

- 1) கீழ்க்கண்ட வார்த்தைகளை அர்த்தமுன்ன வரிசையில் எழுதுக.
 1) தேன் 2) டூ 3) வண்டு 4) மெறுகு
 a) 1,3,4,2 b) 2,1,4,3 c) 2,3,1,4 d) 4,3,2,1
விளக்கம்:

பூ → வண்டு → தேன் → மெறுகு.

விடை : C

- 2) ஒரு எண்ணில் 30 சதவீதம் அதே எண்ணின் ஐந்தில் மூன்று மடங்கை விட 15 குறைவு எனில் அந்த எண்?
 a) 48 b) 52 c) 50 d) 70
விளக்கம்:

அந்த எண் x என்க.

$$\begin{aligned}x \times \frac{30}{100} &= \left(x \times \frac{3}{5}\right) - 15 \\ \frac{3x}{10} &= \frac{3x}{5} - 15 \\ 15 &= \frac{3x}{5} - \frac{3x}{10} \\ 15 &= \frac{6x - 3x}{10} \Rightarrow 150 = 3x \\ x &= 50\end{aligned}$$

விடை : C

- 3) ஒரு எண்ணானது 13 ஆல் வகுக்கப்படும் போது மீதி 11 ஐத் தருகிறது. அதே எண் 17 ஆல் வகுக்கப்படும் போது மீதி 9 ஐத் தருகிறது. அந்த எண்.
 a) 339 b) 369 c) 349 d) 359
விளக்கம்:

இது போன்ற கணக்குகளில் கொடுக்கப்பட Option - l இருந்து விடையை காணவும். அதன்படி கொடுக்கப்பட்ட

$$\frac{349}{13} = \text{எவு}=26 \text{ மீதி}=11$$

$$\frac{349}{17} = \text{எவு}=20 \text{ மீதி}=9.$$

விடை : C

- 4) ஒரு நிதி கையத்தில் மாலினி ஆண்டிற்கு 15% எண்ற வட்டு விதத்தில் 3 ஆண்டுகளுக்கு ரூ.7000. முதலிடு கெய்தர். சுட்டு வட்டுமுறையில் 3 ஆண்டுகளுக்கு பிறகு மாலினி பெறும் வட்டத் தொகையும், பொத்த தொகையும் எவ்வளவு?
 a) வட்டி ரூ.3246, தொகை ரூ.13246
 b) வட்டி ரூ.3646, தொகை ரூ.10646
 c) வட்டி ரூ. 6436, தொகை ரூ.16046.
 d) வட்டி ரூ.4636, தொகை ரூ.14636
விளக்கம்:

$$\begin{aligned}\text{சுட்டுமுறை} &= P \left(1 + \frac{R}{100}\right)^n = 7000 \left(1 + \frac{15}{100}\right)^3 \\ &= 7000 \times \left(\frac{115}{100}\right)^3 \\ &= 10646\end{aligned}$$

ஃ வட்டி =ரூ.3646

பொத்தத்தொகை = ரூ. 10646

விடை : b.

- 5) ஒரு தொழிற்சாலையில் உள்ள தொழிலாளர்களின் சராசரி ஊதியம் ரூ.60. அதில் அதிகாரிகள் 12 பேரின் சராசரி ஊதியம் ரூ.400. மீதியுள்ள தொழிலாளர்களின் சராசரி ஊதியம் ரூ.56. எனில் தொழிற்சாலையில் உள்ள பொத்த தொழிலாளர்களின் எண்ணிக்கையைக் காண.
 a) 1116 b) 1032 c) 1212 d) 1132

குறிப்பு: முக்கோணத்தின் சுற்றளவு காண முக்கோணத்தின் பூர்வ பக்கங்களையும் கூட்ட வேண்டும்.

விளக்கம்:

மொத்த தொழிலாளர்கள் = x என்க.

சுராசரி ஊதியம் = ரூ.60.

அதிகாரிகளின் எண்ணிக்கை = 12

சுராசரி ஊதியம் = ரூ.400.

மிதிமுள்ள தொழிலாளர்கள் எண்ணிக்கை = $(x - 12)$

சுராசரி ஊதியம் = ரூ. 56.

$$\frac{(12 \times 400) + (x - 12)56}{x} = 60$$

$$x \times 60 = (12 \times 400) + (x - 12) \times 56$$

$$60x = 4800 + 56x - 672$$

$$60x - 56x = 4800 - 672$$

$$4x = 4128 \Rightarrow x = 1032.$$

விடை: b.

