TNPSC CCSE 4 MATHS

வருடத்திற்கு 10% வட்டி வீதத்தில் மூன்றாண்டுகளின் முடிவில் ஒரு குறிப்பிட்ட தொகையின் மீது கூட்டு வட்டி மற்றும் தனி வட்டிகளின் வித்தியாசம் ரூ. 930 எனில், அசல் தொகை

(A) ரூ. 20,000

(B) ரூ. 25,000

(C) ரூ. 30,000

(D) ரூ. 30,500

(24) வட்டி வீதம் = 10%.

தனிவட்டி கூட்டுவட்டிக்கு இடையேயான வித்தியாசம் = 930

அசல் = ?

3 ஆண்டுகளுக்கு தனிவட்டி & கூட்டுவட்டிக்கு இடையேயான வித்தியாசம் காண சூத்திரம் $= P\left(\frac{R}{100}\right)^2\left(3+\frac{R}{100}\right)$

$$\Rightarrow 930 = P\left(\frac{10}{100}\right)^2\left(3+\frac{10}{100}\right)$$

$$= P\left(\frac{1}{10}\right)^2\left(3+\frac{1}{10}\right)$$

$$= \frac{P}{100}\left(\frac{31}{10}\right)$$

$$\Rightarrow P = \frac{930\times 100\times 10}{31} = 30000$$

$(0.98)^3 + 3(0.98)^2(0.02) + 3(0.98)(0.02)^2 + (0.02)^3$ - ன் மதிப்பு

(A) 2

(B) 1

(C) 0

(D) 3

(17b) ~~(0.98)~~ $0.98 = a$

$0.02 = b$

$\Rightarrow a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 = (a+b)^3$

$= (0.98 + 0.02)^3 = 1^3 = 1$

மதிப்புக் காண்க : $\sqrt[3]{-67-\sqrt[3]{-25+\sqrt[3]{-8}}}$

(A) –4

(B) 4

(C) 3

(D) –3

(32) $\sqrt[3]{-67-\sqrt[3]{-25+\sqrt[3]{(-2)^3}}}$

$= \sqrt[3]{-67-\sqrt[3]{-25-2}} = \sqrt[3]{-67-\sqrt[3]{-27}}$

$= \sqrt[3]{-67-\sqrt[3]{(-3)^3}}$

$= \sqrt[3]{-67+3} = \sqrt[3]{-64} = \sqrt[3]{(-4)^3}$

$= -4$

இரு எண்களின் வித்தியாசம், பெரிய எண்ணில் 20%. சிறிய எண் 20 எனில், பெரிய எண்

(A) 25
(B) 45
(C) 50
(D) 80

(21) பெரிய எண் $= x$; சிறிய எண் $= 20$

$$x - 20 = 20\%(x)$$

$$x - 20 = \frac{x \times 20}{100}$$

$$\Rightarrow 5x - 100 = x$$

$$4x = 100$$

$$x = 25$$

$\therefore$ பெரிய எண் $= 25$

ஒரு தொகையை ஆண்டுக்கு 10 விழுக்காடு வீதத்தில் 3 ஆண்டுக்கு வட்டிக்கு விடும்போது கூட்டுவட்டி மற்றும் தனிவட்டி இவற்றிற்கிடையேயான வித்தியாசம் ரூ. 31 எனில் அத்தொகையைக் காண்க

(A) ரூ. 3,000

(B) ரூ. 3,100

(C) ரூ. 1,000

(D) ரூ. 2,000

(31) $r = 10$; $n = 3$; $P = ?$; தனிவட்டி & கூட்டுவட்டி வித்தியாசம் $= 31$

[∵ 3 ஆண்டுகளுக்கு தனிவட்டி & கூட்டுவட்டிக்கான வித்தியாசம் காண

சூத்திரம் $= P\left(\frac{R}{100}\right)^2\left(3+\frac{R}{100}\right)$]

$$\Rightarrow \quad 31 = P\left(\frac{10}{100}\right)^2\left(3+\frac{10}{100}\right)$$

$$\Rightarrow \quad 31 = P\left(\frac{1}{100}\right)\left(\frac{31}{10}\right)$$

$$\therefore P = 1000$$

20%, 10% மற்றும் 5% என்ற தொடரான தள்ளுபடிக்கு சமமான ஒற்றை தள்ளுபடியைக் காண்க

(A) 32% (B) 21.6%

(C) 31.6% (D) 32.6%

(2) தள்ளுபடி வீதங்கள் ⇒ $l = 20\%$ $m = 10\%$ $n = 5\%$

3 தொடர் தள்ளுபடி ⇒ $l+m+n-\left(\frac{lm+mn+nl}{100}\right)+\frac{lmn}{100^2}$

$$\Rightarrow (20+10+5)-\left(\frac{(20\times10)+(10\times5)+(5\times20)}{100}\right)+\frac{(20\times10\times5)}{100^2}$$

$$\Rightarrow 35-\left(\frac{200+50+100}{100}\right)+\frac{1000}{100\times100}$$

$$\Rightarrow 35-\left(\frac{350}{100}\right)+0.1$$

$$\Rightarrow 35-3.5+0.1 = 35.10-3.50$$

$$= 31.6\%$$

எத்தனை ஆண்டுகளில், ரூ. 1,000 ஆனது ஆண்டிற்கு 10% வட்டி வீதம் கூட்டு வட்டி கணக்கிடும் போது ரூ. 1,331 ஆகும்?

(A) 3 ஆண்டுகள் (B) 2 ஆண்டுகள்

(C) 4 ஆண்டுகள் (D) 5 ஆண்டுகள்

(30)

$$\text{கூட்டுவட்டி} = P\left(1+\frac{r}{100}\right)^n$$

$$1331 = 1000\left(1+\frac{10}{100}\right)^n$$

$$1331 = 1000\left(\frac{11}{10}\right)^n$$

$$\left(\frac{11}{10}\right)^n = \frac{1331}{1000}$$

$$\Rightarrow \left(\frac{11}{10}\right)^n = \left(11/10\right)^3$$

$$\therefore n = 3$$

$3x = 4y$ எனில் $\dfrac{4x+5y}{14x+3y}$ —ன் மதிப்பு

(A) $\dfrac{31}{65}$

(B) $\dfrac{65}{31}$

(C) $\dfrac{5}{14}$

(D) $\dfrac{14}{5}$

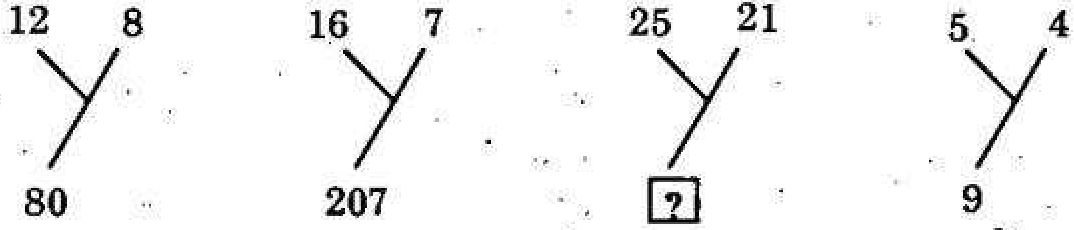
(71) $3x = 4y$; $\dfrac{4x+5y}{14x+3y}$

$\Rightarrow$ $3x = 4y$

$$\frac{x}{y} = \frac{4}{3}$$

$\Rightarrow$ $x = 4$; $y = 3$ $\Rightarrow$ $\dfrac{4x+5y}{14x+3y} = \dfrac{4(4)+5(3)}{14(4)+3(3)}$

$$= \frac{16+15}{56+9} = \frac{31}{65}$$

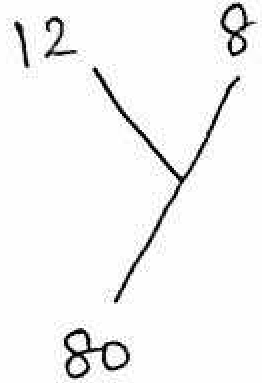


என்ற தொடரில் விடுபட்ட எண்ணைக் காண்க

(A) 184 (B) 241

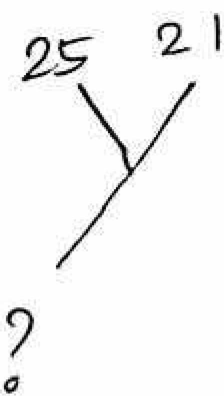
(C) 210 (D) 425

(70)



$\Rightarrow 12^2 - 8^2 = 144 - 64 = 80$

IIIly



$\Rightarrow 25^2 - 21^2 = 625 - 441 = 184$

$\therefore x = 184$

A, B மற்றும் C இவர்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட வேலையை முடித்துக் கொள்ள எடுத்துக் கொள்ளும் கால அளவைகள் முறையே 24, 6, 12 நாள்கள். இவர்கள் மூவரும் சேர்ந்து ஒரு வேலையை முடிக்க கால அளவு

(A) $3\frac{3}{7}$ நாட்கள்

(B) $4\frac{2}{7}$ நாட்கள்

(C) $10\frac{3}{7}$ நாட்கள்

(D) $12\frac{1}{4}$ நாட்கள்

(29)

		24 (LCM)
A →	24	1
B →	6	4
C →	12	2
A+B+C →		7

$\therefore \frac{24}{7} = 3\frac{3}{7}$ நாள்கள்.

A மற்றும் B சேர்ந்து ஒரு வேலையை 15 நாட்களில் செய்து முடிப்பர். இதே வேலையை தனியாக B, 45 நாட்களில் செய்து முடிப்பார் எனில்

(A) B யை விட A இரு மடங்கு நல்ல வேலைக்காரர்

(B) A யை விட B இரு மடங்கு நல்ல வேலைக்காரர்

(C) B யை விட A மும்மடங்கு நல்ல வேலைக்காரர்

(D) A யை விட B மும்மடங்கு நல்ல வேலைக்காரர்

(28) A எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார் எனக் கொடுக்கப்படவில்லை.

A யைக் கண்டறிய,

$$\begin{array}{lll} & & \frac{45}{} \text{(LCM)} \\ A \rightarrow & x & x \\ B \rightarrow & 45 & \frac{1}{} \\ \hline A+B \rightarrow & 15 & \frac{3}{} \end{array}$$

$x + 1 = 3$

$x = 2$

$A \Rightarrow \frac{45}{2} = 22.5$

B ஒரு வேலை முடிக்க 45 நாட்கள் எடுத்துக் கொள்வார்.

