rightarrow \underline{\underline{\frac{5}{7}}}$ |
| b) $\frac{10}{15} \Rightarrow \frac{2}{3}$ | d) $\frac{12}{18} \Rightarrow \frac{2}{3}$   |

Ans : c)  $\frac{20}{28}$

2. 75 பைசாவுக்கும் ரூபாய் 2 க்கும் உள்ள விகிதம்?

- a) 8:3
- b) 2:4
- c) 3:8
- d) 4:2

(6<sup>th</sup> - பயங்கி 3.1 → 1 (iv) - P.no: 63)

$$\frac{75}{200} = \frac{3}{8} \Rightarrow 3:8 \quad (2 \text{ रु} \Rightarrow 200 \text{ பைசா})$$

Ans : 3:8

3. ஓர் அச்சு இயந்திரம் 300 பக்கங்களைக் கொண்ட ஒரு புத்தகத்தை 1 நிமிடத்தில் 30 பக்கங்கள் என அச்சிடுகிறது. அவ்வச்சு இயந்திரம் அதே புத்தகத்தை 1 நிமிடத்தில் 25 பக்கங்கள் என அச்சிட்டால், அச்சிட்டு முடிக்க எத்தனை நிமிடங்கள் ஆகும்?

- a) 14 நிமிடங்கள் b) 12 நிமிடங்கள் c) 16 நிமிடங்கள் d) 10 நிமிடங்கள்

(7<sup>th</sup> - பயந்தி 4.3 → 4 - P.no : 84)

(i) 1 நிமிடம் → 30 பக்கம்  
     x நிமிடம் → 300 பக்கம்      ↗ (நூல் விகிதம்)  

$$x = \frac{300}{30} \times 1$$
  

$$= 10 \text{ நிமிடம்}$$

(ii) 1 நிமிடம் → 25 பக்கம்  
     x நிமிடம் → 300 பக்கம்      ↗ (நூல் விகிதம்)  

$$x = \frac{300}{25} \times 1 = \boxed{12 \text{ நிமிடம்}}$$

4. ஒரு குழி வெட்ட 10 இயந்திரங்கள் 60 நாட்கள் எடுத்துக்கொள்கின்றன. அனைத்து இயந்திரங்களும் ஒரே வேகத்தில் வேலை செய்கின்றன எனில், 30 இயந்திரங்கள் அதே குழியை வெட்ட எத்தை நாட்களாகும்?

- a) 20 நாட்கள் b) 14 நாட்கள் c) 12 நாட்கள் d) 18 நாட்கள்

(7<sup>th</sup> - பயந்தி 4.2 → 4 - P.no : 83)

இயந்திரங்கள்	நாட்கள்
$\frac{10}{30}$	$\frac{60}{x}$

→ (ஏதிர்மாற்றல்)

$$\frac{10}{30} \times 60 = \boxed{20 \text{ நாட்கள்}}$$

5. 280 நபர்கள் ஒரு விமானத்தில் 2 முறை பயணம் செய்கின்றனர் எனில், அவ்விமானத்தில் 1400 நபர்கள் ----- முறை பயணம் செய்யலாம்.
- a)8    b)10    c)9    d)12

(5<sup>th</sup>- பயங்கி 4.1 → 12 - P.no: 80)

$$\begin{aligned} 280 \text{ நபர்கள்} &\rightarrow 2 \text{ முறை பயணம் ஏத்தால்} \\ 140 \text{ நபர்கள்} &\rightarrow 1 \text{ முறை} \\ 1400 \text{ நபர்கள்} &\rightarrow 10 \text{ முறை பயணம்} \\ &\text{கீழே கொடுக்கப்பட்டு} \\ \boxed{\text{Ans : 10 முறை}} \end{aligned}$$

6. ஒரு பையிலுள்ள பச்சை, மஞ்சள் மற்றும் கருப்புப் பந்துகளின் விகிதம் 4:3:5 மற்றும் பையில் கருப்புப் பந்துகளின் எண்ணிக்கை 40 எனில், ஒவ்வொரு பந்துகளின் எண்ணிக்கை எவ்வளவு?
- a)60 பந்துகள் b)69 பந்துகள் c)32 பந்துகள் d)96 பந்துகள்