- 6) 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

விளக்கம்:



முக்கோணத்தின் பக்கங்கள் = $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{4}$.

$2, 3, 4$ ச்சி.ம = 12

$$\frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{4} \Rightarrow \left(\frac{1}{2} \times 12\right) : \left(\frac{1}{3} \times 12\right) : \left(\frac{1}{4} \times 12\right) = 6 : 4 : 3$$

$$\text{சுற்றளவு} = 6x + 4x + 3x = 13x = 104 \Rightarrow x = 8\text{cm}$$

மிக நீளமான பக்கம் = $6x = 6 \times 8 = 48\text{ cm}$.

- 7) A சி வருமானம் ஒன் வருமானத்தை விட 20% குறைவாகவே உள்ளது. எனில் Bன் வருமானம் A யின் வருமானத்தை விட எவ்வளவு சதவீதம் அதிகமாக உள்ளது?

- a) 24% b) 25% c) 20% d) 22%

விளக்கம்:

$$\begin{aligned} \text{தேவையான சதவீதம்} &= \frac{R}{100-R} \times 100. \\ &= \frac{20}{80} \times 100 = 25\%. \end{aligned}$$

விடை: b.

- 8) ஒரு கணசதுரத்தின் கண அளவு 125 கண செ.மி. எனில் அதன் பறப்பளவு எவ்வளவு?

- a) 625 ச.செமி b) 125 ச.செமி c) 150 ச.செமி d) 100 ச.செமி

விளக்கம்:

கணசதுரத்தின் கணஅளவு = 125 cm^3 .

$$a^3 = 125 \Rightarrow a = \sqrt[3]{125}$$

$$a = 5\text{ cm}$$

கணசதுரத்தின் பறப்பளவு = $6a^2 = 6 \times (5)^2 = 150\text{ cm}^2$.

விடை: c.

- 9) $(x - y)$ சி 50% = $(x + y)$ சி 30% எனில் x ல் y சி சதவீதம் என்ன?

- a) 25% b) 50% c) 75% d) 100%

விளக்கம்:

$$\begin{aligned} 50\% \text{ of } (x - y) &= 30\% \text{ of } (x + y) \\ 50\% \times (x - y) &= 30\% \times (x + y) \end{aligned}$$

$$\frac{x-y}{x+y} = \frac{30}{50}$$

$(x-y) = 30$ மற்றும் $(x+y) = 50$ என்க.

$$x - y = 30$$

$$x + y = 50$$

$$2x = 80 \Rightarrow x = 40$$
 எனில் $y = 10$

$$8\% \text{ } x \text{ } \& \text{ } y \text{ } \text{என் சதவீதம்} = \frac{10}{40} \times 100 = 25\%$$

யந்தொருமுறை:

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

$$50x - 50y = 30x + 30y$$

$$50x - 30x = 50y + 30y$$

$$20x = 80y$$

$$\frac{x}{y} = \frac{80}{20} = \frac{4}{1} = 4$$

$$x - \text{ல் } y - \text{ன் சதவீதம் எனில் } \frac{y}{x} \times 100 = \frac{1}{4} \times 100 = 25\%$$

விடை: a.

10) ஒரு எண்ணான் ஒன்றைக் கூட்ட அது 12,18,24,32 ஆல் மதியின்றி வருப்பதிற்கு. அத்தகைய மிகசிறு எண்:

- a) 278 b) 288 c) 287 d) 279

விடைக்கம்:

12, 18, 24, 32 ன் மீசி.ம = 288
அந்த மிகசிறு எண் = $288 - 1 = 287$

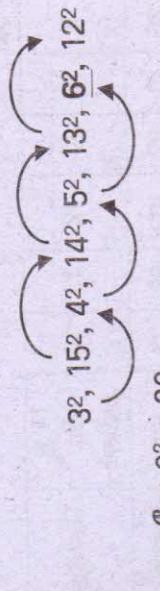
விடை: c.

11) 9, 225, 16, 196, 25, 169, _____, 144 என்ற தொடரில் விடுபட்ட எண்:

- a) 81 b) 121 c) 36 d) 49

விடைக்கம்:

$$9, 225, 16, 196, 25, 169, \underline{\quad}, 144$$



$$\text{எண்டேவு } 6^2 = 36$$

விடை: c.

$$12) 4^x \times 64^{2x} = 16^{x+5} \text{ எனில் } x \text{ } \text{ன் மதிப்பு.}$$

- a) 1 b) 5 c) 4 d) 2

விடைக்கம்:

$$4^x \times (4^3)^{2x} = (4^2)^{x+5}$$

$$4^x \times 4^{6x} = 4^{2x+10}$$

$$4^{x+6x} = 4^{2x+10}$$

$$7x = 2x + 10 \Rightarrow 7x - 2x = 10$$

$$5x = 10 \Rightarrow x = 2$$

விடை: d.

