

BPSC AEDO Paper 3

Q.1 सलील की बिक्री राशि में पहले वर्ष 4% और दूसरे वर्ष 24% की वृद्धि हुई, इसके साथ ही उसकी वर्तमान बिक्री 1,61,200 रुपये है, तो दो वर्ष पहले उसकी बिक्री कितनी थी?

- A. 1,05,000 रुपये
- B. 1,30,000 रुपये
- C. 1,25,000 रुपये
- D. 1,55,000 रुपये

Answer: C

Sol: दिया गया है:

सलील की बिक्री में पहले वर्ष 4% और दूसरे वर्ष 24% की वृद्धि हुई।

उसकी वर्तमान बिक्री = ₹1,61,200

ज्ञात करना है: दो वर्ष पहले की बिक्री (मूल राशि)।

प्रयुक्त सूत्र:

क्रमागत प्रतिशत वृद्धि →

अंतिम मान = मूल मान $\times (1 + \text{Increase}_1) \times (1 + \text{Increase}_2)$

हल:

सूत्र से;

$$161200 = \text{मूल मान} \times \left(1 + \frac{4}{100}\right) \times \left(1 + \frac{24}{100}\right)$$

$$\text{मूल मान} = 161200 \times \left(\frac{100}{104}\right) \times \left(\frac{100}{124}\right)$$

$$\text{मूल मान} = ₹1,25,000$$

वैकल्पिक हल:

$$\begin{aligned}
 4\% &= +\frac{1}{25} \\
 24\% &= +\frac{6}{25} \\
 \text{Old} &\quad \text{New} \\
 25 &: 26 \\
 25 &: 31 \\
 \hline
 625 &: 806 \xrightarrow{\times 200} 1,61,200 \\
 \hookrightarrow 625 \times 200 &= \boxed{1,25,000}
 \end{aligned}$$

Q.2 यदि किसी वस्तु की कीमत ₹3,135 से बढ़कर ₹4,389 हो गई, तो प्रतिशत परिवर्तन क्या है?

- A. 40% कमी
- B. 25% वृद्धि
- C. 40% वृद्धि
- D. 20% वृद्धि

Answer: C

Sol: दिया गया है:



Adda247

Test Prime

ALL EXAMS, ONE SUBSCRIPTION



1,00,000+
Mock Tests



Personalised
Report Card



Unlimited
Re-Attempt



600+
Exam Covered



25,000+ Previous
Year Papers



500%
Refund



ATTEMPT FREE MOCK NOW

प्रारंभिक मूल्य = ₹3,135

अंतिम मूल्य = ₹4,389

प्रयुक्त सूत्रः

$$\text{प्रतिशत परिवर्तन} = \frac{\text{अंतिम कीमत} - \text{आरंभिक कीमत}}{\text{आरंभिक कीमत}} \times 100$$

हल :

$$\text{प्रतिशत परिवर्तन} = \frac{4389 - 3135}{3135} \times 100$$

$$= \frac{1254}{3135} \times 100 = 40\%$$

प्रतिशत परिवर्तन 40% है।

Q.3 एक रुपये में 6 बटन बेचने पर, एक व्यक्ति को 45% की हानि होती है। 10% लाभ प्राप्त करने के लिए उसे एक रुपये में कितने बटन बेचने होंगे?

- A. 2
- B. 4
- C. 3
- D. 5

Answer: C

Sol: दिया गया है:

₹1 में 6 बटन बेचने पर 45% की हानि होती है।

ज्ञात करना है कि 10% लाभ कमाने के लिए ₹1 में कितने बटन बेचने होंगे।

प्रयुक्त सूत्रः

$$\text{हानि\%} = \frac{CP - SP}{CP} \times 100$$

$$\text{लाभ\%} = \frac{SP - CP}{CP} \times 100$$

हलः

मान लीजिए 1 बटन का क्रय मूल्य (CP) = C

दिया गया है कि 6 बटन ₹1 में बेचे गए →

$$\text{प्रति बटन विक्रय मूल्य (SP)} = \frac{1}{6}$$

हानि = 45%

$$\frac{C - \frac{1}{6}}{C} = 0.45$$

$$C - \frac{1}{6} = 0.45C$$

$$0.55C = \frac{1}{6}$$

$$C = \frac{1}{6 \times 0.55}$$

$$C = \frac{1}{3.3} = \frac{10}{33}$$

अब 10% लाभ के लिए:

$$SP = 1.10C = 1.10 \times \frac{10}{33} = \frac{11}{33} = \frac{1}{3}$$

तो प्रति बटन विक्रय मूल्य ₹1/3 होना चाहिए

यदि प्रत्येक बटन ₹1/3 में बिकता है, तो प्रति रुपये बटनों की संख्या:

$$\text{बटन} = \frac{1}{1/3} = 3 \text{ बटन प्रति रुपये}$$

वैकल्पिक हल (लघु ट्रिक):

SP Same (1 Re) $\rightarrow Q \propto \frac{1}{\text{Price}}$

$P_1 = 55\% (100-45), P_2 = 110\% (100+10)$

$Q_1 \times P_1 = Q_2 \times P_2$

$6 \times 55 = Q_2 \times 110$

$Q_2 = \frac{6 \times 55}{110}$

$= \frac{3}{2}$

$= \boxed{3}$

Q.4 एक व्यक्ति ने 20 प्रतिशत छूट प्राप्त करने के बाद 1,800 रुपये में एक उपहार वस्तु खरीदी। उपहार वस्तु का अंकित मूल्य ज्ञात कीजिए।

- A. 2,500 रुपये
- B. 2,250 रुपये
- C. 2,800 रुपये
- D. 2,150 रुपये

Answer: B

Sol: दिया गया है:

खरीद मूल्य = 20% छूट के बाद 1800 रुपये

प्रयुक्त सूत्र:

विक्रय मूल्य (SP) = अंकित मूल्य (MP) $\times (100 - \text{छूट})\%$

हल:

$$1800 = MP \times 0.80$$

$$MP = 1800 \div 0.80$$

$$MP = 1800 \times (100/80)$$

$$MP = 1800 \times 1.25$$

$$MP = 2250 \text{ रुपये}$$

वैकल्पिक हल:

$$\begin{aligned}
 SP &= 1800, D = 20\% \\
 20\% &= \frac{1}{5} \left(\frac{D}{MP} \right) \\
 SP &= 5 - 1 = 4 \text{ units} \\
 4u &= 1800 \rightarrow 1u = 450 \\
 MP &= 5 \times 450 = \boxed{2250}
 \end{aligned}$$

Q.5 एक दुकानदार एक पंखे का मूल्य उसके क्रय मूल्य से 36% अधिक अंकित करता है और उसके अंकित मूल्य पर 25% की छूट देता है। यदि वह 171 रुपये का लाभ कमाता है, तो पंखे का अंकित मूल्य (रु. में) क्या है?

- A. 11,406
- B. 11,547
- C. 11,628
- D. 11,598

Answer: C

Sol: दिया गया है:

अंकित मूल्य क्रय मूल्य से 36% अधिक है; अंकित मूल्य पर 25% की छूट; लाभ = ₹171

प्रयुक्त सूत्र:

$$\text{विक्रय मूल्य (SP)} = \text{अंकित मूल्य} \times (100 - \text{छूट})\%$$

$$\text{लाभ} = \text{SP} - \text{CP} = 171$$

हल:

$$\text{माना क्रय मूल्य} = x$$

$$\text{तब अंकित मूल्य} = x + 36$$

$$\text{छूट} = 25\%$$

$$\text{इसलिए } SP = 0.75(x + 36)$$

दिया गया है:

$$SP - CP = 171$$

$$\Rightarrow 0.75(x + 36) - x = 171$$

$$\Rightarrow 0.75x + 27 - x = 171$$

$$\Rightarrow -0.25x = 144$$

$$\Rightarrow x = 576$$

इस प्रकार,

$$\text{अंकित मूल्य} = x + 36 = 576 + 36 = ₹612$$

वैकल्पिक हल:

Let $CP = 100$
 $LP = 136$ (mark up 36%)
 $Disc = 25\% = \frac{1}{4} \rightarrow \frac{136}{4} = 34$
 $SP = 136 - 34 = 102$
 $\Rightarrow Profit = 2 \text{ units}$
 $2 \text{ units} = 171 \text{ ₹}$
 $LP = 136 \text{ units} = ?$

$$\begin{array}{r} 171 \\ \times 68 \\ \hline 1368 \\ 1026 \times \\ \hline 11628 \end{array}$$

 LP = 11628

Q.6 एक डीलर 5 वस्तुएं खरीदने पर 2 वस्तुएं मुफ्त देने की योजना चलाता है। प्रत्येक वस्तु की कीमत 250 रुपये है। इस योजना के तहत खरीदारी करने वाले ग्राहक के लिए कुल छूट राशि क्या है?

- A. ₹. 500
- B. ₹. 700
- C. ₹. 750
- D. ₹. 600

Answer: A

Sol: दिया गया है:

योजना: 5 वस्तुएं खरीदें, 2 वस्तुएं मुफ्त पाएं।

प्रति वस्तु कीमत = 250 रुपये।

प्रयुक्त अवधारणा:

मुफ्त वस्तुएं \Rightarrow छूट = (मुफ्त वस्तुओं की संख्या \times प्रति वस्तु कीमत)

हल:

छूट = $2 \times 250 = 500$ रुपये

वैकल्पिक हल (ट्रिक):

Scheme: Buy 5 Get 2 Free

Total items = 7

Paid = 5

Free = 2 \rightarrow Discount = Value of Free Items

2 items \times 250 Rs/item

$\neq 500$

$7 \times 250 - 5 \times 250$
 $= 500$ (Long Method)

Q.7 एक परिवार के पांच सदस्यों का औसत भार (किलोग्राम में) जिनके भार 40 किग्रा, 49 किग्रा, 56 किग्रा, 76 किग्रा और 35 किग्रा हैं, ज्ञात कीजिए।

- A. 53.2
- B. 52.2
- C. 50.2
- D. 51.2

Answer: D**Sol:** दिया गया है:

5 सदस्यों के भार: 40, 49, 56, 76, 35 किग्रा।

प्रयुक्त अवधारणा:

औसत = (राशियों का योग) / (राशियों की संख्या)

हल:

$$\text{योग} = 40 + 49 + 56 + 76 + 35 = 256$$

$$\text{औसत} = 256 / 5 = 51.2 \text{ किग्रा}$$

वैकल्पिक हल (लघु ट्रिक):

Weights: 40, 49, 56, 76, 35
Let Avg = 50 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
 -10 -1 +6 +26 -15
Sum: -26 + 32 = +6
Adjustment: +6/5 = +1.2
Final: 50 + 1.2 = **51.2**

Q.8 पहली 171 सम संख्याओं का औसत है

- A. 172
- B. 173
- C. 172.5
- D. 171.5

Answer: A**Sol:** दिया गया है:

पहली 171 सम संख्याओं का औसत ज्ञात करें।

उपयोग की गई अवधारणा:

$$\text{पहली } n \text{ सम संख्याओं का औसत} = (n + 1) / 2$$

हल:

$$n = 171 \text{ के लिए:}$$

$$\text{औसत} = 171 + 1 = 172$$

वैकल्पिक हल (लघु ट्रिक):

पहली सम संख्याएँ 2, 4, 6, ... हैं

$$\text{औसत} = (\text{पहली} + \text{अंतिम}) / 2 = (2 + 342) / 2 = 344 / 2 = 172$$

Q.9 पाँच सदस्यों के एक परिवार का औसत भार (kg में), जिनका भार 40 kg, 49 kg, 56 kg, 74 kg और 35 kg है, है:

- A. 50.8
 B. 49.8
 C. 52.8
 D. 51.8

Answer: A

Sol: दिया गया है:

परिवार के 5 सदस्यों का भार: 40 kg, 49 kg, 56 kg, 74 kg, 35 kg

प्रयुक्त अवधारणा:

$$\text{औसत} = (\text{अवलोकनों का योग}) / (\text{अवलोकनों की संख्या})$$

हल:

$$\text{भारों का योग} = 40 + 49 + 56 + 74 + 35 = 254$$

$$\text{औसत भार} = \frac{254}{5} = 50.8 \text{ kg}$$

Q.10 एक परीक्षा में, 6 छात्रों द्वारा प्राप्त अंक 76, 68, 79, 84, 88 और 85 हैं। समूह का औसत स्कोर है:

- A. 60
 B. 80
 C. 85
 D. 90

Answer: B

Sol: दिया गया है:

अंक = 76, 68, 79, 84, 88, 85

प्रयुक्त सूत्र:

$$\text{औसत} = \frac{\text{प्रेक्षणों का योग}}{\text{प्रेक्षणों की संख्या}}$$

हल:

अंकों का योग:

$$76 + 68 + 79 + 84 + 88 + 85 = 480$$

छात्रों की संख्या = 6

$$\text{औसत} = \frac{480}{6} = 80$$

Q.11 पहले 169 सम संख्याओं का औसत है

- A. 170
 B. 171
 C. 169.5
 D. 170.5

Answer: A

Sol: दिया गया है:

पहली 169 सम संख्याएँ: 2, 4, 6,

उनका औसत ज्ञात करना है।

प्रयुक्त अवधारणा:

$$\text{समांतर श्रेणी का औसत} = \frac{\text{पहला पद} + \text{अंतिम पद}}{2}$$

$$n\text{वीं सम संख्या} = 2n$$

हल:

$$169\text{वीं सम संख्या} = 2 \times 169 = 338$$

$$\text{औसत} = \frac{2 + 338}{2}$$

$$= \frac{340}{2} = 170$$

इस प्रकार, पहली 169 सम संख्याओं का औसत 170 है।

Q.12 98 और 18 का मध्यानुपाती ज्ञात कीजिए।

- A. 39
- B. 45
- C. 42
- D. 44

Answer: C

Sol: दिया गया है:

98 और 18 का मध्यानुपाती ज्ञात कीजिए।

प्रयुक्त सूत्र:

यदि x , a और b का मध्यानुपाती है,

$$\text{तो } x^2 = a \times b$$

$$x = \sqrt{(a \times b)}$$

हल:

$$x = \sqrt{(98 \times 18)}$$

$$= \sqrt{1764}$$

$$= 42$$

Q.13 7 और 63 का मध्यानुपाती है:

- A. 52
- B. 441
- C. 17
- D. 21

Answer: D

Sol: दिया गया है :

दो संख्याएँ = 7 और 63

प्रयुक्त सूत्र :

a और b का मध्यानुपाती है:
 \sqrt{ab}

हल :
 $\text{मध्यानुपाती} = \sqrt{7 \times 63}$
 $= \sqrt{441}$
 $= 21$

Q.14 यदि 9 और 60 का तीसरा समानुपाती x है, तो x का मान क्या है?

- A. 398
- B. 400
- C. 402
- D. 401

Answer: B

Sol: दिया गया है:
पहली संख्या = 9

दूसरी संख्या = 60

तीसरा समानुपाती = x

प्रयुक्त सूत्र:

$$\frac{a}{b} = \frac{b}{x} \Rightarrow x = \frac{b^2}{a}$$

हल:

$$x = \frac{60^2}{9} = \frac{3600}{9} = 400$$

इस प्रकार, x का मान 400 है।



Q.15 यदि दो संख्याओं में 3 जोड़ा जाता है, तो अनुपात 4 : 5 हो जाता है और यदि उन्हीं दो संख्याओं में से 3 घटाया जाता है, तो अनुपात 1 : 2 हो जाता है। संख्याएँ हैं:

- A. 5 और 7
- B. 7 और 5
- C. 1 और 2
- D. 4 और 5

Answer: A

Sol: दिया गया है:
यदि दो संख्याओं में 3 जोड़ा जाता है, तो उनका अनुपात 4 : 5 हो जाता है।
यदि उन्हीं दो संख्याओं में से 3 घटाया जाता है, तो अनुपात 1 : 2 हो जाता है।

हल:

माना 3 जोड़ने के बाद संख्याएँ 4k और 5k हो जाती हैं।

तो मूल संख्याएँ = 4k - 3 और 5k - 3 हैं।

3 घटाने के बाद, संख्याएँ हो जाती हैं:

4k - 6 और 5k - 6

उनका अनुपात 1 : 2 दिया गया है:

$$\frac{4k - 6}{5k - 6} = \frac{1}{2}$$

$$\begin{aligned}2(4k - 6) &= 5k - 6 \\8k - 12 &= 5k - 6 \\3k &= 6\end{aligned}$$

$$k = 2$$

संख्याएँ:

$$\begin{aligned}4k - 3 &= 8 - 3 = 5 \\5k - 3 &= 10 - 3 = 7\end{aligned}$$

Q.16 एक गाँव में, यदि पुरुषों और महिलाओं का अनुपात $3 : 2$ है, तो गाँव में पुरुषों का प्रतिशत है:

- A. 80%
- B. 60%
- C. 90%
- D. 70%

Answer: B

Sol: दिया गया है:

$$\text{पुरुषों और महिलाओं का अनुपात} = 3 : 2$$

प्रयुक्त सूत्र:

$$\text{पुरुषों का प्रतिशत} = \frac{\text{पुरुष}}{\text{कुल}} \times 100$$

हल:

$$\text{कुल भाग} = 3 + 2 = 5$$

$$\text{पुरुषों का प्रतिशत} = \frac{3}{5} \times 100 = 60\%$$

Q.17 निम्नलिखित में से कौन सा अनुपात सबसे बड़ा है?