A அதே வேலையை 22.5 நாள்களில் முடிப்பார்.

∴ B யை விட A 2 மடங்கு நல்ல வேலைக்காரர்

ஒரு கிராமத்தில் உள்ள மக்கள்தொகை 50,000, இதில் 40% ஆண்கள் 20% குழந்தைகள் மீதம் உள்ளவர்கள் பெண்கள் எனில், பெண்களின் எண்ணிக்கை =

(A) 10,000 (B) 20,000 (C) 30,000 (D) 40,000

(70) $40x$ = ஆண்கள் (40%)

$20x$ = குழந்தைகள் (20%)

பெண்கள் (மீதம் உள்ளவர்கள்) = 40% = $40x$

மொத்தம் = $40x + 20x + 40x = 50000$

$100x = 50000$

$x = 500$

$\therefore 40x = 40 \times 500 = 20000$

ஒரு குறிப்பிட்ட அசலானது 8% வட்டி வீதத்தில் எத்தனை ஆண்டுகளில் மூன்று மடங்காகும்?

(A) 25 ஆண்டுகள்

(B) 20 ஆண்டுகள்

(C) 30 ஆண்டுகள்

(D) 15 ஆண்டுகள்

25.06.2016

(67) $r = 8\%$; $P = P$; $SI = 2P$; $n = ?$

$$2P = \frac{P \times n \times 8}{100}$$

[∵ மூன்று ஆண்டுகளில் அசல் 3 மடங்கு ஆகிறது எனில் = அசல் + (தனிவட்டி = 2 அசல்)]

(8 and 100 struck through: 8 → 2, 100 → 25)

$\therefore n = 25$

சுருக்குக :

$5 + \{9 - (6 + 2 - \overline{(3 - 2)})\}$

(A) 3 (B) 5 (C) 7 (D) 9

(6b)

$\Rightarrow \quad 5 + \{9 - (6+2-1)\}$

$= 5 + \{9 - 7\} = 5 + 2 = 7$

$\sqrt[3]{8x^3 \times 27x^3 \times 64x^3}$ இன் மதிப்பு

(A) $20x^3$ (B) $24x^3$ (C) $28x^3$ (D) $32x^3$

(65)

$$\left(8x^3 \times 27x^3 \times 64x^3\right)^{1/3}$$

$$\Rightarrow \left((2x)^3 \times (3x)^3 \times (4x)^3\right)^{1/3}$$

$$\Rightarrow (2x \times 3x \times 4x)^{3/3} = 24x^3$$

1, 144, 16, 25, 49, 81, 121, 36, 65 என்பதில் பொருந்தாத எண்

(A) 1 (B) 49 (C) 121 (D) 65

(64)

1	144	16	25	49	81	121	36	(65)
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
1^2	12^2	4^2	5^2	7^2	9^2	11^2	6^2	எவற்றின் வர்க்கம் அல்ல.

∴ பொருந்தாத எண் = 65

கன அளவுகள் சமமாக உள்ள இரண்டு கூம்புகளின் ஆரங்களின் விகிதம் 2 : 1 அவற்றின் உயரங்களின் விகிதம்

(A) 1 : 8 (B) 1 : 4 (C) 2 : 1 (D) 4 : 1

(63) இரண்டு கூம்புகளின் கனஅளவு விகிதம் சமம்

$$\Rightarrow \quad \frac{1}{3}\pi r_1^2 h_1 = \frac{1}{3}\pi r_2^2 h_2$$

$r_1 : r_2 = 2 : 1$

$$\Rightarrow \quad (2)^2 h_1 : (1)^2 h_2$$

$$\frac{h_1}{h_2} = \frac{1}{4}$$

∴ அவற்றின் உயரங்களின் விகிதம் $= 1 : 4$

240-ஐ விட 15% குறைவான எண் ஆனது

(A) 204 (B) 206 (C) 203 (D) 205

(62)

$$100\% = 240$$

$$85\% = \frac{\overset{12}{\cancel{240}} \times \overset{17}{\cancel{85}}}{\underset{\cancel{5}}{\cancel{100}}} = 12 \times 17 = 204$$

ஒரு வேலையை A என்பவர் 12 நாட்களிலும் B என்பவர் A-யைக் காட்டிலும் 60% அதிகமாக செய்து முடிப்பார் எனில் B மட்டும் அவ்வேலையை செய்து முடிப்பதற்கான நாட்கள்

(A) $8\frac{1}{2}$ நாட்கள் (B) $6\frac{1}{2}$ நாட்கள் (C) $9\frac{1}{2}$ நாட்கள் (D) $7\frac{1}{2}$ நாட்கள்

(61)

$A = 100\% \rightarrow 12$

$B = 160\% \rightarrow ?$

100		12
160	↑↓	?

[∵ நேர்மாறல் எதிர்மாறல் விதிகளின் -படி]

$$\frac{10\not{0}}{\not{16}\not{0}_{4}} \times \not{12}^{3} = \frac{\not{30}^{15}}{\not{4}_{2}} = 7\frac{1}{2}$$

ரூ. 1,000 அசலானது வருடத்திற்கு 10% வட்டி வீதத்தில் 4 வருடத்திற்கு பிறகு கிடைக்கும் தனிவட்டிக்கும், கூட்டு வட்டிக்கும் உள்ள வேறுபாடு யாது?

(A) ரூ. 32.10 (B) ரூ. 64.10 (C) ரூ. 65.20 (D) ரூ. 66.45

(60) $P = 1000$, $r = 10\%$, $n = 4$

தனிவட்டி $= \frac{Pnr}{100} = \frac{1000 \times 4 \times 10}{100} = 400$

கூட்டுவட்டி $= P\left(1 + \frac{r}{100}\right)^n - P$ [∵ வட்டி மட்டும் கண்டறிய (கூட்டுவட்டி - அசல்)]

$= 1000\left(1 + \frac{10}{100}\right)^4 - 1000$

$= 1000\left(\frac{11}{10}\right)^4 - 1000$

$= 1000\left(\frac{11 \times 11 \times 11 \times 11}{10000}\right) - 1000 = 1464.1 - 1000$

$= 464.10$

∴ தனிவட்டி & கூட்டுவட்டி வித்தியாசம் ⇒ $464.10 - 400 = 64.10$

$(x-y)$-ன் 50% = $(x+y)$-ன் 30% எனில் y-இன் x சதவீதம்

(A) 20% (B) 24% (C) 25% (D) 23%

(57)

$$(x-y) \times \frac{50}{100} = (x+y) \times \frac{30}{100}$$

$$5x - 5y = 3x + 3y$$

$$2x = 8y$$

$$\frac{x}{y} = \frac{4}{1} \Rightarrow x = 4 ; y = 1$$

y ன் x % $\Rightarrow$ $4 \times \frac{x}{100} = 1$

$$x = \frac{100}{4} = 25\ \%$$

A என்பவர் ஒரு வேலையின் $\frac{1}{4}$ பகுதியை 20 நாட்களில் செய்து முடிப்பார். அதே வேலையின் $\frac{3}{4}$ பகுதியை A செய்து முடிக்க ஆகும் நாட்களின் எண்ணிக்கை

(A) 10

(B) 20

(C) 30

(D) 60

(21) $\frac{1}{4}$ பகுதி வேலையை முடிக்க = 20 நாள்கள் ; $\frac{1}{4} \Rightarrow 20$

$\frac{3}{4}$ " " " $\Rightarrow 3\left(\frac{1}{4}\right) \Rightarrow 3 \times 20 = 60$ நாள்கள்

மற்றொரு முறை:

$$\frac{\text{ஆட்கள்}_1 \times \text{நாட்கள்}_1 \times \text{மணி}_1}{\text{வேலை}_1} = \frac{\text{ஆட்கள்}_2 \times \text{நாட்கள்}_2 \times \text{வேலை}_2}{\text{வேலை}_2}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{20}{1/4} = \frac{x}{3/4}$$

$$x = 20 \times 3 = 60$$

ஒரு கூம்பு மற்றும் உருளையின் ஆரமும் உயரமும் முறையே சமம். உருளையின் கன அளவு 120 செ.மீ^{3}.
எனில் கூம்பின் கன அளவு

(A) 90 செ.மீ^{3} (B) 40 செ.மீ^{3} (C) 30 செ.மீ^{3} (D) 100 செ.மீ^{3}

(18) உருளையின் கன அளவு $= \pi r^2 h = 120 \text{ cm}^3$

கூம்பின் கன அளவு $= \frac{1}{3} \pi r^2 h = \frac{1}{3}(120)$

$= 40 \text{ cm}^3$

ஒரு திண்ம அரை கோளத்தின் விட்டம் 2 செ.மீ எனில் அதன் மொத்த புறப்பரப்பு

(A) 12 செ.மீ^{2}

(B) 12π செ.மீ^{2}

(C) 4π செ.மீ^{2}

(D) 3π செ.மீ^{2}

(ii) திண்ம அரைக்கோளத்தின் விட்டம் = 2 cm

$\therefore$ ஆரம் $(r) = 1$

மொத்த புறப்பரப்பு (திண்ம அரைக்கோளம்) $= 3\pi r^2$

$= 3\pi \times (1)^2 = 3\pi \text{ cm}^2$

மூன்று எண்களின் பெருக்குத் தொகை 750 அவைகளின் விகிதம் 1:2:3 எனில் அவ்வெண்களின் வர்க்கங்களின் கூடுதல்

(A) 350 (B) 600 (C) 450 (D) 400

(16) மூன்று எண்கள் $\Rightarrow$ $x, 2x, 3x$ [$\because$ விகிதம் 1:2:3 எனக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளதால்]

அவ்வெண்களின் பெருக்குத்தொகை $= 750$

$$\Rightarrow \quad x \times 2x \times 3x = 750$$

$$6x^3 = 750$$

$$x^3 = 125 \Rightarrow x = 5$$

$\therefore$ மூன்று எண்கள் $\Rightarrow$ $x, 2x, 3x = 5, 2(5), 3(5)$

$$= 5, 10, 15$$

அவற்றின் வர்க்கங்களின் கூடுதல் $= 5^2 + 10^2 + 15^2$

$$= 25 + 100 + 225 = 350$$

பின்வரும் தொடரில் அடுத்து வரும் எண்ணை காண்க.

5, 10, 13, 26, 29

(A) 58 (B) 32 (C) 52 (D) 68

(15) 5, 10, 13, 26, 29, ?