13) ஒரு குறிப்பிட்ட தனிவட்டு வீதத்தில் 3 ஆண்டுகளில் ரூ. 1000 ஆண்து ரூ. 1150 ஆகிறது. 3% கூடுதலாக வட்டி வீதம் இருப்பின் தற்போதைய மொத்த மதிப்பு என்ன?

- a) 1400 b) 1300 c) 1140 d) 1240

விடைக்கம்:

$$\text{தனிவட்ட} = 1150 - 1000 = 150$$

$$\text{வட்டிவீதம்} = \frac{SI \times 100}{P \times N} = \frac{150 \times 100}{1000 \times 3} = 5\%$$

$$\text{புதிய வட்டிவீதம்} = 5\% + 3\% = 8\%$$

$$\text{தனிவட்ட} = \frac{PNR}{100} = \frac{1000 \times 3 \times 8}{100} = 240$$

மொத்த மதிப்பு = ரூ. 1000 + 240 = ரூ. 1240.

விடை: d.

16) பின்வரும் படத்தில் விடுபட்ட எண்களுக்கு எது?

			10	8		12	8
			80	18		?	20

வாழ்நாள் மாதங்களில்	9	10	11	12	13	14	14 ஜூலை	மொத்தம்
விளக்குகளின் எண்ணிக்கை	26	71	82	102	89	77	53	500

தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட ஒரு குழல் விளக்கின் வாழ்நாள் அதிகப்பட்சம் 11 மாதங்களுக்கு யிகாயம் இருக்க நிகழ்தகவு?

- a) $\frac{82}{100}$ b) $\frac{179}{500}$ c) $\frac{97}{500}$ d) $\frac{268}{500}$

விளக்கம்:

$$\left(11 \text{ மாதங்களுக்கு யிகாயம்} \right) = 26 + 71 + 82 = 179.$$

மொத்த விளக்குகள் = 500

ஃப் தேவையான நிகழ்தகவு = $\frac{179}{500}$

விடை: b.

15) 7 சிலந்திகள் 7 கூடுகளை 7 நாட்களில் செய்துள் 1 சிலந்தி 1 கூட்டுகளை எத்தனை நாட்களில் செய்யும்?

- a) 1 b) $\frac{7}{2}$ c) 7 d) 49

விளக்கம்:

$$\frac{\text{இள்ள }_1 \times \text{நாள்ல }_1}{\text{வேறைல }_1} = \frac{\text{இள்ள }_2 \times \text{நாள்ல }_2}{\text{வேறைல }_2}$$

$$\frac{7 \times 7}{7} = \frac{1 \times \text{நாள்ல }_2}{7 = \text{நாள்ல }_2}$$

விடை: c.

16) பின்வரும் படத்தில் விடுபட்ட எண்களுக்கு எது?

4	5		12	8
20	9		?	20

விளக்கம்:

$$4 + 5 = 9 : 4 \times 5 = 20$$

$$10 + 8 = 18 : 10 \times 8 = 80$$

$$12 + 8 = 20 : \text{எனில் } 12 \times 8 = 96.$$

விடை: c.

17) முன்று பகா எண்களின் கூடுதல் 101. அவற்றில் இரண்டு எண்களுக்கு இடைப்பட்ட வித்தியாசம் 24 எனில் அந்த எண்கள் யாவை?

- a) 5, 59, 37 b) 41, 53, 7 c) 11, 37, 53 d) 3, 61, 37

விளக்கம்:

இது போன்ற கணக்குகளில் Option -ல் இருந்து விடையை காணவும்.
கொடுக்கப்பட்ட Option -ல் உள்ள இரு எண்களின் வித்தியாசம் யட்டுமே 24.

விடை: d.

18) A எண்பவர் ஓரிடத்திலிருந்து ஒரு தினசையை நோக்கி ஒரு கிலோ மிட்டர் நடந்த பிறகு இடப்பக்கம் திரும்பி ½ கிலோ மிட்டர் நடந்து பிறகு மின்டும் இடப்பக்கம் திரும்பி நடந்து செல்கிறார். தற்போது அவர் கிழக்கு தினசை நோக்கி நடந்து சென்றால் தொடக்கத்தில் அவர் எத்தினசையை நோக்கி நடக்கத் தொடங்கினார்?

