

Answers

1. Answer: d

Explanation:

बेलन अनुपात गणना: ऊँचाई से व्यास

हमें एक बेलनाकार स्तंभ का वक्र सतह क्षेत्रफल (CSA) और आयतन (V) दिया गया है और हमें इसके ऊँचाई (h) और व्यास (d) का अनुपात ज्ञात करने के लिए कहा गया है।

दिया गया:

- $CSA = 264 \text{ m}^2$
- $V = 924 \text{ m}^3$

बेलन के लिए सूत्र:

- $CSA = 2\pi rh$
- $V = \pi r^2 h$
- व्यास $d = 2r$

यहाँ, r त्रिज्या है और h ऊँचाई है।

बेलन के आयाम ज्ञात करना

चरण 1: आयतन और सतह क्षेत्र को संबंधित करें

आयतन सूत्र को वक्र सतह क्षेत्र सूत्र से विभाजित करें:

$$\frac{V}{CSA} = \frac{\pi r^2 h}{2\pi rh}$$

व्यंजक को सरल करें:

$$\frac{V}{CSA} = \frac{r}{2}$$

दिए गए मानों को प्रतिस्थापित करें:

$$\frac{924}{264} = \frac{r}{2}$$

भिन्न को सरल करें $\frac{924}{264}$:

$$\frac{924}{264} = \frac{7 \times 132}{2 \times 132} = \frac{7}{2}$$

इसलिए,

$$\frac{r}{2} = \frac{7}{2}$$

यह हमें त्रिज्या $r = 7$ मीटर देता है।

चरण 2: ऊँचाई की गणना करें

वक्र सतह क्षेत्र सूत्र $CSA = 2\pi rh$ का उपयोग करें और ज्ञात मानों ($CSA = 264$, $r = 7$) को प्रतिस्थापित करें। $\pi \approx \frac{22}{7}$ का उपयोग करें।

$$264 = 2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times h \quad 264 = 44h$$

h के लिए हल करें:

$$h = \frac{264}{44} \quad h = 6$$

अनुपात निर्धारित करना

चरण 3: व्यास की गणना करें

व्यास d त्रिज्या का दो गुना है:

$$d = 2r = 2 \times 7 = 14$$

चरण 4: ऊँचाई से व्यास का अनुपात ज्ञात करें

अनुपात की गणना करें $h : d$:

$$\frac{h}{d} = \frac{6}{14}$$

अनुपात को सरल करें:

$$\frac{h}{d} = \frac{3}{7}$$

ऊँचाई से व्यास का अनुपात $3 : 7$ है।

2. Answer: b

Explanation:

मोहनजोदड़ो खुदाई: प्रश्न का उद्देश्य उस प्रतिष्ठित पुरातत्वज्ञ की पहचान करना है जिसे मोहनजोदड़ो, जो कि सिंधु घाटी का एक महत्वपूर्ण स्थल है, की पहली खुदाई का श्रेय दिया गया है।

मोहनजोदड़ो पुरातत्व खोज

मोहनजोदड़ो, सिंधु घाटी सभ्यता का एक प्रमुख स्थल, पुरातात्विक अन्वेषण का एक प्रमुख केंद्र था। इसकी प्रारंभिक खुदाई से जुड़े सही पुरातत्वज्ञ की पहचान करना महत्वपूर्ण है।

पुरातत्वज्ञ की पहचान

- आर. डी. बनर्जी: पुरातत्वज्ञ आर. डी. बनर्जी को मोहनजोदड़ो में 1922 के आसपास खोज और प्रारंभिक खुदाई के काम में उनके महत्वपूर्ण योगदान के लिए जाना जाता है। उनके प्रयासों ने इस महत्वपूर्ण सिंधु घाटी स्थल को पुरातात्विक दुनिया के ध्यान में लाया।
- अन्य पुरातत्वज्ञ, जैसे बीबी लाल और दया राम साहनी, हरप्पा जैसे अन्य सिंधु घाटी स्थलों पर अपने काम के लिए प्रसिद्ध हैं। एसआर राव लोटल और ढोलावीरा जैसे स्थलों की खुदाई के लिए जाने जाते हैं।

इसलिए, मोहनजोदड़ो की प्रारंभिक खुदाई के संबंध में ऐतिहासिक रिकॉर्ड के आधार पर, आर. डी. बनर्जी विकल्पों में सही पहचान हैं।

3. Answer: c

Explanation:

इस तार्किक तर्क प्रश्न को हल करने के लिए, दिए गए बयानों और निष्कर्षों का विश्लेषण चरण-दर-चरण करें।

1. बयान विश्लेषण:

- (i) कुछ व्यक्ति अंग्रेजी में कमजोर हैं।
- (ii) जो भी अंग्रेजी में कमजोर हैं, वे सभी कलाकार हैं।

2. निष्कर्ष मूल्यांकन:

- दिया गया निष्कर्ष है: कुछ कलाकार व्यक्ति नहीं हैं।

3. तार्किक निष्कर्ष:

- बयान (i) से, हम जानते हैं कि व्यक्तियों का एक उपसमुच्चय है जो अंग्रेजी में कमजोर हैं।
- बयान (ii) से, चूंकि जो भी अंग्रेजी में कमजोर हैं, वे सभी कलाकार हैं, इसका मतलब है कि अंग्रेजी में कमजोर व्यक्तियों का उपसमुच्चय भी कलाकार होना चाहिए।
- यह यह नहीं दर्शाता कि सभी कलाकार व्यक्ति हैं, क्योंकि कलाकारों के समूह में ऐसे सदस्य हो सकते हैं जो 'व्यक्तियों' समूह का हिस्सा नहीं हैं।

4. निष्कर्ष विश्लेषण:

- निष्कर्ष कहता है कि कुछ कलाकार व्यक्ति नहीं हैं।
- उपरोक्त तर्क के अनुसार, यह संभव है कि ऐसे कलाकार हों जो 'अंग्रेजी में कमजोर व्यक्तियों' के उपसमुच्चय का हिस्सा नहीं हैं, इस प्रकार 'कुछ कलाकार व्यक्ति नहीं हैं' की शर्त को पूरा करते हैं।

5. विकल्पों का स्पष्टीकरण:

- निष्कर्ष अप्रासंगिक है: यह गलत है क्योंकि निष्कर्ष सीधे बयानों से संबंधित है।
- निष्कर्ष निश्चित रूप से गलत है: यह सच नहीं हो सकता क्योंकि तर्क दिए गए निष्कर्ष की संभावना का समर्थन करता है।
- निष्कर्ष निश्चित रूप से सही है: यह सही विकल्प है क्योंकि तार्किक निष्कर्ष इसका समर्थन करता है।
- निष्कर्ष शायद सही है: जबकि निष्कर्ष को "शायद सही" माना जा सकता है, इसे तार्किक निष्कर्ष के आधार पर "निश्चित रूप से सही" के रूप में कहना अधिक सटीक है।

इस प्रकार, उपयुक्त विकल्प है: निष्कर्ष निश्चित रूप से सही है।

4. Answer: b

Explanation:

वर्तमान के तापीय प्रभाव की व्याख्या

वर्तमान का तापीय प्रभाव, जिसे जूल हीटिंग भी कहा जाता है, तब होता है जब विद्युत ऊर्जा को गर्मी ऊर्जा में परिवर्तित किया जाता है जब विद्युत प्रवाह एक प्रतिरोधी सामग्री के माध्यम से बहता है। उत्पन्न गर्मी की मात्रा सूत्र $H = I^2 R t$ द्वारा दी जाती है, जहाँ I वर्तमान है, R प्रतिरोध है, और t समय है।

इलेक्ट्रिकल उपकरणों का विश्लेषण

हमें यह पहचानने की आवश्यकता है कि सूचीबद्ध कौन सा उपकरण वर्तमान के तापीय प्रभाव के अलावा किसी अन्य सिद्धांत पर कार्य करता है:

- **बल्ब:** एक इंकैंडेसेंट बल्ब उच्च प्रतिरोध वाले तंतु का उपयोग करता है। जब वर्तमान इसके माध्यम से गुजरता है, तो तंतु तीव्रता से गर्म हो जाता है, प्रकाश और गर्मी उत्पन्न करता है। यह तापीय प्रभाव का एक उदाहरण है।
- **पंखे का कार्य:** एक पंखा एक इलेक्ट्रिक मोटर का उपयोग करता है। इलेक्ट्रिक मोटर मोटर प्रभाव के सिद्धांत पर कार्य करते हैं, जहाँ एक चुंबकीय क्षेत्र और एक विद्युत प्रवाह के बीच की बातचीत यांत्रिक बल उत्पन्न करती है, जिससे घूर्णन होता है। जबकि मोटर के वाइंडिंग में प्रतिरोध कुछ गर्मी उत्पन्न करता है, प्राथमिक कार्य यांत्रिक कार्य है, न कि गर्मी।
- **इलेक्ट्रिक आयरन:** एक इलेक्ट्रिक आयरन में एक प्रतिरोधी हीटिंग तत्व होता है। जब वर्तमान बहता है, तो तत्व काफी गर्म हो जाता है, कपड़ों को इस्त्री करने के लिए सोलप्लेट को गर्म करता है। यह तापीय प्रभाव का एक प्रत्यक्ष अनुप्रयोग है।
- **इलेक्ट्रिक केतली:** आयरन के समान, एक इलेक्ट्रिक केतली पानी को गर्म करने के लिए एक प्रतिरोधी हीटिंग तत्व (कॉइल) का उपयोग करती है। तत्व के माध्यम से गुजरने वाले वर्तमान द्वारा उत्पन्न गर्मी का उपयोग पानी को उबालने के लिए किया जाता है। यह तापीय प्रभाव पर निर्भर करता है।

पंखे के संचालन पर निष्कर्ष

पंखे के संचालन के पीछे का प्राथमिक सिद्धांत विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा (घूर्णन) में परिवर्तित करना है मोटर प्रभाव के माध्यम से। अन्य सूचीबद्ध उपकरण (बल्ब, इलेक्ट्रिक आयरन, इलेक्ट्रिक केतली) मुख्य रूप से विद्युत प्रतिरोध के कारण उत्पन्न गर्मी का उपयोग करके कार्य करते हैं, जो वर्तमान का तापीय प्रभाव है।

5. Answer: b

Explanation:

रैखिक सरलीकरण: प्रारंभिक अभिव्यक्ति

पहले, दिए गए अभिव्यक्ति $\sqrt{45} + \sqrt{125}$ को सरल करें।

- $\sqrt{45} = \sqrt{9 \times 5} = 3\sqrt{5}$
- $\sqrt{125} = \sqrt{25 \times 5} = 5\sqrt{5}$
- योग: $3\sqrt{5} + 5\sqrt{5} = 8\sqrt{5}$.

रैखिक मान: $\sqrt{5}$ निर्धारण

हमें दिया गया है कि $\sqrt{45} + \sqrt{125} = 17.88$, जो $8\sqrt{5} = 17.88$ में सरल होता है।

$\sqrt{5}$ का मान निकालें:

$$\sqrt{5} = \frac{17.88}{8} = 2.235$$

रैखिक सरलीकरण: लक्षित अभिव्यक्ति

अब, उस अभिव्यक्ति को सरल करें जिसका मान ज्ञात करना है: $\sqrt{180} + \sqrt{80}$.

- $\sqrt{180} = \sqrt{36 \times 5} = 6\sqrt{5}$
- $\sqrt{80} = \sqrt{16 \times 5} = 4\sqrt{5}$
- योग: $6\sqrt{5} + 4\sqrt{5} = 10\sqrt{5}$.