5 ; $2 \times 5 = 10$;

13 ; $2 \times 13 = 26$

29 ; $2 \times 29 = \underline{58}$

[∵ முதல் எண்,
2 வது எண் = 2 × முதல் எண்]

$k \in N$ எனும் போது a^k, a^{k+3}, a^{k+5} ஆகியவற்றின் மீ.பொ.ம

(A) a^{k+9} (B) a^k (C) a^{k+6} (D) a^{k+5}

(13) மீ.பொ.ம / மீ.சி.ம (LCM) எனக்கேட்டால் Power ல் அதிகமாக உள்ள எண்ணை எழுத வேண்டும்.

இங்கு உள்ள எண்கள் = a^{k}, a^{k+3}, a^{k+5}

Power ல் அதிகமாக உள்ளது = a^{k+5}

மீ.பொ.ம = a^{k+5}

ஒரு கிராமத்தின் மக்கட்தொகை 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

(12) ஆண், பெண் விகிதங்கள் $\Rightarrow$ $6x, 5x$

கிராமத்தின் மொத்த மக்கள் தொகை $= 6x + 5x = 1,21,000$

$11x = 1,21,000$

$x = \frac{\overset{11}{\cancel{121}}000}{\cancel{11}} = 11000$

$\therefore$ ஆண்களின் எண்ணிக்கை $= 6x = 6 \times 11000 = 66000$.

விடுபட்ட எண்களைக் காண்க $\frac{1}{4}=\frac{x}{20}=\frac{3}{y}$

(A) $x=5; y=12$ (B) $x=5; y=5$ (C) $x=12; y=5$ (D) $x=12; y=12$

(ii) $\frac{1}{4} = \frac{x}{20} = \frac{3}{y}$

$\Rightarrow \frac{1}{4} = \frac{x}{20}$ (20 cancelled to 5)

$\therefore x = 5$

$x = 5 \Rightarrow \frac{x}{20} = \frac{3}{y}$

$\frac{5}{20} = \frac{3}{y}$ (5 cancelled, 20 cancelled to 4)

$\therefore y = 12$

ஒரு தொட்டியை இரு குழாய்கள் தனித்தனியே முறையே 30 நிமிடங்கள், 40 நிமிடங்களில் நிரப்புகின்றது. மற்றொரு குழாய் நீர் நிரம்பிய தொட்டியை 24 நிமிடங்களில் காலி செய்யும். தொட்டி காலியாக இருந்து இம்மூன்று குழாய்களும் ஒரே சமயத்தில் திறந்து விடப்பட்டால், அத்தொட்டி எத்தனை நிமிடங்களில் நிரம்பும்?

(A) $\frac{1}{2}$ மணி (B) 2 மணி (C) $1\frac{1}{2}$ மணி (D) 1 மணி

(7)

$\underline{120}$ (LCM)

A →	30	4
B →	40	3
C →	-24	-5

[∵ தொட்டியை காலி செய்யும் என்பதால் (-) ve]

$A+B+C = \underline{2}$

$\Rightarrow \frac{120}{2} = 60 \text{ mins} = 1 \text{ hour}$

ஓர் கூம்பு, ஓர் அரை கோளம் மற்றும் ஓர் உருளை மூன்றும் ஒரே அளவைக் கொண்ட அடிபகுதியையும், சமமான உயரத்தையும் உடையனவாய் உள்ளன. இதன் கன அளவுகளின் விகிதம் காண்க.

(A) 3 : 2 : 1 (B) 1 : 2 : 3

(C) 3 : 1 : 2 (D) 1 : 3 : 2

(200)

கூம்பின் கன அளவு : அரைக்கோளத்தின் கனஅளவு : உருளையின் கனஅளவு

$\Rightarrow \quad \frac{1}{3}\pi r^2 h : \frac{2}{3}\pi r^3 : \pi r^2 h$

சம அடிப்பாகம் & சம உயரம் $\Rightarrow r = h = 1$ என்க

$\Rightarrow \quad \frac{1}{3}\pi : \frac{2}{3}\pi : \pi = \frac{1}{3} : \frac{2}{3} : 1$

$= 1 : 2 : 3$

ரூபாய் 53-ஐ A, B, C என்ற மூவருக்கு பிரித்துக் கொடுக்கப்படுகிறது. A என்பவர் B பெறுவதைக் காட்டிலும் ரூ. 7 அதிகம் பெறுகிறார். B என்பவர் C -யைக் 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

(199)

$$A + B + C = 53 \rightarrow ①$$

$$A = B + 7 \rightarrow ②$$

$$B = C + 8 \rightarrow ③$$

③ ⇒ ② $\quad A = (C + 8) + 7 = C + 15$

① ⇒ $\quad A + B + C = (C + 15) + (C + 8) + C = 53$

$$3C + 23 = 53$$

$$3C = 30$$

$$\therefore C = 10$$

③ ⇒ $\quad B = C + 8 = 10 + 8 = 18$

② ⇒ $\quad A = B + 7 = 18 + 7 = 25$

$\therefore \quad A, B, C = 25, 18, 10$

ஒரு செவ்வகத்தின் நீளமானது 60% அதிகரிக்கப்படுகிறது. அதன் அகலமானது எத்தனை சதவீதம் குறைந்தால் அதன் பரப்பளவு முந்தைய பரப்பளவை போலவே இருக்கும்?

(A) $37\frac{1}{2}\%$

(B) 60%

(C) 75%

(D) 120%

(198) $l = 100$; $b = 100$ என்க

$l \Rightarrow 60\%$ அதிகரித்தால் $\Rightarrow l = 160$; $b = ?$

$$100 \times \overset{5}{\cancel{100}} = \overset{8}{\cancel{160}} \times b$$

$$b = \frac{\overset{12.5}{\cancel{100}} \times 5}{\cancel{8}} = 62.5$$

$\therefore$ b யானது 100 லிருந்து 62.5 ஆக குறைய வேண்டியது $= 100 - 62.5$

$$= 37.5\% = 37\tfrac{1}{2}\%$$

8% தனிவட்டி வீதத்தில் ₹ 2,000 என்ற தொகை இரட்டிப்பாக மாறுவதற்குரிய காலம் என்ன?

(A) $25\frac{1}{2}$ ஆண்டுகள்

(B) $10\frac{1}{2}$ ஆண்டுகள்

(C) $8\frac{1}{2}$ ஆண்டுகள்

(D) $12\frac{1}{2}$ ஆண்டுகள்

(197) $r = 8\%$ $P = 2000$; $n = ?$

தொகை இரட்டிப்பு $= 2P$ [∵ தொகை (P) + தனிவட்டி $(P) = 2P$]

$\Rightarrow$ $2P = P + \frac{P \times n \times 8}{100}$ [

$$P = \frac{P \times n \times 8}{100}$$

$n = \frac{100}{8} = 12\frac{1}{2}$ வருடங்கள்

$5^a = 6$; $6^b = 7$; $7^c = 5$ எனில், abc -ன் மதிப்பு என்ன?

(A) 0

(B) -1

(C) 2

(D) 1

(195) $5^a = 6 \rightarrow ①$

① $\Rightarrow$ $6^b = 7 \Rightarrow (5^a)^b = 7 \Rightarrow 5^{ab} = 7$

$7^c = 5 \Rightarrow (5^{ab})^c = 5 \Rightarrow 5^{abc} = 5^1$

$\Rightarrow abc = 1$

A மட்டும் ஒரு வேலையை 12 நாட்களில் முடிப்பார். B என்பவர் A யைக் காட்டிலும் 60% அதிக திறனுடன் வேலை செய்பவர் எனில் B மட்டும் அவ்வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?

(A) 6 நாட்கள்

(B) 7 ½ நாட்கள்

(C) 8 நாட்கள்

(D) 8 ½ நாட்கள்

(194) A ன் திறமை (100) ⇒ 12 நாள்

B ன் திறமை A யை விட 60% அதிகம் (160) ⇒ ?

100	12
160 ↑↓	?

[∵ நேர்மாறல் எதிர்மாறல் விதிப் -படி]

$$\frac{100}{160} \times 12 = \frac{30}{4} = 7\frac{1}{2}$$ நாள்கள்

கொடுக்கப்பட்ட தொடரில் பொருந்தாத எண்ணை கண்டறிக 25, 36, 49, 81, 121, 169, 225

(A) 36

(B) 49

(C) 169

(D) 225

(193)

$25 = 5^2$

$36 = 6^2$ → இது தவிர மற்றவை ஒற்றை எண்களின் வர்க்கம்.

$49 = 7^2$

$81 = 9^2$

$121 = 11^2$

$169 = 13^2$

$225 = 15^2$

∴ விடை = 36

$\frac{a}{b} = \frac{4}{5}$ 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) $\frac{1}{4}$

(192) $\frac{a}{b} = \frac{4}{5}$; $\frac{b}{c} = \frac{15}{16}$

$a : b \Rightarrow 4 : 5 \times 5$

$b : c \Rightarrow 15 \times 15 : 16$

$a : b : c \Rightarrow 60 : 75 : 80$

$12 : 15 : 16$

$c = 16$; $a = 12$

$$\frac{c^2 - a^2}{c^2 + a^2} = \frac{(16)^2 - (12)^2}{16^2 + 12^2} = \frac{256 - 144}{256 + 144} = \frac{\cancel{112}\,\cancel{28}\,7}{\cancel{400}\,\cancel{100}\,25}$$

$\Rightarrow \frac{7}{25}$

6 மணிகள் முதலில் ஒன்றாக அடிக்கும், பின்னர் அவை ஒவ்வொன்றும் 2, 4, 6, 8, 10 மற்றும் 12 வினாடிகள் இடைவெளிவிட்டு அடிக்கும் என்றால், 30 நிமிடத்தில் எத்தனை முறை ஆறு மணிகள் ஒன்றாக சேர்ந்து ஒலித்திருக்கும்?

(A) 4

(B) 10

(C) 15

(D) 16

(191) ஈ

2	2, 4, 6, 8, 10, 12	(மீ.சி.ம)
2	1, 2, 3, 4, 5, 6	
3	1, 1, 3, 2, 5, 3	
	1, 1, 1, 2, 5, 1	

$\Rightarrow$ $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 120$ நொடி $= 2$ mins

30 நிமிடத்தில் $\Rightarrow$ $\frac{30}{2} = 15$ தடவை

ஆரம்பத்தில் ஒரு முறைமணிஅடிப்பதுடன் சேர்க்க $= 15 + 1 = 16$ முறை

$5 \oplus 3 = 34$ மற்றும் $6 \oplus 2 = 40$ எனத் தரப்பட்டால், $7 \oplus 1$-ன் மதிப்பு யாது?