- A. $37 : 76$
- B. $43 : 65$
- C. $35 : 72$
- D. $50 : 60$

Answer: D

Sol: दिया गया है:

$$37 : 76$$

$$43 : 65$$

$$35 : 72$$

$$50 : 60$$

प्रयुक्त सूत्र:

$$\text{अनुपात} = \text{पहली संख्या} \div \text{दूसरी संख्या}$$

हल:

$$\text{अनुपात} = 37 \div 76 \Rightarrow \text{अनुपात} = 0.4868$$

$$\text{अनुपात} = 43 \div 65 \Rightarrow \text{अनुपात} = 0.6615$$

$$\text{अनुपात} = 35 \div 72 \Rightarrow \text{अनुपात} = 0.4861$$

$$\text{अनुपात} = 50 \div 60 \Rightarrow \text{अनुपात} = 0.8333$$

50:60 सबसे बड़ा अनुपात है!!

Q.18 2 मिनट 30 सेकंड के लिए एक टेलीफोन बिल 11 रुपये है। 3 मिनट 20 सेकंड के लिए कीमत (रुपये में) क्या होगी? (दशमलव के एक स्थान तक राउंड ऑफ करें)

- A. 14.6
- B. 14.5
- C. 14.7

D. 14.8

Answer: C**Sol:** दिया गया है:

$$2 \text{ मिनट } 30 \text{ सेकंड का खर्च} = 11 \text{ रुपये}$$

हमें 3 मिनट 20 सेकंड का खर्च ज्ञात करना है।

$$\frac{\text{प्रयुक्त सूत्र:}}{\text{लागत 1}} = \frac{\text{लागत 2}}{\text{समय 1}}$$

हल:

$$2 \text{ मिनट } 30 \text{ सेकंड} = 2 \times 60 + 30 = 150 \text{ सेकंड}$$

$$3 \text{ मिनट } 20 \text{ सेकंड} = 3 \times 60 + 20 = 200 \text{ सेकंड}$$

$$\frac{11}{150} = \frac{X}{200}$$

$$\frac{11}{3} = \frac{X}{4}$$

$$X = \frac{11 \times 4}{3} = \frac{44}{3} = 14.67$$

Q.19 एक परीक्षा में सुनीता ने अनीता के 90% अंक प्राप्त किए, जबकि अनीता के अंक विनीता के 110% थे। यदि सुनीता ने परीक्षा में 198 अंक प्राप्त किए, तो विनीता ने कितने अंक प्राप्त किए?

A. 220

B. 180

C. 200

D. 242

Answer: C**Sol:** दिया गया है:

सुनीता ने अनीता के 90% अंक प्राप्त किए।

अनीता के अंक विनीता के अंकों के 110% थे।

सुनीता के अंक = 198 अंक।

हल:

मान लीजिए:

अनीता के अंक = A.

विनीता के अंक = V.

दी गई जानकारी से:

सुनीता के अंक = 90% × अनीता के अंक

$$198 = 0.90 \times A \text{ (समीकरण 1)}$$

$$\text{अनीता के अंक} = 110\% \times \text{विनीता के अंक}$$

$$A = 1.10 \times V \text{ (समीकरण 2)}$$

समीकरण 1 से:

$$A = \frac{198}{0.90} = 220$$

अब समीकरण 2 में A = 220 प्रतिस्थापित करें:

$$220 = 1.10 \times V$$

$$V = \frac{220}{1.10} = 200$$

विनीता ने 200 अंक प्राप्त किये।

Q.20 2021 में एक शहर की जनसंख्या 1,60,000 थी। इसकी जनसंख्या प्रति वर्ष 5% की दर से घट रही है। 2024 में इसकी जनसंख्या कितनी होगी?

- A. 99,000
- B. 1,16,640
- C. 1,00,000
- D. 1,37,180

Answer: D

Sol: दिया गया है:

प्रारंभिक जनसंख्या (2021) = 1,60,000

गिरावट दर = 5% प्रति वर्ष

अवधि = 2024 - 2021 = 3 वर्ष

प्रयुक्त सूत्रः

$$t \text{ वर्षों के बाद जनसंख्या} = P_0 \times \left(1 - \frac{r}{100}\right)^t$$

जहाँः

P_0 = प्रारंभिक जनसंख्या

r = गिरावट की दर

t = समयावधि (वर्षों में)

हलः

$$P_0 = 1,60,000$$

$$r = 5\%$$

$$t = 3$$

$$2024 \text{ में जनसंख्या} = 1,60,000 \times \left(1 - \frac{5}{100}\right)^3$$

$$2024 \text{ में जनसंख्या} = 1,60,000 \times (0.95)^3$$

$$2024 \text{ में जनसंख्या} = 1,60,000 \times 0.857375$$

$$2024 \text{ में जनसंख्या} = 1,37,180$$

2024 में जनसंख्या लगभग 1,37,180 होगी।

Q.21 दो दोस्तों सचिन और चेतन की मासिक आय क्रमशः 5:7 के अनुपात में है और उनमें से प्रत्येक हर महीने ₹96000 बचाता है। यदि उनके मासिक व्यय का अनुपात 2:3 है, तो सचिन की मासिक आय (₹ में) ज्ञात कीजिए।

- A. 672000
- B. 479000

- C. 480000
D. 481000

Answer: C

Sol: दिया गया है :

सचिन की मासिक आय : चेतन की मासिक आय = 5 : 7

सचिन का मासिक व्यय : चेतन का मासिक व्यय = 2 : 3

प्रत्येक की बचत = ₹96000

प्रयुक्त सूत्र:

आय = व्यय + बचत

हल :

मान लीजिए सचिन की आय = $5x$ और चेतन की आय = $7x$ है।
मान लीजिए सचिन का व्यय = $2y$ और चेतन का व्यय = $3y$ है।

सचिन के लिए:

आय = व्यय + बचत

$$5x = 2y + 96000$$

$$y = \frac{(5x - 96000)}{2}$$

चेतन के लिए:

आय = व्यय + बचत

$$7x = 3y + 96000$$

$$y = \frac{(5x - 96000)}{2} \text{ रखें}$$

$$7x = 3 \left[\frac{(5x - 96000)}{2} \right] + 96000$$

$$7x = \frac{(15x - 288000)}{2} + 96000$$

$$7x = \frac{(15x - 288000 + 192000)}{2}$$

$$7x = \frac{(15x - 96000)}{2}$$

$$14x = 15x - 96000$$

$$x = 96000$$

सचिन की मासिक आय = $5x = 5 \times 96000 = ₹480000$

Q.22 निम्नलिखित जानकारी पर विचार कीजिए और उस पर आधारित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

एक इलाके के 150 लोग रोज़ाना काम के लिए आते-जाते हैं। उनमें से 25 केवल बस से, 40 केवल ट्रेन से, 20 टैक्सी और ट्रेन दोनों से यात्रा करते हैं, 30 केवल निजी कारों का उपयोग करते हैं, 25 बस और टैक्सी से यात्रा करते हैं और शेष केवल टैक्सी से यात्रा करते हैं।
कुल कितने लोग आने-जाने के लिए टैक्सी का उपयोग करते हैं?

- A. 55
B. 30
C. 45
D. 35

Answer: A

Sol: दिया गया है :

कुल लोग = 150

केवल बस = 25

केवल ट्रेन = 40

टैक्सी और ट्रेन दोनों = 20

केवल निजी कारें = 30

बस और टैक्सी = 25

हल :

$$\text{कुल} = (\text{केवल बस}) + (\text{केवल ट्रेन}) + (\text{टैक्सी और ट्रेन दोनों}) + (\text{केवल निजी कारें}) + (\text{बस और टैक्सी}) + (\text{केवल टैक्सी})$$

$$\text{केवल टैक्सी} = \text{कुल} - (\text{अन्य सभी श्रेणियाँ})$$

$$\text{कुल टैक्सी उपयोगकर्ता} = (\text{केवल टैक्सी}) + (\text{बस और टैक्सी}) + (\text{टैक्सी और ट्रेन})$$

$$25 + 40 + 20 + 30 + 25 = 140$$

$$\text{केवल टैक्सी} = 150 - 140 = 10$$

$$10 (\text{केवल टैक्सी}) + 25 (\text{बस और टैक्सी}) + 20 (\text{टैक्सी और ट्रेन}) = 55$$

Q.23 निम्नलिखित जानकारी पर विचार कीजिए और उस पर आधारित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

एक इलाके के 150 लोग रोज़ाना काम के लिए आते-जाते हैं। उनमें से 25 केवल बस से, 40 केवल ट्रेन से, 20 टैक्सी और ट्रेन दोनों से यात्रा करते हैं, 30 केवल निजी कारों का उपयोग करते हैं, 25 बस और टैक्सी से यात्रा करते हैं और शेष केवल टैक्सी से यात्रा करते हैं। केवल एक ही परिवहन साधन का उपयोग करने वाले लोगों का प्रतिशत कितना है?

- A. 75%
- B. 63.2%
- C. 50%
- D. 70%

Answer: D

Sol: दिया गया है :

$$\text{कुल लोग} = 150$$

$$\text{केवल बस} = 25$$

$$\text{केवल ट्रेन} = 40$$

$$\text{केवल निजी कारें} = 30$$

हल :

$$\text{कुल टैक्सी उपयोगकर्ता} = (\text{केवल टैक्सी}) + (\text{बस और टैक्सी}) + (\text{टैक्सी और ट्रेन})$$

$$25 + 40 + 20 + 30 + 25 = 140$$

$$\text{केवल टैक्सी} = 150 - 140 = 10$$

$$\text{केवल एक साधन का उपयोग करने वाले लोग} = 25 (\text{बस}) + 40 (\text{ट्रेन}) + 30 (\text{निजी कार}) + 10 (\text{टैक्सी}) = 105$$

$$\text{प्रतिशत} = \left(\frac{105}{150} \right) \times 100 = 70\%$$

Q.24 यदि किसी छात्र के अंक 25% बढ़ जाते, तो उसे परीक्षा में 75 अंक मिलते। वास्तव में उसे कितने अंक मिले?

- A. 60
- B. 50
- C. 15
- D. 25

Answer: A

Sol: दिया गया है :

$$\text{बढ़े हुए अंक} = 75$$

$$\text{वृद्धि} = 25\%$$

हल :

अंकों में 25% की वृद्धि का अर्थ है;

$$100 + 25\% = 75$$

$$125\% = 75$$

इसलिए,

$$25\% = 15$$

$$100\% = 60$$

Q.25 एक जिले की जनसंख्या 372000 है, जिसमें से 168000 पुरुष हैं। 20% जनसंख्या साक्षर है। यदि 20% पुरुष साक्षर हैं, तो कितने प्रतिशत महिलाएँ साक्षर हैं?

- A. 20%
- B. 23%
- C. 18%
- D. 19%

Answer: A

Sol: दिया गया है:

$$\text{जिले की कुल जनसंख्या} = 372,000$$

$$\text{जिले में पुरुषों की संख्या} = 168,000$$

20% जनसंख्या साक्षर है।

20% पुरुष साक्षर हैं।

हमें साक्षर महिलाओं का प्रतिशत ज्ञात करना है।

हल:

$$\text{साक्षर जनसंख्या} = 20\% \times 372,000 = 0.20 \times 372,000 = 74,400$$

$$\text{साक्षर पुरुष} = 20\% \times 168,000 = 0.20 \times 168,000 = 33,600$$

$$\text{साक्षर महिलाएँ} = 74,400 - 33,600 = 40,800$$

$$\text{कुल महिलाएँ} = 372,000 - 168,000 = 204,000$$

$$\text{साक्षर महिलाओं का प्रतिशत} = \frac{40,800}{204,000} \times 100 = 20\%$$

इस प्रकार, 20% महिलाएँ साक्षर हैं

Q.26 चार अभाज्य संख्याएँ आरोही क्रम में व्यवस्थित हैं। पहली तीन संख्याओं का गुणनफल 255 है और अंतिम तीन संख्याओं का गुणनफल 1955 है। सबसे बड़ी अभाज्य संख्या है

- A. 23
- B. 17
- C. 31
- D. 29

Answer: A

Sol: दिया गया है

चार अभाज्य संख्याएँ आरोही क्रम में।

पहली तीन का गुणनफल = 255

अंतिम तीन का गुणनफल = 1955

प्रयुक्त सूत्र

सबसे बड़ी अभाज्य संख्या = (अंतिम तीन का गुणनफल) ÷ (बीच की दो का गुणनफल)

हल

चरण 1: 255 का गुणनखंड करें

$$255 = 17 \times 15$$

$$15 = 3 \times 5$$

तो पहली तीन अभाज्य संख्याएँ (आरोही क्रम में) हैं:

3, 5, 17

इस प्रकार, बीच की दो अभाज्य संख्याएँ 5 और 17 हैं, और उनका गुणनफल है:

$$5 \times 17 = 85$$

चरण 2: सबसे बड़ी अभाज्य संख्या ज्ञात करें

सबसे बड़ी अभाज्य संख्या = $1955 \div 85$

जांच:

$$85 \times 23 = 1955$$

तो सबसे बड़ी अभाज्य संख्या **23** है।

सही विकल्प (A) **23** है

Q.27 संख्याओं 3.8 और 0.052 का लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) है:

- A. 49.4
- B. 0.494
- C. 4.94
- D. 494

Answer: A

Sol: दिया गया है:

3.8 और 0.052 का लघुत्तम समापवर्त्य ज्ञात कीजिए।

प्रयुक्त सूत्र:

यदि संख्याएँ $a/10^m$ और $b/10^n$ हैं, तो

$LCM = LCM(a, b) / 10^m$ जहाँ m अधिकतम (दशमलव स्थान) है।

हल:

$$3.8 = \frac{38}{10} = \frac{380}{100}$$

$$0.052 = \frac{52}{1000}$$

अभाज्य गुणनखंड:

$$380 = 2^2 \times 5 \times 19$$

$$52 = 2^2 \times 13$$

$$LCM = 2^2 \times 5 \times 19 \times 13$$

$$= 4 \times 5 \times 247$$

$$= 20 \times 247 = 4940$$

अतः भिन्नों का लघुत्तम समापवर्त्य:

$$\text{LCM} = \frac{4940}{1000}$$

$$= 49.4$$

वैकल्पिक हल (लघु विधि):

$\text{LCM}(3.8, 0.052)$

Step 1: Make decimals equal: 3.800, 0.052

Step 2: Integers: 3800, 52

Step 3: $\text{LCM}(3800, 52) = ?$

$\begin{array}{r} 38 \\ \times 13 \\ \hline 380 \\ + 114 \\ \hline 494 \end{array}$	$\begin{array}{r} 52 = 4 \times 13 \\ 3800 = 950 \\ 4 \end{array}$	49400
---	--	---------

$\text{LCM} = 3800 \times 13$

Final Step: Shift decimal 3 places ←

$$\begin{array}{r} 49.400 \\ \textcircled{49.4} \end{array}$$

Q.28 $3^3 \times 8^2 \times 13$, $3^2 \times 13^2 \times 16$ और $8^3 \times 13^2 \times 16^2$ का LCM है:

- A. $3^3 \times 8^3 \times 13^2 \times 16^2$
- B. $3^3 \times 8^2 \times 13^2 \times 16$
- C. $3^2 \times 8^3 \times 13 \times 16^2$
- D. $3^2 \times 8^2 \times 13^2 \times 16^3$

Answer: A

Sol: दिया गया है:

हमें निम्नलिखित व्यंजकों का LCM ज्ञात करना है:

$$3^3 \times 8^2 \times 13$$

$$3^2 \times 13^2 \times 16$$

$$8^3 \times 13^2 \times 16^2$$

हल:

$$3^3 \times 8^2 \times 13$$

$$3^2 \times 13^2 \times 16$$

$$8^3 \times 13^2 \times 16^2$$

प्रत्येक संख्या की उच्चतम घात लेने पर

(3) के लिए: उच्चतम घात 3^3 है

(13) के लिए: उच्चतम घात 13^2 है

(8) के लिए: उच्चतम घात 8^2 है

(16) के लिए: उच्चतम घात 16^2 है

$$\text{LCM} = 3^3 \times 8^3 \times 13^2 \times 16^2 \text{ है}$$

Q.29 $0.\overline{165}$ को साधारण भिन्न के रूप में व्यक्त कीजिए।

- A. $\frac{165}{99}$
- B. $\frac{165}{990}$
- C. $\frac{164}{990}$
- D. $\frac{164}{99}$

Answer: C

Sol: दिया गया है
 $0.\overline{165}$

प्रयुक्त सूत्रः

$$0.\overline{abc} = \frac{abc - a}{990}$$

हलः

$$0.\overline{165}$$

$$= \frac{165 - 1}{990}$$

$$= \frac{164}{990}$$

Q.30 $4/9, 10/21$ और $20/63$ का महत्तम समापवर्तक क्या है?

- A. $4/189$
- B. $2/63$
- C. $6/63$
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

Sol: दिया गया हैः

$$\frac{4}{9}, \frac{10}{21}, \frac{20}{63}$$

प्रयुक्त सूत्रः
भिन्नों का HCF = $\frac{\text{अंशों का HCF}}{\text{हरों का LCM}}$

हलः

$$\text{अंश: } 4, 10, 20 \Rightarrow \text{HCF} = 2$$

$$\text{हर: } 9, 21, 63$$

$$9 = 3^2, 21 = 3 \times 7, 63 = 3^2 \times 7$$

$$\text{LCM}(9, 21, 63) = 3^2 \times 7 = 63$$

$$\text{भिन्नों का HCF} = \frac{2}{63}$$

$$\text{सही उत्तर है (B)} \frac{2}{63}$$

Q.31 यदि दो संख्याओं का गुणनफल 4941 है और उनका LCM 81 है, तो उनका HCF क्या है?