अंतिम मान की गणना

लक्षित अभिव्यक्ति $10\sqrt{5}$ में $\sqrt{5}$ का ज्ञात मान प्रतिस्थापित करें:

$$10\sqrt{5} = 10 \times 2.235$$

$$10\sqrt{5} = 22.35.$$

वैकल्पिक रूप से, सीधे दिए गए मान संबंध का उपयोग करें:

चूंकि $8\sqrt{5}$ 17.88 के बराबर है, तो $10\sqrt{5} \frac{10}{8} \times 17.88$ के बराबर होगा।

$$\frac{10}{8} \times 17.88 = \frac{5}{4} \times 17.88 = 5 \times 4.47 = 22.35.$$

6. Answer: d

Explanation:

कोलकाता में परमाणु ऊर्जा संगठन की पहचान

प्रश्न का उद्देश्य उस भारतीय संगठन की पहचान करना है जो परमाणु ऊर्जा विकास में संलग्न है और विशेष रूप से कोलकाता में स्थित है।

संगठन स्थानों का विश्लेषण

आइए दिए गए संगठनों के स्थानों का विश्लेषण करें:

- भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र (BARC): मुख्य रूप से मुंबई, महाराष्ट्र में स्थित है।
- राजा रामन्ना उन्नत प्रौद्योगिकी केंद्र (RRCAT): इंदौर, मध्य प्रदेश में स्थित है।
- परमाणु खनिज निदेशालय अन्वेषण और अनुसंधान (AMD): हैदराबाद, तेलंगाना में मुख्यालय है, जिसमें विभिन्न परिचालन इकाइयाँ हैं।
- परिवर्तनीय ऊर्जा साइक्लोट्रॉन केंद्र (VECC): कोलकाता, पश्चिम बंगाल में स्थित है।

कोलकाता संगठन पर निष्कर्ष

स्थान के आधार पर, परिवर्तनीय ऊर्जा साइक्लोट्रॉन केंद्र (VECC) वह संगठन है जो कोलकाता में स्थित परमाणु ऊर्जा विकास से संबंधित है।

7. Answer: b

Explanation:

राजमार्ग गलियारे का चौराहा

भारतीय राजमार्ग नेटवर्क प्रमुख कनेक्टिविटी मार्गों के चारों ओर संरचित है, जिसमें राष्ट्रीय गलियारे शामिल हैं।

NS-EW गलियारों को समझना

यह प्रश्न दो प्रमुख राष्ट्रीय राजमार्ग गलियारों के चौराहे का संदर्भ देता है:

- उत्तर-दक्षिण (NS) गलियारा: यह मार्ग आमतौर पर श्रीनगर जैसे उत्तरीतम बिंदुओं को कanyakumari जैसे दक्षिणीतम बिंदु से जोड़ता है।
- पूर्व-पश्चिम (EW) गलियारा: यह मार्ग पश्चिमीतम बिंदु, पोर्बंदर को पूर्वीतम बिंदु, सिलचर से जोड़ता है।

चौराहे की पहचान करना

जहाँ ये दो प्रमुख राजमार्ग गलियारे एक-दूसरे को पार करते हैं, वह भारत के परिवहन नेटवर्क में एक महत्वपूर्ण केंद्र है।

योजना के अनुसार राष्ट्रीय राजमार्ग नेटवर्क के आधार पर, NS और EW गलियारे **झाँसी** पर मिलते हैं।

8. Answer: d

Explanation:

अक्षर श्रृंखला पैटर्न की पहचान करना

प्रश्न में अक्षर समूहों की एक श्रृंखला प्रस्तुत की गई है: CF, IL, OR, ? हमें अगले समूह का निर्धारण करने के लिए पैटर्न खोजने की आवश्यकता है।

वर्णमाला अनुक्रम का विश्लेषण करना

आइए हम वर्णमाला में अक्षरों की स्थितियों की जांच करें:

- CF: C तीसरा अक्षर है, F छठा अक्षर है।
- IL: I नौवां अक्षर है, L बारहवां अक्षर है।
- OR: O पंद्रहवां अक्षर है, R अठारहवां अक्षर है।

पैटर्न नियमों का निर्धारण करना

देखने के लिए दो पैटर्न हैं:

1. प्रत्येक जोड़ी के भीतर: दूसरे अक्षर और पहले अक्षर की स्थितियों के बीच का अंतर स्थिर है।
 - $F(6) - C(3) = 3$

- $L(12) - I(9) = 3$
- $R(18) - O(15) = 3$

अंतर हमेशा 3 है।

2. जोड़ों के बीच: लगातार जोड़ों के पहले अक्षरों और दूसरे अक्षरों के बीच का अंतर स्थिर है।

- पहले अक्षर: C (3), I (9), O (15). अंतर $9 - 3 = 6$ और $15 - 9 = 6$ है।
- दूसरे अक्षर: F (6), L (12), R (18). अंतर $12 - 6 = 6$ और $18 - 12 = 6$ है।

अंतर हमेशा 6 है।

अगले समूह की गणना करना

अगले समूह को खोजने के लिए, हम पैटर्न लागू करते हैं:

1. अगला पहला अक्षर O (15) की स्थिति में 6 जोड़ने पर होगा: $15 + 6 = 21$. 21वां अक्षर U है।
2. अगला दूसरा अक्षर R (18) की स्थिति में 6 जोड़ने पर होगा: $18 + 6 = 24$. 24वां अक्षर X है।

इसलिए, श्रृंखला में अगला समूह UX है।

निष्कर्ष

अक्षर समूह UX श्रृंखला में प्रश्न चिह्न के स्थान पर सही रूप से प्रतिस्थापित करता है।

9. Answer: c

Explanation:

8 विंबलडन और 5 यूएस ओपन खिताब वाले टेनिस खिलाड़ी की पहचान करना

प्रश्न एक स्विस पेशेवर टेनिस खिलाड़ी की पहचान करने के लिए पूछता है जो आठ विंबलडन खिताब और पांच लगातार यूएस ओपन खिताब जीतने का रिकॉर्ड रखता है।

टेनिस इतिहास के रिकॉर्ड के आधार पर:

- रोजर फेडरर एक स्विस पेशेवर टेनिस खिलाड़ी हैं।
- उन्होंने 8 विंबलडन एकल खिताब जीते हैं।

- उन्होंने 5 लगातार यूएस ओपन एकल खिताब (2004 से 2008 तक) हासिल किए।

प्रश्न में वर्णित उपलब्धियाँ ठीक उसी प्रकार से रोजर फेडरर के करियर की मील के पत्थरों से मेल खाती हैं।

10. Answer: c

Explanation:

tan A से sin A + cos A ज्ञात करना

हमें दिया गया है कि $\tan A = \frac{8}{15}$ ।

याद रखें कि एक समकोण त्रिकोण में, $\tan A = \frac{\text{opposite}}{\text{adjacent}}$ ।

मान लें कि कोण A के विपरीत पक्ष को $8k$ और कोण A के सन्निकट पक्ष को $15k$ कहा जाए, जहाँ k एक सकारात्मक स्थिरांक है।

हाइपोटेन्यूज की गणना करना

पाइथागोरस के प्रमेय का उपयोग करते हुए, $\text{hypotenuse}^2 = \text{opposite}^2 + \text{adjacent}^2$:

$$\text{hypotenuse}^2 = (8k)^2 + (15k)^2$$

$$\text{hypotenuse}^2 = 64k^2 + 225k^2$$

$$\text{hypotenuse}^2 = 289k^2$$

$$\text{hypotenuse} = \sqrt{289k^2} = 17k$$

sin A और cos A की गणना करना

अब, हम sin A और cos A ज्ञात कर सकते हैं:

- $\sin A = \frac{\text{opposite}}{\text{hypotenuse}} = \frac{8k}{17k} = \frac{8}{17}$
- $\cos A = \frac{\text{adjacent}}{\text{hypotenuse}} = \frac{15k}{17k} = \frac{15}{17}$

sin A + cos A की गणना करना

अंत में, हम योग की गणना करते हैं:

$$\sin A + \cos A = \frac{8}{17} + \frac{15}{17}$$

$$\sin A + \cos A = \frac{8+15}{17}$$

$$\sin A + \cos A = \frac{23}{17}$$

इस प्रकार, $\sin A + \cos A$ का मान $\frac{23}{17}$ है।

11. Answer: c

Explanation:

मोती के शहर की पहचान करना

प्रश्न में उस शहर की पहचान करने के लिए कहा गया है जिसे सामान्यतः "मोती का शहर" कहा जाता है। यह उपनाम ऐतिहासिक रूप से क्षेत्र की मोती व्यापार में महत्वपूर्ण भूमिका से जुड़ा हुआ है।

हैदराबाद का मोती व्यापार इतिहास

हैदराबाद ऐतिहासिक रूप से "मोती के शहर" के रूप में जाना जाता है। यह शीर्षक सदियों से मोती व्यापार, विशेष रूप से मोती की धागा और छंटाई, जो शहर में की जाती थी, से उत्पन्न हुआ है। हैदराबाद के निजाम भी अपने शानदार मोती संग्रह के लिए जाने जाते थे।

विकल्पों की जांच करना

आइए दिए गए विकल्पों पर नज़र डालते हैं:

- नागरी
- तिरुपति
- हैदराबाद
- नेल्लोर

ऐतिहासिक व्यापार और सांस्कृतिक महत्व के आधार पर, हैदराबाद को "मोती के शहर" का उपनाम मिला।

निष्कर्ष

इसलिए, हैदराबाद सही उत्तर है।

12. Answer: d

Explanation:

भिन्न समीकरण को हल करना

समस्या हमसे प्रश्न चिह्न (?) द्वारा दर्शाए गए मान को खोजने के लिए कहती है:

$$? + \frac{18}{24} + 3\frac{3}{4} = 23\frac{13}{24}$$

?, के लिए हल करने के लिए, हमें पहले समीकरण को सामान्य हर के साथ सरल बनाना होगा।

चरण 1: मिश्रित संख्याओं और भिन्नों को परिवर्तित करें

मिश्रित संख्या $3\frac{3}{4}$ को एक अपूर्ण भिन्न में परिवर्तित करें:

$$3\frac{3}{4} = \frac{(3 \times 4) + 3}{4} = \frac{12 + 3}{4} = \frac{15}{4}$$

अब समीकरण है:

$$? + \frac{18}{24} + \frac{15}{4} = 23\frac{13}{24}$$

मिश्रित संख्या $23\frac{13}{24}$ को एक अपूर्ण भिन्न में परिवर्तित करें:

$$23\frac{13}{24} = \frac{(23 \times 24) + 13}{24} = \frac{552 + 13}{24} = \frac{565}{24}$$

समीकरण बन जाता है:

$$? + \frac{18}{24} + \frac{15}{4} = \frac{565}{24}$$

चरण 2: सामान्य हर खोजें

हर 24, 24, और 4 हैं। सबसे छोटा सामान्य हर 24 है।

$\frac{15}{4}$ को 24 के हर के साथ एक समकक्ष भिन्न में परिवर्तित करें:

$$\frac{15}{4} = \frac{15 \times 6}{4 \times 6} = \frac{90}{24}$$

इसे समीकरण में वापस डालें:

$$? + \frac{18}{24} + \frac{90}{24} = \frac{565}{24}$$

चरण 3: ज्ञात भिन्नों को जोड़ें

बाईं ओर ज्ञात भिन्नों को जोड़ें:

$$\frac{18}{24} + \frac{90}{24} = \frac{18+90}{24} = \frac{108}{24}$$

समीकरण अब है:

$$? + \frac{108}{24} = \frac{565}{24}$$

चरण 4: अज्ञात (?) को अलग करें

?, को खोजने के लिए, समीकरण के दोनों पक्षों से $\frac{108}{24}$ घटाएं:

$$? = \frac{565}{24} - \frac{108}{24}$$

घटाव करें:

$$? = \frac{565-108}{24} = \frac{457}{24}$$

चरण 5: मिश्रित संख्या में परिवर्तित करें

अपूर्ण भिन्न $\frac{457}{24}$ को वापस मिश्रित संख्या में परिवर्तित करें:

457 को 24 से विभाजित करें:

$$457 \div 24 = 19 \text{ } \text{ } 1 \text{ } \text{ } \text{ }$$

इसलिए, $\frac{457}{24} = 19\frac{1}{24}$ ।

इसलिए, प्रश्न चिह्न (?) को प्रतिस्थापित करने वाली संख्या $19\frac{1}{24}$ है।

13. Answer: c

Explanation:

पहले दस प्राकृतिक संख्याओं से विभाज्य सबसे छोटा संख्या खोजना

प्रश्न में सबसे छोटा संख्या पूछा गया है जो पहले दस प्राकृतिक संख्याओं से सटीक रूप से विभाज्य है। यह 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, और 10 के लिए सबसे छोटी सामान्य गुणांक (LCM) खोजने के बराबर है।