(A) 54

(B) 34

(C) 50

(D) 30

(190) $5 \oplus 3 = 34 \Rightarrow 5^2 + 3^2 = 25 + 9 = 34$

$6 \oplus 2 = 40 \Rightarrow 6^2 + 2^2 = 36 + 4 = 40$

|||ly

$7 \oplus 1 = 7^2 + 1^2 = 49 + 1 = 50$

7 பேர் ஒரு வேலையை தினம் 9 மணி நேரம் வேலை செய்து 30 நாட்களில் முடிக்கின்றனர். அதே வேலையை 10 பேர் தினம் 7 மணி நேரம் செய்தால், எத்தனை நாட்களில் முடிப்பர்?

(A) 28 நாட்கள்

(B) 30 நாட்கள்

(C) 32 நாட்கள்

(D) 27 நாட்கள்

(189)

$$\frac{\text{ஆட்கள்}_1 \times \text{நாட்கள்}_1 \times \text{மணி}_1}{\text{வேலை}_1} = \frac{\text{ஆட்கள்}_2 \times \text{நாட்கள்}_2 \times \text{மணி}_2}{\text{வேலை}_2}$$

$$\Rightarrow \frac{7 \times 9 \times 30}{1} = \frac{10 \times 7 \times x}{1}$$

$$\therefore x = 27$$

1 ஆண்டிற்கு எந்த வட்டி வீதம் மூலம் ரூ. 1,200 இரண்டு வருடங்களில் ரூ. 1348.32 ஆகும்

(A) 6%

(B) 6.5%

(C) 7%

(D) 7.5%

(188) $P = 1200$; $C.I = 1348.32$; $n = 2$

$$C.I = P\left(1+\frac{R}{100}\right)^n$$

$$1348.32 = 1200\left(1+\frac{R}{100}\right)^2$$

$$1348.32 \times 10000 = 1200\,(100+R)^2$$

$$(100+R)^2 = \frac{134832}{12} = 11236$$

$$100 + R = 106$$

$$R = 6\,\%$$

ரூ. 800 என்ற தொகையானது 3 வருடங்களில் தனிவட்டி வீதத்தில் ரூ. 920 என்றாகிறது. தனிவட்டி வீதம் 3% அதிகரித்தால் ரூ. 800-க்கு கிடைக்கக்கூடிய தொகை

(A) 950

(B) 970

(C) 992

(D) 1000

(154) $P = 800$; $n = 3$; $SI + P = 920$; $r = ?$

$$SI = 920 - P = 920 - 800 = 120$$

$$\Rightarrow \quad 120 = \frac{800 \times 3 \times r}{100} \qquad \left[\because SI = \frac{Pnr}{100} \right]$$

$$r = \frac{120}{24} = 5\%$$

தனிவட்டி வீதம் 3% அதிகரித்தால்,

$$r + 3\% = 8\%$$

$$\Rightarrow \quad SI = \frac{800 \times 3 \times 8}{100}$$

$$= 192$$

$\therefore$ கிடைக்கக்கூடிய தொகை $\Rightarrow SI + P = 192 + 800 = 992$.

ரூ. 1,550-ல் ஒரு பகுதி 5% வட்டி வீதத்திற்கும் மற்ற பகுதி 8% வட்டி வீதத்திலும் தனிவட்டிக்கு கடனாகக் கொடுக்கப்பட்டது. மூன்று வருடங்களுக்குப் பிறகு கிடைக்கும் மொத்த வட்டியானது ரூ. 300 எனில் 5%-க்கும் 8%-க்கும் விடப்பட்ட அசல்களின் விகிதம்

(A) 5 : 8

(B) 8 : 5

(C) 16 : 15

(D) 31 : 6

(153) 8% வட்டிக்கான அசல் = x ; $n = 3$;

5% " " = $1550 - x$

$$\Rightarrow \quad SI = \frac{Pnr}{100}$$

$$300 = \frac{x \times 3 \times 8}{100} + \frac{(1550 - x) \times 3 \times 5}{100}$$

$$30000 = 24x + 23250 - 15x$$

$$9x = 6750$$

$$\therefore x = \frac{6750}{9} = 750$$

$$1550 - x = 800$$

5% : 8% வட்டி $\Rightarrow$ $800 : 750$ (16 : 15)

$$= 16:15$$

$x^2 + 4y^2 = 4xy$ எனில் $x : y$ -ன் மதிப்பு

(A) 2 : 1

(B) 1 : 2

(C) 1 : 1

(D) 1 : 4

(152)

$$x^2 + 4y^2 = 4xy$$

$$x^2 + 4y^2 - 4xy = 0$$

$$(x - 2y)^2 = 0$$

$$x - 2y = 0$$

$$x = 2y$$

$$\frac{x}{y} = \frac{2}{1} \Rightarrow 2:1$$

ஒரு தண்ணீர் தொட்டியை நிரப்புவதற்கு முதற்குழாய்க்கு 12 மணி நேரம் ஆகிறது. அதே தொட்டியை நிரப்புவதற்கு இரண்டாம் குழாய்க்கு 6 மணி நேரம் ஆகிறது, மூன்றாம் குழாய்க்கு 4 மணி நேரம் ஆகிறது. மூன்று குழாய்களும் ஒரே சமயத்தில் திறந்து விடப்பட்டால் தண்ணீர் தொட்டி நிரம்புவதற்கு ஆகும் நேரம் எவ்வளவு?

(A) 2 மணி

(B) 3 மணி

(C) 4 மணி

(D) 12 மணி

(151)

		12 (LCM)
A →	12	1
B →	6	2
C →	4	3
A+B+C →		6

$\therefore \frac{12}{6} =$ 2 மணி நேரம்

முரளியின் தற்போதைய வயது, அவருடைய தந்தையின் வயதில் பாதியாகும். பத்து ஆண்டுகளுக்கு முன்பு, தந்தையின் வயதானது, முரளியின் வயதைப் போல் மும்மடங்காக இருந்தது. முரளி மற்றும் அவரது தந்தையின் தற்போதைய வயதினைக் காண்க.

(A) 16, 32 ஆண்டுகள்

(B) 15, 30 ஆண்டுகள்

(C) 20, 40 ஆண்டுகள்

(D) 17, 34 ஆண்டுகள்

(149)

முரளியின் தற்போதைய வயது $= x$

தந்தையின் 〃 〃 $= 2x$

10 ஆண்டு களுக்கு முன்,

$$\frac{x-10}{2x-10} = \frac{1}{3}$$

$$3x - 30 = 2x - 10$$

$$x = 20$$

∴ தற்போதைய வயது முறையே $x, 2x = 20, 40$

தொடரில் விடுபட்ட எழுத்துக்கள் யாவை? AZ, GT, MN, ? ?, YB

(A) JH

(B) SH

(C) SK

(D) TS

V48)

A
|
BCDEF (+5) (5 எழுத்துக்களுக்கு பிறகு)
↓
G

Z
|
UVWXY (-5) (5 எழுத்துக்கு முன்பு)
|
T

III ly

M
|
NOPQR (+5)
↓
S

N
|
IJKLM (-5
↓
H

⇒ SH

43, 91 மற்றும் 183 ஆகிய எண்களை வகுக்கும் போது ஒரே மீதியைத் தரக்கூடிய மிகப் பெரிய எண்

(A) 4

(B) 7

(C) 9

(D) 13

(147) ஒரே மீதியைத் தரக்கூடிய என்று உள்ளதால்,

$\Rightarrow$ $(91-43), (183-91), (183-43) = 48, 92, 140$

மிகப்பெரிய எண், $\Rightarrow$ மீ.பெ.வ

2	48, 92, 140
2	24, 46, 70
	12, 23, 35

$\Rightarrow 2 \times 2 = 4$

$\sqrt{784} + x = 500$ -ன் 78% எனில், x -ன் மதிப்பு

(A) 342

(B) 352

(C) 362

(D) 372

(146) $\sqrt{784} + x = 78\% \, (500)$

$$\sqrt{784} + x = 5\not{0}\not{0} \times \frac{78}{1\not{0}\not{0}} = 390$$

$$28 + x = 390$$

$$\therefore x = 362$$

பின்வரும் தொடரில் அடுத்து வரும் ஆங்கில எழுத்து எது B, E, I, N, ?

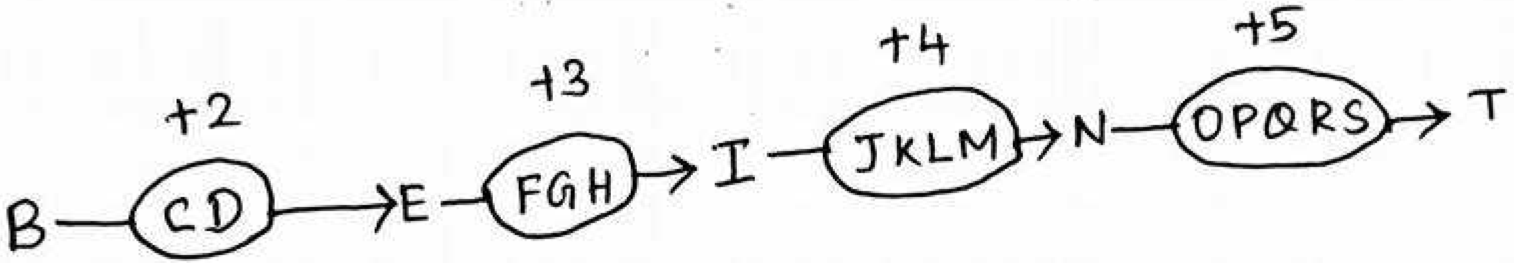
(A) U

(B) V

(C) T

(D) S

(145)



∴ T

25 எண்களின் சராசரி 78.4 எனக் கணக்கிடப்படுகிறது. பின்னர் 96 என்ற எண் தவறுதலாக 69 எனப் பயன்படுத்தப்பட்டது எனக் கண்டுபிடிக்கப்படுகிறது எனில், சரி செய்யப்பட்ட சராசரி எது?

(A) 79.48

(B) 76.54

(C) 81.32

(D) 78.4

(144)

25 எண்களின் கூடுதல் = 25×78.4

$= 1960$

96 க்கு பதில் 69 தவறாக பயன்படுத்தியதால் = $1960 + 96 - 69$

$= 1987$

$\therefore$ சராசரி $= \frac{1987}{25} = 79.48$

79.48

$a:b=6:7$ எனவும் $b:c=8:9$ எனவும் இருப்பின், $a:c$ விகிதம் என்ன?