- A. 60
- B. 59
- C. 35
- D. 61

Answer: D

Sol: दिया गया है :

$$\text{दो संख्याओं का गुणनफल} = 4941$$

$$\text{दोनों संख्याओं का LCM} = 81$$

प्रयुक्त सूत्रः

$$\text{HCF} = \frac{\text{दो संख्याओं का गुणनफल}}{\text{LCM}}$$

हल :

$$\text{HCF} = \frac{4941}{81} = 61$$

Q.32 एक संख्या, जिसे 60% बढ़ाने पर, 3580 प्राप्त होता है। वह संख्या है

- A. 4475
- B. 6712.5
- C. 2237.5
- D. 1118.75

Answer: C

Sol: दिया गया है :

एक संख्या को 60% बढ़ाने पर वह 3580 हो जाती है।

हलः

$$60\% \text{ की वृद्धि} \rightarrow \text{अंतिम} = 160\% = \frac{160}{100} = \frac{8}{5}$$

$$\text{संख्या} = 3580 \times \frac{5}{8} = 2237.5$$

वैकल्पिक हल (लघु ट्रिक)ः

$$\begin{aligned}
 \text{Given: } N + 60\% &= 3580 \\
 60\% &= \frac{3}{5} \rightarrow +\frac{3}{5} \\
 \text{Old : New} &\rightarrow 5 : 8 \\
 8u &= 3580 \\
 \frac{3580}{8} &= 447.5 \\
 5 \times 447.5 &= 2237.5
 \end{aligned}$$

Q.33 सरल कीजिए $x(3x - 7) + 7(x^2 - 4) + 18$

- A. $10x^2 - 7x - 10$
- B. $-10x^2 - 7x - 10$
- C. $10x^2 - 7x + 10$
- D. $-10x^2 - 7x + 10$

Answer: A

Sol: दिया गया है:

$$x(3x - 7) + 7(x^2 - 4) + 18$$

हल:

$$x(3x - 7) + 7(x^2 - 4) + 18$$

$$= 3x^2 - 7x + 7x^2 - 28 + 18$$

$$= 10x^2 - 7x - 10$$

Q.34 मान ज्ञात कीजिए : $(-9) - (-60) \div (-12) + (-2) \times 8$

- A. - 30
- B. - 32
- C. - 29
- D. - 33

Answer: A

Sol: दिया गया है:

$$(-9) - (-60) \div (-12) + (-2) \times 8$$

उपयोग की गई अवधारणा:

संक्रिया वरीयतानुसार

प्रतीक

कोष्ठक (Brackets)

$[]$, {}, ()



Adda247

ऑर्डर (Orders), का (of)^x (घात), √ (मूल), का

भाग (Division)

\div

गुणा (Multiplication)

\times

योग (Addition)

$+$

घटाव (Subtraction)

$-$

हल:

$$(-9) - (-60) \div (-12) + (-2) \times 8$$

$$= (-9) - (5) + (-2) \times 8$$

$$= (-9) - (5) + (-16)$$

$$= -14 + (-16)$$

$$= -30$$

वैकल्पिक हल:

$$\begin{aligned} & (-9) - \underbrace{(-60) \div (-12)}_5 + \underbrace{(-2) \times 8}_{-16} \\ & -9 - 5 - 16 \quad \boxed{(-) \div (-) = +} \\ & \downarrow -14 \\ & -14 - 16 = \boxed{-30} \end{aligned}$$

Q.35 निम्नलिखित को सरल करें।

$$9 \times (19 \times (4^2)) \div 14 + 13 - 86$$

- A. 856/7
- B. 852/7
- C. 853/7
- D. 857/7

Answer: D

Sol: दिया गया है:

$$9 \times (19 \times (4^2)) \div 14 + 13 - 86$$

उपयोग की गई अवधारणा:

संक्रिया वरीयतानुसार प्रतीक

कोष्ठक (Brackets)

[], {}, ()

ऑर्डर (Orders), का (of)^x (घात), √ (मूल), का

भाग (Division)

÷

गुणा (Multiplication)

×

योग (Addition)

+

घटाव (Subtraction)

-

हल:

$$9 \times (19 \times (4^2)) \div 14 + 13 - 86$$

$$= 9 \times \frac{152}{7} + 13 - 86$$

$$= \frac{1368 + 91 - 602}{7}$$

$$= \frac{857}{7}$$

Q.36 $(25 \times 13) \times \left\{ 2 \div 2 \times \frac{(16 - 13)}{3} \right\}$ का मान क्या है?

- A. 344
- B. 313
- C. 325
- D. 312

Answer: C



Sol: दिया गया है

$$(25 \times 13) \times \left\{ 2 \div 2 \times \frac{(16 - 13)}{3} \right\}$$

प्रयुक्त अवधारणा:

वरीयता के अनुसार संक्रिया प्रतीक

कोष्ठक

[], {}, ()

क्रम, का

x (power), √ (root), of

भाग

÷

गुणन

×

जोड़

+

घटाव

-

हल

$$(25 \times 13) \times \left\{ 2 \div 2 \times \frac{(16 - 13)}{3} \right\}$$

$$= (325) \times \{2 \div 2 \times 1\}$$

$$= (325) \times \{1 \times 1\}$$

$$= 325$$

Q.37 कोई धनराशि चक्रवृद्धि ब्याज की एक निश्चित दर पर 5 वर्षों में स्वयं की तिगुनी हो जाती है। यह कितने वर्षों में स्वयं की 9 गुनी हो जाएगी?

- A. 11 वर्ष
- B. 7 वर्ष
- C. 10 वर्ष
- D. 19 वर्ष

Answer: C**Sol:** दिया गया है:

कोई धनराशि चक्रवृद्धि ब्याज पर 5 वर्षों में 3 गुनी हो जाती है।

ज्ञात करें: उसे 9 गुना होने में लगने वाला समय।

उपयोग किया गया सूत्र:

$$A = P(1 + r)^t$$

हल:

दिया गया है:

$$(1 + r)^5 = 3$$

हमें समय (T) चाहिए जैसे कि:

$$(1 + r)^T = 9$$

परन्तु

$$9 = 3^2$$

तो,

$$(1 + r)^T = (1 + r)^{2 \times 5}$$

इस प्रकार,

$$T = 10 \text{ वर्ष}$$

वैकल्पिक हल:

$P \xrightarrow{5 \text{ yrs}} 3P \xrightarrow{5 \text{ yrs}} 9P$

Power Trick:
 $3^1 \rightarrow 5 \text{ years}$ $9 = 3^2 \rightarrow 5 \times 2$

Total Time = 10 Years

- Q.38** सपना ने 20,300 रुपये की राशि साधारण ब्याज पर निवेश की, जिसका एक हिस्सा 10% प्रति वर्ष और दूसरा हिस्सा 4% प्रति वर्ष पर था। यदि वह 4 वर्षों के बाद दोनों निवेशों से समान ब्याज अर्जित करती है, तो 10% प्रति वर्ष की दर से निवेश की गई राशि (रुपये में) ज्ञात करें।

- A. 5,801
- B. 5,800
- C. 5,799
- D. 5,797

Answer: B

Sol: दिया गया है:

कुल निवेश = 20,300; एक भाग 10% प्रति वर्ष, दूसरा भाग 4% प्रति वर्ष पर निवेश किया गया।

4 वर्षों के बाद दोनों भागों से प्राप्त साधारण ब्याज समान है।

उपयोग किया गया सूत्र:

$$\text{साधारण ब्याज: } SI = \frac{P \times R \times T}{100}$$

हल:

$$\text{समान ब्याज} \Rightarrow P_1 R_1 = P_2 R_2 \text{ (क्योंकि } T \text{ समान है)}.$$

$$\begin{aligned} P_1 \times 10 &= P_2 \times 4 \\ P_1 + P_2 &= 20300 \end{aligned}$$

समान ब्याज की शर्त से:

$$10P_1 = 4P_2$$

$$P_2 = \frac{10}{4}P_1 = \frac{5}{2}P_1$$

अब कुल निवेश का उपयोग करें:

$$P_1 + \frac{5}{2}P_1 = 20300$$

$$\frac{7}{2}P_1 = 20300$$

$$P_1 = \frac{20300 \times 2}{7}$$

$$P_1 = 5800$$

इस प्रकार, 10% प्रति वर्ष की दर से निवेश की गई राशि = 5800 रुपये

वैकल्पिक हल (लघु ट्रिक):

Given: Total = 20300, $T_1 = T_2 = 4$ yrs, $SI_1 = SI_2$

Rule: If SI is equal, $P_1 : P_2 = R_2 : R_1$

$$P_{10\%} : P_{4\%} = 4 : 10 \rightarrow 2 : 5$$

$$\text{Total ratio} = 2 + 5 = 7 \text{ units}$$

$$7 \text{ units} = 20300 \rightarrow 1 \text{ unit} = 2900$$

$$P_{10\%} (2 \text{ units}) = 2 \times 2900 = 5800$$

Q.39 यदि ₹400 की राशि 5.5 वर्षों के लिए 12% प्रति वर्ष की ब्याज दर पर उधार ली जाती है, तो साधारण ब्याज (₹ में) ज्ञात कीजिए।

- A. 364
- B. 264
- C. 314
- D. 244

Answer: B

Sol: दिया गया है:

मूलधन (P) = ₹400

समय (T) = 5.5 वर्ष

दर (R) = 12% प्रति वर्ष

प्रयुक्त सूत्र:

$$\text{साधारण ब्याज (SI)} = \frac{P \times R \times T}{100}$$

हल:

$$SI = \frac{400 \times 12 \times 5.5}{100}$$

$$= 4 \times 12 \times 5.5$$

$$= 48 \times 5.5 = 264$$

साधारण ब्याज = ₹264

Q.40 A, B और C ने क्रमशः 610 रुपये, 630 रुपये और 1,450 रुपये का निवेश करके एक व्यवसाय शुरू किया। यदि उनमें अर्जित लाभ में B का हिस्सा 591 रुपये है, तो A और C द्वारा अर्जित लाभ में अंतर (रुपये में) क्या है?

- A. Rs. 785
- B. Rs. 786
- C. Rs. 791
- D. Rs. 788

Answer: D



Sol: दिया गया है:
A, B, C का निवेश: 610, 630, 1450

B का लाभ हिस्सा = 591

A के लाभ और C के लाभ के बीच का अंतर ज्ञात करें।

उपयोग की गई अवधारणा:

लाभ को निवेश के अनुपात में विभाजित किया जाता है।

हल:

निवेश का अनुपात:

$$A : B : C = 610 : 630 : 1450$$

$$= 61 : 63 : 145$$

$$\text{माना कुल लाभ} = P$$

B का हिस्सा:

$$591 = \frac{63}{269}P$$

$$P = \frac{197 \times 269}{21}$$

$$A \text{ का लाभ: } \frac{197 \times 61}{21} = \frac{1207}{21}$$

$$C \text{ का लाभ: } \frac{197 \times 145}{21} = \frac{28565}{21}$$

$$\text{अंतर} = \frac{28565}{21} - \frac{1207}{21} = \frac{16548}{21} = 788$$

वैकल्पिक हल (लघु ट्रिक):

O cancelled $\rightarrow 61 : 63 : 145$
B's Share: $63u = 591$
 $1u = \frac{591}{63}$
 $\text{Diff}(C - A) = 145 - 61 = 84u$
 $\text{Diff} = 84 \times \left(\frac{591}{63}\right)$
 $4 \times 197 = 788$

Q.41 रेखा, संजय और पूनम एक व्यवसाय शुरू करने के लिए क्रमशः ₹1,320, ₹1,170 और ₹1,660 का निवेश करते हैं। यदि वर्ष के अंत में लाभ ₹1,010 है, तो लाभ में पूनम का हिस्सा क्या है?

- A. ₹407
- B. ₹405
- C. ₹402
- D. ₹404

Answer: D

Sol: दिया गया है:
रेखा का निवेश = ₹1,320

संजय का निवेश = ₹1,170

पूनम का निवेश = ₹1,660

कुल लाभ = ₹1,010

प्रयुक्त अवधारणा:

लाभ को निवेश के अनुपात में विभाजित किया जाता है (समान समय अवधि)।

हल:

निवेश का अनुपात

1320 : 1170 : 1660

= 132 : 117 : 166

अनुपात पदों का कुल योगः

$$= 132 + 117 + 166 = 415$$

$$\text{पूनम का हिस्सा} = \frac{166}{415} \times 1010$$

$$= 166 \times \frac{1010}{415}$$

$$= ₹404$$

Q.42 M और N एक व्यवसाय शुरू करते हैं। M, N से ₹68,000 अधिक निवेश 4 महीने के लिए करता है और N 7 महीने के लिए निवेश करता है। ₹6,848 के कुल लाभ में से M का हिस्सा N के हिस्से से ₹856 अधिक है। M द्वारा लगाई गई पूँजी ज्ञात कीजिए।

- A. ₹1,22,400
- B. ₹1,22,000
- C. ₹1,23,000
- D. ₹1,23,400

Answer: A

Sol: दिया गया है:
M, N से ₹68,000 अधिक निवेश करता है।

M 4 महीने के लिए निवेश करता है, N 7 महीने के लिए निवेश करता है।

कुल लाभ = ₹6,848।

M का हिस्सा N के हिस्से से ₹856 अधिक है।

M की पूँजी ज्ञात कीजिए।

प्रयुक्त अवधारणा:

साझेदारी: लाभ ($\text{पूँजी} \times \text{समय}$) के अनुपात में विभाजित होता है।

हल:

माना N का हिस्सा = P, तो M का हिस्सा = P + 856

$$P + (P + 856) = 6848$$

$$2P + 856 = 6848$$

$$2P = 5992$$

$$P = 2996$$

तो,

$$N \text{ का हिस्सा} = ₹2,996$$

$$M \text{ का हिस्सा} = ₹2,996 + ₹856 = ₹3,852$$

लाभ का अनुपात:

$$M : N = 3852 : 2996 = 9 : 7$$

अब,

$$\frac{C_M \times 4}{C_N \times 7} = \frac{9}{7}$$

$$7 \times 4C_M = 9 \times 7C_N$$

$$28C_M = 63C_N$$

यह भी दिया गया है:

$$C_M = C_N + 68000$$

C_M को प्रतिस्थापित करने पर:

$$28(C_N + 68000) = 63C_N$$

$$28C_N + 28 \times 68000 = 63C_N$$

$$28 \times 68000 = 63C_N - 28C_N = 35C_N$$

$$C_N = \frac{28 \times 68000}{35} = 54400$$

अब,

$$C_M = C_N + 68000 = 54400 + 68000 = 122400$$

इसलिए, M की पूँजी = ₹1,22,400 है।

- Q.43** राहुल, मोनिका और युवराज एक व्यवसाय शुरू करने के लिए क्रमशः ₹1,310, ₹1,430 और ₹1,040 का निवेश करते हैं। यदि वर्ष के अंत में लाभ ₹1,890 है, तो लाभ में युवराज का हिस्सा कितना है?

- A. ₹519
- B. ₹523
- C. ₹520
- D. ₹522

Answer: C

Sol: दिया गया है:

$$\text{राहुल का निवेश} = ₹1,310$$

$$\text{मोनिका का निवेश} = ₹1,430$$

युवराज का निवेश = ₹1,040

कुल लाभ = ₹1,890

प्रयुक्त अवधारणा:

साझेदारी में (समान समय अवधि), लाभ उनके निवेश के अनुपात में विभाजित होता है।

हल:

निवेश का अनुपात:

1310 : 1430 : 1040

= 131 : 143 : 104

अनुपात में कुल भाग = 131 + 143 + 104 = 378

$$\text{युवराज का हिस्सा} = \frac{104}{378} \times 1890 = 520$$

इस प्रकार, लाभ में युवराज का हिस्सा = ₹520

Q.44 अंजनी एक निश्चित कार्य को 30 दिनों में कर सकती है। अंजनी और खुशबू मिलकर उसी कार्य को 16 दिनों में कर सकती हैं, और अंजनी, खुशबू और सुष्मिता मिलकर उसी कार्य को 15 दिनों में कर सकती हैं। अंजनी और सुष्मिता मिलकर उसी कार्य को कितने दिनों में कर सकती हैं?