LCM की गणना करने के चरण

- संख्याओं की सूची बनाएं: पहले दस प्राकृतिक संख्याएँ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 हैं।
- प्राइम फैक्टराइजेशन: प्रत्येक संख्या के लिए प्राइम फैक्टराइजेशन खोजें:
 - 1 = 1
 - 2 = 2¹
 - 3 = 3¹
 - 4 = 2²
 - 5 = 5¹
 - 6 = 2¹ × 3¹
 - 7 = 7¹
 - 8 = 2³
 - 9 = 3²
 - 10 = 2¹ × 5¹
- उच्चतम शक्तियों की पहचान करें: फैक्टराइजेशन में मौजूद प्रत्येक अद्वितीय प्राइम फैक्टर की उच्चतम शक्ति की पहचान करें:
 - 2 की उच्चतम शक्ति: 2³ (8 से)
 - 3 की उच्चतम शक्ति: 3² (9 से)
 - 5 की उच्चतम शक्ति: 5¹ (5 या 10 से)
 - 7 की उच्चतम शक्ति: 7¹ (7 से)
- LCM की गणना करें: इन उच्चतम शक्तियों को एक साथ गुणा करें ताकि LCM प्राप्त हो सके।

$$\text{LCM} = 2^3 \times 3^2 \times 5^1 \times 7^1$$

$$\text{LCM} = 8 \times 9 \times 5 \times 7$$

$$\text{LCM} = 72 \times 35$$

$$\text{LCM} = 2520$$

इसलिए, सबसे छोटा संख्या जो पहले दस प्राकृतिक संख्याओं से विभाज्य है, वह 2520 है।

14. Answer: d

Explanation:

11 के लिए विभाजन नियम

एक संख्या 11 से विभाज्य है यदि उसके अजीब स्थानों (दाएं से) पर अंकों का योग और सम स्थानों (दाएं से) पर अंकों का योग के बीच का अंतर या तो 0 है या 11 का गुणांक है।

विकल्पों का परीक्षण

आइए इस नियम को प्रत्येक दिए गए संख्या पर लागू करें:

विकल्प 1: 332155

- अजीब स्थानों पर अंक (1st, 3rd, 5th दाएं से): 5, 1, 3. योग = $5 + 1 + 3 = 9$.
- सम स्थानों पर अंक (2nd, 4th, 6th दाएं से): 5, 2, 3. योग = $5 + 2 + 3 = 10$.
- अंतर: $|10 - 9| = 1$. चूंकि 1 0 या 11 का गुणांक नहीं है, 332155 11 से विभाज्य नहीं है।

विकल्प 2: 202963

- अजीब स्थानों पर अंक (1st, 3rd, 5th दाएं से): 3, 9, 0. योग = $3 + 9 + 0 = 12$.
- सम स्थानों पर अंक (2nd, 4th, 6th दाएं से): 6, 2, 2. योग = $6 + 2 + 2 = 10$.
- अंतर: $|12 - 10| = 2$. चूंकि 2 0 या 11 का गुणांक नहीं है, 202963 11 से विभाज्य नहीं है।

विकल्प 3: 181560

- अजीब स्थानों पर अंक (1st, 3rd, 5th दाएं से): 0, 5, 8. योग = $0 + 5 + 8 = 13$.
- सम स्थानों पर अंक (2nd, 4th, 6th दाएं से): 6, 1, 1. योग = $6 + 1 + 1 = 8$.
- अंतर: $|13 - 8| = 5$. चूंकि 5 0 या 11 का गुणांक नहीं है, 181560 11 से विभाज्य नहीं है।

विकल्प 4: 203456

- अजीब स्थानों पर अंक (1st, 3rd, 5th दाएं से): 6, 4, 0. योग = $6 + 4 + 0 = 10$.
- सम स्थानों पर अंक (2nd, 4th, 6th दाएं से): 5, 3, 2. योग = $5 + 3 + 2 = 10$.
- अंतर: $|10 - 10| = 0$. चूंकि अंतर 0 है, 203456 11 से विभाज्य है।

निष्कर्ष

संख्या 203456 11 के लिए विभाजन नियम को संतुष्ट करती है।

15. Answer: d

Explanation:

इंटरनेट प्रोग्राम डेटा एक्सचेंज को समझना

प्रश्न पूछता है कि कौन सा तंत्र यह निर्धारित करता है कि विभिन्न कार्यक्रम इंटरनेट पर डेटा का आदान-प्रदान कैसे करते हैं। आइए विकल्पों का विश्लेषण करें:

- **ब्लूटूथ:** यह उपकरणों के बीच छोटे दूरी की संचार के लिए एक वायरलेस तकनीक है। इसका उपयोग मुख्य रूप से इंटरनेट पर कार्यक्रम-से-कार्यक्रम डेटा आदान-प्रदान के लिए नहीं किया जाता है।
- **ई-मेल:** जबकि ई-मेल इंटरनेट पर डेटा ट्रांसफर में शामिल है, यह संदेश भेजने के लिए एक विशिष्ट एप्लिकेशन प्रोटोकॉल (जैसे SMTP, POP3, IMAP) है, न कि विभिन्न कार्यक्रम डेटा आदान-प्रदान के लिए एक सामान्य तंत्र।
- **यूआरएल:** एक यूनिफॉर्म रिसोर्स लोकेटर (यूआरएल) बस एक पता है जो इंटरनेट पर एक संसाधन के स्थान को निर्दिष्ट करता है। यह यह निर्धारित नहीं करता है कि डेटा का आदान-प्रदान कैसे किया जाता है।
- **हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल (HTTP):** यह वर्ल्ड वाइड वेब का मौलिक प्रोटोकॉल है। HTTP यह निर्धारित करता है कि संदेशों को कैसे स्वरूपित और प्रसारित किया जाता है, जिससे वेब ब्राउज़र

(कार्यक्रम) वेब सर्वर (कार्यक्रम) से जानकारी का अनुरोध कर सकें और डेटा का आदान-प्रदान कर सकें। यह वेब-आधारित अनुप्रयोगों के लिए इंटरनेट पर कार्यक्रमों के बीच डेटा संचार का मानक तंत्र है।

हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल क्यों सही है

हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल (HTTP) विशेष रूप से क्लाइंट कार्यक्रमों (जैसे वेब ब्राउज़र) और सर्वर कार्यक्रमों के बीच संचार और डेटा आदान-प्रदान को सुविधाजनक बनाने के लिए डिज़ाइन किया गया है। यह अनुरोधों और प्रतिक्रियाओं को मानकीकृत करता है, जिससे यह विभिन्न कार्यक्रमों के बीच डेटा का आदान-प्रदान निर्धारित करने के लिए सही विकल्प बनता है, विशेष रूप से वेब के संदर्भ में।

इसलिए, हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल वह तंत्र है जो यह निर्धारित करता है कि विभिन्न कार्यक्रम इंटरनेट पर डेटा का आदान-प्रदान कैसे करते हैं।

16. Answer: d

Explanation:

पावर का HCF खोजना: $(3^{45} - 1)$ और $(3^{35} - 1)$

$(a^m - 1)$ और $(a^n - 1)$ के रूप में संख्याओं का उच्चतम सामान्य गुणांक (HCF) खोजने के लिए, हम इस गुण को उपयोग करते हैं:

$$\text{HCF}(a^m - 1, a^n - 1) = a^{\text{HCF}(m, n)} - 1$$

चरण 1: घातांक पहचानें

इस समस्या में, हमारे पास है:

- $a = 3$
- $m = 45$
- $n = 35$

चरण 2: घातांकों का HCF निकालें

हमें घातांकों, 45 और 35 का HCF खोजना है।

- 45 के गुणांक हैं 1, 3, 5, 9, 15, 45।
- 35 के गुणांक हैं 1, 5, 7, 35।
- 45 और 35 का उच्चतम सामान्य गुणांक (HCF) 5 है।

तो, $HCF(45, 35) = 5$ ।

चरण 3: गुण का उपयोग करें

पहले बताए गए गुण का उपयोग करते हुए:

$$HCF(3^{45} - 1, 3^{35} - 1) = 3^{HCF(45, 35)} - 1$$

घातांकों के HCF को प्रतिस्थापित करें:

$$HCF = 3^5 - 1$$

चरण 4: अंतिम परिणाम निकालें

3^5 की गणना करें:

$$3^5 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 243$$

अब, 1 घटाएं:

$$HCF = 243 - 1 = 242$$

निष्कर्ष

$(3^{45} - 1)$ और $(3^{35} - 1)$ का HCF 242 है।

17. Answer: c

Explanation:

एस ए बोबडे से पहले भारत के मुख्य न्यायाधीश की व्याख्या

प्रश्न में भारत के मुख्य न्यायाधीश (CJI) की पहचान करने के लिए कहा गया है, जिन्होंने CJI एस ए बोबडे की नियुक्ति से तुरंत पहले यह पद धारण किया था।

पिछले CJI के विकल्पों का मूल्यांकन

- रंजन गोगोई: 3 अक्टूबर 2018 से 17 नवंबर 2019 तक भारत के 46वें मुख्य न्यायाधीश के रूप में कार्य किया।
- कपिल सिब्बल: एक वरिष्ठ अधिवक्ता और राजनीतिज्ञ, जिन्होंने कभी CJI के रूप में कार्य नहीं किया।
- सलमान खुर्शीद: एक वरिष्ठ अधिवक्ता और राजनीतिज्ञ, जिन्होंने कभी CJI के रूप में कार्य नहीं किया।
- अरुण जेटली: एक पूर्व केंद्रीय मंत्री और वरिष्ठ अधिवक्ता, जिन्होंने कभी CJI के रूप में कार्य नहीं किया।

न्यायिक उत्तराधिकार की पुष्टि

मुख्य न्यायाधीश एस ए बोबडे ने 18 नवंबर 2019 को पद ग्रहण किया। मुख्य न्यायाधीश रंजन गोगोई ने 17 नवंबर 2019 को अपना कार्यकाल पूरा किया। इसलिए, रंजन गोगोई एस ए बोबडे से तुरंत पहले CJI थे।

18. Answer: d

Explanation:

औसत की गणना: a_4 खोजना

समस्या a_4 का मान पूछती है, चार संख्याओं (a_1, a_2, a_3, a_4) का औसत, a_1 का मान, और तीन संख्याओं के दो सेटों के औसत से संबंधित एक शर्त दी गई है।

दी गई जानकारी

- a_1, a_2, a_3, a_4 का औसत 19.5 है।
- $a_1 = 21$ है।
- a_1, a_2, a_3 का औसत = a_2, a_3, a_4 का औसत।

चरण-दर-चरण समाधान

1. चार संख्याओं के औसत के लिए समीकरण स्थापित करें:

a_1, a_2, a_3 , और a_4 का औसत इस प्रकार दिया गया है:

$$\frac{a_1 + a_2 + a_3 + a_4}{4} = 19.5$$

दोनों पक्षों को 4 से गुणा करें:

$$a_1 + a_2 + a_3 + a_4 = 19.5 \times 4$$

$$a_1 + a_2 + a_3 + a_4 = 78 \quad (1)$$

2. उपसमुच्चयों के औसत से संबंधित शर्त का उपयोग करें:

a_1, a_2, a_3 का औसत है:

$$\frac{a_1 + a_2 + a_3}{3}$$

a_2, a_3, a_4 का औसत है:

$$\frac{a_2 + a_3 + a_4}{3}$$

समस्या के कथन के अनुसार, ये औसत समान हैं:

$$\frac{a_1 + a_2 + a_3}{3} = \frac{a_2 + a_3 + a_4}{3}$$

3. शर्त को सरल बनाएं:

दोनों पक्षों को 3 से गुणा करें:

$$a_1 + a_2 + a_3 = a_2 + a_3 + a_4$$

दोनों पक्षों से a_2 और a_3 घटाएं:

$$a_1 = a_4$$

4. a_4 का मान खोजें:

हमें $a_1 = 21$ दिया गया है। चूंकि हमने पाया कि $a_1 = a_4$, हम सीधे निष्कर्ष निकाल सकते हैं:

$$a_4 = 21$$

यह परिणाम समीकरण (1) के साथ संगत है। समीकरण (1) में $a_1 = 21$ और $a_4 = 21$ को प्रतिस्थापित करने पर $21 + a_2 + a_3 + 21 = 78$ मिलता है, जो सरल होकर $a_2 + a_3 = 36$ बनता है। शर्त $a_1 = a_4$ खोजने के लिए पर्याप्त है।

इसलिए, a_4 का मान 21 है।

19. Answer: d

Explanation:

हड़प्पा शिल्प उत्पादन विश्लेषण के बिना स्थल

यह प्रश्न उन विकल्पों में से हड़प्पा (सिंधु घाटी) स्थल की पहचान करने के लिए है जो विशेषीकृत शिल्प उत्पादन का केंद्र नहीं था। आइए प्रत्येक स्थल के ज्ञात कार्यों की जांच करें:

- **चन्हुदरो:** यह स्थल विस्तृत शिल्प उत्पादन के लिए प्रसिद्ध है, जिसमें मनके बनाना, शेल-कटिंग, और मिट्टी के बर्तन बनाना शामिल है। यह एक प्रमुख औद्योगिक केंद्र था।
- **बालकोट:** तट के निकट स्थित, बालकोट शेल कार्य में विशेषीकृत था, विशेष रूप से कंगन और मनके के उत्पादन में, और इसने मिट्टी के बर्तन भी बनाए। यह एक महत्वपूर्ण शिल्प केंद्र था।
- **नागेश्वर:** यह बस्ती मुख्य रूप से शेल कार्य के लिए एक विशेषीकृत केंद्र के रूप में जानी जाती है, जो शेल से कंगन और अन्य आभूषण बनाने पर केंद्रित है।
- **मंदा:** वर्तमान जम्मू और कश्मीर में स्थित, मंदा सबसे उत्तरी हड़प्पा स्थल है। जबकि यह एक बसी हुई बस्ती थी, पुरातात्विक साक्ष्य यह नहीं दर्शाते हैं कि यह चन्हुदरो, बालकोट, या नागेश्वर जैसे स्थलों के समान बड़े पैमाने पर, विशेषीकृत शिल्प उत्पादन का केंद्र था। इसका प्राथमिक महत्व इसके स्थान और बस्ती के पैटर्न में निहित है न कि शिल्प विशेषीकरण में।

पुरातात्विक साक्ष्यों के आधार पर, मंदा हड़प्पा स्थल है जो अन्य सूचीबद्ध स्थलों की तुलना में विशेषीकृत शिल्प उत्पादन से सबसे कम संबंधित है।

20. Answer: b

Explanation:

भिन्न परिवर्तन: अंश और हर

यह समस्या भिन्न के अंश और हर पर प्रतिशत वृद्धि के प्रभाव की गणना करने और नए भिन्न का मूल के साथ अनुपात निर्धारित करने से संबंधित है।

मूल भिन्न के घटक पहचानें

मान लें कि मूल भिन्न को इस प्रकार दर्शाया गया है:

$$\frac{n}{d}$$

जहां n अंश है और d हर है।

नए अंश और हर की गणना करें

अंश को 50% बढ़ाया जाता है:

$$\text{नया अंश} = n + (50\% \times n) = n + 0.50n = 1.50n$$

हर को 80% बढ़ाया जाता है:

$$\text{नया हर} = d + (80\% \times d) = d + 0.80d = 1.80d$$

नया भिन्न बनाएं

नया भिन्न है:

$$\frac{1.50n}{1.80d}$$

नए और मूल भिन्न का अनुपात निर्धारित करें

यह जानने के लिए कि नया भिन्न मूल का कितना है, हम अनुपात की गणना करते हैं:

$$\frac{\frac{1.50n}{1.80d}}{\frac{n}{d}} = \frac{1.50n}{1.80d} \times \frac{d}{n} = \frac{1.50}{1.80}$$

व्यंजक को सरल करें:

$$\frac{1.50n}{1.80d} \times \frac{d}{n}$$

n और d को रद्द करें:

$$\frac{1.50}{1.80}$$

परिणामी भिन्न को सरल करें

दशमलव को सामान्य भिन्न में बदलें और सरल करें:

$$\frac{1.50}{1.80} = \frac{1.5}{1.8} = \frac{15}{18}$$

अंश और हर को उनके सबसे बड़े सामान्य भाजक, जो 3 है, से विभाजित करें:

$$\frac{15 \div 3}{18 \div 3} = \frac{5}{6}$$

नया भिन्न मूल भिन्न का $5/6$ है।

21. Answer: b

Explanation:

उपमा शब्द संबंध: शांत शांत उग्र

यह प्रश्न एक शब्द संबंध की पहचान करने और उसे लागू करने की क्षमता का परीक्षण करता है। हमें एक ऐसा शब्द खोजना है जो "उग्र" से उसी तरह संबंधित हो जैसे "शांत" "शांत" से संबंधित है।

1. पहले जोड़े का विश्लेषण करें: शांत : शांत

- "शांत" का अर्थ है शांत, शांतिपूर्ण और परेशान न होना।
- "शांत" का अर्थ है नर्वसनेस, गुस्सा या अन्य मजबूत भावनाओं को नहीं दिखाना या महसूस करना; शांतिपूर्ण।
- "शांत" और "शांत" के बीच संबंध यह है कि वे समानार्थक या अर्थ में बहुत निकटता से संबंधित हैं।

2. दूसरे जोड़े पर संबंध लागू करें: उग्र : ?

- "उग्र" का अर्थ है बर्बरता, हिंसक या तीव्र आक्रामकता; मजबूत और हिंसक।

- हमें दिए गए विकल्पों में "उग्र" के लिए एक समानार्थक या बहुत समान अर्थ वाला शब्द खोजना होगा।

3. विकल्पों का मूल्यांकन करें

- **विकल्प 1: ठंडा** - यह शब्द तापमान से संबंधित है और "उग्र" के समानार्थक नहीं है।
- **विकल्प 2: आक्रामक** - यह शब्द हमले या सामना करने के लिए तैयार या संभावित होने का अर्थ है; आक्रामकता से उत्पन्न या विशेषता। यह "उग्र" के लिए एक मजबूत समानार्थक है।
- **विकल्प 3: गर्वित** - यह शब्द अपने आप के प्रति उच्च राय रखने से संबंधित है और "उग्र" के समानार्थक नहीं है।
- **विकल्प 4: मौन** - यह शब्द कोई ध्वनि नहीं करने का अर्थ है और "उग्र" द्वारा निहित तीव्रता के विपरीत है।

4. निष्कर्ष

पहचान गए समानार्थक संबंध (शांत : शांत) के आधार पर, "आक्रामक" शब्द "उग्र" के लिए उपमा को सबसे अच्छा पूरा करता है।

22. Answer: a

Explanation:

ISRO के GSLV-Mk III उपनाम को समझना

प्रश्न ISRO के सबसे शक्तिशाली रॉकेट, भूस्थिर उपग्रह प्रक्षेपण यान मार्क III (GSLV-Mk III) से संबंधित विशिष्ट उपनाम के लिए पूछता है।

विचार करने के लिए मुख्य तत्व:

- संस्थान: ISRO (भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन)
- उपग्रह: GSLV-Mk III
- जानकारी की मांग: उपनाम

GSLV-Mk III 'फैट बॉय' उपनाम की उत्पत्ति

ISRO का GSLV-Mk III, जो अपनी महत्वपूर्ण पेलोड क्षमता और शक्ति के लिए जाना जाता है, ने अनौपचारिक उपनाम "फैट बॉय" अर्जित किया।

यह उपनाम इसके बड़े आकार और महत्वपूर्ण क्षमता को उजागर करता है, जो इसे पिछले प्रक्षेपण वाहनों से अलग करता है। इसका उल्लेख विशेष रूप से चंद्रयान-2 मिशन के दौरान किया गया था।

प्रदान किए गए विकल्पों की तुलना करते हुए:

- A. फैट बॉय: व्यापक रूप से मान्यता प्राप्त उपनाम से मेल खाता है।
- B. नॉटी बॉय: गलत उपनाम।
- C. नॉटी मेन: गलत उपनाम।
- D. फैट मेन: गलत उपनाम।

इसलिए, ISRO के GSLV-Mk III को दिया गया सही उपनाम "फैट बॉय" है।

23. Answer: a

Explanation:

इस समस्या को हल करने के लिए, हमें आकृतियों के अनुक्रम में पैटर्न की पहचान करनी होगी। प्रत्येक आकृति एक संख्या का प्रतिनिधित्व करती है जो इसके किनारों की संख्या के अनुरूप होती है।

1. एक वर्ग के 4 किनारे होते हैं।
2. एक पंचकोण के 5 किनारे होते हैं।
3. एक त्रिकोण के 3 किनारे होते हैं।
4. एक षट्कोण के 6 किनारे होते हैं।

अब, आइए प्रत्येक आकृति के किनारों की संख्या को जोड़ते हैं:

- वर्ग: 4 किनारे
- पंचकोण: 5 किनारे
- त्रिकोण: 3 किनारे
- षट्कोण: 6 किनारे
- त्रिकोण: 3 किनारे

इसलिए, कुल किनारों की संख्या है:

$$4 + 5 + 3 + 6 + 3 = 21$$

संख्या जो प्रश्न चिह्न को बदल सकती है वह 21 है।

इसलिए, उत्तर 21 है।

24. Answer: c

Explanation:

प्रश्न में उन शब्दों के क्रम की पहचान करने के लिए कहा गया है जो एक अंग्रेजी शब्दकोश में दिखाई देते हैं। इसका मतलब है कि हमें दिए गए शब्दों के लिए सही वर्णानुक्रम निर्धारित करना होगा।

शब्दकोश क्रम पहचान

सही शब्दकोश क्रम खोजने के लिए, हम शब्दों की तुलना अक्षर दर अक्षर करते हैं।

चरण 1: शब्दों की सूची बनाएं

व्यवस्थित किए जाने वाले शब्द हैं:

- एंटीजन
- प्राचीन
- एंटीपैथी
- माफी
- शाखा

चरण 2: शब्दों की वर्णानुक्रम में तुलना करें

1. सभी शब्द जो 'A' से शुरू होते हैं, 'शाखा' (जो 'B' से शुरू होती है) से पहले आते हैं।

2. 'एं' से शुरू होने वाले शब्दों की तुलना करें: एंटीजन, प्राचीन, एंटीपैथी।

- 'एंटीजन' और 'एंटीपैथी' की तुलना करें: पहला अंतर 5वें अक्षर पर है ('g' बनाम 'p')। चूंकि 'g' वर्णमाला में 'p' से पहले आता है, 'एंटीजन' 'एंटीपैथी' से पहले आता है।

- 'एंटीपैथी' और 'प्राचीन' की तुलना करें: पहला अंतर 5वें अक्षर पर है ('p' बनाम 'q')। चूंकि 'p' 'q' से पहले आता है, 'एंटीपैथी' 'प्राचीन' से पहले आता है।
- इसलिए, इन तीन शब्दों का क्रम है: एंटीजन → एंटीपैथी → प्राचीन।

3. अब 'प्राचीन' की तुलना 'माफी' से करें।

- 'प्राचीन' 'एंटिक...' से शुरू होता है।
- 'माफी' 'एपोल...' से शुरू होती है।
- दूसरे अक्षर की तुलना करते समय: 'n' 'प्राचीन' में 'p' से पहले आता है 'माफी' में। इसलिए, 'एंट' से शुरू होने वाले सभी शब्द 'माफी' से पहले आते हैं।
- अब तक का क्रम: एंटीजन → एंटीपैथी → प्राचीन → माफी।

4. अंत में, 'शाखा' को अंत में जोड़ें, क्योंकि 'B' 'A' के बाद आता है।

- पूर्ण शब्दकोश क्रम है: एंटीजन → एंटीपैथी → प्राचीन → माफी → शाखा।

चरण 3: विकल्पों से मिलान करें

यह क्रम विकल्प 3 से मेल खाता है।

25. Answer: a

Explanation:

इलेक्ट्रिक करंट मापन के लिए उपकरण

इलेक्ट्रिक करंट इलेक्ट्रिक चार्ज का प्रवाह है। इस प्रवाह की दर को मापने के लिए एक विशिष्ट उपकरण की आवश्यकता होती है।

इलेक्ट्रिक करंट को मापने के लिए विशेष रूप से डिज़ाइन किया गया और उपयोग किया जाने वाला उपकरण **एममीटर** कहा जाता है।

विकल्पों को समझना

- **एममीटर**: सही। इलेक्ट्रिक करंट (एम्पीयर में) मापता है। इसे उस सर्किट घटक के साथ श्रृंखला में जोड़ा जाता है जिसके माध्यम से करंट को मापना है।

- **वोल्टमीटर:** गलत। इलेक्ट्रिक संभावित अंतर या वोल्टेज (वोल्ट में) मापता है। इसे घटक के पारालल में जोड़ा जाता है।
- **बैटरी:** गलत। बैटरी एक विद्युत ऊर्जा का स्रोत है, मापन उपकरण नहीं।
- **मीटर:** गलत। यह किसी भी मापन उपकरण के लिए एक सामान्य शब्द है। जबकि एममीटर एक प्रकार का मीटर है, "एममीटर" करंट मापने के लिए विशिष्ट और सही शब्द है।

इसलिए, करंट मापने के लिए सही उपकरण एममीटर है।

26. Answer: b

Explanation:

पूर्ण वर्ग के लिए घटाने के लिए सबसे छोटा संख्या खोजना

उद्देश्य यह है कि सबसे छोटा संख्या खोजें जो 63535 से घटाने पर एक पूर्ण वर्ग बन जाए।