(A) 16 : 21

(B) 6 : 9

(C) 27 : 28

(D) 1 : 2

(143)

$$
\begin{array}{ccccc}
a & : & b & : & c \\
\hline
6 & : & 7 & \xrightarrow{\times} & 7 \\
8 & \xleftarrow{\times} & 8 & : & 9 \\
\hline
48 & : & 56 & : & 63
\end{array}
\quad (\times)
$$

$$a : c = \overset{16}{\cancel{48}} : \overset{21}{\cancel{63}} = 16 : 21$$

21 இன் அனைத்து காரணிகளின் கூட்டுச் சராசரி

(A) $\frac{11}{3}$ (B) $\frac{31}{3}$

(C) 5 (D) 8

(86) 21 ன் காரணிகள் = 1, 3, 7, 21

காரணிகளின் கூட்டுச் சராசரி = $\frac{1+3+7+21}{4}$

$= \frac{32}{4} = 8$

6, 4, 5, 6, 3, 2, 2, 5, 4, 3, 6, 5, 4, 7, 4, 9, 9 ஆகியவற்றின் முகடு

(A) 6

(B) 4

(C) 5

(D) 9

85)

கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண் வரிசையில் அதிக முறை வந்துள்ள

எண் ⇒ முகடு ⇒ 4

ஒரு தேர்வில் 10 மாணவர்கள் பெற்ற மதிப்பெண்கள்

பெற்ற மதிப்பெண் :	1	2	3	4	5
மாணவர்களின் எண்ணிக்கை :	0	2	1	3	4

இடைநிலை மதிப்பானது

(A) 4

(B) 2

(C) 3

(D) 1

(84) 2 மாணவர்கள் ⇒ 2 மதிப்பெண் பெற்றுள்ளனர் ⇒ 2, 2

1 மாணவர் ⇒ 3 " " ⇒ 3

||ly,

⇒ 2, 2, 3, 4, (4, 4), 5, 5, 5, 5

இடைநிலை ⇒ $\frac{4+4}{2} = \frac{8}{2} = 4$

ஒரு வேலையை A, 18 நாட்களில் செய்து முடிக்கிறார். அதே வேலையை B, 15 நாட்களில் செய்து முடிக்கிறார். B என்பவர் 10 நாட்கள் வேலை செய்து விட்டு சென்று விடுகிறார். மீதி வேலையை A மட்டும் எத்தனை நாட்களில் செய்து முடிப்பார்?

(A) 6 நாட்கள்

(B) 8 நாட்கள்

(C) 5 நாட்கள்

(D) 9 நாட்கள்

90 (LCM)

(74)

A → 18 → 5

B → 15 → 6

B ஒரு நாளைக்கு ⇒ 6

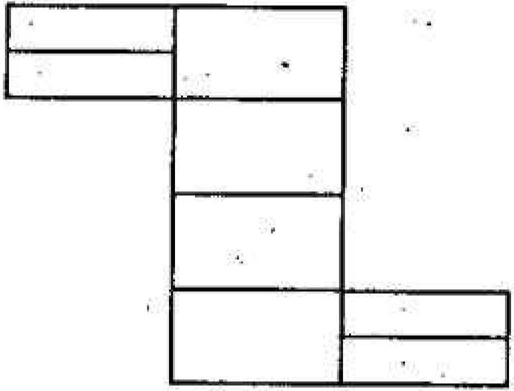
B 10 நாளைக்கு ⇒ 6×10 = 60

∴ மீதமுள்ளவை = 90 − 60 = 30

A ஒரு நாளைக்கு ⇒ 5

∴ தேவைப்படும் நாள் = $\frac{30}{5}$ = 6 நாள்கள்

கீழ்க்கண்ட படத்தில் உள்ள செவ்வகங்களின் எண்ணிக்கையை காண்க.



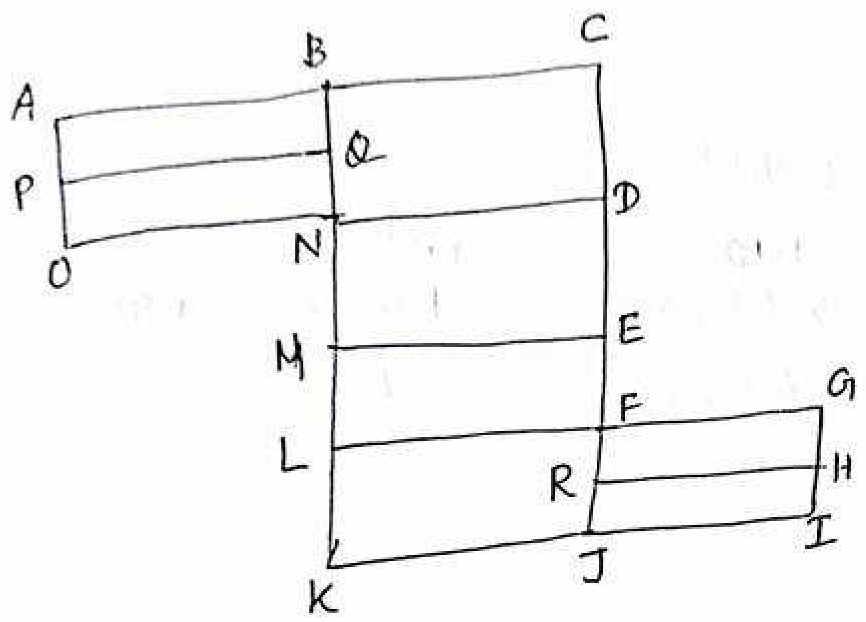
(A) 8

(B) 17

(C) 18

(D) 20

(73)



ABPQ, PQON, BCND, NMDE, LMEF, KLFJ, RFGH, RJHI = 8

ABNO, BCEM, NDFL, MEJK, FJGI = 5

ACDO, BCFL, NDJK, LGIK = 4

BCJK = 1

∴ Total ⇒ 8+5+4+1 = 18

ஒரு வேலையை செய்து முடிக்க A எடுக்கும் நாட்கள் 25 மற்றும் B எடுக்கும் நாட்கள் 20 ஆகும். அவ்வேலையை A செய்ய தொடங்கியதிலிருந்து 10 நாட்களுக்கு பின்னர் B சேர்ந்து செய்கின்றார். அவ்வேலையைச் செய்து முடிக்க் எடுத்துக்கொண்ட நாட்கள்

(A) $12\frac{1}{2}$

(B) $14\frac{2}{9}$

(C) 15

(D) $16\frac{2}{3}$

100 (LCM)

(72)

A → 25 ⇒ 4

B → 20 ⇒ 5

A+B = 9

A → 1 நாளைக்கு = 4

10 நாளைக்கு = 4 × 10 = 40

மீதமுள்ளது ⇒ 100 − 40 = 60

மீதமுள்ள வேலையை A+B முடிக்க ஆகும் நாள் = $\frac{\cancel{60}^{20}}{\cancel{9}_{3}}$

= $6\frac{2}{3}$

∴ வேலையைமுடிக்க ஆகும் மொத்த நாட்கள் = $10 + 6\frac{2}{3} = 16\frac{2}{3}$

ரூ.672 –ஐ 5:3 என்ற விகிதத்தில் பிரிக்க

(A) ரூ. 420, ரூ. 252 (B) ரூ. 520, ரூ. 152

(C) ரூ. 430, ரூ. 242 (D) ரூ. 460, ரூ. 212

(69)

$$5x + 3x = 672$$

$$8x = 672$$

$$x = \frac{\overset{84}{\cancel{672}}}{\cancel{8}}$$

$$\therefore x = 84$$

$$5x = 5 \times 84 = 420$$

$$\therefore 3x = 3 \times 84 = 252$$

ஒரு பரவலின் சராசரி = 65, இடைநிலை = 70 மற்றும் கோட்டக்கெழு = – 0.6. இவற்றின் முகடு மற்றும் மாறுபாட்டுக் கெழு முறையே

(A) 38.5 மற்றும் 80

(B) 55 மற்றும் 25.64

(C) 80 மற்றும் 38.5

(D) 25.64 மற்றும் 55

(37) சராசரி = 65 ; இடைநிலை = 70 ; கோட்டக்கெழு = −0.6

முகடு = ? மாறுபாட்டுக்கெழு = ?

$$\text{கோட்டக்கெழு} = \frac{3(\text{சராசரி} - \text{இடைநிலை})}{\text{திட்டவிலக்கம்}\ (\sigma)}$$

$$-0.6 = \frac{3(65-70)}{\sigma}$$

$$\sigma = \frac{3(-5)}{-0.6} = \frac{5}{0.2} = \frac{5}{1/5} = 25$$

$$\text{கோட்டக்கெழு} = \frac{\text{சராசரி} - \text{முகடு}}{\sigma}$$

$$\Rightarrow -0.6 = \frac{65 - \text{முகடு}}{25}$$

$$-15 = 65 - \text{முகடு}$$

∴ முகடு = 80

$$\text{மாறுபாட்டுக் கெழு (C.V)} = \frac{\sigma}{\text{சராசரி}} \times 100$$

$$= \frac{25}{65} \times 100 = 38.46$$

$$= 35$$

∴ C.V = 35

150 மீட்டர் நீளமுள்ள புகைவண்டி ஒரு தந்திக் கம்பத்தை 12 வினாடிகளில் கடந்தால் அந்த புகைவண்டியின் வேகத்தைக் காண்க

(A) 15 கி.மீ/மணி

(B) 30 கி.மீ/மணி

(C) 45 கி.மீ/மணி

(D) 60 கி.மீ/மணி

(27) $D = 150m$; $T = 12S$

வேகம் $(S) = \frac{D \text{ (தூரம்)}}{T \text{ (காலம்)}}$

$= \frac{150}{12} = \frac{50}{4}$ m/s

m/s யை Km/hr ஆக மாற்ற $\frac{18}{5}$ ஆல் பெருக்கவும்.

$\Rightarrow \frac{50}{4} \times \frac{18}{5} = 5 \times 9 = 45$ km/hr

பின்வரும் எண்களில் விடுபட்ட எண்ணை காண்க

2, 6, 12, 20, 30, 42, 56, ________.