- A. 85/4
- B. 80/3
- C. 73/5
- D. 81/3

Answer: B

Sol: दिया गया है:

अंजनी अकेले = 30 दिन

अंजनी + खुशबू = 16 दिन

अंजनी + खुशबू + सुष्मिता = 15 दिन

ज्ञात करें: अंजनी + सुष्मिता द्वारा लिया गया समय

उपयोग किया गया सूत्र:

$$\text{कार्य दर} = \frac{1}{\text{time}}$$

हल:

माना कुल कार्य = 1 इकाई

$$\text{अंजनी की दर: } A = \frac{1}{30}$$

$$\text{अंजनी + खुशबू: } A + K = \frac{1}{16}$$

$$\text{खुशबू} = (A + K) - A$$

$$= \frac{1}{16} - \frac{1}{30} = \frac{7}{240}$$

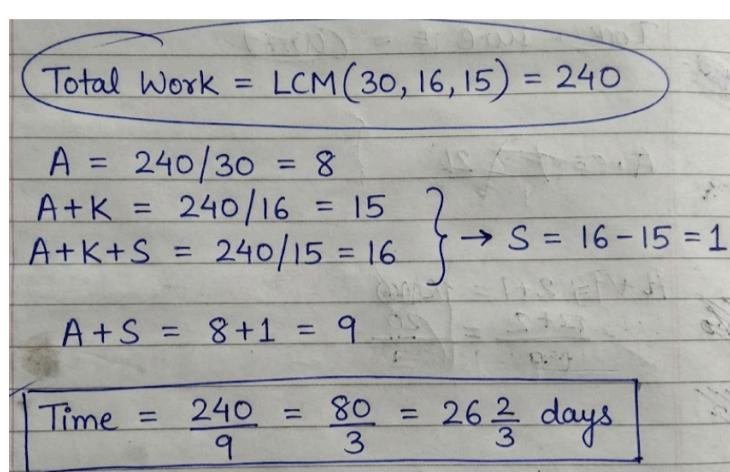
$$\text{सुष्मिता} = (A+K+S) - (A+K)$$

$$= \frac{1}{15} - \frac{1}{16} = \frac{1}{240}$$

$$A + S = \frac{1}{30} + \frac{1}{240} = \frac{9}{240}$$

$$\text{समय} = \frac{240}{9} = \frac{80}{3} = 26\frac{2}{3} \text{ days}$$

वैकल्पिक हल:



Total Work = LCM(30, 16, 15) = 240

$$A = 240/30 = 8$$

$$A+K = 240/16 = 15$$

$$A+K+S = 240/15 = 16 \quad \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} \rightarrow S = 16 - 15 = 1$$

$$A+S = 8+1 = 9$$

$\boxed{\text{Time} = \frac{240}{9} = \frac{80}{3} = 26\frac{2}{3} \text{ days}}$

Q.45 एक व्यक्ति भोपाल से इंदौर 12 किमी/घंटा की गति से जाता है और उसी मार्ग से 24 किमी/घंटा की गति से वापस भोपाल लौटता है। पूरी यात्रा में उसकी औसत गति किमी/घंटा में क्या है?

- A. 12
- B. 21
- C. 16
- D. 11

Answer: C

Sol: दिया गया है:

भोपाल से इंदौर की गति = 12 किमी/घंटा, वापसी की गति = 24 किमी/घंटा।

उपयोग किया गया सूत्र:

$$\text{औसत गति} = \frac{2xy}{x+y}$$

जहाँ $x = 12$ और $y = 24$

हल:

$$\text{औसत गति} = \frac{2 \times 12 \times 24}{12 + 24}$$

$$= \frac{576}{36}$$

$$= 16 \text{ किमी/घंटा}$$

वैकल्पिक हल (लघु ट्रिक):

Given: $S_1 = 12$, $S_2 = 24$

$$\text{Avg} = \frac{2S_1 S_2}{(S_1 + S_2)}$$

$$= \frac{2 \times 12 \times 24}{36} = \frac{12 \times 12 \times 24}{36}$$

$$2 \times 8 = 16$$

16 km/h

Q.46 दो स्कूल वैन 8 मिनट के अंतराल पर एक घर से चलना शुरू करती हैं और 25 किमी/घंटा की गति से चलती हैं। विपरीत दिशा से घर की ओर आ रही एक महिला को 4 मिनट के अंतराल पर वैन से मिलने के लिए कितनी गति (किमी/घंटा) से चलना चाहिए?

- A. 25
- B. 27
- C. 26
- D. 24

Answer: A

Sol: दिया गया:

दो स्कूल वैन एक घर से 8 मिनट की दूरी पर चलती हैं।
वैन की गति = 25 किमी/घंटा

हल:

महिला की गति \times किमी/घंटा है।

वैन और महिला के बीच सापेक्ष गति = $25 + x$ किमी/घंटा

दो वैन 8 मिनट की दूरी पर हैं $\rightarrow \frac{8}{60} = \frac{2}{15}$ घंटे

वह उनसे हर 4 मिनट में मिलती है $\rightarrow \frac{4}{60} = \frac{1}{15}$ घंटे

वैन के बीच की दूरी = गति \times समय =

$= 25 \times \frac{2}{15} = \frac{50}{15}$ किमी

यही दूरी महिला द्वारा सापेक्ष गति $25 + x$ पर $\frac{1}{15}$ घंटे में तय की जाती है:

$$= ((25 + x) \times \frac{1}{15}) = \frac{50}{15} \Rightarrow 25 + x = 50 \Rightarrow x = 25$$

Q.47 A दो दिए गए स्टेशनों के बीच रेलवे ट्रैक 21 दिनों में बिछा सकता है और B उसी काम को 15 दिनों में कर सकता है। C की सहायता से, उन्होंने केवल 2 दिनों में काम पूरा कर लिया। तो, C अकेला उस काम को कितने दिनों में कर सकता है?

- A. $8\frac{16}{27}$ days
- B. $2\frac{16}{27}$ days
- C. $10\frac{16}{27}$ days
- D. $12\frac{16}{27}$ days

Answer: B

Sol: दिया गया है:

A कार्य कर सकता है = 21 दिन

B = 15 दिन

A + B + C = 2 दिन

ज्ञात कीजिए: C द्वारा अकेले लिया गया समय।

प्रयुक्त सूत्र:

$$\text{कार्य दर} = \frac{1}{\text{Time}}$$

हल:

$$A \text{ का } 1 \text{ दिन का कार्य} = \frac{1}{21}$$

$$B \text{ का } 1 \text{ दिन का कार्य} = \frac{1}{15}$$

$$C \text{ के साथ मिलकर वे करते हैं} = \frac{1}{2}$$

अब,

$$\frac{1}{21} + \frac{1}{15} + \frac{1}{C} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{5}{105} + \frac{7}{105} + \frac{1}{C} = \frac{1}{2}$$

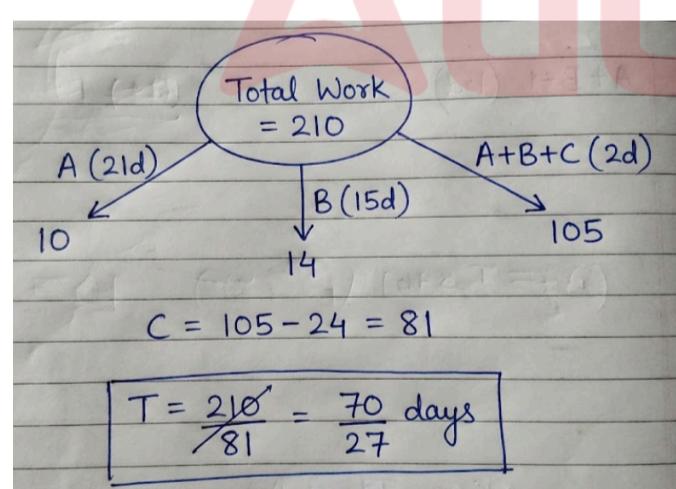
$$\frac{4}{35} + \frac{1}{C} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{C} = \frac{1}{2} - \frac{4}{35}$$

$$\frac{1}{C} = \frac{35}{70} - \frac{8}{70} = \frac{27}{70}$$

$$C = \frac{70}{27} = 2\frac{16}{27} \text{ days}$$

वैकल्पिक हल:



- Q.48** एक दूधवाले के पास 15 लीटर का ड्रम है जिसमें 9 लीटर दूध है। उसने ड्रम को पानी से भर दिया और अब वह मिश्रण का $\frac{1}{2}$ लीटर निकालता है। निकाले गए मिश्रण में दूध की मात्रा (मिलीलीटर में) कितनी है?

- A. 250
- B. 266
- C. 300
- D. 333

Answer: C

Sol: दिया गया है :

दूध की कुल क्षमता = 15 L

दूध = 9 L

मिलाया गया पानी = $15 - 9 = 6$ L

निकाला गया मिश्रण = $\frac{1}{2}$ L = 0.5 L

प्रयुक्त सूत्र :

निकाला गया दूध = (मिश्रण में दूध का अनुपात) \times (निकाला गया मिश्रण)

हल :

$$\text{दूध अनुपात} = \frac{\text{दूध}}{\text{कुल मिश्रण}} = \frac{9}{15}$$

$$0.5 \text{ लीटर निकाला गया दूध} = \frac{9}{15} \times 0.5$$

$$= \frac{3}{5} \times 0.5$$

$$= 0.3 \text{ L}$$

मिलीलीटर में परिवर्तित करें:

$$0.3 \text{ L} = 300 \text{ mL}$$

Exam Hall Method:

Milk : Total = 9 : 15
 $\Rightarrow 3 : 5$ Taken = $\frac{1}{2}$ L = 500 ml
 $500 \times \frac{3}{5} = 300 \text{ ml}$

Q.49 90 रुपये प्रति किग्रा वाली चाय को 120 रुपये प्रति किग्रा वाली चाय के साथ किस अनुपात में मिलाया जाना चाहिए कि मिश्रण को 132 रुपये प्रति किग्रा पर बेचने पर 20 प्रतिशत का लाभ हो?

- A. 2 : 3
- B. 1 : 2
- C. 1 : 4
- D. 1 : 3

Answer: B

Sol: दिया गया है:

चाय 1 का मूल्य = ₹90/किग्रा

चाय 2 का मूल्य = ₹120/किग्रा

मिश्रण का विक्रय मूल्य = ₹132/किग्रा

लाभ = 20%

प्रयुक्त सूत्र:

$$\text{मिश्रण का क्रय मूल्य} = \frac{\text{विक्रय मूल्य}}{1 + \frac{\text{लाभ}}{100}}$$

$$\text{अनुपात} = (H - M) : (M - L)$$

हल :

मिश्रण का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए

$$CP = \frac{132}{1.20} = 110 \text{ प्रति किग्रा}$$

मिश्रानुपात लागू करें

$$\begin{aligned}\text{अनुपात} &= (120 - 110) : (110 - 90) \\ &= 10 : 20 = 1 : 2\end{aligned}$$

Q.50 यदि $a^4 + b^4 = -a^2b^2$ है, तो $a^6 - b^6 = ?$

- A. 1
- B. 0
- C. -1
- D. 2

Answer: B

Sol: दिया गया है :

$$a^4 + b^4 = -a^2b^2$$

हलः

$$a^4 + a^2b^2 + b^4 = 0$$

$$\left(\frac{a^2}{b^2}\right)^2 + \left(\frac{a^2}{b^2}\right) + 1 = 0$$

माना,

$$t = \frac{a^2}{b^2}$$

समीकरण बन जाता है:

$$t^2 + t + 1 = 0$$

द्विघात समीकरण हल करें:

$$t = \frac{-1 \pm \sqrt{1-4}}{2}$$

$$= \frac{-1 \pm i\sqrt{3}}{2}$$

ये इकाई के घन मूल हैं (1 को छोड़कर), इसलिए

$$t^3 = 1$$

Thus,

$$\left(\frac{a^2}{b^2}\right)^3 = 1$$

$$\frac{a^6}{b^6} = 1$$

$$a^6 = b^6$$

इसलिए,

$$a^6 - b^6 = 0$$

Q.51 एक निश्चित कूट भाषा में, 'we are here' को 'yt bg ji' के रूप में लिखा जाता है और 'you know we' को 'kl bg gb' के रूप में कूटबद्ध किया जाता है। उस भाषा में 'we' को कैसे कूटबद्ध किया गया है?

- A. gb
B. yt
C. ji
D. bg

Answer: D

Sol: दिया गया है:

"we are here" → yt bg ji
"you know we" → kl bg gb

(we) are **here** → **yt (bg) ji**

you know**(we)** → **kl (bg) gb**

अतः, 'we' के लिए कूट 'bg' है।
इस प्रकार, सही विकल्प (d) है।

Q.52 यदि किसी निश्चित भाषा में MADRAS को NBESBT के रूप में कूटबद्ध किया जाता है, तो उस भाषा में BOMBAY को कैसे कूटबद्ध किया जाएगा?

- A. CPNCBX
B. CPNCBZ
C. CPOCBZ
D. CQOCBZ

Answer: B

Sol: दिया गया है:

MADRAS → NBESBT, BOMBAY → ?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N
26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14

तर्क: प्रत्येक अक्षर +1

MADRAS → NBESBT

M + 1 → N

A + 1 → B

D + 1 → E

R + 1 → S

A + 1 → B

S + 1 → T

अब, यही पैटर्न BOMBAY पर लागू करने पर:

B + 1 → C

O + 1 → P

M + 1 → N

B + 1 → C

A + 1 → B

Y + 1 → Z

तो, BOMBAY को **CPNCBZ** के रूप में कूटबद्ध किया गया है।

अतः, सही विकल्प (b) है।

Q.53 एक निश्चित कूट भाषा में, 'EACH' को '3015' के रूप में कोडित किया गया है और 'ARCH' को '0138' के रूप में कोडित किया गया है। दी गई कूट भाषा में 'R' का कोड क्या है?

- A. 8
B. 1
C. 5
D. 0

Answer: A

Sol: दिया गया है:

EACH → 3015
ARCH → 0138

E A C H → 3 0 1 5**A R C H → 0 1 3 8**

तो, R का कोड 8 है।
अतः, सही विकल्प (a) है।

Q.54 एक निश्चित कूट भाषा में, 'PAID' को '7642' के रूप में और 'INKS' को '1537' के रूप में कूटबद्ध किया जाता है। दी गई कूट भाषा में 'I' का कूट क्या है?

- A. 4
- B. 7
- C. 1
- D. 2

Answer: B

Sol: दिया गया है: 'PAID' को '7642' के रूप में और 'INKS' को '1537' के रूप में कूटबद्ध किया गया है।

P A I D → 7 6 4 2

I N K S → 1 5 3 7

प्रत्येक अक्षर का एक निश्चित अंक है; दोनों कूटों में उभयनिष्ठ अक्षर I का अंक समान होगा।
उभयनिष्ठ अक्षर: I और दोनों कूटों में उभयनिष्ठ अंक: 7
इस प्रकार, सही विकल्प है (B) 7.

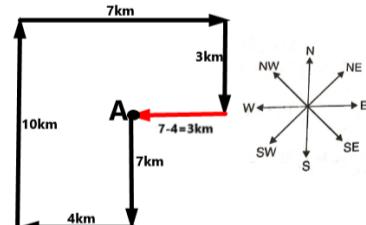
Q.55 रवि बिंदु A से शुरू करता है और दक्षिण की ओर 7 किमी गाड़ी चलाता है। वह फिर दाएं मुड़ता है, 4 किमी गाड़ी चलाता है, दाएं मुड़ता है और 10 किमी गाड़ी चलाता है। वह फिर दाएं मुड़ता है और 7 किमी गाड़ी चलाता है। वह अंतिम बार दाएं मुड़ता है, 3 किमी गाड़ी चलाता है और बिंदु P पर रुक जाता है। बिंदु A तक फिर से पहुंचने के लिए उसे कितनी दूर (न्यूनतम दूरी) और किस दिशा में गाड़ी चलानी चाहिए? (जब तक निर्दिष्ट न हो, सभी मोड़ केवल 90-डिग्री के मोड़ हैं।)

- A. पूर्व की ओर 3 किमी
- B. पूर्व की ओर 4 किमी
- C. पश्चिम की ओर 4 किमी
- D. पश्चिम की ओर 3 किमी

Answer: D

Sol: दिया गया है:

रवि बिंदु A से शुरू करता है और दक्षिण की ओर 7 किमी गाड़ी चलाता है।
वह फिर दाएं मुड़ता है, 4 किमी गाड़ी चलाता है, दाएं मुड़ता है और 10 किमी गाड़ी चलाता है।
वह फिर दाएं मुड़ता है और 7 किमी गाड़ी चलाता है।
वह अंतिम बार दाएं मुड़ता है, 3 किमी गाड़ी चलाता है और बिंदु P पर रुक जाता है।



बिंदु A तक फिर से पहुंचने के लिए रवि को पश्चिम की ओर 3 किमी गाड़ी चलानी चाहिए।
अतः, सही विकल्प (d) है।

Q.56 रेखा बिंदु A से चलना शुरू करती है और 10 किमी पश्चिम की ओर गाड़ी चलाती है और फिर दाएं मुड़ती है और 3 किमी तक गाड़ी चलाती है। वह फिर दाएं मुड़ती है और 7 किमी तक गाड़ी चलाती है। वह फिर बाएं मुड़ती है और 8 किमी तक गाड़ी चलाती है और अंत में बिंदु X तक पहुंचने के लिए दाएं मुड़ती है और 3 किमी तक गाड़ी चलाती है। फिर से बिंदु A तक पहुंचने के लिए उसे कितनी दूर (न्यूनतम दूरी) और किस दिशा में गाड़ी चलानी चाहिए? (जब तक निर्दिष्ट न हो, सभी मोड़ केवल 90° के मोड़ हैं।)

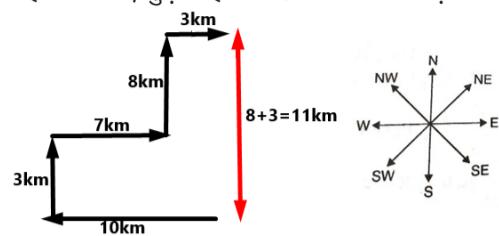
- A. 7 किमी पूर्व की ओर
- B. 11 किमी उत्तर की ओर
- C. 11 किमी दक्षिण की ओर
- D. 8 किमी पश्चिम की ओर

Answer: C

Sol: दिया गया है: रेखा बिंदु A से चलना शुरू करती है और 10 किमी पश्चिम की ओर गाड़ी चलाती है और फिर दाएं मुड़ती है और 3 किमी तक गाड़ी चलाती है।

वह फिर दाएं मुड़ती है और 7 किमी तक गाड़ी चलाती है।

वह फिर बाएं मुड़ती है और 8 किमी तक गाड़ी चलाती है और अंत में बिंदु X तक पहुँचने के लिए दाएं मुड़ती है और 3 किमी तक गाड़ी चलाती है।



फिर से बिंदु A तक पहुँचने के लिए रेखा को **11 किमी दक्षिण की ओर गाड़ी चलानी चाहिए।**

अतः, सही विकल्प (c) है।

Q.57 अलग-अलग कार्यालयों में काम करने वाले दो भाई गिरी और सूरी सुबह अपने घर से चले। गिरी परछाई का पीछा करते हुए 3 किमी चला, फिर अपने कार्यालय पहुँचने के लिए अपने बाई और मुड़कर 5 किमी चला। सूरी 8 किमी चला जबकि उसकी परछाई उसके दाईं ओर थी, फिर वह अपने दाईं ओर मुड़ा और 7 किमी चला। सूरी अब गिरी के संदर्भ में कितनी दूर और किस दिशा में है?