चरण 1: वर्गमूल की गणना करें

पहले, दिए गए संख्या 63535 का वर्गमूल खोजें।

$$\sqrt{63535} \approx 252.0616$$

चरण 2: पूर्णांक भाग की पहचान करें

वर्गमूल का पूर्णांक भाग 252 है। यह सबसे बड़ा पूर्णांक है जिसका वर्ग 63535 से कम या उसके बराबर है।

चरण 3: सबसे बड़ा पूर्ण वर्ग की गणना करें

चरण 2 में पाए गए पूर्णांक भाग का वर्ग करें ताकि 63535 से कम सबसे बड़ा पूर्ण वर्ग ज्ञात हो सके।

$$252^2 = 63504$$

चरण 4: घटाने के लिए संख्या निर्धारित करें

असली संख्या (63535) से सबसे बड़े पूर्ण वर्ग (चरण 3 में गणना की गई) को घटाएं ताकि वह सबसे छोटा संख्या ज्ञात हो सके जो घटानी है।

$$63535 - 63504$$

$$= 31$$

निष्कर्ष

63535 से 31 घटाने पर 63504 प्राप्त होता है, जो एक पूर्ण वर्ग है (252^2)। इसलिए, 31 सबसे छोटा संख्या है जो घटानी चाहिए।

27. Answer: b

Explanation:

गुणनफल दशमलव अंक गणना

गुणनफल में दशमलव बिंदु के दाईं ओर अंकों की संख्या जानने के लिए, हम दिए गए संख्याओं को गुणा करते हैं और परिणामी गुणनफल में अंकों की गिनती करते हैं।

99.75 को 0.05554 से गुणा करना

गुणा में शामिल संख्याएँ 99.75 और 0.05554 हैं।

हम गुणा करते हैं:

$$99.75 \times 0.05554$$

इस गुणा का परिणाम है:

$$5.537745$$

परिणामी दशमलव स्थानों की गिनती

गणना किया गया गुणनफल 5.537745 है।

इस गुणनफल में दशमलव बिंदु के दाईं ओर जो अंक हैं, वे हैं 5, 3, 7, 7, 4, और 5।

इन अंकों की गिनती करके, हम पाते हैं कि दशमलव बिंदु के दाईं ओर कुल 6 अंक हैं।

28. Answer: a

Explanation:

त्रिकोण कोण बाइसेक्टर समस्या

त्रिकोण ABC में, $\angle ABC$ और $\angle ACB$ के बाइसेक्टर O पर मिलते हैं। दिया गया है कि $\angle BAC = 60^\circ$, $\angle BOC$ ज्ञात करें।

त्रिकोण कोण योग

त्रिकोण ABC में कोणों का योग 180° है:

$$\angle BAC + \angle ABC + \angle ACB = 180^\circ$$

यहाँ $\angle BAC = 60^\circ$ डालें:

$$60^\circ + \angle ABC + \angle ACB = 180^\circ$$

इसलिए, अन्य दो कोणों का योग $\angle ABC + \angle ACB = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$ है।

कोण BOC की गणना

त्रिकोण BOC पर विचार करें। इसके कोणों का योग 180° है:

$$\angle OBC + \angle OCB + \angle BOC = 180^\circ$$

चूंकि BO और CO कोण बाइसेक्टर हैं:

$$\angle OBC = \frac{1}{2}\angle ABC$$

$$\angle OCB = \frac{1}{2}\angle ACB$$

इनको त्रिकोण BOC के कोण योग समीकरण में डालें:

$$\frac{1}{2}\angle ABC + \frac{1}{2}\angle ACB + \angle BOC = 180^\circ$$

$\frac{1}{2}$ को बाहर निकालें:

$$\frac{1}{2}(\angle ABC + \angle ACB) + \angle BOC = 180^\circ$$

पहले की गणना का उपयोग करें ($\angle ABC + \angle ACB = 120^\circ$):

$$\frac{1}{2}(120^\circ) + \angle BOC = 180^\circ$$

$$60^\circ + \angle BOC = 180^\circ$$

$\angle BOC$ के लिए हल करें:

$$\angle BOC = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$$

$\angle BOC$ का माप 120° है। यह विकल्प A के अनुरूप है।

29. Answer: d

Explanation:

प्रश्न में यह पहचानने के लिए कहा गया है कि किस शिक्षक ने दिए गए असाइनमेंट के आधार पर अधिकतम विषय पढ़ाए।

विषय असाइनमेंट विश्लेषण

पहले, आइए प्रत्येक शिक्षक द्वारा पढ़ाए गए विषयों की सूची बनाते हैं:

- शिक्षक A: हिंदी, अंग्रेजी, गणित, विज्ञान
- शिक्षक B: हिंदी, अंग्रेजी, हिंदी, फ्रेंच
- शिक्षक C: अंग्रेजी, गणित
- शिक्षक D: गणित, विज्ञान
- शिक्षक E: अंग्रेजी, गणित
- शिक्षक F: हिंदी, फ्रेंच

प्रत्येक शिक्षक द्वारा विषयों की गिनती

अब, आइए प्रत्येक शिक्षक द्वारा पढ़ाए गए विभिन्न विषयों की संख्या गिनते हैं:

- शिक्षक A: 4 विषय पढ़ाए (हिंदी, अंग्रेजी, गणित, विज्ञान)।
- शिक्षक B: 3 विषय पढ़ाए (हिंदी, अंग्रेजी, फ्रेंच)। नोट: 'हिंदी' दो बार सूचीबद्ध है लेकिन एक विषय के रूप में गिना जाता है।
- शिक्षक C: 2 विषय पढ़ाए (अंग्रेजी, गणित)।
- शिक्षक D: 2 विषय पढ़ाए (गणित, विज्ञान)।
- शिक्षक E: 2 विषय पढ़ाए (अंग्रेजी, गणित)।
- शिक्षक F: 2 विषय पढ़ाए (हिंदी, फ्रेंच)।

अधिकतम विषयों वाले शिक्षक की पहचान करना

गिनतियों की तुलना करते हुए:

- A: 4
- B: 3
- C: 2
- D: 2
- E: 2
- F: 2

शिक्षक A ने अधिकतम 4 विषय पढ़ाए।

30. Answer: d

Explanation:

जनसंख्या वृद्धि सिद्धांत के विकासकर्ता की पहचान

'जनसंख्या वृद्धि' का सिद्धांत प्रसिद्ध रूप से थॉमस रॉबर्ट माल्थस को श्रेय दिया जाता है।

माल्थस ने अपने मुख्य विचारों को 1798 में प्रकाशित अपनी पुस्तक, *जनसंख्या के सिद्धांत पर एक निबंध* में प्रस्तुत किया।

- माल्थस ने सिद्धांत दिया कि जनसंख्या एक ज्यामितीय दर (गुणात्मक) पर बढ़ती है।
- उन्होंने इसे संसाधनों, जैसे खाद्य आपूर्ति, की गणितीय दर (रेखीय) के साथ तुलना की।
- माल्थस के अनुसार, यह असमानता जनसंख्या को संसाधनों से अधिक कर सकती है, जिसके परिणामस्वरूप अकाल और रोग जैसे नियंत्रण हो सकते हैं।

इसलिए, माल्थस को इस मौलिक सिद्धांत के विकासकर्ता के रूप में मान्यता प्राप्त है।

31. Answer: a

Explanation:

हड़प्पा खुदाई में महानिदेशक की भूमिका (1944)

प्रश्न में उस व्यक्ति की पहचान करने के लिए कहा गया है जिसे 1944 में भारतीय पुरातात्विक सर्वेक्षण (ASI) का महानिदेशक नियुक्त किया गया था, जिसने हड़प्पा में खुदाई का नेतृत्व किया।

मुख्य नियुक्ति और खुदाई नेतृत्व

1944 में, आर.ई.एम. व्हीलर भारतीय पुरातात्विक सर्वेक्षण के महानिदेशक बने।

उनकी नियुक्ति के बाद, सर मोर्टिमर व्हीलर (जैसा कि वे बाद में बने) ने हड़प्पा स्थल पर महत्वपूर्ण खुदाई शुरू की। उनके काम ने सिंधु घाटी सभ्यता के अध्ययन में नई पद्धतियों को लाया।

32. Answer: b

Explanation:

स्वेज नहर की पहचान

प्रश्न में उस नहर की पहचान करने के लिए कहा गया है जो भूमध्य सागर और लाल सागर को जोड़ती है।

नहरों के संबंधों की व्याख्या

आइए विकल्पों का विश्लेषण करते हैं:

- **स्वेज नहर:** यह कृत्रिम समुद्र-स्तरीय जलमार्ग मिस्र में स्थित है और भूमध्य सागर और स्वेज की खाड़ी के बीच एक महत्वपूर्ण लिंक प्रदान करता है, जो लाल सागर में बहती है। यह यूरोप और एशिया के बीच शिपिंग दूरी को काफी कम करता है।
- **सू नहर:** यह अमेरिका के मिशिगन राज्य में स्थित है, यह लेक सुपीरियर और लेक ह्यूरन के जल को जोड़ती है। यह भूमध्य और लाल सागरों को नहीं जोड़ती है।
- **वेलैंड नहर:** यह सेंट लॉरेंस सीवे का हिस्सा है, यह कनाडाई नहर लेक एरी और लेक ओंटारियो को जोड़ती है। यह भूमध्य और लाल सागरों को जोड़ने में शामिल नहीं है।
- **पनामा नहर:** यह नहर अटलांटिक महासागर और प्रशांत महासागर को पनामा के इस्तमुस के पार जोड़ती है। यह भूमध्य और लाल सागरों को नहीं जोड़ती है।

निष्कर्ष

भौगोलिक संबंधों के आधार पर, **स्वेज नहर** सही उत्तर है क्योंकि यह सीधे **भूमध्य सागर** को **लाल सागर** से जोड़ती है।

33. Answer: b

Explanation:

प्रश्न में प्लास्टर ऑफ पेरिस (PoP) के बारे में सही नहीं कथन की पहचान करने के लिए कहा गया है।

प्लास्टर ऑफ पेरिस के गुण और उपयोग

आइए दिए गए विकल्पों का विश्लेषण करते हैं:

- **विकल्प 1:** प्लास्टर ऑफ पेरिस का उपयोग सजावटी डिज़ाइन बनाने के लिए किया जाता है। यह कथन **सत्य** है। PoP का उपयोग सजावटी वस्तुओं और सजावटी डिज़ाइन बनाने में व्यापक रूप से किया जाता है क्योंकि यह ढालने योग्य है।
- **विकल्प 2:** प्लास्टर ऑफ पेरिस पानी से भिगोने पर नहीं बदलता। यह कथन **असत्य** है। जब प्लास्टर ऑफ पेरिस (कैल्शियम सल्फेट हेमीहाइड्रेट, $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$) को पानी के साथ मिलाया जाता है, तो यह एक रासायनिक प्रतिक्रिया में जाता है और जिप्सम (कैल्शियम सल्फेट डाइहाइड्रेट, $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) के कठोर ठोस द्रव्यमान में सेट हो जाता है। यह प्रक्रिया इसके कास्टिंग सामग्री के रूप में उपयोग के लिए मौलिक है।

- विकल्प 3: प्लास्टर ऑफ पेरिस सफेद है। यह कथन सामान्यतः सत्य है। शुद्ध प्लास्टर ऑफ पेरिस एक सफेद पाउडर है।
- विकल्प 4: प्लास्टर ऑफ पेरिस का उपयोग टूटी हुई हड्डियों की मरम्मत के लिए किया जाता है। यह कथन सत्य है। इसका उपयोग डॉक्टरों द्वारा टूटी हुई हड्डियों को स्थिर करने के लिए कास्ट बनाने के लिए किया जाता है, जिससे उन्हें ठीक से ठीक होने दिया जा सके।

गलत कथन की पहचान करना

विश्लेषण के आधार पर, प्लास्टर ऑफ पेरिस के बारे में सही नहीं कथन है कि यह पानी से भिगोने पर नहीं बदलता। वास्तव में, यह पानी के साथ प्रतिक्रिया करता है और कठोर हो जाता है।

इसलिए, सही विकल्प B है।

34. Answer: c

Explanation:

शंकु सतह क्षेत्रफल की गणना

यह समाधान बताता है कि एक शंकु का कुल सतह क्षेत्रफल कैसे खोजें, जब इसका त्रिज्या और झुका हुआ ऊँचाई दिया गया हो।

दिए गए मानों की पहचान करें

- शंकु की त्रिज्या $r_{cone} = 2r$ के रूप में दी गई है।
- शंकु की झुकी हुई ऊँचाई $l = \frac{1}{2}$ के रूप में दी गई है।