(6<sup>th</sup>- பயங்கி 3.5 → 12 - P.no: 77)

$$\begin{aligned} \text{பச்சை, மஞ்சள், கருப்பு} \\ \text{பந்துகளின் ஒத்துக்கூடு} &= 4:3:5 \\ \text{கருப்பு பந்துகளின் ஒத்துக்கூடு} &= 40 \end{aligned}$$

$$5x = 40$$

$$x = 8$$

$$\begin{aligned} \text{இனாக்க பந்துகள்} &= 4x + 3x + 5x = 12x \\ &= 12 \times 8 \\ &= \boxed{96 \text{ பந்துகள்}} \end{aligned}$$

7. B பெறுவது போல் இருமடங்கு A பெறுகிறார். C பெறுவது போல் இருமடங்கு B பெறுகிறார். A:B மற்றும் B:C ஆகியவற்றைக் காண்க.

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

(6<sup>th</sup>- பயந்தி 3.5 → B7A - P.no:76)

$$\begin{array}{ccc} A & B & C \\ 2(2x) & 2(x) & x \\ 4x & 2x & x \end{array}$$

கேள்வி  $\Rightarrow A:B = B:C = ?$

$$A:B = 4x:2x$$

$$= 2:1$$

$$B:C = 2x:x$$

$$= 2:1$$

$A:B = B:C$

8. ராம் பீமை விட 8 வயது இனையவன். அவர்களின் வயது விகிதம் 7:9 எனில் ராம் வயது என்ன?

- a)20 b)40 c)48 d)28

(Age sums Material - P.no:62 → 3)

ராம், பீம் வயசு ஒக்டுக்  $\Rightarrow 7x, 9x$

வயசு நித்தியாசம்  $\Rightarrow 8$  பூண்டுகள்

$$9x - 7x = 8$$

$$2x = 8$$

$x = 4$

$$\text{பீம் வயசு} = 7x = 7 \times 4 = 28$$

$$\text{ராம் வயசு} = 9x = 9 \times 4 = 36$$

Ans: 28

9. தற்போது சதீஷ் என்பவர் வெங்கட் என்பவரை விட 4 மடங்கு மூத்தவர்.  
 15 ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு அவர்களின் வயதுகளின் கூடுதல் 65 எனில்  
 அவர்களின் தற்போதைய வயதினைக் காண்க.  
 a)30, 35 b)7, 28 c)9, 36 d)8, 32

(Age Sum Material - P.no : 64  $\rightarrow$  6)

வெங்கட் வயது =  $x$ , சதீஷ் வயது =  $4x$

After 15 years,  $\Rightarrow$  வயதுகளின் கூடுதல்,

$$(x+15) + (4x+15) = 65$$

$$5x + 30 = 65$$

$$\begin{array}{l} \text{வெங்கட் வயது} \\ \boxed{x = 7} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{சதீஷ் வயது} \\ \boxed{4x = 28} \end{array}$$

10. இரு சகோதரிகளின் தற்போதைய வயது விகிதம் 5:3 ஆறு  
 வருடங்களுக்குப் பிறகு அவர்களின் விகிதங்கள் 4:3 எனில் 4  
 ஆண்டுகளுக்கு பிறகு அவர்களின் வயது விகிதம் என்ன?

- a)7:4 b)5:2 c)6:3 d)7:5

(Age Sum Material - P.no : 66  $\rightarrow$  10)