- A. 7 किमी, दक्षिण
- B. 5 किमी, दक्षिण-पश्चिम
- C. 5 किमी, उत्तर
- D. 7 किमी, दक्षिण-पूर्व

Answer: B

Sol: दिया गया है - अलग-अलग कार्यालयों में काम करने वाले दो भाई गिरी और सूरी सुबह अपने घर से चले। गिरी परछाई का पीछा करते हुए 3 किमी चला, फिर अपने कार्यालय पहुँचने के लिए अपने बाई और मुड़कर 5 किमी चला। सूरी 8 किमी चला जबकि उसकी परछाई उसके दाईं ओर थी, फिर वह अपने दाईं ओर मुड़ा और 7 किमी चला। सूरी अब गिरी के संदर्भ में कितनी दूर और किस दिशा में है?

सबसे पहले, "सुबह के नियम" का उपयोग करके दिशाओं को डिकोड करें:

सुबह का सूरज: पूर्व परछाई: पश्चिम।

रास्तों को डिकोड करें:

गिरी:

"परछाई का पीछा करता है" = पश्चिम (3 किमी) जाता है।

पश्चिम का बायां दक्षिण है। दक्षिण (5 किमी) जाता है।

गिरी का स्थान: 3W, 5S.

सूरी:

"परछाई उसके दाईं ओर"। सुबह में, परछाई पश्चिम में होती है। यदि पश्चिम आपके दाईं ओर है, तो आपको दक्षिण की ओर मुख करना चाहिए। दक्षिण (8 किमी) जाता है।

दाएं मुड़ता है (दक्षिण से) पश्चिम (7 किमी) जाता है।

सूरी का स्थान: 7W, 8S.

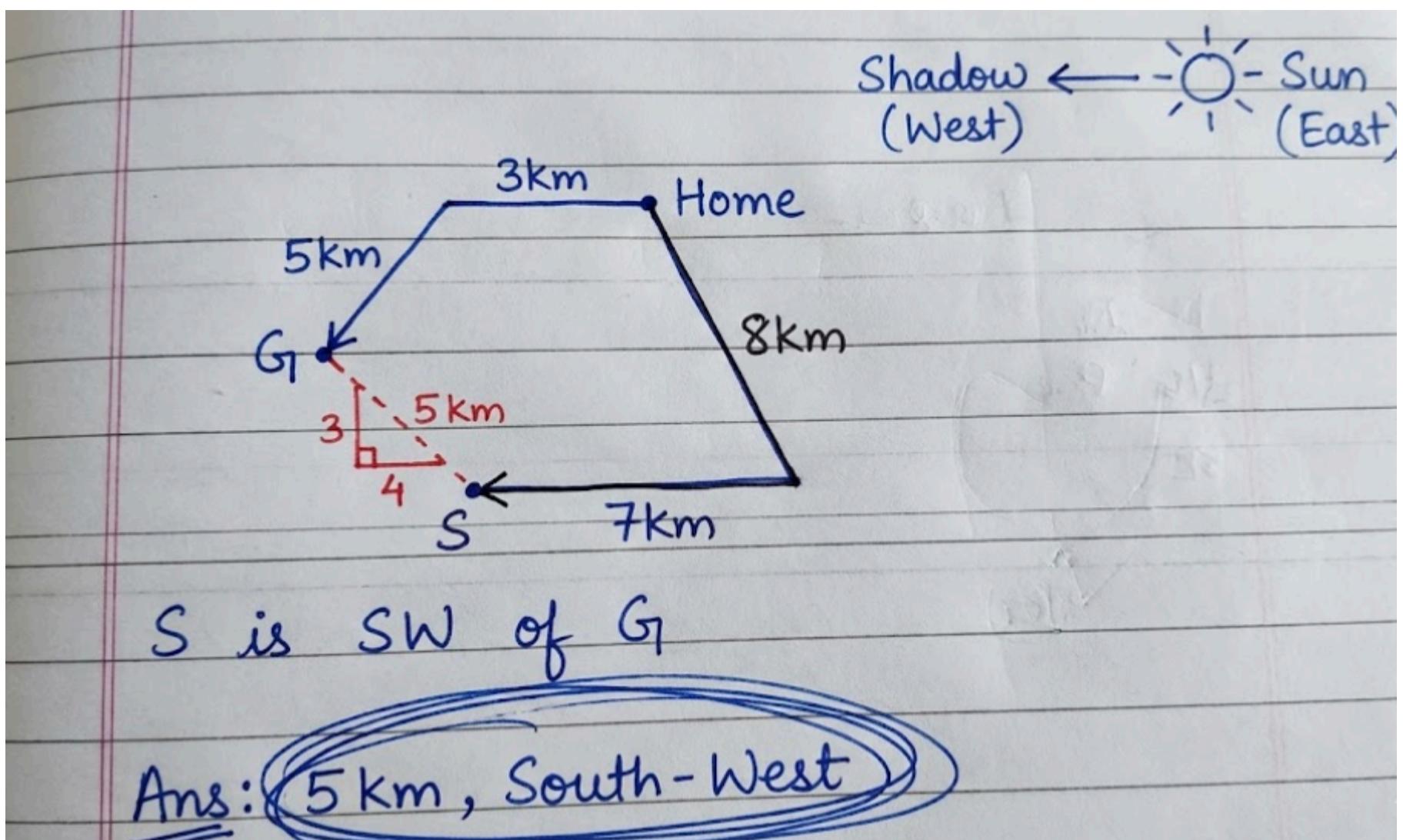
तुलना (गिरी बनाम सूरी):

पश्चिम अंतर: सूरी (7W) - गिरी (3W) = 4 किमी पश्चिम।

दक्षिण अंतर: सूरी (8S) - गिरी (5S) = 3 किमी दक्षिण।

दूरी: यह भुजाओं 3 और 4 के साथ एक समकोण त्रिभुज बनाता है। पाइथागोरस का उपयोग करके $3^2 + 4^2 = 5^2$, दूरी 5 किमी है।

दिशा: सूरी, गिरी की तुलना में अधिक दक्षिण और अधिक पश्चिम में है। दक्षिण-पश्चिम।



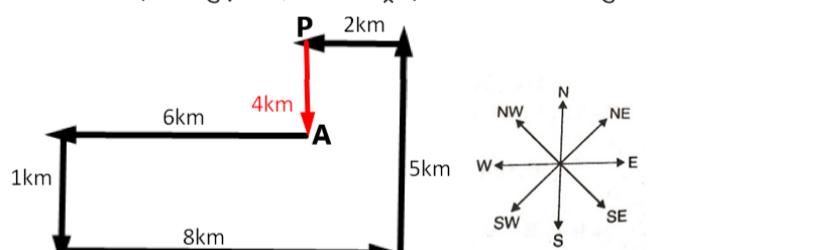
Q.58 विशाल बिंदु A से शुरू करता है और पश्चिम की ओर 6 किमी ड्राइव करता है। फिर वह बाईं ओर मुड़ता है, 1 किमी ड्राइव करता है, फिर बाईं ओर मुड़ता है और 8 किमी ड्राइव करता है। फिर वह बाईं ओर मुड़ता है और 5 किमी ड्राइव करता है। वह अंत में बाईं ओर मुड़ता है, 2 किमी ड्राइव करता है और बिंदु P पर रुक जाता है। बिंदु A तक वापस पहुँचने के लिए उसे कितनी दूर (सबसे कम दूरी) और किस दिशा में ड्राइव करना चाहिए? (जब तक अन्यथा निर्दिष्ट न हो, सभी मोड़ केवल 90° के मोड़ हैं।)

- A. 2 किमी दक्षिण
- B. 3 किमी दक्षिण
- C. 5 किमी दक्षिण
- D. 4 किमी दक्षिण

Answer: D

Sol: दिया गया है:

विशाल बिंदु A से शुरू करता है और पश्चिम की ओर 6 किमी ड्राइव करता है।
फिर वह बाईं ओर मुड़ता है, 1 किमी ड्राइव करता है, फिर बाईं ओर मुड़ता है और 8 किमी ड्राइव करता है।
फिर वह बाईं ओर मुड़ता है और 5 किमी ड्राइव करता है।
वह अंत में बाईं ओर मुड़ता है, 2 किमी ड्राइव करता है और बिंदु P पर रुक जाता है।



बिंदु A तक वापस पहुँचने के लिए विशाल को **4** किमी दक्षिण की ओर ड्राइव करना चाहिए।
इस प्रकार, सही विकल्प (d) है।

Q.59 यदि

'M Ω R' का अर्थ है 'M, R के पति की बहन है',
'M © R' का अर्थ है 'M, R का पुत्र है',
'M ¥ R' का अर्थ है 'M, R का भाई है',
'M = R' का अर्थ है 'M, R की पुत्रवधू है',
तो निम्नलिखित व्यंजक में A, E से किस प्रकार संबंधित है?
 $A \neq B \Omega C = D \odot E$

- A. संतान का पुत्र (Child's son)
- B. पुत्री
- C. पुत्र
- D. दामाद

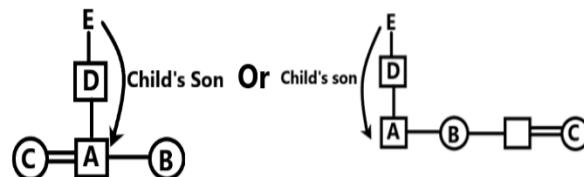
Answer: A**Sol:** दिया गया है:

'M Ω R' का अर्थ है 'M, R के पति की बहन है',
 'M © R' का अर्थ है 'M, R का पुत्र है',
 'M ¥ R' का अर्थ है 'M, R का भाई है',
 'M = R' का अर्थ है 'M, R की पुत्रवधू है',

व्यंजक: A ¥ B Ω C = D © E

Symbol in Diagram	Meaning
- / O	Female
+ / □	Male
=	Married Couple
—	Siblings
	Difference Of Generation

दी गई जानकारी के अनुसार, व्यंजक का वंश वृक्ष आरेख होगा:



A, E की संतान का पुत्र है।

अतः, सही विकल्प (a) संतान का पुत्र है।

Q.60 यदि

'\$ P #' का अर्थ है '\$, # का भाई है'
 '\$ Q #' का अर्थ है '\$, # की पुत्री है'
 '\$ R #' का अर्थ है '\$, # की पती है'
 '\$ S #' का अर्थ है '\$, # का पुत्र है'
 तो निम्नलिखित में से कौन सा 'A, D की पोती/नातिन है' का प्रतिनिधित्व करता है?

- A. ESARBQCPD
- B. ASBPCQDSE
- C. EPAQBRCS
- D. AQBSCPDRE

Answer: C**Sol:** प्रश्न:

कौन सा व्यंजक "A, D की पोती/नातिन है" का प्रतिनिधित्व करता है

तर्क:

पोती/नातिन = D के पुत्र या पुत्री की पुत्री।

व्याख्या:

तर्क: A महिला (Q) होनी चाहिए और किसी ऐसे व्यक्ति की संतान होनी चाहिए जो D की संतान है।

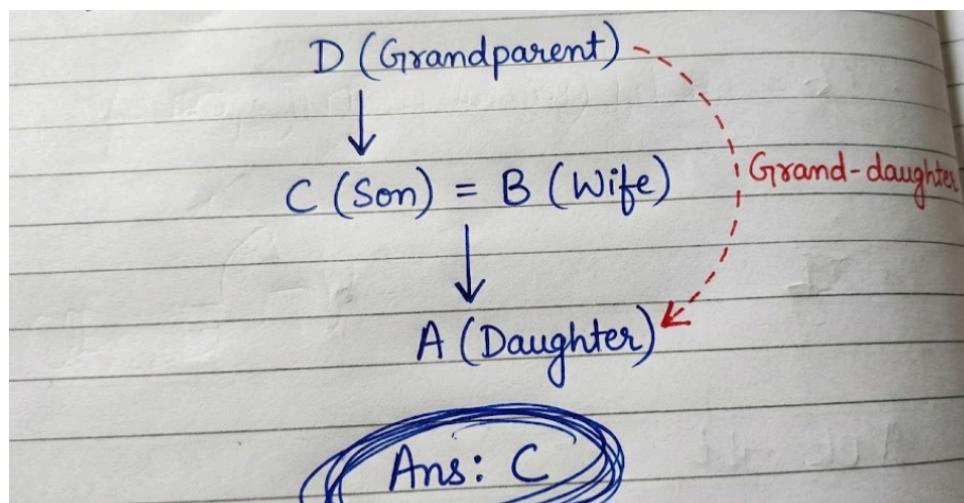
चरण-दर-चरण (एक वैध प्रतिनिधित्व):

- B S D → B, D का पुत्र है
- A Q B → A, B की पुत्री है

इस प्रकार, A, D की पोती/नातिन है।

अंतिम उत्तर:

EPAQBRCS



Q.61 @, S का भाई है। α, S की बहन है। β, # का पिता है। #, α का भाई है। Ω, α की माँ है। β का पुत्र S है। तो β के कितने पुत्र हैं?

- A. 2
- B. 3
- C. 1
- D. 4

Answer: B

Sol: दी गई जानकारी में:

@, S का भाई है
 α, S की बहन है
 β, # का पिता है
 Ω, α की माँ है
 β का पुत्र S है

तर्कः

β के सभी पुरुष बच्चों (पुत्रों) की पहचान करें।

व्याख्या:

तर्कः कोई भी जो पुरुष है और β का बच्चा है, वह पुत्र है।

चरण-दर-चरणः

- β, # का पिता है → #, β का पुत्र है
- β का पुत्र S है → S, β का पुत्र है
- @, S का भाई है → @ भी β का पुत्र है
- α बहन है → महिला, गणना नहीं की गई

β के पुत्र = S, @, #

शॉर्ट ट्रिकः

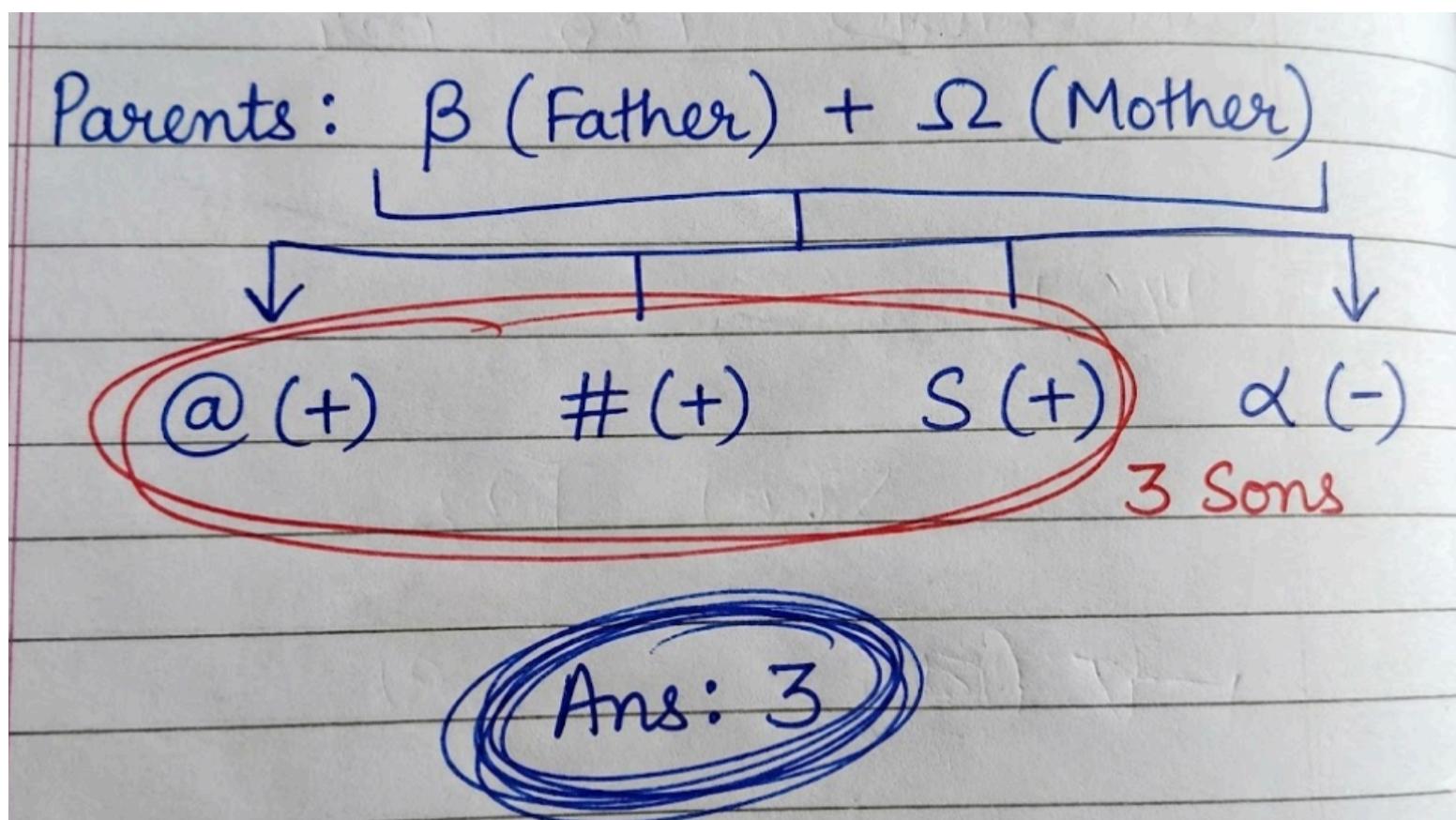
β के पुत्र के भाइयों के रूप में जुड़े सभी पुरुषों की गिनती करें।

अंतिम उत्तरः

3

अंतिम सही विकल्पः

(2)

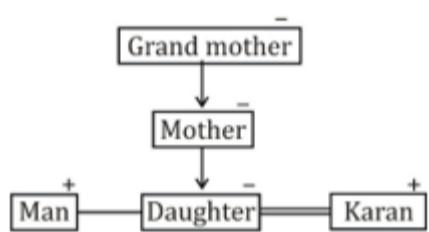


Q.62 करण का परिचय देते हुए एक पुरुष कहता है, "वह मेरी नानी/दादी की पोती/नतिनी का पति है"। करण का उस पुरुष से क्या संबंध है?