(A) 62 (B) 72

(C) 64 (D) 68

(26)

$2 + 4 = 6$

$6 + 6 = 12$

$12 + 8 = 20$

$20 + 10 = 30$

$30 + 12 = 42$

$42 + 14 = 56$

$56 + 16 = 72$

$\therefore$ விடை $= 72$

$P = 9$ எனில் $P(P^2 + 3P + 3)$ ன் மதிப்பானது

(A) 9 (B) 99 (C) 999 (D) 9999

(73) $P = 9 \Rightarrow$

$$9\left(9^2 + 3(9) + 3\right)$$

$$= 9\left(81 + 27 + 3\right) = 9(111) = 999$$

$\sqrt{1+\sqrt{1+\sqrt{5+\sqrt{14+\sqrt{1+\sqrt{9}}}}}}$ இன் மதிப்பு

(A) 3 (B) 2 (C) $\sqrt{3}$ (D) $\sqrt{2}$

(71) $$\sqrt{1+\sqrt{1+\sqrt{5+\sqrt{14+\sqrt{1+3}}}}}$$ $[\because \sqrt{9}=3]$

$$= \sqrt{1+\sqrt{1+\sqrt{5+\sqrt{14+2}}}}$$ $[\because \sqrt{16}=4]$

$[\because \sqrt{9}=3]$

$$= \sqrt{1+\sqrt{1+\sqrt{5+4}}}$$

$$= \sqrt{1+\sqrt{1+3}} = \sqrt{1+2} = \sqrt{3}$$

1, 125, 8, 216, 1000, 343, 729, 100 என்ற வரிசையில் பொருந்தாத எண்

(A) 343 (B) 1 (C) 100 (D) 8

(72)

1	125	8	216	1000	343	729	100
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
1^3	5^3	2^3	6^3	10^3	7^3	9^3	எதனுடைய Cube root ம் அல்ல

∴ மாறுபட்டது = 100

மீ.பெ.வ. காண் : $\frac{81}{576}, \frac{729}{288}, \frac{6561}{144}$

(A) $\frac{81}{576}$

(B) $\frac{81}{144}$

(C) $\frac{81}{288}$

(D) $\frac{81}{72}$

(45)

$$\frac{\text{தொகுதியின் மீபெவ}}{\text{பகுதியின் மீசிம}}$$

$$\Rightarrow \frac{81, 729, 6561 \text{ ன் மீபெவ}}{576, 288, 144 \text{ ன் மீசிம}}$$

$729 \overline{)\,6561\,}$ (quotient 9)
6561
0

$81 \overline{)\,729\,}$ (quotient 9)
729
0

∴ மீபெவ = 81

மீ.சிம

2	576, 288, 144
2	288, 144, 72
2	144, 72, 36
2	72, 36, 18
2	36, 18, 9
2	18, 9, 9
3	9, 9, 9
3	3, 3, 3
	1, 1, 1

$\Rightarrow 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 576$

$\therefore \Rightarrow \dfrac{81}{576}$

12% தனிவட்டி வீதத்தில் தொகை இரட்டிப்பாக மாறுவதற்குரிய ஆண்டுகள் எத்தனை?

(A) 6 ஆண்டுகள் 9 மாதங்கள்

(B) 7 ஆண்டுகள் 6 மாதங்கள்

(C) 8 ஆண்டுகள் 3 மாதங்கள்

(D) 8 ஆண்டுகள் 4 மாதங்கள்

(44) $r = 12\%$ $n = ?$ $P = P$; $SI = P$

[∵ தொகை இரட்டிப்பாகிறது எனில் அசல் P ; தனிவட்டியாக கிடைக்கிறது.

$P + P$ = (அசல் + தனிவட்டி) $= 2P$]

∴ தனிவட்டி $(SI) = \frac{Pnr}{100}$

$$\cancel{P} = \frac{\cancel{P} \times n \times 12}{100}$$

$$n = \frac{100}{12} = 8\,\frac{4}{12}$$

∴ $n = 8$ ஆண்டுகள் 4 மாதங்கள்

$2^2 + 4^2 + 6^2 + \cdots + 20^2 =$ ________

(A) 1155

(B) 1540

(C) 2310

(D) 385×385

(43) $2^2+4^2+6^2+\dots+20^2$

$\Rightarrow 2^2(1^2+2^2+3^2+\dots+10^2)$

$\Rightarrow 4\left(\frac{\cancel{10}^{5}\times 11\times \cancel{21}^{7}}{\cancel{6}\cancel{2}}\right) = 4\times 5\times 11\times 7$

$= 1540$

$\left[\because 1^2+2^2+\dots+n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}\right]$

ஒரு கனச் சதுரத்தின் ஒரு பக்கத்தினுடைய சுற்றளவு 20 செ.மீ. எனில் அதன் கன அளவு

(A) 215 செ.மீ.^{3}

(B) 200 செ.மீ.^{3}

(C) 125 செ.மீ.^{3}

(D) 8000 செ.மீ.^{3}

(42)

$4a = 20\ cm$

$a = 5\ cm$

கனசதுரத்தின் கனஅளவு $= a^3 = (5)^3$

$= 125\ cm^3$

4 செ.மீ. ஆரம் கொண்ட ஒரு வட்டத்திற்குள் ஒரு சதுரம் வரையப்படுகிறதெனில் வட்டத்திற்கும் சதுரத்திற்கும் இடைப்பட்ட பகுதியின் பரப்பு

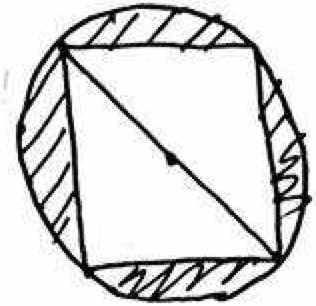
(A) $16\pi - 32$ செ.மீ.^{2}

(B) $32\pi - 27$ செ.மீ.^{2}

(C) $20\pi + 11$ செ.மீ.^{2}

(D) $12\pi - 4$ செ.மீ.^{2}

(41) வட்டத்தின் ஆரம் = 4 cm



வட்டத்தின் விட்டம் $= 2 \times 4 = 8$ cm = சதுரத்தின் மூலைவிட்டம்

∴ சதுரத்தின் மூலைவிட்டம் $= \sqrt{2}a = 8$

$\therefore a = \frac{8}{\sqrt{2}} = 4\sqrt{2}$

வட்டத்திற்கும் சதுரத்திற்கும் இடைப்பட்ட பரப்பு = (வட்டத்தின் பரப்பளவு) − (சதுரத்தின் பரப்பளவு)

$= \pi r^2 - (4\sqrt{2})^2$

$= \pi(4)^2 - 32 = 16\pi - 32$ cm^2

12 செ.மீ. ஆரமுள்ள ஒரு கோள குண்டானது உருக்கி மூன்று சிறு கோளங்களாக மாற்றப்படுகிறது. முதல் இரண்டு கோளங்களின் ஆரங்கள் 6 செ.மீ. மற்றும் 8 செ.மீ., மூன்றாவது கோளத்தின் ஆரம்

(A) 14 செ.மீ.

(B) 16 செ.மீ.

(C) 10 செ.மீ.

(D) 12 செ.மீ.

(40)

$$\frac{4}{3}\pi r^3 = \frac{4}{3}\pi r_1^3 + \frac{4}{3}\pi r_2^3 + \frac{4}{3}\pi r_3^3$$

$$\frac{4}{3}\pi r^3 = \frac{4}{3}\pi (r_1^3 + r_2^3 + r_3^3)$$

$\because r = 12$ cm

$r_1 = 6$ cm

$r_2 = 8$ cm

$r_3 = ?$

$$(12)^3 = 6^3 + 8^3 + r_3^3$$

$$1728 = 216 + 512 + r_3^3$$

$$r_3^3 = 1000$$

$$\therefore r_3 = 10 \text{ cm}$$

இரு எண்களின் விகிதம் 4 : 7. ஒவ்வொரு எண்ணிலிருந்தும் 10-ஐக் கழித்தால் கிடைக்கும் விகிதம் 1 : 2 எனில் இரு எண்களில் பெரிய எண் எது?

(A) 40

(B) 70

(C) 80

(D) 100

(அ) இரு எண்கள் = $4x, 7x$

$$\frac{4x-10}{7x-10} = \frac{1}{2}$$

$$2(4x-10) = 1(7x-10)$$

$$8x-20 = 7x-10$$

$$x = 10$$

$\therefore$ பெரிய எண் = $7x = 7(10) = 70$

Complete the series.

AZ, GT, MN, __________, YB

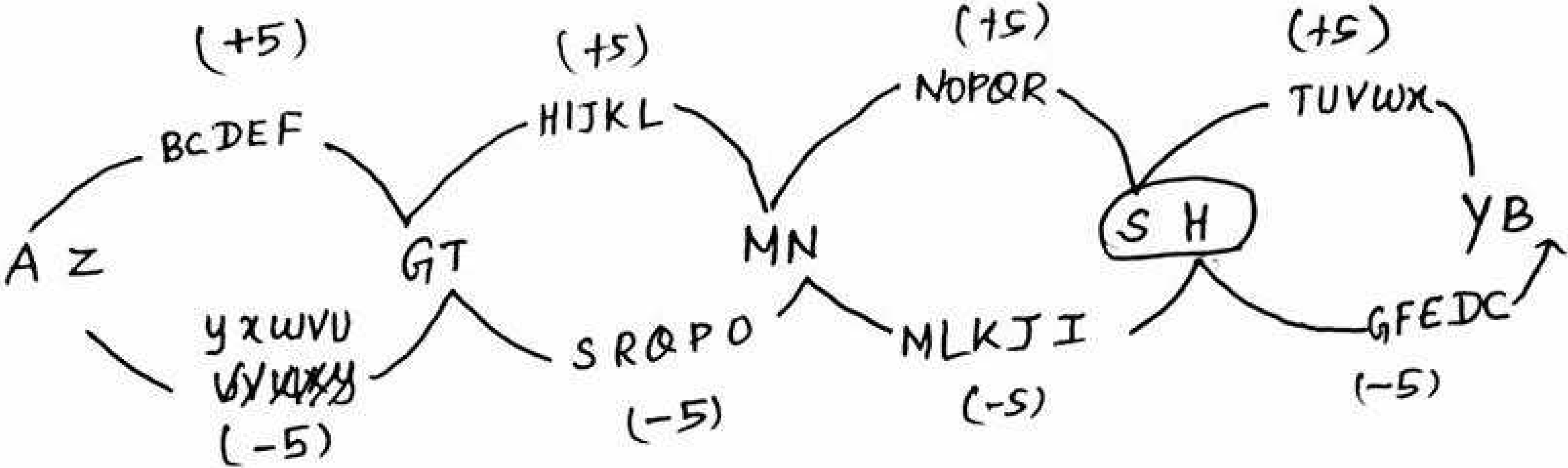
(A) SK

(B) JH

(C) SH

(D) TS

(38)


(+5)
(+5)
(+5)
(+5)
BCDEF
HIJKL
NOPQR
TUVWX
A Z
GT
MN
S H
YB
YXWVU
SRQPO
MLKJI
GFEDC
(-5)
(-5)
(-5)
(-5)

∴ SH

A என்பவர் ஒரு வேலையை 10 நாட்களில் செய்கிறார். அதே வேலையை B என்பவர் 12 நாட்களில் செய்கிறார். இருவரும் சேர்ந்து அதே வேலையை செய்தால் எத்தனை நாட்களில் முடிப்பர்?