இரு சகோதரிகளின் தற்போதைய வயது =  $5x, 3x$

6 வருடங்களுக்கு மற்று வயது விகிதம் = 4 : 3

$$\frac{5x+6}{3x+6} = \frac{4}{3}$$

$$3(5x+6) = 4(3x+6)$$

$$15x - 12x = 24 - 18$$

$$3x = 6$$

$$x = 2$$

தற்போதைய வயது =  $5x, 3x = 10, 6$

4 வருடங்களுக்கு மற்று =  $(10+4), (6+4)$

$$= 14, 10$$

$$\boxed{\text{விகிதம்} = 7 : 5}$$

11. ஒரு கணவன் மற்றும் மனைவியின் தற்போதைய வயது விகிதம் 4:3. 5 வருடங்களுக்குப் பிறகு, வயது விகிதம் 9:7. திருமணம் நடக்கும் போது வயது விகிதம் 5:3 எனில் அவர்கள் எத்தனை ஆண்டுகளுக்கு முன் திருமணம் செய்தனர்?
- a)18    b)20    c)16    d)15

(Age sums Material - P.no! 80 → 35)

நண்ணும், மத்தொலையின் தற்போதைய வயது

$$\text{விகிதம்} = 4x, 3x$$

5 வருடங்களுக்கு பிறகு வயது விகிதம் = 9 : 7

$$\therefore \frac{4x+5}{3x+5} = \frac{9}{7}$$

$$28x + 35 = 27x + 45$$

$$x = 10$$

$$\text{தற்போதைய வயது நண்ணும்} = 4x = 4 \times 10 = \boxed{40}$$

$$\text{மத்தொலை} = 3x = 3 \times 10 = \boxed{30}$$

திருமணம் விடு போதுமே கூடிய வயது என்பதைப்

$$\frac{40-Z}{30-Z} = \frac{5}{3}$$

$$120 - 3Z = 150 - 5Z$$

$$\text{Ans} \Rightarrow \boxed{x = 15}$$

12.  $(x^2-y^2)$  மற்றும்  $(x-y)$  ஆகியவற்றின் மூன்றாவது விகிதம் என்ன?

- a)  $x+y/x-y$    b)  $x-y/x+y$    c)  $x^2-y^2/x^2+y^2$    d)  $x^2+y^2/x-y$

(Given material - P.No = 10  $\rightarrow$  26)

பொதுவாக விகிதம் ,

$$a:b = b:c$$

$$(x^2-y^2):(x-y) = (x-y) : \underline{x} \quad (\text{X பொதுவாக விகிதம் என்று})$$

$$\frac{x^2-y^2}{x-y} = \frac{x-y}{x}$$

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

$$\boxed{x = \frac{x-y}{x+y}}$$

13. 0.08 மற்றும் 0.18 ஆகியவற்றிக்கு இடையேயுள்ள சராசரி விகிதம் காண்க:

- a) 0.10   b) 0.14   c) 0.12   d) 0.16

(Given material - P.No: 9  $\rightarrow$  21)

$$\text{சராசரி விகிதம்} = \sqrt{ab}$$

$$= \sqrt{0.08 \times 0.18}$$

$$= \sqrt{\frac{8}{100} \times \frac{18}{100}}$$

$$= \sqrt{\frac{144}{100 \times 100}} = \sqrt{\frac{12 \times 12}{100 \times 100}} = \frac{12}{100}$$

Ans  $\Rightarrow \boxed{0.12}$

14.  $2A = 3B = 4C$  எனில் A:B:C காண்க.

- a) 1:2:3   b) 6:2:3   c) 2:6:3   d) 6:4:3

(Given material - P.No: 7 → 16)

$$(i) 2A = 3B$$

$$\frac{A}{B} = \frac{3}{2}$$

$$(ii) 3B = 4C$$

$$\frac{B}{C} = \frac{4}{3}$$

$$A : B : C$$

$$\begin{array}{c} \underline{\underline{3}} \quad \underline{\underline{2}} \rightarrow 2 \\ \underline{\underline{4}} \leftarrow \underline{\underline{4}} \quad \underline{\underline{3}} \\ \hline 12 : 8 : 6 \end{array}$$

Ans:

$$\boxed{6 : 4 : 3}$$

15.  $a = 1/3, b = 1/2, c = 1/4$  எனில் a:b:c காண்க.

- a) 4:6:3   b) 3:2:4   c) 3:6:4   d) 4:6:2

(Given material - P.No: 7 → 16)

$$A : B : C$$

$$\frac{1}{3} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{1}{4}$$

Lcm of 3, 2, 4 is 12.