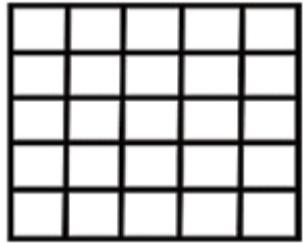
- A. दादा
- B. साला/जीजा
- C. नाना
- D. पिता

Answer: B

Sol:



Q.63 दी गई आकृति में कितने वर्ग हैं?

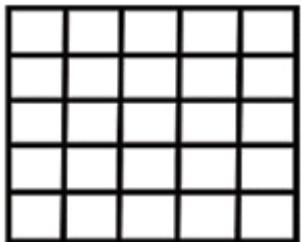


- A. 23
- B. 45
- C. 36
- D. 55

Answer: D

Sol: वर्गों की कुल संख्या = $12+22+32+42+52$
 $= 1 + 4 + 9 + 16 + 25$
 $= 55$

Q.64 दी गई आकृति में कितने वर्ग हैं?



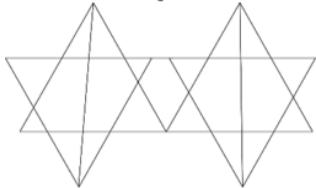
- A. 23
- B. 45
- C. 36
- D. 55

Answer: D

Sol: वर्गों की कुल संख्या = $12+22+32+42+52$

$$\begin{aligned} &= 1 + 4 + 9 + 16 + 25 \\ &= 55 \end{aligned}$$

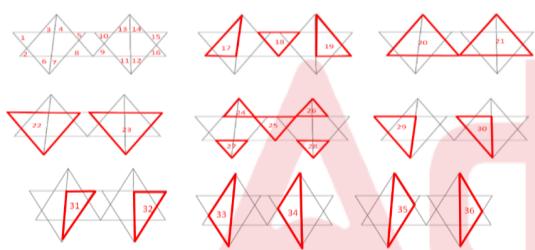
Q.65 निम्नलिखित आकृति में कितने त्रिभुज हैं?



- A. 30
- B. 36
- C. 21
- D. 29

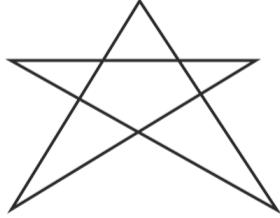
Answer: B

Sol: नीचे दिखाए अनुसार 36 त्रिभुज हैं:



इस प्रकार, सही विकल्प है: (b)

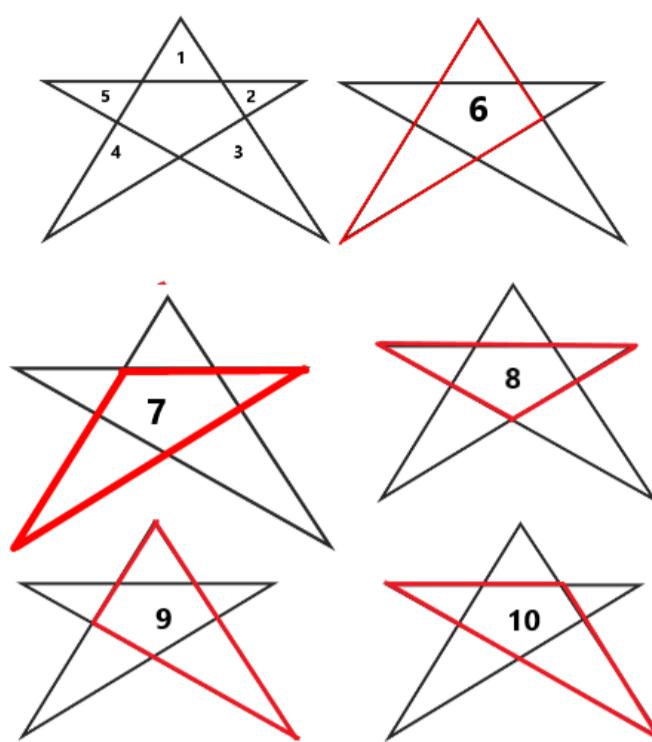
Q.66 निम्न आकृति में त्रिभुजों की संख्या ज्ञात कीजिए.



- A. 11
- B. 6
- C. 10
- D. 9

Answer: C

Sol: इस आकृति में 10 त्रिभुज हैं।



- Q.67** नीचे दिए गए दो त्रय (त्रिक) जिस समान पैटर्न का पालन करते हैं, उसी पैटर्न का अनुसरण करने वाले त्रय का चयन कीजिए। दोनों दिए गए त्रय एक ही पैटर्न का पालन करते हैं।
 MT-OV-QS
 OV-QX-SU

- A. HO-JQ-LM
- B. GO-JQ-LM
- C. HO-JQ-LN
- D. GO-IQ-LM

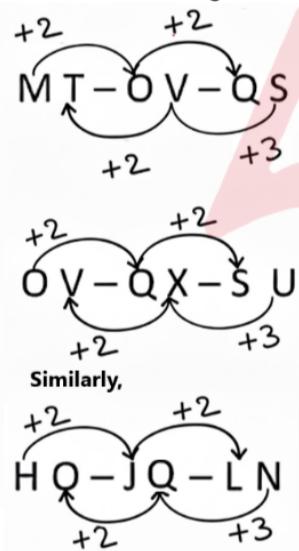
Answer: C

Sol: दिया गया है:

MT-OV-QS
 OV-QX-SU

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N
26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14

तर्क: नीचे दिए गये अनुसार



सही उत्तर है (c).

- Q.68** RX 2 एक निश्चित तरीके से TT -7 से संबंधित है। उसी तरह, MQ 9, OM 0 से संबंधित है। निम्नलिखित में से कौन सा NV 15 से संबंधित है, जो उसी तर्क का अनुसरण करता है?

- A. PQ 8
- B. QQ 6
- C. PR 6
- D. QR 8

Answer: C

Sol: दिया गया है:

RX 2 → TT -7

MQ 9 → OM 0

ज्ञात करें: NV 15 → ?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N
26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14

तर्क: पहला + 2, दूसरा - 4, संखा - 9

RX 2 → TT -7

R +2 → T

X -4 → T

2 -9 → -7

MQ 9 → OM 0

M +2 → O

Q -4 → M

9 -9 → 0

इसी प्रकार, NV 15 → ?

N +2 → P

V -4 → R

15 - 9 = **6****NV 15 → PR 6**

इस प्रकार, सही विकल्प (c) है।

Q.69 उस विकल्प का चयन करें जो चौथी संखा से उसी प्रकार संबंधित है जैसे पहली संखा दूसरी संखा से संबंधित है और पाँचवीं संखा छठी संखा से संबंधित है।

157 : 13 :: ? : 9 :: 241 : 16

- A. 70
B. 81
C. 77
D. 73

Answer: D**Sol:** दिया गया है: 157 : 13 :: ? : 9 :: 241 : 16**तर्क:** $(दूसरी संखा)^2 - (दूसरी संखा - 1)$ = पहली संखा

157 : 13

 $13^2 - (13 - 1) = 169 - 12 = 157$

और

241 : 16

 $16^2 - (16 - 1) = 256 - 15 = 241$

इसलिए,

? : 9

 $9^2 - (9 - 1) = 81 - 8 = 73$ तो, ? = **73**

इस प्रकार, विकल्प D सही है।

Q.70 उस विकल्प का चयन करें जो पाँचवीं संखा से उसी प्रकार संबंधित है जिस प्रकार दूसरी संखा पहली संखा से और चौथी संखा तीसरी संखा से संबंधित है।

ध्यान दें: संख्याओं को उनके घटक अंकों में तोड़े बिना, संक्रियाएँ (operations) पूर्ण संख्याओं पर की जानी चाहिए। उदा. 13 - 13 पर संक्रियाएँ जैसे जोड़ना/हटाना/गुणा करना आदि किया जा सकता है। 13 को 1 और 3 में तोड़कर फिर 1 और 3 पर गणितीय संक्रियाएँ करने की अनुमति नहीं है)

21 : 9261 :: 17 : 4913 :: 8 : ?

- A. 1024
B. 488
C. 512
D. 2356

Answer: C**Sol:** दिया गया है:

21 : 9261 :: 17 : 4913 :: 8 : ?

तर्क:

प्रत्येक दूसरी संखा पहली संखा का घन (cube) है।

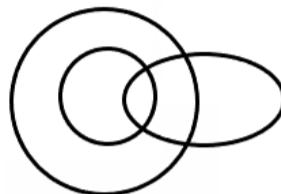
 $21^3 = 9261$ $17^3 = 4913$

$$8^3 = 512$$

अंतिम उत्तर: 512

अंतिम सही विकल्प: (C)

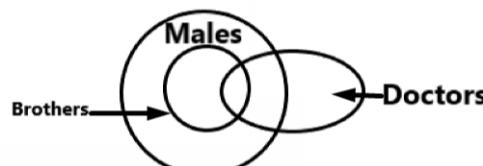
Q.71 नीचे दिया गया वेन आरेख विकल्पों में दिए गए वर्गों में से किसके बीच के संबंध को सबसे अच्छा दर्शाता है?



- A. नाभिक, प्रोटॉन, न्यूट्रॉन
- B. वृत्त, वर्ग, त्रिभुज
- C. स्तनधारी, सरीसृप, छिपकली
- D. भाई, डॉक्टर, पुरुष

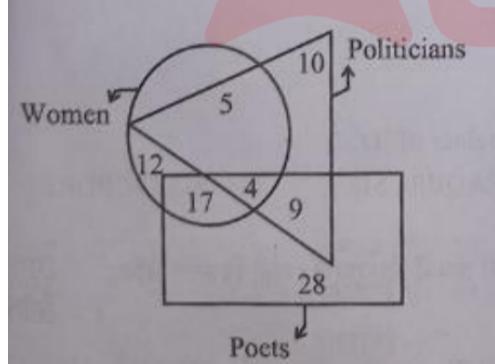
Answer: D

Sol: सभी भाई पुरुष हैं, क्योंकि भाई परिभाषा के अनुसार एक पुरुष सहोदर है। डॉक्टर पुरुष या महिला हो सकते हैं, इसलिए केवल कुछ डॉक्टर पुरुष हैं।



इस प्रकार, सही विकल्प (d) है।

Q.72 दिए गए आरेख का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और प्रश्न का उत्तर दें। विभिन्न खंडों में संख्याएं व्यक्तियों की संख्या को इंगित करती हैं। (आरेख में तीन सेट दिखाए गए हैं जो महिलाओं, राजनेताओं और कवियों का प्रतिनिधित्व करते हैं।)



कितनी महिला कवि राजनेता हैं?

- A. 5
- B. 4
- C. 9
- D. 17

Answer: B

Sol: मानचित्र:

वृत्त = महिलाएं

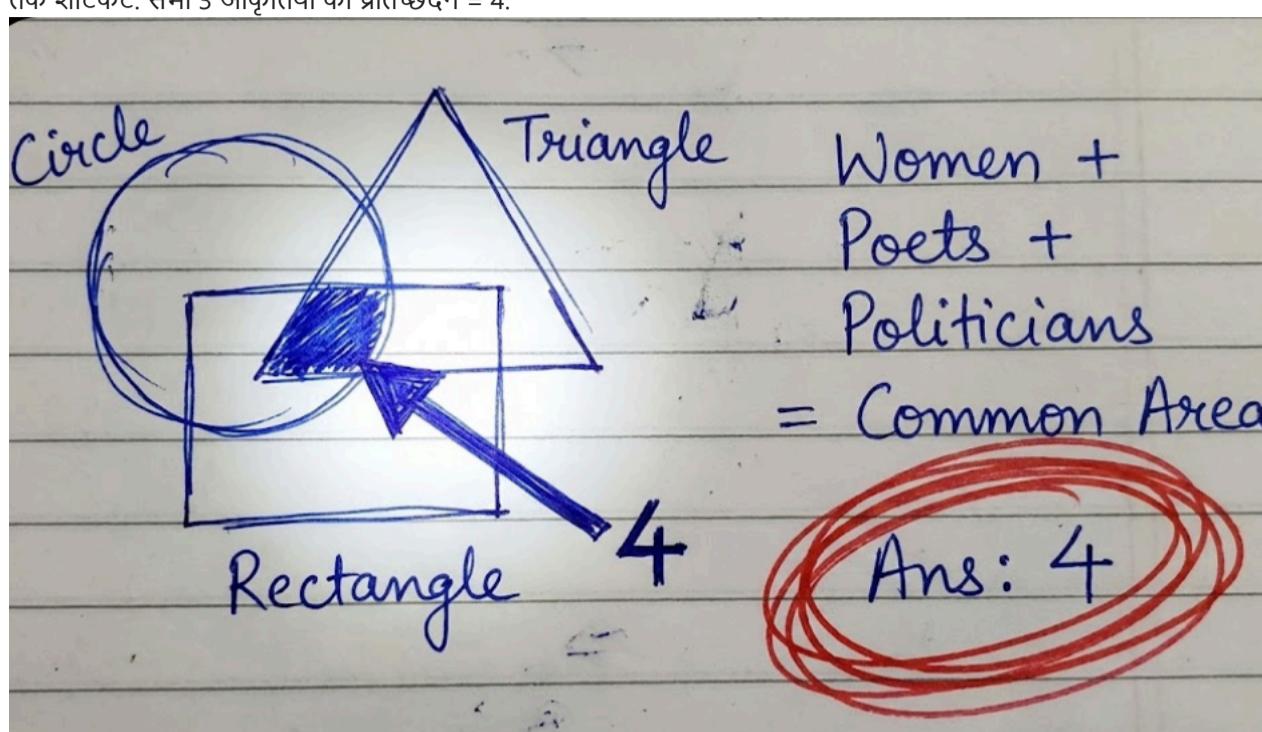
आयत = कवि

त्रिभुज = राजनेता

तर्क: आपको वह एकल संख्या ज्ञात करनी है जो एक ही समय में वृत्त, आयत और त्रिभुज के अंदर फंसी हुई है।

दृश्य जांच: आरेख देखें।

संख्या 5 केवल वृत्त और त्रिभुज (महिलाएं + राजनेता) में है।
 संख्या 9 केवल त्रिभुज और आयत (राजनेता + कवि) में है।
 संख्या 4 एकमात्र ऐसी है जो ठीक उस केंद्र में बैठी है जहां तीनों आकृतियां ओवरलैप करती हैं।
 तर्क शॉर्टकट: सभी 3 आकृतियों का प्रतिच्छेदन = 4.

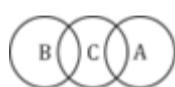


Q.73 इनमें से कौन सा सही संबंध दिखाता है?

- A. धातु
 - B. कांच
 - C. बर्तन
- A.
- B.
- C.
- D.