- a) மேற்கு b) கிழக்கு c) வடக்கு d) தெற்கு
விளக்கம்:

20) ஒரு கூடையில் உள்ள மொத்த ஆரஞ்சப்பழங்களில் 18% ஆனது 36. எனில் மொத்தமுள்ள ஆரஞ்சப்பழங்களின் எண்ணிக்கை?

- a) 100 b) 150 c) 200 d) 300

விடைக்கம்:

$$18\% = 36$$

$$\text{எனில் } 1\% = \frac{36}{18} = 2 \text{ பழங்கள்}$$

$$\therefore 100\% = 200 \text{ பழங்கள்}$$

யற்றொருபோற:

$$x \times 18\% = 36$$

$$x \times \frac{18}{100} = 36$$

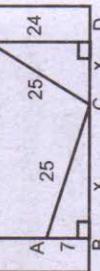
$$x = 36 \times \frac{100}{18}$$

$$x = 200$$

எனவே மொத்த ஆரஞ்சப்பழங்கள் = 200

விடை: c.

21) வரிசையில் அடுத்த படத்தை கண்டுபிடி.



$$x_1 = 24$$

$$(CD)^2 + (DE)^2 = (CE)^2$$

$$x_2^2 + 24^2 = 25^2$$

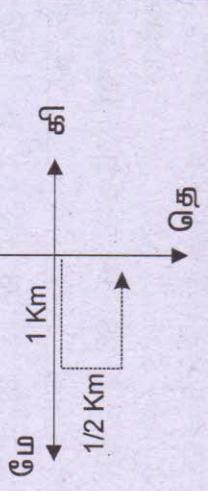
$$x_2^2 = 25^2 - 24^2$$

$$x_2^2 = 625 - 576 = 49$$

$$x_2 = 7$$

ஃ தெருவின் அகலம் = $x_1 + x_2 = 24 + 7 = 31$ அடி.

விடை: d.



விடை: a.

19) ஒரு தெருவில் நிறுத்தப்பட்டுள்ள 25 அடி நீளமுள்ள ஏணி தனை மட்டத்திலிருந்து 24 அடி உயரமுள்ள சன்ன கைலைத் தொடுக்கிறது. அடைய மாற்றாமல் அவ் ஏணியை சுற்றி அத்தெருவின் மூல பக்கத்திலுள்ள சன்ன கைலை 7 அடி உயரத்தில் தொடுகிறது. எனில் அத்தெருவின் அகலம் என்ன?

- a) 30 b) 32 c) 29 d) 31

விடைக்கம்:

பிதாகரஸ் தேற்றப்படி

$$(AB)^2 + (BC)^2 = (CA)^2$$

$$7^2 + x_1^2 = 25^2$$

$$x_1^2 = 25^2 - 7^2$$

$$x_1^2 = 625 - 49 = 576$$

$$x_1 = 24$$

$$(CD)^2 + (DE)^2 = (CE)^2$$

$$x_2^2 + 24^2 = 25^2$$

$$x_2^2 = 25^2 - 24^2$$

$$x_2^2 = 625 - 576 = 49$$

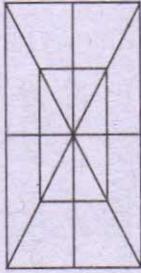
$$x_2 = 7$$

ஃ தெருவின் அகலம் = $x_1 + x_2 = 24 + 7 = 31$ அடி.

விடை: d.

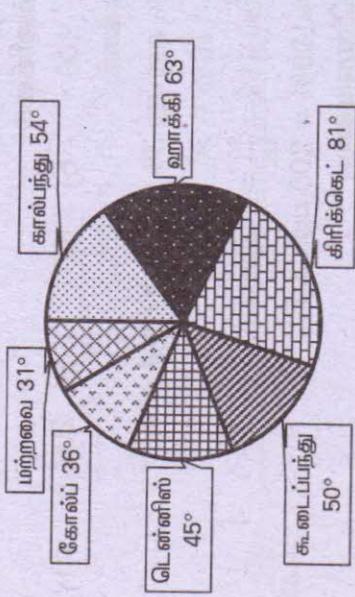
22) கொடுக்கப்பட்ட வட்ட வளைப்பானது ஒரு நாட்டின் குறிப்பிட்ட ஆண்டிற்குள் பல்வேறு விளையாட்டுக்கான செலவினாத்தைக் காட்டுகிறது. கீழ்க்கண்ட வளைப்பத்தைப் பார்த்து கேள்விக்கு பதில் அளிக்கவேம்.