(LCM இல் ஒத்துநடக்கமை பெறுக்க வளிய  
ஏழுவும் சிறைக்குடி)

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

$$\boxed{4 : 6 : 3}$$

16. ஒரு கிராமத்தில் 15% குழந்தைகள், 40% பெண்கள், கிராமத்தின் மொத்தம் 900 மக்கள் உள்ளனர் எனில் ஆண்கள் : பெண்கள் : குழந்தைகள் என்ற விகிதத்தை காணக.

- (A) 9 : 7 : 4
- (B) 9 : 8 : 3
- (C) 7 : 9 : 4
- (D) 8 : 9 : 3

கிராமத்தில் குழந்தைகள் = 15 %.

பெண்கள் = 40 %.

யாலை, அண்யாகள் = 45%. ( $100 - 55$ )

அதைகள் : பெண்யாகள் : குழந்தைகள் (சிகித்தம்)

45 : 40 : 15

9 : 8 : 3

17. ரூ. 1,300 என்ற தொகையை A, B, C, D என்ற நால்வருக்கு இடையே கீழ்க்கண்டவாறு பிரிக்கப்படுகிறது.

$$\frac{A \text{ ன் பங்கு}}{B \text{ ன் பங்கு}} = \frac{B \text{ ன் பங்கு}}{C \text{ ன் பங்கு}} = \frac{C \text{ ன் பங்கு}}{D \text{ ன் பங்கு}} = \frac{2}{3}, \text{ எனில் } A\text{-ன் பங்கு}$$

(A) ரூ. 140

(B) ரூ. 160

(C) ரூ. 240

(D) ரூ. 320

$$\frac{A}{B} = \frac{B}{C} = \frac{C}{D} = \frac{2}{3}$$

A : B : C : D

$$\underline{\frac{2}{2} \quad \frac{3}{3} \rightarrow \quad 3 \quad 3}$$

$$2 \leftarrow \underline{\frac{2}{2} \quad \frac{3}{3}}$$

$$\underline{\underline{2 \quad 2 \quad \leftarrow \underline{2 \quad 3}}}$$

$$\underline{\underline{8 : 12 : 18 : 27}}$$

$$A + B + C + D = 8x + 12x + 18x + 27x$$

$$= 65x$$

$$65x = 1300$$

$$x = 20$$

$$A\text{-ங்பங்கு} = 8x = 8 \times 20$$

$$= \boxed{160}$$

18. 24 மீ நீளமுள்ள ரிப்பனை 3 : 2 : 7 என்ற விகித சமத்தில் வெட்டினால், வெட்டப்பட்ட துண்டுகளின் நீளம் என்ன?

- (A) 5 மீ, 9 மீ, 10 மீ
- (B) 6 மீ, 4 மீ, 14 மீ
- (C) 8 மீ, 4 மீ, 12 மீ
- (D) 4 மீ, 6 மீ, 14 மீ

$$3x + 2x + 7x = 24$$

$$12x = 24$$

$$x = \frac{24}{12}$$

$$x = 2$$

$$3x, 2x, 7x = 3 \times 2, 2 \times 2, 7 \times 2$$

$$= \boxed{6 \text{ மீ}, 4 \text{ மீ}, 14 \text{ மீ}}$$

19. 6, 14, 18, 38 என்ற ஒவ்வொரு எண்களுடன் எந்த எண்ணைக் கூட்டினால் ஒரே விகிதாச்சாரம் கிடைக்கும்?

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4

$\Rightarrow$  யிடைக்கிய ஒப்படை பாக்டிரிகள் கூடியதை உடை தனித்தில் கிடைத்தக்கூடும்.