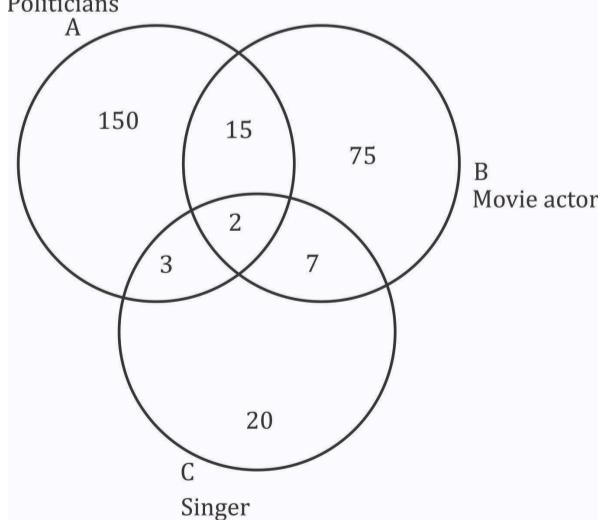
Answer: D

Sol: दिया गया है: A. धातु B. कांच C. बर्तन



बर्तन बनाने के लिए कांच और धातु ही एकमात्र सामग्री नहीं हैं।
 अतः सही विकल्प (d) है।

Q.74 दिए गए आरेख का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और प्रश्न का उत्तर दें। विभिन्न खंडों में संख्याएँ व्यक्तियों की संख्या को दर्शाती हैं।

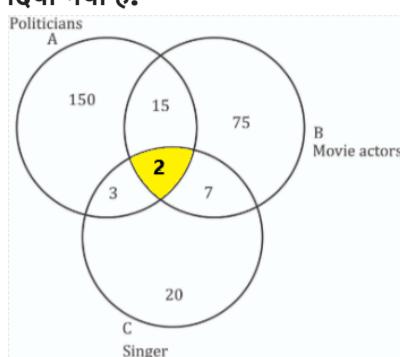


ऐसे कितने राजनेता हैं जो फिल्म अभिनेता और गायक भी हैं?

- B. 12
C. 3
D. 7

Answer: A

Sol: दिया गया है:



वेन आरेख के अनुसार, 2 राजनेता ऐसे हैं जो फिल्म अभिनेता और गायक भी हैं।
अतः, सही विकल्प (A) 2 है।

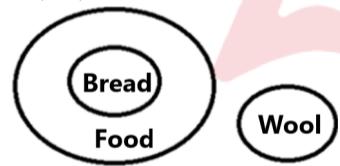
Q.75 निम्नलिखित में से कौन सा वेन आरेख भोजन, ब्रेड और ऊन के बीच सबसे अच्छे संबंध को दर्शाता है?

- A.
 B.
 C.
 D.

Answer: A

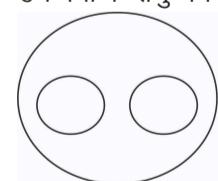
Sol: दिया गया है: भोजन, ब्रेड और ऊन

दिए गए शब्दों के संबंध के आधार पर, सही वेन आरेख होगा:



ब्रेड एक प्रकार का भोजन है (इसलिए ब्रेड भोजन का एक उपसमुच्चय है)।
ऊन का भोजन या ब्रेड से उस तरह का कोई संबंध नहीं है, क्योंकि इसका उपयोग कपड़ों के लिए किया जाता है।
अतः, सही विकल्प (a) है।

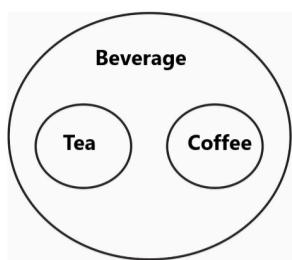
Q.76 उन वर्गों के समुच्चय का चयन करें जिनके बीच का संबंध नीचे दिए गए वेन आरेख द्वारा सर्वोत्तम रूप से दर्शाया गया है।



- A. पेय, चाय, कॉफी
 B. हाथी, हिरण, बाघ
 C. डॉक्टर, एम्बीए, इंजीनियर
 D. घड़ी, पंखा, रेफ्रिजरेटर

Answer: A

Sol: चाय और कॉफी, पेय का हिस्सा हैं।



इस प्रकार, सही विकल्प (a) है।

Q.77 पीयूष और भरत की वर्तमान आयु का अनुपात $11 : 13$ है। 15 वर्ष पहले, पीयूष और भरत की आयु का अनुपात $17 : 21$ था। पीयूष की वर्तमान आयु (वर्षों में) क्या है?

- A. 66
- B. 63
- C. 51
- D. 78

Answer: A

Sol: Let the ages of Piyush and Bharat are $11k$ and $13k$ respectively.

$$\begin{aligned} \text{ATQ,} \\ \frac{11k-15}{13k-15} &= \frac{17}{21} \\ \Rightarrow 231k - 315 &= 221k - 255 \\ \Rightarrow k &= 6 \\ \text{Present age of Piyush} &= 11k = 66 \text{ years.} \end{aligned}$$

Q.78 एक बैग में 4 सामान्य सिक्के (1 हेड, 1 टेल) और 4 दोहरे हेड वाले सिक्के हैं। एक सिक्का निकाला जाता है और उसे 3 बार उछाला जाता है, सभी हेड आते हैं। इसके दोहरे हेड वाला सिक्का होने की प्रायिकता क्या है?

- A. 4/5
- B. 8/9
- C. 2/3
- D. 3/4

Answer: B

Sol: दिया गया है:

एक बैग में 4 सामान्य सिक्के (1 हेड, 1 टेल) और 4 दोहरे हेड वाले सिक्के हैं। एक सिक्का निकाला जाता है और उसे 3 बार उछाला जाता है, सभी हेड आते हैं।

हल

$$\begin{aligned} P(D) &= \frac{4}{8} = \frac{1}{2}, P(F) = \frac{1}{2} \\ P(H_3|D) &= 1, P(H_3|F) = \left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{1}{8} \\ P(H_3) &= P(H_3|D)P(D) + P(H_3|F)P(F) \\ &= 1 \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{8} \cdot \frac{1}{2} \\ &= \frac{9}{16} \\ P(D|H_3) &= \frac{P(H_3|D)P(D)}{P(H_3)} \\ &= \frac{1 \cdot \frac{1}{2}}{\frac{9}{16}} \\ &= \frac{8}{9} \\ \text{तो, } \frac{8}{9} &\text{ दोहरे हेड है} \end{aligned}$$

इस प्रकार, सही विकल्प (b) है।

Q.79 एक प्रत्येक 18 सेमी भुजा वाले घन को प्रत्येक 6 सेमी भुजा वाले छोटे घनों में काटा जाता है। ऐसे कितने छोटे घन बनेंगे?

- A. 27
- B. 64
- C. 16
- D. 8

Answer: A**Sol:** दिया गया है:

$$\text{बड़े घन की भुजा} = 18 \text{ सेमी}$$

$$\text{छोटे घन की भुजा} = 6 \text{ सेमी}$$

ज्ञात कीजिए कि एक किनारे के साथ कितने छोटे घन समाप्त होते हैं:

$$\frac{18}{6} = 3$$

तो, प्रत्येक किनारे के साथ 3 घन।

छोटे घनों की कुल संख्या:

$$3 \times 3 \times 3 = 27$$

इस प्रकार, सही विकल्प है: (a)

Q.80 सविता की आयु मोहन की आयु की तीन गुनी है। मोहन और सविता की आयु का योग सोहन की आयु का दोगुना है। तीनों व्यक्तियों की आयु का योग 150 है। सोहन की आयु क्या है?

- A. 50
- B. 45
- C. 75
- D. 25

Answer: A**Sol:** मान लीजिए:

$$\text{मोहन की आयु} = M$$

$$\text{सविता की आयु} = 3M \text{ (चूंकि सविता मोहन की तीन गुनी है)}$$

$$\text{सोहन की आयु} = S$$

प्रश्न से:

$$M + 3M = 2S \rightarrow (\text{मोहन और सविता की आयु का योग सोहन की आयु का दोगुना है})$$

$$\Rightarrow 4M = 2S$$

$$\Rightarrow S = 2M$$

$$\text{सभी आयु का कुल योग} = 150:$$

$$\Rightarrow M + 3M + S = 150$$

$$\Rightarrow 4M + S = 150$$

अब इस समीकरण में $S = 2M$ प्रतिस्थापित करें:

$$4M + 2M = 150$$

$$6M = 150$$

$$\Rightarrow M = 25$$

$$\text{सोहन की आयु} (S) : 2M$$

$$S = 2M = 2 \times 25 = 50$$

अतः, सोहन की आयु है: 50

इस प्रकार, सही विकल्प है: (a)

Q.81 एक पार्टी में श्वेता एक केक को चार बराबर हिस्सों में काटती है। फिर एक टुकड़े को दो बराबर भागों में काटा जाता है, जिनमें से प्रत्येक का वजन 25 ग्राम है। पूरे केक का वजन (ग्राम में) कितना है?

- A. 225
- B. 150
- C. 200
- D. 250

Answer: C**Sol:** दिया गया है:

वह केक को 4 बराबर भागों (अर्थात् चौथाई) में काटती है।

अतः, केक को 4 बराबर टुकड़ों में विभाजित किया गया है।

फिर:

उन 4 टुकड़ों में से एक को 2 बराबर भागों में काटा जाता है, और प्रत्येक भाग का वजन 25 ग्राम है।

चरण-दर-चरण:

यदि एक चौथाई का आधा = 25 ग्राम,

$$\rightarrow \text{तो एक चौथाई} = 25 \times 2 = 50 \text{ ग्राम}$$

केक में ऐसे 4 चौथाई भाग हैं,

$$\rightarrow \text{तो कुल वजन} = 4 \times 50 = 200 \text{ ग्राम}$$

अतः, पूरे केक का वजन 200 ग्राम है।

इस प्रकार, सही विकल्प है: (c)

Q.82 अजय के जन्मदिन पर, 100 बच्चों में बराबर-बराबर चॉकलेट बाँटी जानी थीं। वह केवल 70 बच्चों को ही चॉकलेट बाँट सका ताकि प्रत्येक बच्चे को 3 चॉकलेट अतिरिक्त मिलें। वितरण के लिए कुल कितनी चॉकलेट उपलब्ध थीं?

- A. 700
- B. 210
- C. 900
- D. 300

Answer: A

Sol: दिया गया है:

अजय के जन्मदिन पर, चॉकलेट 100 बच्चों में बराबर-बराबर बाँटी जानी थीं।

वह 70 बच्चों को ही चॉकलेट बाँट सका ताकि प्रत्येक बच्चे को 3 चॉकलेट अतिरिक्त मिलें।

हल:

प्रत्येक बच्चे को x चॉकलेट मिलनी थीं।

अतः, नियोजित कुल चॉकलेट = $100 \times x$

लेकिन वास्तव में, केवल 70 बच्चों को ही चॉकलेट मिलीं, और प्रत्येक को $x + 3$ चॉकलेट मिलीं।

अतः, दी गई कुल चॉकलेट = $70 \times (x + 3)$

चूंकि दोनों स्थितियों में कुल चॉकलेट समान हैं:

$$100 \times x = 70 \times (x + 3)$$

$$100x = 70x + 210$$

$$100x - 70x = 210$$

$$30x = 210$$

$$x = 7$$

अतः, प्रत्येक बच्चे को मूल रूप से 7 चॉकलेट मिलनी थीं।

$$\text{कुल चॉकलेट} = 100 \times 7 = 700$$

वितरण के लिए कुल 700 चॉकलेट उपलब्ध थीं।

अतः, सही विकल्प (a) है।

Q.83 सात बक्से, A, B, C, D, E, F और G, एक के ऊपर एक रखे गए हैं लेकिन ज़रूरी नहीं कि इसी क्रम में हों। F के ऊपर केवल A रखा गया है। F और C के बीच केवल D रखा गया है। B के नीचे केवल E रखा गया है। C के नीचे कितने बक्से रखे गए हैं?

- A. 1
- B. 3
- C. 4
- D. 2

Answer: B

Sol: दिया गया है: सात बक्से, A, B, C, D, E, F और G, एक के ऊपर एक रखे गए हैं लेकिन ज़रूरी नहीं कि इसी क्रम में हों।

F के ऊपर केवल A रखा गया है।

F और C के बीच केवल D रखा गया है।

B के नीचे केवल E रखा गया है।

बक्सा
स्थान

1 A

2 F

3 D

4 C

5 G

6 B

7 E

C के नीचे **तीन** बक्से रखे गए हैं।
 अतः, सही विकल्प (b) है।

Q.84 पाँच बक्से R, S, T, U और V एक के ऊपर एक रखे गए हैं लेकिन ज़रूरी नहीं कि इसी क्रम में हों। R नीचे से तीसरे स्थान पर रखा गया है। V और U के बीच केवल दो बक्से रखे गए हैं। S, U के ठीक नीचे रखा गया है। V सबसे ऊपर के स्थान पर रखा गया है। कौन सा बक्सा ऊपर से दूसरे स्थान पर रखा गया है?

- A. S
- B. V
- C. U
- D. T

Answer: D

Sol: दिया गया है:

पाँच बक्से R, S, T, U और V एक के ऊपर एक रखे गए हैं लेकिन ज़रूरी नहीं कि इसी क्रम में हों।
 R नीचे से तीसरे स्थान पर रखा गया है।
 V और U के बीच केवल दो बक्से रखे गए हैं।
 S, U के ठीक नीचे रखा गया है।
 V सबसे ऊपर के स्थान पर रखा गया है।

स्थानबक्सा

5 V

4 T

3 R

2 U

1 S

T बक्सा ऊपर से दूसरे स्थान पर रखा गया है।
 अतः, सही विकल्प (d) T है।

Q.85 पांच ट्रेनें A, B, C, D और E एक स्टेशन से, एक सप्ताह में, सोमवार से शुक्रवार तक शुरू होती हैं। हर दिन, केवल एक ट्रेन शुरू होगी। D को सप्ताह में शुरू होने वाली पहली या आखिरी नहीं होना चाहिए। E को C के शुरू होने वाले दिन के ठीक अगले दिन शुरू किया जाना चाहिए। B को D के ठीक एक दिन बाद और C के ठीक एक दिन पहले शुरू किया जाना चाहिए। A और B के बीच एक ट्रेन शुरू की जानी है। सोमवार को कौन सी ट्रेन शुरू होगी?

- A. D
- B. B
- C. A
- D. E

Answer: C

Sol: दिया गया है: पांच ट्रेनें A, B, C, D और E एक स्टेशन से, एक सप्ताह में, सोमवार से शुक्रवार तक शुरू होती हैं।
 हर दिन, केवल एक ट्रेन शुरू होगी।

D को सप्ताह में शुरू होने वाली पहली या आखिरी नहीं होना चाहिए।
 E को C के शुरू होने वाले दिन के ठीक अगले दिन शुरू किया जाना चाहिए।
 B को D के ठीक एक दिन बाद और C के ठीक एक दिन पहले शुरू किया जाना चाहिए।
 A और B के बीच एक ट्रेन शुरू की जानी है।

दिन ट्रेन

सोमवार A

मंगलवार D

बुधवार B

गुरुवार C

शुक्रवार E

ट्रेन A सोमवार को शुरू होगी।
 इस प्रकार, सही विकल्प (c) है।

Q.36 पांच छात्रों में, तुषार, दिनेश और हिमांशु हैदराबाद से हैं। तुषार, बाव्य और जितेंद्र स्नातक हैं। बाव्य, हिमांशु और जितेंद्र सरकारी नौकरी में हैं। तुषार, दिनेश और जितेंद्र विवाहित हैं। तो निम्नलिखित में से कौन सा संयोजन सही है?