24) கீழ்க்காணும் படத்தில் உள்ள நேர்கோடுகளின் எண்ணிக்கை



- a) 10 b) 12 c) 16 d) 8

விடை: b.



எத்தனை சதவீதம் மொத்த செலவையினத்தில் பெண்ணில் விடையாக உக்காக செலவைப்படிக்கிறது?

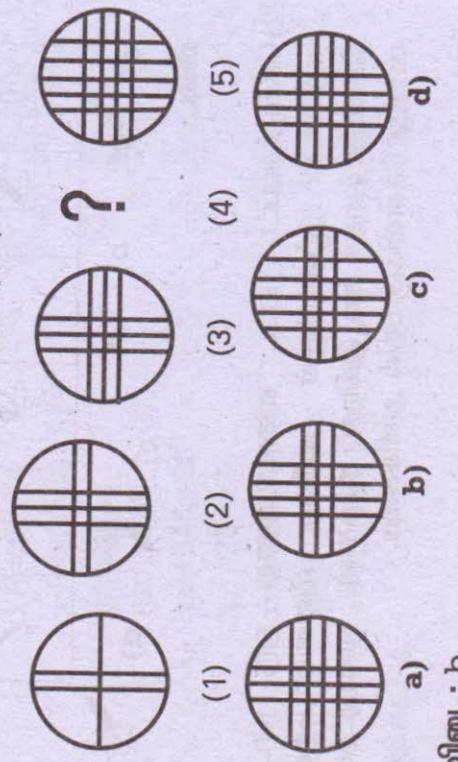
a) $12\frac{1}{2}\%$ b) $22\frac{1}{2}\%$ c) 25 % d) 45 %

விடைக்கம்:

$$\begin{aligned} \text{பெண்ணிலைக்கு செலவைப்படிப்படும் சதவீதம்} &= \frac{45^\circ}{360^\circ} \times 100 \\ &= 12\frac{1}{2}\% \end{aligned}$$

விடை: a.

23) வரிசையில் உள்ள விடைப்பட வணரப்பத்தை காணங்க?



விடை: b.

25) இரண்டு மாடுகளின் விடை விகிதமானது 23:16. இரண்டு ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு முதல் மாடுடன் விடை ரூ. 477 சுடுதலாக உயர்ந்துள்ளது மற்றும் இரண்டாவது மாடுடன் விடை 10% உயர்ந்தது. தற்போது விடையின் விகிதமானது 20:11 ஆகும். எனில் மாடுகளின் உண்மை விடையைக் காண.

- a) ரூ.1219, ரூ. 848 b) ரூ.1218, ரூ.848
c) ரூ.1210, ரூ. 850 d) ரூ.1219, ரூ. 840
- விடைக்கம்:

2 மாடுகளின் விடை விகிதம் = $23 : 16 = 23x : 16x$ என்க.
முதல் மாடுடன் அதிகரித்த விடை = ரூ. 477.
முதல் மாடுடன் உண்மை விடை = $23x + 477$
2வது மாடுடன் அதிகரித்த விடை = $10\% \text{ of } 16x$
 $= \frac{10}{100} \times 16x$
 $= \frac{16x}{10}$

$$\begin{aligned} 2\text{வது மாடுடன் உண்மை விடை} &= 16x + \frac{16x}{10} \\ 2 \text{ஆண்டுகளுக்கு பின் விகிதம்,} & \\ \frac{23x + 477}{16x + \frac{16x}{10}} &= \frac{20}{11} \end{aligned}$$

$$11(23x + 477) = 20 \left(16x + \frac{16x}{10}\right)$$

$$253x + 5247 = 320x + 20 \times \frac{16x}{10}$$

$$5247 = (320x + 32x) - 253x$$

$$5247 = 99x$$

$$x = \frac{5247}{99}$$

$$x = 53$$

முதல் மாட்டின் விலை = $23x = 23 \times 53 =$ ரூ. 1219

2வது மாட்டின் விலை = $16x = 16 \times 53 =$ ரூ. 848

எனியழறை:

கொடுக்கப்பட்ட Option களில் (a) ரூ.1219, ரூ. 848 மட்டுமே 23, 16 ஆல் வகுபடும். மற்றவை வகுபடாது.

$$\frac{1219}{23} = 53, \quad \frac{848}{16} = 53.$$

எனவே ரூ.1219, ரூ. 848 என்பதே சரியானது

விடை: a.