(A) 6 நாட்கள்

(B) $5\frac{5}{11}$ நாட்கள்

(C) 7 நாட்கள்

(D) 8 நாட்கள்

(36)

			60 (LCM)
A	$\rightarrow$	10	6
B	$\rightarrow$	12	5
A+B	$\rightarrow$		11

$$\therefore \quad \frac{60}{11} = 5\frac{5}{11}$$

$2\frac{3}{4} \div 2\frac{2}{3} \div 1\frac{1}{12}$ -ன் மதிப்பு?

(A) $\frac{33}{104}$

(B) $\frac{66}{104}$

(C) $\frac{99}{104}$

(D) 1

(35) $2\,\frac{3}{4} \div 2\,\frac{2}{3} \div 1\,\frac{1}{12}$

$$\Rightarrow \frac{11}{4} \div \frac{8}{3} \div \frac{13}{12}$$

$$\Rightarrow \sout{\left(\frac{11}{4} \times \frac{8}{3}\right) \div \frac{13}{12}} \Rightarrow \frac{11}{4} \times \frac{3}{\cancel{8}_{2}} \times \frac{\cancel{12}^{3}}{13}$$

$$= \sout{\frac{22}{3} \times \frac{12}{13}} = \frac{99}{104}$$

If 30% of $a = 60$ then find a

(A) 200

(B) 50

(C) 250

(D) 100

(34)

$$30\% (a) = 60$$

$$\frac{30}{100} \times a = 60$$

$$a = \frac{600}{3} = 200$$

$3-[1.6-\{3.2-(3.2+2.25\div x)\}]=0.65$ எனில் x –ன் மதிப்பு

(A) 0.3

(B) 0.7

(C) 3

(D) 7

(19) $3-\left(1.6-\left\{3.2-\left(3.2+\frac{2.25}{x}\right)\right\}\right)=0.65$

$\Rightarrow 3-\left(1.6-\left\{3.2-3.2-\frac{2.25}{x}\right\}\right)=0.65$

$\Rightarrow 3-\left(1.6+\frac{2.25}{x}\right)=0.65$

$3-1.6-\frac{2.25}{x}=0.65$

$\frac{2.25}{x}=3-1.6-0.65$

$x=\frac{2.25}{0.75}$

$\therefore x=3$

ரூ. 16,800க்கு 9 மாதங்களில் ஆண்டுக்கு 6¼% வட்டி வீதப்படி கிடைக்கும் தனிவட்டி

(A) ரூ. 697.75

(B) ரூ. 787.50

(C) ரூ. 567.30

(D) ரூ. 897.60

(88) $P = 16{,}800$; $n = 9/12 = 3/4$; $r = 6\frac{1}{4} = \frac{25}{4}\ \%$

தனிவட்டி (SI) $= \frac{Pnr}{100} = \frac{16800 \times \frac{3}{4} \times \frac{25}{4}}{100}$

(cancellations written in: $16800 \to 42 \to 21$; $100 \to 1$; $4 \to 2$)

$= \frac{75 \times 21}{2} = \frac{1575}{2} = 787.50$

148, 185 என்ற எண்களின் மீச்சிறு பொது மடங்கு

(A) 690

(B) 760

(C) 740

(D) 1010

(87)

2	148, 185
2	74, 185
5	37, 185
37	37, 37
	1, 1

$\Rightarrow 2 \times 2 \times 5 \times 37$

$= 740$

இரு எண்களின் மீ.சி.ம 48. இவ்விரு எண்களின் விகிதங்கள் முறையே 2 : 3 எனில் அவ்விரு எண்களின் கூடுதல்

(A) 35

(B) 40

(C) 60

(D) 111

(86) இரு எண்கள் = $2x, 3x$

இதன் மீசிம = $6x$

$\therefore 6x = 48$

$x = 8$

இரு எண்கள் $\Rightarrow 2x, 3x = 16, 24$

$\therefore$ அவற்றின் கூடுதல் = $16 + 24 = 40$

15.17 m நீளமும் 9.02 m அகலமும் உடைய ஒரு கூரையின் மேற்பரப்பில் பதிக்கத் தேவைப்படும் குறைந்தபட்ச எண்ணிக்கையிலான சதுர வடிவ பளிங்குக்கற்கள் எத்தனை?

(A) 1242 (B) 407

(C) 814 (D) 1000

(85) கூரையின் நீளம் = 15.17m = 1517 cm

" அகலம் = 9.02m = 902 cm

சதுர வடிவ பளிங்கின் பக்க அளவு காண 1517, 902 ன் மீபெவ கண்டறிய வேண்டும்.

```
            1
902 | 1517
      902      1
      615 | 902
            615      2
            287 | 615
                  574     14
                   41 | 574
                        574
                          0
```

(பக்க அளவு) ∴ மீபெவ = 41

சதுரவடிவ (குறைந்தபட்ச) பளிங்கு கற்களின் எண்ணிக்கை

$$= \frac{\text{கூரையின் பரப்பளவு}}{\text{சதுர வடிவ பளிங்கின் பரப்பளவு}}$$

$$= \frac{\overset{37}{\cancel{1517}} \times \overset{22}{\cancel{902}}}{\cancel{41} \times \cancel{41}}$$

$$= 814$$

ஒரு சதுரங்க பலகையில் உள்ள எல்லா விதமான சதுரங்களின் எண்ணிக்கை

(A) 8

(B) 64

(C) 512

(D) 204

(84) $1^2 + 2^2 + \ldots + 8^2 \qquad n = 8$

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

$$= \frac{\overset{4}{\cancel{8}} \times \overset{3}{\cancel{9}} \times 17}{\cancel{6}\,\cancel{3}} = 12 \times 17 = 204$$

ஒரு கோளத்தின் ஆரத்தின் எம்மதிப்புக்கு, கோளத்தின் கொள்ளளவு எண்ணளவில் அதன் புறப்பரப்பிற்கு சமம்

(A) 1

(B) 2

(C) 3

(D) 4

(82)

கோளத்தின் கனஅளவு $= \frac{4}{3}\pi r^3$

கோளத்தின் புறப்பரப்பு $= 4\pi r^2$

⇒ கோளத்தின் கனஅளவு/கொள்ளளவு அதன்புறப்பரப்பிற்கு சமம்,

$$\Rightarrow \frac{4}{3}\pi r^3 = 4\pi r^2$$

$$\therefore r = 3$$

$A:B=3:4$ மற்றும் $B:C=8:9$ எனில் $A:C$ என்பது

(A) $1:3$

(B) $3:2$

(C) $2:3$

(D) $1:2$

(81)

$$\begin{array}{lcl} & & A \quad B \quad C \\ \hline A : B & \Rightarrow & 3 : 4 \rightarrow 4 \\ B : C & \Rightarrow & 8 \leftarrow 8 : 9 \\ \hline & & 24 : 32 : 36 \end{array}$$

$$A : C = 24 : 36 = 2 : 3$$

235 = 38 மற்றும் 452 = 45 எனில் 345 = ?

(A) 49

(B) 66

(C) 72

(D) 50

(80)

$2 \rightarrow 2^2$

$3 \rightarrow 3^2 \Rightarrow 4+9+25 = 38$

$5 \rightarrow 5^2$

$4 \rightarrow 4^2 = 16$

$5 \rightarrow 5^2 = 25 \Rightarrow 16+25+4 = 45$

$2 \rightarrow 2^2 = 4$

IIIly,

$3 \rightarrow 3^2 = 9$

$4 \rightarrow 4^2 = 16 \Rightarrow 9+16+25 = 50$

$5 \rightarrow 5^2 = 25$

$\therefore$ விடை = 50

மதிப்புக் காண்க: $\sqrt{77-\sqrt{150+\sqrt{366-\sqrt{25}}}}$

(A) 13

(B) 16

(C) 19

(D) 8

(79)

$$\Rightarrow \sqrt{77-\sqrt{150+\sqrt{366-5}}} = \sqrt{77-\sqrt{150+\sqrt{361}}}$$

$$\Rightarrow \sqrt{77-\sqrt{150+19}} = \sqrt{77-\sqrt{169}}$$

$$\Rightarrow \sqrt{77-13} = \sqrt{64} = 8$$

(8 m × 6 m × 2.5 m) அறைகள் கொண்ட கலனின் கொள்ளளவு

(A) 120000 லிட்டர் (B) 100000 லிட்டர்

(C) 50000 லிட்டர் (D) 80000 லிட்டர்

(78)

கலனின் கொள்ளளவு = கலனின் கனஅளவு

$= 8 \times 6 \times 2.5$

$= 120\ m^3$

$= 120 \times 1000$ [$1\ m^3 = 1000$ லிட்டர்]

$= 1,20,000$ லிட்டர்

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

(77) 1 வருடத்திற்கான தனிவட்டி = (4 ஆண்டுகளுக் கூடுதல்) − (3 ஆண்டுக்
− கான கூடுதல்)

= 854 − 815 = 39

∴ SI = 39 //

3 ஆண்டுக்கான தனிவட்டி = 3 × 39 = 117

∴ அசல் = (3 ஆண்டுக்கான கூடுதல்) − (3 ஆண்டுக்கான தனிவட்டி)

= 815 − 117

= 698

3 செ.மீ × 18 செ.மீ × 108 செ.மீ அளவுள்ள கன செவ்வகத்திலிருந்து 3 செ.மீ. விளிம்பு அளவு கொண்ட எத்தனை கனச் சதுரங்கள் வெட்டலாம்?