- A. जितेंद्र – हैदराबाद – स्नातक
- B. हिमांशु – हैदराबाद – विवाहित
- C. बाव्य – स्नातक – सरकारी नौकरी
- D. दिनेश – स्नातक – विवाहित

Answer: C

Sol: दी गई जानकारी:

पांच छात्रों में, तुषार, दिनेश और हिमांशु हैदराबाद से हैं।
 तुषार, बाव्य और जितेंद्र स्नातक हैं।
 बाव्य, हिमांशु और जितेंद्र सरकारी नौकरी में हैं।
 तुषार, दिनेश और जितेंद्र विवाहित हैं।

तर्क:

दिए गए तथ्यों के विरुद्ध प्रत्येक विकल्प की जाँच करें।

व्याख्या:

तर्क: प्रत्येक विकल्प में सभी तीन विशेषताओं को सत्यापित करें।

चरण-दर-चरण:

- (1) जितेंद्र: स्नातक ✓, लेकिन हैदराबाद X (नहीं दिया गया)
- (2) हिमांशु: हैदराबाद ✓, विवाहित X
- (3) बाव्य: स्नातक ✓, सरकारी नौकरी ✓
- (4) दिनेश: विवाहित ✓, स्नातक X

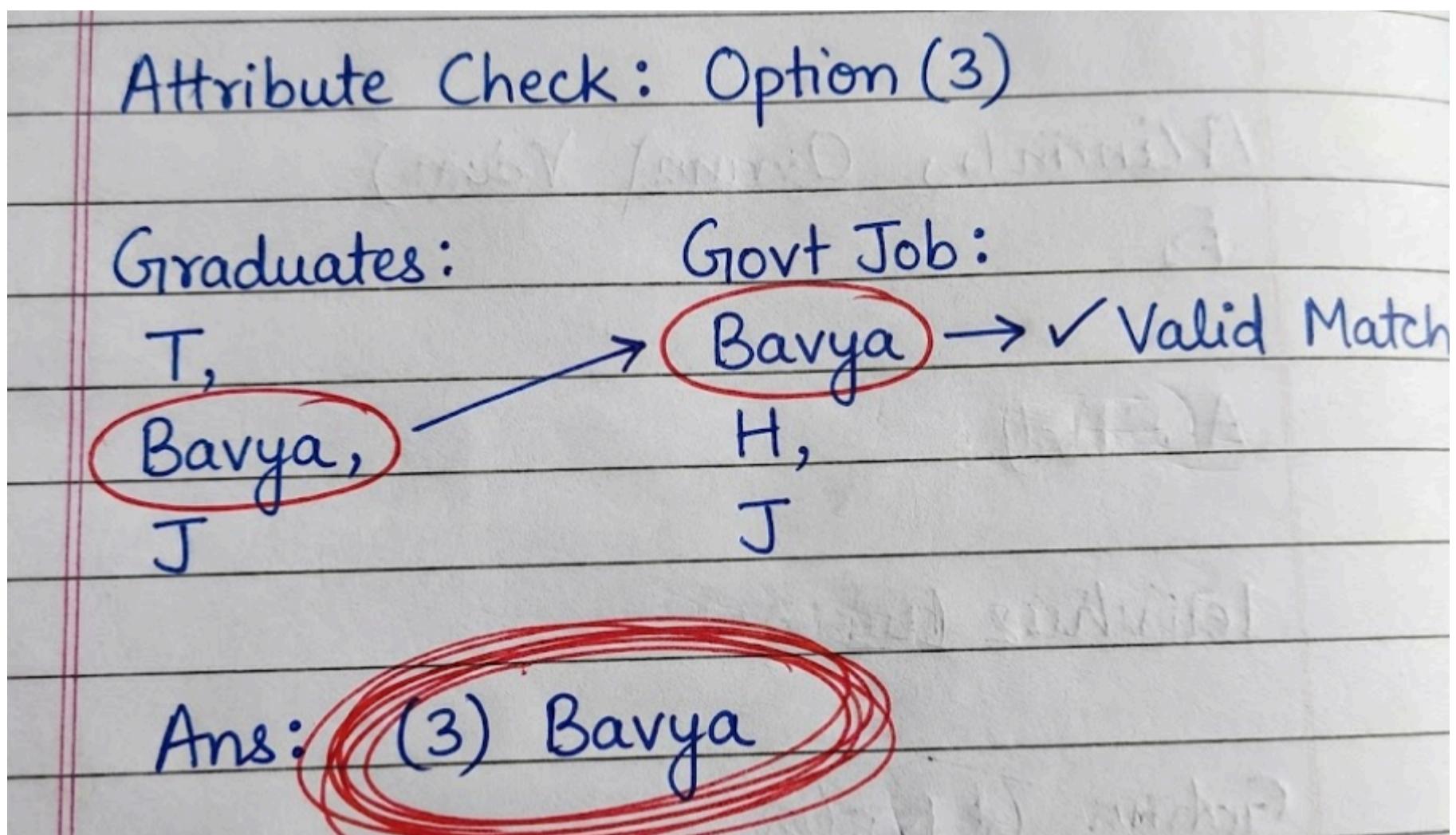
केवल विकल्प (3) सभी शर्तों को पूरा करता है।

अंतिम उत्तर:

बाव्य – स्नातक – सरकारी नौकरी

अंतिम सही विकल्प:

(3)



Q.87 1 से 50 के बीच ऐसी कितनी संख्याएँ हैं, जो न केवल 4 से पूर्णतः विभाज्य हैं, बल्कि उनमें एक अंक के रूप में 4 भी है?

- A. 9
- B. 5
- C. 4
- D. 7

Answer: B

Sol: 1 से 50 के बीच की संख्याएँ जो दोनों शर्तों को पूरा करती हैं:

4 से पूर्णतः विभाज्य
अंक 4 शामिल है

1 से 50 के बीच की संख्याएँ जो 4 से विभाज्य हैं:

4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48

उपरोक्त सूची में से, वे संख्याएँ जिनमें '4' शामिल हैं:

4
24
40
44
48

कुल संख्याएँ = 5
सही उत्तर (b) है

Q.88 निम्नलिखित संख्या-युग्मों में, दूसरी संख्या पहली संख्या पर कुछ निश्चित गणितीय संक्रिया(एं) लागू करके प्राप्त की जाती है। उस संख्या-युग्म का चयन करें जिसमें संख्याएं उसी तरह संबंधित हैं जैसे निम्नलिखित युग्मों की संख्याएं हैं।

(नोट: संख्याओं को उनके घटक अंकों में तोड़े बिना, संक्रियाएं पूर्ण संख्याओं पर की जानी चाहिए उदाहरण के लिए 13 – 13 पर संक्रियाएं जैसे 13 में जोड़ना/घटाना/गुणा करना किया जा सकता है। 13 को 1 और 3 में तोड़ना और फिर 1 और 3 पर गणितीय संक्रियाएं करने की अनुमति नहीं है।)

- 9, 108
- 16, 192

- A. 14, 154
- B. 6, 66
- C. 12, 162
- D. 11, 132

Answer: D

Sol: दिया गया है: 9 → 108, 16 → 192

तर्क: दूसरी संख्या = पहली संख्या × 12

$$9 \times 12 = 108;$$

$$16 \times 12 = 192.$$

विकल्पों की जाँच करते हैं

विकल्प A: 14, 154

$$14 \times 12 = 168 \Rightarrow 154$$

विकल्प B: 6, 66

$$6 \times 12 = 72 \Rightarrow 66$$

विकल्प C: 12, 162

$$12 \times 12 = 144 \Rightarrow 162$$

विकल्प D: 11, 132

$$11 \times 12 = 132 \text{ (मेल खाता है)}$$

इस प्रकार, सही विकल्प (d) है।

Q.89 उस विकल्प का चयन करें जो तीसरे अक्षर-समूह से उसी प्रकार संबंधित है जैसे दूसरा अक्षर-समूह पहले अक्षर-समूह से संबंधित है।

PG : VM :: AB : ?

A. FH

B. GH

C. FG

D. HI

Answer: B

Sol:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N
26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14

दिया गया है - PG : VM :: AB : ?

चरण 1: वर्णमाला में अक्षरों की स्थिति ज्ञात करें

अब अंतर की जाँच करें:

$$P (16) \rightarrow V (22) \rightarrow +6$$

$$G (7) \rightarrow M (13) \rightarrow +6$$

तर्क = दोनों अक्षरों में +6 की वृद्धि हुई

AB पर समान तर्क लागू करें

$$A + 6 = G$$

$$B + 6 = H$$

तो आवश्यक युग्म है: GH

GH विकल्प (B) है

सही उत्तर: (B) GH

Q.90 उस विकल्प का चयन करें जो पाँचवें अक्षर समूह से उसी प्रकार संबंधित है जैसे दूसरा अक्षर समूह पहले अक्षर समूह से संबंधित है और चौथा अक्षर समूह तीसरे अक्षर समूह से संबंधित है।

GLR : WBH :: FMQ : VCG :: KDA : ?

A. ATQ

B. ETU

C. IJF

D. KED

Answer: A

Sol: दिया गया है: GLR : WBH :: FMQ : VCG :: KDA : ?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N
26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14

तर्क: अक्षर 10 स्थान घट रहे हैं।

इसके लिए, GLR : WBH

$$G - 10 = W, L - 10 = B, R - 10 = H$$

इसके लिए, FMQ : VCG

$$F - 10 = V, M - 10 = C, Q - 10 = G$$

इसी प्रकार,

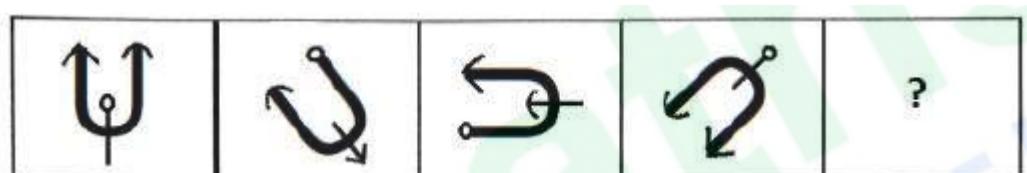
KDA : ?

K - 10 = A, D - 10 = T, A - 10 = Q

अतः, KDA : ATQ

इस प्रकार, सही विकल्प (a) है।

Q.91



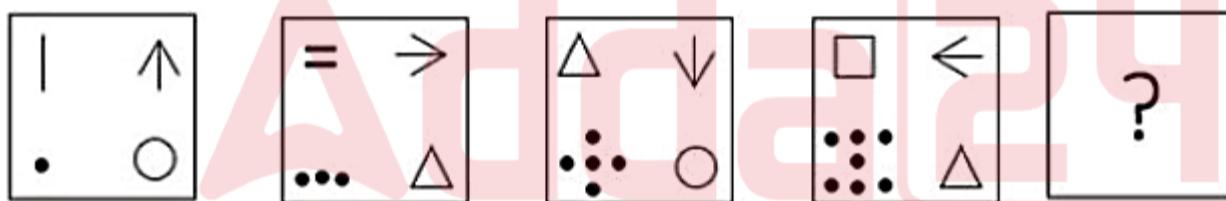
उस आकृति का चयन करें जो निम्नलिखित आकृति शृंखला में अगली आएगी।

- A.
- B.
- C.
- D.

Answer: D

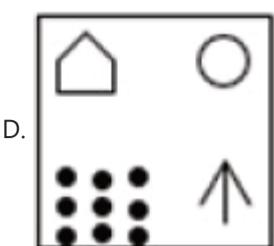
Sol:

Q.92



दी गए विकल्पों में से उस आकृति का चयन करें जो निम्नलिखित शृंखला में प्रश्न चिह्न (?) को प्रतिस्थापित कर सकती है।

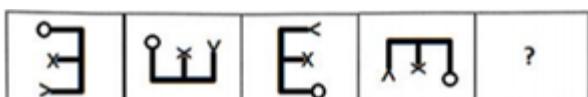
- A.
- B.
- C.



Answer: A

Sol:

Q.93



उस आकृति का चयन करें जो निम्नलिखित आकृति श्रृंखला में अगली आएगी।

- A.
- B.
- C.
- D.

Answer: B

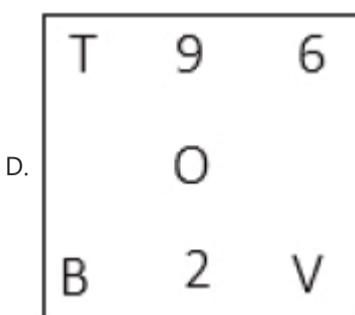
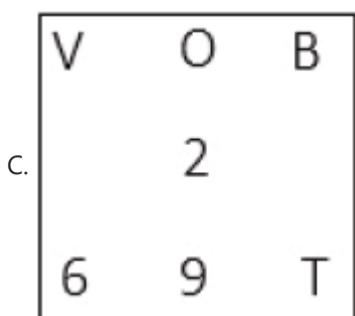
Sol:

Q.94

4	B	V	V	T	O	T	O	6	6	2	V	?
I			6		4				9			
2	T	O	4	B	2	B	2	V	T	O	B	

यदि श्रृंखला जारी रखनी हो तो प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर कौन सी आकृति आनी चाहिए?

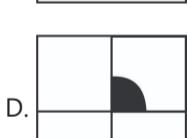
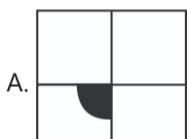
- A.
- B.



Answer: A

Sol:

Q.95 उस आकृति का चयन करें जो निम्नलिखित आकृति शृंखला में प्रश्न चिह्न (?) को प्रतिस्थापित करेगी।



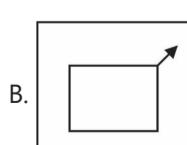
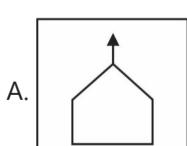
Answer: B

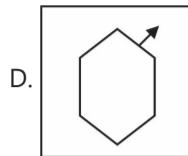
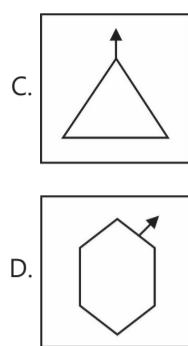
Sol: तर्कः आकृति 90 डिग्री वामावर्त दिशा में घूम रही है।



अतः, सही विकल्प (b) है।

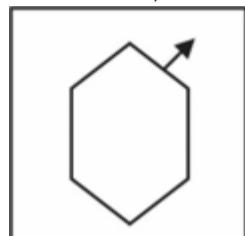
Q.96 दी गई आकृतियों में से विषम आकृति का चयन करें?





Answer: D

Sol: तर्कः विकल्प a, b और c में तीर आकृति के कोने से हैं।



लेकिन विकल्प d में तीर आकृति की रेखा से है।

अतः, विकल्प d विषम आकृति है।

इस प्रकार, सही विकल्प (d) है।

Q.97 दी गई चार आकृतियों में से तीन एक निश्चित तरीके से समान हैं जबकि एक भिन्न है। विषम को चुनें।



A. C

B. B

C. D

D. A

Answer: B



Sol: तर्क (Logic):

Q में एक गोलाकार आकृति है।

D में एक घुमावदार किनारा है।

R के निचले हिस्से में एक घुमावदार भाग है।

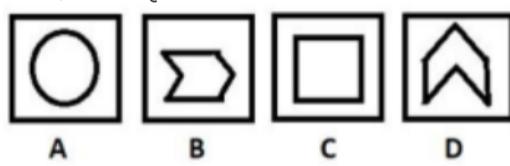
दूसरी ओर, K केवल सीधी रेखाओं का उपयोग करके बनता है और इसमें कोई वक्र नहीं है, जो इसे अन्य से भिन्न बनाता है।



अब, सही विषम विकल्प K है।

इस प्रकार, सही विकल्प (b) है।

Q.98 दी गई चार आकृतियों में से तीन एक निश्चित तरीके से समान हैं जबकि एक भिन्न है। विषम को चुनें।



A. B

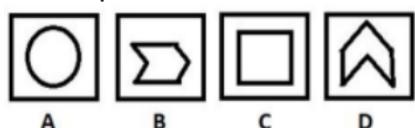
B. A

C. C

D. D

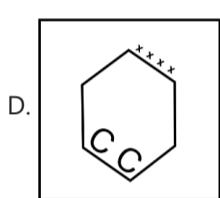
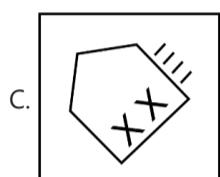
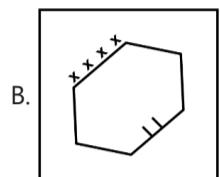
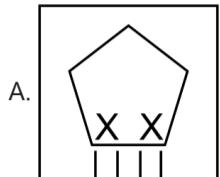
Answer: B

Sol: A को छोड़कर तीन विकल्प समान पैटर्न का अनुसरण कर रहे हैं।



अब, सही विषम विकल्प होगा: A
इस प्रकार, सही विकल्प (**b**) है।

Q.99 निम्नलिखित चार आकृतियों में से तीन एक निश्चित तरीके से समान हैं और एक भिन्न है। विषम को चुनिए।



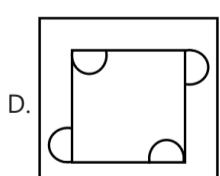
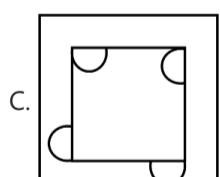
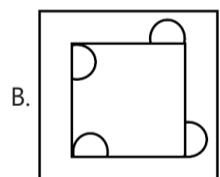
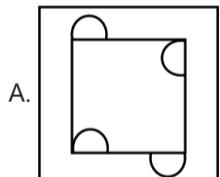
Answer: A

Sol: आइए प्रत्येक विकल्प की जाँच करते हैं:

तर्क (Logic): तीन आकृतियों में, पंचभुज के अंदर प्रतीकों का समूह, पंचभुज के बाहर छोटे स्ट्रोक/बिंदुओं के समूह के विकर्णतः विपरीत रखा गया है, लेकिन पहली आकृति में अंदर के क्रॉस और बाहर की ऊर्ध्वाधर रेखाएँ दोनों एक ही (निचली) तरफ हैं। इसलिए, पहली आकृति विषम है।

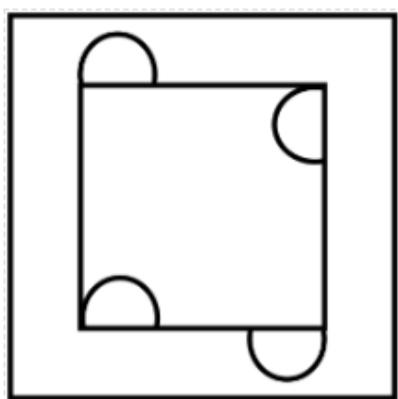
अतः, सही विकल्प (**A**) है।

Q.100 निम्नलिखित चार आकृतियों में से तीन एक निश्चित तरीके से समान हैं और एक भिन्न है। भिन्न को चुनिए।



Answer: A

Sol: **तर्क (Logic):** तीन आकृतियों में, वर्ग के अंदर खींचा गया प्रत्येक अर्धवृत्त, वर्ग के बाहर खींचे गए अर्धवृत्त के विकर्णतः विपरीत रखा गया है, जो अंदर-बाहर विकर्ण युग्म बनाता है। आकृति A में इस विकर्ण अंदर-बाहर युग्मन का पालन नहीं किया गया है, इसलिए यह पैटर्न में फिट नहीं बैठता है।



अतः, सही विकल्प **(A)** है।