(A)  $\Rightarrow (+1) \Rightarrow 7, 15, 19, 39$

$\checkmark$  (B)  $\Rightarrow (+2) \Rightarrow 8, 16, 20, 40$   $\checkmark$  (4-ஆவது விகிதாச்சாரம்)

(C)  $\Rightarrow (+3) \Rightarrow 9, 17, 21, 41$

(D)  $\Rightarrow (+4) \Rightarrow 10, 18, 22, 42$

20.  $x$ -ன் 30% என்பது  $y$ -யின் 60%-ற்கு சமம் எனில்  $x : y =$

- (A) 1 : 2  
 (C) 30 : 60

- (B) 2 : 1  
 (D) 3 : 6

$$x \times \frac{30}{100} = y \times \frac{60}{100}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{60}{100} \times \frac{100}{30} = \frac{6}{3} = \boxed{\frac{2}{1}}$$

$$x : y = \boxed{2 : 1}$$

21. இரண்டு எண்களை கூட்டினால் கிடைப்பது 40. கழித்தால் கிடைப்பது 4 அந்த இரண்டு எண்களுக்கும் இடைப்பட்ட விகிதமானது

- (A) 11 : 9  
 (C) 21 : 19

- (B) 11 : 18  
 (D) 22 : 9

$$\begin{aligned} x+y &= 40 \\ x-y &= 4 \end{aligned} \quad ] \Rightarrow \text{மாந்த ரக்கங்} = 22, 18$$

$$\text{ஒத்துச்} = 22 : 18 \Rightarrow \boxed{11 : 9}$$

22.  $A:B=4:6$  எனவும்  $B:C=18:5$  எனவும் இருப்பின்  $A:B:C=?$

- (A) 4 : 6 : 18
- (B) 2 : 3 : 9
- (C) 4 : 6 : 5
- (D) 12 : 18 : 5

$$\begin{array}{r}
 A : B : C \\
 \begin{array}{r}
 4 \quad 6 \rightarrow 6 \\
 \hline
 18 \leftarrow 18 \quad 5
 \end{array} \\
 \hline
 72 : 108 : 30
 \end{array}$$

$$\boxed{12 : 18 : 5} \leftarrow \text{Ans}$$

23. அழகனின் வயது 50 மற்றும் அவரது மகனின் வயது 10 எனில் அழகன் மற்றும் அவரது மகனின் வயதுக்கான விகிதத்தின் எளிய வடிவம்

- |             |             |
|-------------|-------------|
| (A) 10 : 50 | (B) 50 : 10 |
| (C) 5 : 1   | (D) 1 : 5   |

$$\text{அழகன்} = 50 \text{ வயது},$$

$$\text{மகன்} = 10 \text{ வயது}$$

$$\text{விகிதம்} = 50 : 10$$

$$= \boxed{5 : 1} \leftarrow \text{Ans}$$

24. ரீணா மற்றும் உஷாவின் தற்போதைய வயதுகள் முறையே 24 வருடங்கள் மற்றும் 36 வருடங்கள் எனில் 8 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு உஷா மற்றும் ரீணாவின் வயதுகளின் விகிதம் என்னவாக இருந்திருக்கும்?

(A) 7 : 4

(B) 6 : 5

(C) 2 : 3

(D) 4 : 7

4/2 ரீணா, 2/3 உஷா

தற்பொழுதை வயது  $\Rightarrow$  24 36

8 மாண்பூச்சு முன்  $\Rightarrow$  16 28

விகிதம்  $\Rightarrow$  16 : 28  $\Rightarrow$  4 : 7

\* 2/3 ரீணா விகிதம்  $\Rightarrow$  7 : 4 \* Ans

25. தற்போது, அருண் மற்றும் தீபக் ஆசியோரின் வயதுகளின் விகிதம் 4 : 3. 6 வருடங்களுக்குப் பிறகு அருணின் வயது 26. தற்போது தீபக்கின் வயது என்ன?

(A) 12 வயது

(B) 15 வயது

(C)  $19\frac{1}{2}$  வயது

(D) 21 வயது

தற்பொழுது அருண், தீபக் - தீ விகிதம் = 4 : 3 = 4x, 3x

6 வருடங்களுக்கு பிறகு அருணின் வயது =  $4x + 6 = 26$

$$4x = 20$$

$$x = 5$$

தற்பொழுது தீபக்கின் வயது =  $3x = 3 \times 5$   
 $= 15$  \* Ans