(A) 216

(B) 326

(C) 36

(D) 45

(38)

$$\text{வெட்டப்படும் கனசதுரங்கள்} = \frac{\text{கன செவ்வகத்தின் கனஅளவு}}{\text{கன சதுரத்தின் கனஅளவு}}$$

$$= \frac{3 \times 18 \times 108}{3 \times 3 \times 3} = 216.$$

1 மீட்டர் விளிம்பு அளவு கொண்ட கனச்சதுரப் பெட்டியில் 10 செ.மீ அளவு கொண்ட எத்தனை கனச்சதுரங்களை வைக்கலாம்?

(A) 200

(B) 1000

(C) 10

(D) 100

(37) கனசதுரத்தின் பக்கம் $= 10\ cm = 10 \times 10^{-2}\ m$

கனஅளவு $= 10^3 \times (10^{-2})^3 = 10^3 \times 10^{-6} = 10^{-3}\ m$

பெட்டியன் கனஅளவு $= 1\ m$

$\therefore$ வைக்கமுடிந்த பெட்டிகள் $= \dfrac{1}{10^{-3}}$

$= 10^3 = 1000$.

A, B, C ஆகிய மூவர் பங்குதாரர்களாக உள்ள ஒரு வியாபாரத்தில் அவர்கள் முறையே ரூ. 36,000, ரூ. 45,000 மற்றும் ரூ. 54,000 என்றவாறு முதலீடு செய்துள்ளனர். மொத்த இலாபம் ரூ. 37,500-ல் C -ன் பங்கு

(A) ரூ. 12,500

(B) ரூ. 15,000

(C) ரூ. 10,000

(D) ரூ. 15,500

(35)

$$A : B : C = \overset{4}{\cancel{36000}} : \overset{5}{\cancel{45000}} : \overset{6}{\cancel{54000}}$$

$$= 4 : 5 : 6$$

$$\Rightarrow \quad 4x + 5x + 6x = 37500$$

$$x = \frac{\overset{25}{\cancel{37500}}}{\cancel{15}} = 2500$$

C ன் பங்கு $\Rightarrow$ $6x = 6(2500) = 15,000$

பத்தாண்டுகளுக்கு முன்னர் X, Y ஆகியோரின் வயது விகிதம் 3 : 1. அவர்களின் தற்போதைய வயது விகிதம் 2 : 1. அவர்களின் தற்போதைய வயது, வருடங்களில்

(A) 40, 20

(B) 20, 10

(C) 30, 15

(D) 60, 30

(34) 10 ஆண்டுகளுக்கு முன் $x : y \Rightarrow 3x , x$

தற்போது $\Rightarrow$

$$\frac{3x+10}{x+10} = \frac{2}{1}$$

$$3x+10 = 2x+20$$

$$x = 10$$

தற்போது வயது $3x+10, \; x+10$

$$\Rightarrow 40, 20$$

513 மற்றும் 1134-ன் மீப்பெரு பொது காரணி

(A) 9

(B) 81

(C) 27

(D) 31

(33)

3	513, 1134
3	171, 378
3	57, 126
	19, 42

$\therefore$ மீபெவ = $3 \times 3 \times 3 = 27$

பின்வரும் எண்களில் விடுபட்ட எண்ணை காண்க :

1, 8, 27, 64, 125, 216, ———.

(A) 343

(B) 341

(C) 431

(D) 215

(93)

1	8	27	64	125	216	343
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
1^3	2^3	3^3	4^3	5^3	6^3	7^3

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

(91) கூட்டு வட்டி $= P\left(1+\frac{r}{100}\right)^n$

$$P + 168 = P\left(1+\frac{10}{100}\right)^2$$

$$168 = P\left(\frac{11}{10}\right)^2 - P$$

$$= P\left[\frac{11 \times 11}{10 \times 10} - 1\right]$$

$$= P\left(\frac{121-100}{100}\right) = P\left(\frac{21}{100}\right)$$

$$\therefore P = \frac{168 \times 100}{21} = 800$$

தனி வட்டி $= \frac{Pnr}{100} = \frac{800 \times 2 \times 10}{100} = 160$

ரூ. 15,000-க்கு 2 வருடங்களுக்கு கிடைக்கும் கூட்டு வட்டிக்கும், தனி வட்டிக்கும் உள்ள வேறுபாடு ரூ. 96 எனில், வட்டி வீதம் ஆண்டுக்கு

(A) 12

(B) 8

(C) 6

(D) 10

(90)

2 ஆண்டுகளுக்கு தனிவட்டி & கூட்டு வட்டிக்கு இடையேயான

வித்தியாசம் காண சூத்திரம் $= P\left(\frac{R}{100}\right)^2$

$$\Rightarrow \quad 96 = 15000\left(\frac{R}{100}\right)^2$$

$$\Rightarrow \quad 96 = \frac{15000 \times R^2}{10000}$$

$$R^2 = 2 \times \frac{96}{3} = 32 \times 2 = 64$$

$$\therefore R = 8$$

$\frac{x}{2y} = \frac{6}{7}$ எனில் $\frac{x-y}{x+y} + \frac{14}{19}$ -ன் மதிப்பு?

(A) -1

(B) 1

(C) $\frac{2}{7}$

(D) $1\frac{1}{18}$

(89) $\frac{x}{2y} = \frac{6}{7}$; $\frac{x-y}{x+y} + \frac{14}{19} = ?$

$\Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{6 \times 2}{7} = \frac{12}{7}$

$\frac{x-y}{x+y} + \frac{14}{19} = \frac{12-7}{12+7} + \frac{14}{19} = \frac{5}{19} + \frac{14}{19} = \frac{5+14}{19}$

$= \frac{19}{19} = 1$

கிடை வரிசையில் அமர்ந்துள்ள மாணவர்களில் ராகுல் அமர்ந்துள்ள இடம் வலதுபுறமிருந்து 12-வதாகவும் இடதுபுறமிருந்து 4-வதாகவும் உள்ளது. எத்தனை மாணவர்களை சேர்த்தால் மொத்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கை 28-ஆக இருக்கும்?

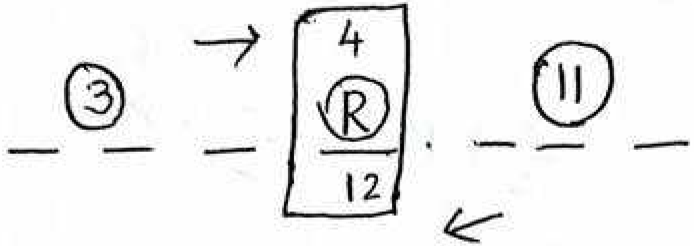
(A) 14

(B) 13

(C) 20

(D) 18

(88)



∴ மொத்த மாணவர்கள் = 3+1+11 = 15

எண்ணிக்கை 28 ஆக இன்னும் 13 மாணவர்களை சேர்க்க வேண்டும்.

$\sqrt{\frac{x}{169}} = \frac{54}{39}$ எனில் x-ன் மதிப்பு

(A) 108

(B) 324

(C) 2916

(D) 4800

(87) $\left(\sqrt{\dfrac{x}{169}}\right)^2 = \left(\dfrac{54}{39}\right)^2$

$$\Rightarrow \quad \frac{x}{169} = \frac{54 \times 54}{39 \times 39}$$

$$\Rightarrow \quad x = \frac{\overset{18}{\cancel{54}} \times \overset{18}{\cancel{54}} \times \overset{\cancel{13}}{\cancel{169}}}{\underset{\cancel{3}}{\cancel{39}} \times \underset{\cancel{3}}{\cancel{39}}}$$

$$= 324$$

$\frac{a}{b} = \frac{4}{5}$ மற்றும் $\frac{b}{c} = \frac{15}{16}$ எனில் $\frac{c^2 - a^2}{c^2 + a^2}$ -ன் மதிப்பு

(A) $\frac{1}{\sqrt{7}}$

(B) $\frac{2}{\sqrt{3}}$

(C) $\frac{7}{25}$

(D) $\frac{5}{7}$

(86) $\frac{a}{b} = \frac{4}{5}$ & $\frac{b}{c} = \frac{15}{16}$, $\frac{c^2 - a^2}{c^2 + a^2} = ?$

$a : b \Rightarrow 4 : 5 \rightarrow 5$

$b : c \Rightarrow 15 \leftarrow 15 : 16$

~~60~~ : ~~75~~ : ~~80~~

12 : 15 : 16

$$\Rightarrow \frac{c^2 - a^2}{c^2 + a^2} = \frac{(16)^2 - (12)^2}{(16)^2 + (12)^2} = \frac{256 - 144}{256 + 144} = \frac{\cancel{112}\ \cancel{28}\ 7}{\cancel{400}\ \cancel{100}\ 25}$$

$= 7/25$

$A : B : C = 2 : 3 : 4$ எனில் $\frac{A}{B} : \frac{B}{C} : \frac{C}{A} =$

(A) $8 : 9 : 24$

(B) $9 : 24 : 8$

(C) $4 : 6 : 9$

(D) $5 : 9 : 6$

(85) $A:B:C = 2:3:4$

$$\frac{A}{B} : \frac{B}{C} : \frac{C}{A} = \frac{2}{3} : \frac{3}{4} : \frac{4}{2}$$

3, 4, 2ன் மீசிம = 12

$$\Rightarrow \frac{2}{\cancel{3}} \times \overset{4}{\cancel{12}} : \frac{3}{\cancel{4}} \times \overset{3}{\cancel{12}} : \frac{4}{\cancel{2}} \times \overset{6}{\cancel{12}}$$

$$= 8 : 9 : 24$$

$$\frac{(835+378)^2+(835-378)^2}{(835\times 835)+(378\times 378)}$$ என்பதன் மதிப்பு

(A) 4

(B) 1

(C) 2

(D) 5

(84)

$$\frac{(a+b)^2 + (a-b)^2}{a^2+b^2}$$

$\because$ $a = 835$

$b = 378$

$$= \frac{a^2+b^2+2ab + a^2+b^2-2ab}{a^2+b^2}$$

$$= \frac{2(a^2+b^2)}{a^2+b^2} = 2$$

$x : y = 5 : 2$ எனில் $(8x + 9y) : (8x + 2y)$ என்பது

(A) 22 : 29

(B) 26 : 61

(C) 29 : 22

(D) 61 : 26

(83)

$$\frac{x}{y} = \frac{5}{2}$$

$$\frac{8x + 9y}{8x + 2y} = \frac{8(5) + 9(2)}{8(5) + 2(2)} = \frac{40 + 18}{40 + 4}$$

$$= \frac{\overset{29}{\cancel{58}}}{\underset{22}{\cancel{44}}} = 29 : 22$$