शंकु सतह क्षेत्रफल का सूत्र

शंकु के कुल सतह क्षेत्रफल (TSA) का सूत्र है:

$$TSA = \pi \times r \times (r + l)$$

प्रदान किए गए मानों का उपयोग करते हुए:

$$TSA = \pi \times r_{cone} \times (r_{cone} + l)$$

गणना करें

सूत्र में दिए गए मानों को प्रतिस्थापित करें:

1. $r_{cone} = 2r$ और $l = \frac{1}{2}$ को प्रतिस्थापित करें: $TSA = \pi \times (2r) \times (2r + \frac{1}{2})$
2. कोष्ठकों के अंदर के अभिव्यक्ति को सरल बनाएं: $2r + \frac{1}{2} = \frac{4r}{2} + \frac{1}{2} = \frac{4r+1}{2}$
3. इसे TSA समीकरण में वापस प्रतिस्थापित करें: $TSA = \pi \times (2r) \times (\frac{4r+1}{2})$
4. संख्याओं में 2 को भिन्न के अंश और हर में रद्द करें: $TSA = \pi \times r \times (4r + 1)$
5. कुल सतह क्षेत्रफल के लिए अंतिम अभिव्यक्ति है: $TSA = \pi r(4r + 1)$

अंतिम उत्तर व्युत्पत्ति

गणना किया गया कुल सतह क्षेत्रफल $\pi r(4r + 1)$ है। यह विकल्प C के साथ मेल खाता है।

35. Answer: b

Explanation:

लोकसभा की पहली महिला अध्यक्ष की नियुक्ति

मीरा कुमार को भारत की संसद के निचले सदन लोकसभा की पहली महिला अध्यक्ष के रूप में नियुक्त किया गया था।

उन्होंने 2009 से 2014 तक 15वीं लोकसभा के दौरान अध्यक्ष के रूप में कार्य किया।

उनकी नियुक्ति भारतीय संसदीय इतिहास में एक महत्वपूर्ण मील का पत्थर थी।

36. Answer: d

Explanation:

r का मान निकालना

हमें दो समीकरण दिए गए हैं:

1. $r \sin \theta = \frac{7}{2}$
2. $r \cos \theta = \frac{7\sqrt{3}}{2}$

r का मान निकालने के लिए, हम दोनों समीकरणों को वर्ग करके जोड़ सकते हैं।

चरण 1: समीकरणों का वर्ग करें

पहले समीकरण का वर्ग करते हैं:

$$(r \sin \theta)^2 = \left(\frac{7}{2}\right)^2 r^2 \sin^2 \theta = \frac{49}{4}$$

दूसरे समीकरण का वर्ग करते हैं:

$$(r \cos \theta)^2 = \left(\frac{7\sqrt{3}}{2}\right)^2 r^2 \cos^2 \theta = \frac{49 \times 3}{4} = \frac{147}{4}$$

चरण 2: वर्गीकृत समीकरणों को जोड़ें

चरण 1 के परिणामों को जोड़ें:

$$r^2 \sin^2 \theta + r^2 \cos^2 \theta = \frac{49}{4} + \frac{147}{4}$$

चरण 3: त्रिकोणमितीय पहचान लागू करें

r^2 को बाहर निकालें और पहचान का उपयोग करें $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$:

$$r^2(\sin^2 \theta + \cos^2 \theta) = \frac{49+147}{4} r^2(1) = \frac{196}{4} r^2 = 49$$

चरण 4: r के लिए हल करें

दोनों पक्षों का वर्गमूल लें। चूंकि r आमतौर पर एक दूरी या परिमाण का प्रतिनिधित्व करता है, हम सकारात्मक मूल पर विचार करते हैं:

$$r = \sqrt{49} \quad r = 7$$

r का मान 7 है।

37. Answer: b

Explanation:

अलग शब्द की पहचान: अर्थ विश्लेषण

उद्देश्य यह है कि दिए गए विकल्पों में से उस शब्द को ढूंढना है जिसका अर्थ अन्य शब्दों से भिन्न है।

- **बढ़ाना:** इसका अर्थ है आकार, मात्रा, या डिग्री में बढ़ा होना।
- **कम करना:** इसका अर्थ है आकार या मात्रा में छोटा या कम करना।
- **उठाना:** इसका अर्थ है किसी उच्च स्थिति पर ले जाना या स्तर या मात्रा को बढ़ाना।
- **सुधारना:** इसका अर्थ है गुणवत्ता, मूल्य, या किसी चीज़ की सीमा को बढ़ाना, सुधारना या और अधिक करना।

शब्दों को अर्थ के अनुसार समूहित करना:

- 'बढ़ाना', 'उठाना', और 'सुधारना' जैसे शब्द सभी किसी चीज़ को बढ़ा, ऊँचा, या बेहतर बनाने से संबंधित हैं।
- 'कम करना' शब्द विपरीत क्रिया को दर्शाता है - किसी चीज़ को छोटा या कम करना।

इसलिए, 'कम करना' वह शब्द है जो अन्य तीन शब्दों के सामान्य अर्थ विशेषता के साथ मेल नहीं खाता।

Your Personal Exams Guide

38. Answer: d

Explanation:

अनुच्छेद 72 के तहत राष्ट्रपति की दया शक्ति

भारत का संविधान राष्ट्रपति को न्यायिक निर्णयों के संबंध में विशिष्ट शक्तियाँ प्रदान करता है।

अनुच्छेद 72 स्पष्ट रूप से भारत के राष्ट्रपति को निम्नलिखित शक्तियाँ प्रदान करता है:

- दया देना
- राहत देना

- पुनर्विचार देना
- सजा की माफी देना
- किसी व्यक्ति की सजा को निलंबित, माफ या परिवर्तित करना, विशेष रूप से उन लोगों के लिए जो मृत्युदंड का सामना कर रहे हैं।

यह शक्ति राष्ट्रपति के कार्यकारी अधिकार से संबंधित एक महत्वपूर्ण संवैधानिक प्रावधान है।

अन्य विकल्प गलत हैं:

- अनुच्छेद 65 कार्यकारी राष्ट्रपति से संबंधित है।
- अनुच्छेद 123 राष्ट्रपति की अध्यादेश जारी करने की शक्ति से संबंधित है।
- अनुच्छेद 50 कार्यपालिका से न्यायपालिका के पृथक्करण से संबंधित है।

39. Answer: b

Explanation:

अलग शब्द का तर्क

प्रश्न हमसे उस शब्द की पहचान करने के लिए कहता है जो अन्य के साथ नहीं है। हमें तीन शब्दों द्वारा साझा की गई एक सामान्य विशेषता और चौथे के लिए एक विशिष्ट विशेषता खोजने की आवश्यकता है।

श्रेणी की पहचान करना

आइए दिए गए शब्दों का परीक्षण करें:

- पतझड़: यह एक मौसम है।
- सर्दी: यह एक मौसम है।
- बसंत: यह एक मौसम है।

तीन शब्द (पतझड़, सर्दी, बसंत) स्पष्ट रूप से **मौसमी** श्रेणी में आते हैं।

अलग शब्द खोजना

अब, आइए शेष शब्द पर विचार करें:

- **तूफान:** यह वायुमंडल में एक व्यवधान को संदर्भित करता है जो हवा और आमतौर पर बिजली, गरज, और/या वर्षा, बर्फ, या ओले से चिह्नित होता है। यह एक मौसम की घटना है।

एक तूफान मौसम नहीं है। यह किसी भी मौसम के दौरान हो सकने वाली एक प्रकार की मौसम घटना है।

निष्कर्ष

चूंकि पतझड़, सर्दी, और बसंत सभी प्रकार के मौसम हैं, और तूफान एक मौसम की घटना है, तूफान वह शब्द है जो अन्य से अलग है।

40. Answer: b

Explanation:

लोहे और इस्पात उद्योग केंद्रों की पहचान की गई

प्रश्न का उद्देश्य राउरकेला, भिलाई, बोकारो और विशाखापत्तनम जैसे शहरों से जुड़े प्राथमिक औद्योगिक क्षेत्र की पहचान करना है।

मुख्य औद्योगिक संघ

ये विशेष शहर भारत में लोहे और इस्पात उद्योग के प्रमुख केंद्र के रूप में प्रसिद्ध हैं। प्रत्येक में महत्वपूर्ण इस्पात निर्माण सुविधाएं हैं:

- **राउरकेला:** राउरकेला स्टील प्लांट (आरएसपी) का घर, जो जर्मनी के सहयोग से स्थापित किया गया था।
- **भिलाई:** भिलाई स्टील प्लांट (बीएसपी) का स्थान, जो सोवियत संघ की सहायता से स्थापित किया गया, जो रेल बनाने के लिए जाना जाता है।
- **बोकारो:** बोकारो स्टील प्लांट (बीएसएल) का घर, जो सोवियत सहयोग से स्थापित किया गया, भारत का सबसे बड़ा एकीकृत इस्पात संयंत्र है।
- **विशाखापत्तनम:** विशाखापत्तनम स्टील प्लांट (वीएसपी) का स्थल, जिसे विजाग स्टील के नाम से भी जाना जाता है, भारत का पहला तट आधारित एकीकृत इस्पात संयंत्र है।

उद्योग की तुलना

हालांकि इन क्षेत्रों में अन्य उद्योग हो सकते हैं, लेकिन उनका विकास और पहचान मुख्य रूप से बड़े पैमाने पर लोहे और इस्पात उत्पादन से जुड़ी है। अन्य विकल्प कम उपयुक्त हैं:

- कपास और वस्त्र उद्योग मुख्य रूप से महाराष्ट्र और गुजरात जैसे विभिन्न क्षेत्रों में केंद्रित हैं।
- रासायनिक संयंत्र भारत भर में स्थित हैं लेकिन इस विशेष समूह के शहरों की पहचान का निर्धारण नहीं करते।
- फुटलूज उद्योग स्थान-विशिष्ट नहीं होते, जबकि ये शहर संसाधनों और इस्पात निर्माण के लिए बुनियादी ढांचे से जुड़े औद्योगिक आधार स्थापित कर चुके हैं।

इसलिए, लोहे और इस्पात उद्योग राउरकेला, भिलाई, बोकारो और विशाखापत्तनम के लिए सामान्य कारक है।

41. Answer: a

Explanation:

कांटेदार पौधे की पहचान

यह प्रश्न एक विशेष प्रकार के जंगली पौधे का वर्णन करता है जो अपने पत्तों पर कांटेदार बालों के लिए जाना जाता है। इन बालों के संपर्क में आने पर दर्दनाक प्रतिक्रिया होती है।

इस कांटेदार गुण के लिए जाना जाने वाला पौधा **नटेल** है। नटेल के पत्तों और तनों पर बारीक, खोखले बाल (ट्राइकोम) होते हैं जो उत्तेजक पदार्थों को समाहित करते हैं। जब इनसे संपर्क किया जाता है, तो ये बाल टूट जाते हैं और त्वचा में उत्तेजक पदार्थों को इंजेक्ट कर देते हैं, जिससे डंक, खुजली और कभी-कभी लालिमा या फफोले होते हैं, जो कीट के डंक के समान होते हैं।

हालांकि अन्य पौधे जैसे सुअर घास, खान का सलाद, और क्लोवर जंगली में उगते हैं, लेकिन इनमें वह विशेष कांटेदार बाल नहीं होते हैं जो छूने पर दर्दनाक प्रतिक्रियाएँ उत्पन्न करते हैं।

इसलिए, वर्णित पौधे की सही पहचान नटेल है।

सही उत्तर: विकल्प A - नटेल

42. Answer: a

Explanation:

987×999 की गणना का मान

987×999 का मान खोजने के लिए, हम 999 को $1000 - 1$ के रूप में फिर से लिखने की एक सरलता तकनीक का उपयोग कर सकते हैं। इससे हमें आसान गणना के लिए वितरण गुणन का उपयोग करने की अनुमति मिलती है।

गणना के चरण

- व्यक्तित्व को फिर से लिखें $999 = 1000 - 1$:

$$987 \times 999 = 987 \times (1000 - 1)$$

- वितरण गुणन का उपयोग करें ($a \times (b - c) = a \times b - a \times c$):

$$(987 \times 1000) - (987 \times 1)$$

- गुणन करें:

$$987000 - 987$$

- घटाव करें:

$$986013$$

इस प्रकार, 987×999 का मान 986013 है।

43. Answer: b

Explanation:

संयुक्त राष्ट्र स्वास्थ्य एजेंसी की भूमिका समझाई गई

प्रश्न में उस विशेष संयुक्त राष्ट्र (UN) विशेष एजेंसी की पहचान करने के लिए कहा गया है जो अंतरराष्ट्रीय स्वास्थ्य प्रयासों का निर्देशन और समन्वय करती है।

विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) वह संयुक्त राष्ट्र एजेंसी है जो अंतरराष्ट्रीय सार्वजनिक स्वास्थ्य के लिए जिम्मेदार है। इसका मुख्य कार्य संयुक्त राष्ट्र की कार्टवाई के स्वास्थ्य पहलुओं का निर्देशन और समन्वय करना है, वैश्विक स्वास्थ्य सुरक्षा सुनिश्चित करना, स्वास्थ्य अनुसंधान एजेंडा को आकार देना, मानदंड और मानक स्थापित करना, देशों को तकनीकी सहायता प्रदान करना, और स्वास्थ्य प्रवृत्तियों की निगरानी करना है।

आइए अन्य विकल्पों पर संक्षेप में नज़र डालते हैं:

- **WFP (विश्व खाद्य कार्यक्रम):** खाद्य सहायता और भूख से लड़ने पर ध्यान केंद्रित करता है।
- **UNESCO (संयुक्त राष्ट्र शैक्षिक, वैज्ञानिक और सांस्कृतिक संगठन):** शिक्षा, विज्ञान, संस्कृति, और संचार से संबंधित है।
- **UNDP (संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम):** गरीबी उन्मूलन और सतत विकास पर काम करता है।

इसलिए, WHO उस संयुक्त राष्ट्र विशेष एजेंसी का वर्णन करता है जो अंतरराष्ट्रीय स्तर पर स्वास्थ्य से संबंधित मामलों का निर्देशन और समन्वय करती है।

44. Answer: c

Explanation:

परिमाण से समकोण त्रिकोण का क्षेत्रफल खोजना

एक समकोण त्रिकोण का क्षेत्रफल खोजने के लिए, हमें पहले एक भुजा की लंबाई निर्धारित करनी होगी।

भुजा की लंबाई की गणना

एक समकोण त्रिकोण की तीन समान भुजाएँ होती हैं। परिमाण सभी भुजाओं की कुल लंबाई है।

- दिया गया परिमाण = 24 सेमी
- एक समकोण त्रिकोण का परिमाण = $3 \times$ भुजा की लंबाई (s)
- इसलिए, $24 \text{ सेमी} = 3 \times s$
- s के लिए हल करते हुए: $s = 24 \text{ सेमी} / 3 = 8 \text{ सेमी}$

समकोण त्रिकोण की भुजा की लंबाई 8 सेमी है।

त्रिकोण का क्षेत्रफल निकालना

समकोण त्रिकोण के क्षेत्रफल का सूत्र है:

$$\text{क्षेत्रफल} = \frac{\sqrt{3}}{4} \times s^2$$

- सूत्र में भुजा की लंबाई ($s = 8$ सेमी) डालें:
- क्षेत्रफल $= \frac{\sqrt{3}}{4} \times (8 \text{ cm})^2$
- क्षेत्रफल $= \frac{\sqrt{3}}{4} \times 64 \text{ cm}^2$
- क्षेत्रफल $= 16\sqrt{3} \text{ cm}^2$

समकोण त्रिकोण का क्षेत्रफल $16\sqrt{3} \text{ cm}^2$ है।

45. Answer: b

Explanation:

गोल मेज की व्यवस्था का विश्लेषण

हमें दिए गए बैठने की व्यवस्था के नियमों के आधार पर व्यक्ति A के पड़ोसियों का निर्धारण करना है।

विपरीत दिशा में देखना: जब केंद्र के विपरीत देखा जाता है, तो "दाएं" का अर्थ है घड़ी की दिशा में और "बाएं" का अर्थ है घड़ी की विपरीत दिशा में।

चरण-दर-चरण निष्कर्ष

- **A और B की स्थिति:** चलिए A को सीट 1 पर रखते हैं। "B, A के चौथे दाएं है" का अर्थ है कि B, A से 4 सीटें घड़ी की दिशा में है। चूंकि वे विपरीत दिशा में देख रहे हैं, दाएं का अर्थ है घड़ी की दिशा में। इसलिए, B सीट $1 + 4 = 5$ पर है। व्यवस्था: A _ _ _ B _ _ (सीट 1 से 8 घड़ी की दिशा में)
- **E की स्थिति:** "B, E का पड़ोसी है"। E सीट 4 या सीट 6 पर हो सकता है।
 - केस 1: E सीट 4 पर है। व्यवस्था: A _ _ E B _ _ _
 - केस 2: E सीट 6 पर है। व्यवस्था: A _ _ _ B E _ _
- **F की स्थिति:** "E और F के बीच केवल दो व्यक्ति बैठे हैं"।

- केस 1 (E=4): E(4) और F के बीच 2 लोग होने के लिए, F को सीट 7 पर होना चाहिए (E(4), सीट 5, सीट 6, F(7)). व्यवस्था: A _ _ E B _ F _
 - केस 2 (E=6): E(6) और F के बीच 2 लोग होने के लिए, F को सीट 3 पर होना चाहिए (F(3), सीट 4, सीट 5, E(6)). व्यवस्था: A _ F _ B E _ _

चलिए दोनों मामलों का आगे मूल्यांकन करते हैं।
- **G और H की स्थिति:** "G और H के बीच केवल तीन व्यक्ति बैठे हैं"। इसका अर्थ है कि G और H को एक-दूसरे के विपरीत बैठना चाहिए।
 - केस 1 (A=1, E=4, B=5, F=7): सीट 2, 3, 6, 8 G, H, C, D के लिए उपलब्ध हैं। उपलब्ध एकमात्र विपरीत जोड़ी (2, 6) है। इसलिए, G और H को सीट 2 और 6 पर होना चाहिए। व्यवस्था: A G/H _ E B H/G F _
 - केस 2 (A=1, F=3, B=5, E=6): सीट 2, 4, 7, 8 उपलब्ध हैं। उपलब्ध एकमात्र विपरीत जोड़ी (4, 8) है। इसलिए, G और H को सीट 4 और 8 पर होना चाहिए। व्यवस्था: A _ F G/H B E _ H/G
- **C और D की स्थिति:** "D, C के तीसरे बाएं है"। बाएं का अर्थ है घड़ी की विपरीत दिशा।
 - केस 1 जारी (A=1, G/H=2, E=4, B=5, H/G=6, F=7): सीट 3 और 8 C और D के लिए बचे हैं। यदि C सीट 3 पर है, तो 3 सीटें बाईं ओर जाने पर (घड़ी की विपरीत दिशा: 3 → 2 → 1 → 8) D सीट 8 पर होगा। यह काम करता है। व्यवस्था: A G/H C E B H/G F D
 - केस 2 जारी (A=1, F=3, B=5, E=6, G/H=4, H/G=8): सीट 2 और 7 C और D के लिए बचे हैं। यदि C सीट 2 पर है, तो 3 सीटें बाईं ओर जाने पर (2 → 1 → 8 → 7) D सीट 7 पर होगा। यह काम करता है। व्यवस्था: A C F G/H B E D H/G
- शर्त "B, G का पड़ोसी नहीं है" लागू करना:
 - केस 1 अंतिम जांच: व्यवस्था A(1) G/H(2) C(3) E(4) B(5) H/G(6) F(7) D(8) है। B सीट 5 पर है। पड़ोसी 4(E) और 6 हैं। G/H सीट 2 और 6 पर हैं। यदि G सीट 6 पर है, तो B(5) G(6) का पड़ोसी है, जो अनुमति नहीं है। इसलिए, G को सीट 2 पर होना चाहिए, और H को सीट 6 पर होना चाहिए। अंतिम व्यवस्था 1: A G C E B H F D
 - केस 2 अंतिम जांच: व्यवस्था A(1) C(2) F(3) G/H(4) B(5) E(6) D(7) H/G(8) है। B सीट 5 पर है। पड़ोसी 4 और 6(E) हैं। G/H सीट 4 और 8 पर हैं। यदि G सीट 4 पर है, तो B(5) G(4) का पड़ोसी है, जो अनुमति नहीं है। इसलिए, G को सीट 8 पर होना चाहिए, और H को सीट 4 पर होना चाहिए। अंतिम व्यवस्था 2: A C F H B E D G
- A के पड़ोसियों का निर्धारण:

- अंतिम व्यवस्था 1 (A G C E B H F D) में: A सीट 1 पर है। पड़ोसी G (सीट 2) और D (सीट 8) हैं। यह विकल्प B से मेल खाता है।
- अंतिम व्यवस्था 2 (A C F H B E D G) में: A सीट 1 पर है। पड़ोसी C (सीट 2) और G (सीट 8) हैं। यह संयोजन (C और G) विकल्प के रूप में सूचीबद्ध नहीं है।

निष्कर्ष

विश्लेषण के आधार पर, सभी शर्तों के साथ संगत और विकल्पों से मेल खाने वाली एकमात्र वैध व्यवस्था व्यवस्था 1 है, जहां A के पड़ोसी G और D हैं।

46. Answer: d

Explanation:

विक्रेता की गति की गणना

\n

समस्या शेष दूरी को शेष समय में कवर करने के लिए आवश्यक गति पूछती है।

\n

दी गई जानकारी की पहचान करें

\n

\n

- कुल दूरी: $D = 6$ किमी

\n

- कुल समय: $T = \frac{3}{4}$ घंटे

\n

- कवर की गई दूरी का अंश: $\frac{1}{2}$

\n

- उपयोग किया गया समय का अंश: $\frac{2}{3}$

\n

\n

पहले भाग का विवरण निकालें

\n

विक्रेता ने कुल समय के दो-तिहाई में आधी दूरी कवर की।

\n

\n

- कवर की गई दूरी (D_1): $\frac{1}{2} \times 6 \text{ km} = 3 \text{ km}$

\n

- समय लिया (T_1): $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \text{ hr} = \frac{6}{12} \text{ hr} = \frac{1}{2} \text{ hr}$

\n

\n

शेष दूरी और समय की गणना करें

\n

कवर करने के लिए बची हुई दूरी और समय निर्धारित करें।

\n

\n

- शेष दूरी (D_{rem}): $D - D_1 = 6 \text{ km} - 3 \text{ km} = 3 \text{ km}$

\n

- शेष समय (T_{rem}): $T - T_1 = \frac{3}{4} \text{ hr} - \frac{1}{2} \text{ hr} = \frac{3}{4} \text{ hr} - \frac{2}{4} \text{ hr} = \frac{1}{4} \text{ hr}$

\n

\n

आवश्यक गति की गणना करें

\n

गति को दूरी को समय से विभाजित करके गणना की जाती है। आवश्यक गति शेष भाग के लिए है।

\n

- \n
- आवश्यक गति (S_{rem}) = $\frac{12 \times 1000}{1000}$
 - \n
 - $S_{rem} = \frac{3 \times 1000}{\frac{1}{4} \times 1000}$
 - \n
 - $S_{rem} = 3 \times 4 \times 1000 / 1000$
 - \n
 - $S_{rem} = 12 \times 1000 / 1000$
 - \n

\n

इसलिए, विक्रेता को शेष यात्रा के लिए 12 किमी/घंटा की गति बनाए रखनी चाहिए।

47. Answer: a

Explanation:

लागत मूल्य बनाम बिक्री मूल्य संबंध

\n

मान लें कि CP एक पेन का लागत मूल्य है और SP एक पेन का बिक्री मूल्य है।

\n

समस्या बताती है कि 19 पेन का लागत मूल्य 16 पेन के बिक्री मूल्य के बराबर है।

\n

इसे एक समीकरण के रूप में लिखा जा सकता है:

\n

$$19 \times CP = 16 \times SP$$

\n

मूल्य अनुपात निकालना

\n

CP और SP के बीच संबंध जानने के लिए, हम समीकरण को पुनर्व्यवस्थित करते हैं ताकि अनुपात प्राप्त हो:

\n

$$\frac{CP}{SP} = \frac{16}{19}$$

\n

यह अनुपात हमें बताता है कि लागत मूल्य के हर 16 इकाइयों के लिए, बिक्री मूल्य 19 इकाइयाँ है।

\n

प्रतिशत लाभ की गणना

\n

लाभ तब होता है जब बिक्री मूल्य लागत मूल्य से अधिक होता है।

\n

$$\text{लाभ} = SP - CP$$

\n

अनुपात मानों का उपयोग करते हुए, मान लें कि CP = 16 इकाइयाँ और SP = 19 इकाइयाँ।

\n

$$\text{लाभ} = 19 - 16 = 3 \text{ इकाइयाँ}$$

\n

प्रतिशत लाभ का सूत्र है:

\n

$$\text{प्रतिशत लाभ} = \left(\frac{\text{लाभ}}{CP} \right) \times 100\%$$

\n

मानों को प्रतिस्थापित करें:

\n

$$\text{प्रतिशत लाभ} = \left(\frac{3}{16}\right) \times 100\%$$

\n

मान की गणना करें:

\n

$$\text{प्रतिशत लाभ} = \frac{300}{16}\%$$

\n

भिन्न को सरल करें:

\n

$$\text{प्रतिशत लाभ} = \frac{75}{4}\%$$

\n

मिश्रित संख्या में परिवर्तित करें:

\n

$$\text{प्रतिशत लाभ} = 18\frac{3}{4}\%$$

\n

अंतिम उत्तर

\n

प्रतिशत लाभ $18\frac{3}{4}\%$ है।

48. Answer: b

Explanation:

गणितीय अभिव्यक्ति का समाधान

हमें दिए गए गणितीय अभिव्यक्ति को संचालन के क्रम (PEMDAS/BODMAS) का पालन करते हुए हल करना है: कोष्ठक, घातांक, गुणन और भाग (बाएं से दाएं), जोड़ और घटाव (बाएं से दाएं)।

अभिव्यक्ति है: $4 \times 36 - 6[3 + 2(216 \div 6) - 51]$

चरण-दर-चरण गणना

- चरण 1: सबसे अंदर के कोष्ठक के अंदर का भाग हल करें।

$216 \div 6$ की गणना करें।

$$216 \div 6 = 36$$

- चरण 2: मुख्य कोष्ठक के अंदर की अभिव्यक्ति हल करें।

चरण 1 के परिणाम को कोष्ठकों के अंदर की अभिव्यक्ति में वापस डालें:

$$3 + 2(36) - 51$$

गुणन करें:

$$3 + 72 - 51$$

बाएं से दाएं जोड़ और घटाव करें:

$$75 - 51 = 24$$

- चरण 3: कोष्ठकों के बाहर गुणन करें।

चरण 2 के परिणाम को 6 से गुणा करें:

$$6 \times 24 = 144$$

- चरण 4: प्रारंभिक गुणन और अंतिम घटाव करें।

पहले, 4×36 की गणना करें।

$$4 \times 36 = 144$$

अब, इस मान से चरण 3 के परिणाम को घटाएं:

$$144 - 144 = 0$$

अंतिम उत्तर

गणना का परिणाम $4 \times 36 - 6[3 + 2(216 \div 6) - 51]$ 0 है।

यह विकल्प B के अनुरूप है।

49. Answer: d

Explanation:

स्टार्टअप इंडिया पहल मंत्रालय

स्टार्टअप इंडिया पहल भारत सरकार द्वारा उद्यमिता को बढ़ावा देने और स्टार्टअप का समर्थन करने के लिए शुरू की गई एक प्रमुख कार्यक्रम है।

यह प्रमुख पहल मुख्य रूप से **वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय** द्वारा संचालित और प्रबंधित की जाती है।

मंत्रालय नीति निर्माण, वित्तपोषण और विभिन्न सुविधा उपायों के माध्यम से स्टार्टअप के लिए एक सहायक पारिस्थितिकी तंत्र बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

इसलिए, स्टार्टअप इंडिया पहल **वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय** के अधीन आती है।

50. Answer: a

Explanation:

यह प्रश्न तार्किक तर्क और कोडित प्रतिस्थापन के अनुक्रम का पालन करने की क्षमता का परीक्षण करता है।

पहेली तर्क का विश्लेषण

प्रश्न पूछता है कि एक आदमी क्या खाएगा। हमें मूल वस्तु का निर्धारण करना है और फिर दिए गए कोड को लागू करना है।

- सामान्यतः, एक आदमी **खाना** खाता है।
- कोड कहता है: "खाना को 'गुलाब' कहा जाता है"।
- इसलिए, कोड का पालन करते हुए, उस शब्द का प्रतिनिधित्व करने वाला जो एक आदमी खाता है वह 'गुलाब' है।

चरण-दर-चरण प्रतिस्थापन

1. वस्तु की पहचान करें: एक आदमी **खाना** खाता है।
2. कोड लागू करें: समस्या 'खाना' को 'गुलाब' के रूप में परिभाषित करती है।
3. निष्कर्ष: इस प्रकार, दिए गए कोड के आधार पर, एक आदमी 'गुलाब' खाएगा।

अन्य प्रतिस्थापन (कूलर -> खाना, गुलाब -> रेस्टोरेंट, रेस्टोरेंट -> नटखट) इस विशेष प्रश्न के लिए विकर्षक हैं।

Your Personal Exams Guide

51. Answer: a

Explanation:

NH-44 कनेक्टिविटी की व्याख्या

राष्ट्रीय राजमार्ग NH-44 भारत में एक महत्वपूर्ण मुख्य मार्ग है, जिसे देश का सबसे लंबा राजमार्ग माना जाता है।

राजमार्ग के अंत बिंदुओं की पहचान

राष्ट्रीय राजमार्गों का मुख्य उद्देश्य देश भर में प्रमुख शहरों और क्षेत्रों को जोड़ना है। NH-44 विशेष रूप से भारत के सबसे उत्तरी भाग को सबसे दक्षिणी भाग से जोड़ता है।

- उत्तरी टर्मिनल: श्रीनगर, जम्मू और कश्मीर
- दक्षिणी टर्मिनल: कन्याकुमारी, तमिलनाडु

विकल्पों का विश्लेषण

NH-44 के ज्ञात अंत बिंदुओं के आधार पर:

- विकल्प 1: श्रीनगर से कन्याकुमारी - यह सही ढंग से दो अंत बिंदुओं की पहचान करता है।
- विकल्प 2: लाहौल और स्पीति से कन्याकुमारी - लाहौल और स्पीति NH-44 का उत्तरी टर्मिनस नहीं है।
- विकल्प 3: विजय नगर से कच्छ - यह गलत है।
- विकल्प 4: दिल्ली से चेन्नई - जबकि NH-44 दिल्ली से गुजरता है, चेन्नई इसका दक्षिणी टर्मिनस नहीं है।

इसलिए, NH-44 द्वारा स्थापित सही कनेक्शन श्रीनगर और कन्याकुमारी के बीच है।

52. Answer: a

Explanation:

गिफेन वस्तु की परिभाषा

गिफेन वस्तु एक दुर्लभ प्रकार की निम्न गुणवत्ता वाली वस्तु है जो मूल्य बढ़ने पर मांग में वृद्धि से पहचानी जाती है, और इसके विपरीत। यह व्यवहार मानक मांग के नियम का विरोध करता है।

आय और प्रतिस्थापन प्रभाव

किसी भी वस्तु की मांग उसके मूल्य में परिवर्तन होने पर दो प्रभावों से प्रभावित होती है:

- **प्रतिस्थापन प्रभाव:** जब किसी वस्तु की कीमत गिरती है, तो यह अन्य वस्तुओं की तुलना में अपेक्षाकृत सस्ती हो जाती है। उपभोक्ता इस सस्ती वस्तु की ओर प्रतिस्थापित होने की प्रवृत्ति रखते हैं, जिससे मांग की मात्रा बढ़ जाती है।
- **आय प्रभाव:** मूल्य परिवर्तन उपभोक्ता की वास्तविक क्रय शक्ति को प्रभावित करता है। निम्न गुणवत्ता वाली वस्तुओं के लिए, मूल्य में गिरावट वास्तविक आय को बढ़ाती है, जिससे उपभोक्ता निम्न गुणवत्ता वाली वस्तु की कम खरीद करते हैं और उच्च गुणवत्ता वाले विकल्पों की अधिक

खरीद करते हैं। इसके विपरीत, मूल्य वृद्धि वास्तविक आय को कम करती है, जिससे निम्न गुणवत्ता वाली वस्तु की मांग बढ़ जाती है।

गिफेन वस्तु की स्थिति

गिफेन वस्तु के लिए, एक अनोखी स्थिति उत्पन्न होती है जहां मांग वक्र ऊपर की ओर झुकता है।

यह विशेष रूप से तब होता है जब:

आय प्रभाव प्रतिस्थापन प्रभाव से अधिक मजबूत है।

गणितीय रूप से, यदि P मूल्य है और Q मांग की मात्रा है:

- एक मूल्य में कमी ($\Delta P < 0$) प्रतिस्थापन प्रभाव को जन्म देती है जो मांग की मात्रा को बढ़ाती है ($\Delta Q_{sub} > 0$)।
- हालांकि, गिफेन वस्तु (एक मजबूत निम्न गुणवत्ता वाली वस्तु) के लिए, वास्तविक आय में वृद्धि के साथ मांग की मात्रा में कमी ($\Delta Q_{inc} < 0$) होती है।
- इसलिए, मांग की कुल परिवर्तन नकारात्मक है ($\Delta Q_{total} < 0$) भले ही मूल्य में कमी हुई हो ($\Delta P < 0$), जिसका अर्थ है कि मांग मूल्य बढ़ने पर बढ़ती है। इसके लिए $|\Delta Q_{inc}| > |\Delta Q_{sub}|$ होना आवश्यक है।

इसलिए, गिफेन वस्तु की परिभाषित विशेषता यह है कि आय प्रभाव प्रतिस्थापन प्रभाव पर हावी होता है।

Your Personal Exams Guide

53. Answer: c

Explanation:

फलों में मिठास देने वाली चीनी की पहचान

प्रश्न में यह पहचानने के लिए कहा गया है कि फल में मिठास प्रदान करने वाली विशेष प्रकार की चीनी कौन सी है। चीनी कार्बोहाइड्रेट हैं जो ऊर्जा प्रदान करते हैं और मीठा स्वाद देते हैं।

फलों में चीनी के प्रकारों का विश्लेषण

- **लैक्टोज:** यह दूध की चीनी है और फलों में महत्वपूर्ण मात्रा में नहीं पाई जाती है।

- **माल्टोज:** यह माल्ट की चीनी है, जो मुख्य रूप से अंकुरित अनाज में पाई जाती है, और फल की मिठास में इसका योगदान प्रमुख नहीं है।
- **फ्रुक्टोज:** इसे आमतौर पर फल की चीनी के रूप में जाना जाता है, फ्रुक्टोज एक सरल चीनी (मोनोसेकेराइड) है जो स्वाभाविक रूप से फलों और शहद में मौजूद होती है। यह ग्लूकोज और सुक्रोज की तुलना में विशेष रूप से मीठा होता है, जिससे यह अधिकांश फलों में मिठास का प्राथमिक स्रोत बनता है।
- **सुक्रोज:** यह सामान्य टेबल चीनी है, जो ग्लूकोज और फ्रुक्टोज से मिलकर बनी होती है। जबकि यह कुछ फलों में मौजूद होती है, फ्रुक्टोज आमतौर पर प्रमुख मिठास देने वाली चीनी होती है।

इसलिए, फ्रुक्टोज वह चीनी है जो फलों के विशेष मीठे स्वाद के लिए मुख्य रूप से जिम्मेदार है।

54. Answer: c

Explanation:

सही सरकारी योजना की पहचान करना

प्रश्न में 1st मई 2016 को शुरू की गई विशेष योजना की पहचान करने के लिए कहा गया है जो गरीब परिवारों (BPL) की महिलाओं को मुफ्त LPG कनेक्शन प्रदान करने का लक्ष्य रखती है।

योजना का विश्लेषण

आइए दिए गए विवरण के आधार पर विकल्पों का विश्लेषण करें:

- **प्रधानमंत्री सुगम योजना:** यह नाम LPG कनेक्शन के लिए ज्ञात प्रमुख योजना से मेल नहीं खाता है।
- **प्रधानमंत्री जन धन योजना:** यह योजना वित्तीय समावेशन पर केंद्रित है, बैंक खाते, डेबिट कार्ड और बीमा प्रदान करती है, LPG कनेक्शन नहीं।
- **प्रधानमंत्री उज्ज्वला योजना (PMUY):** 1st मई 2016 को शुरू की गई, PMUY का मुख्य उद्देश्य BPL परिवारों की महिलाओं को LPG कनेक्शन प्रदान करके स्वच्छ खाना पकाने के ईंधन की उपलब्धता सुनिश्चित करना है। यह प्रश्न के मानदंडों के साथ बिल्कुल मेल खाता है।
- **प्रधानमंत्री मुफ्त गैस कनेक्शन योजना:** यह एक वर्णनात्मक वाक्यांश है, योजना का आधिकारिक नाम नहीं।

निष्कर्ष

शुरुआत की तारीख और उद्देश्य के आधार पर, प्रधान मंत्री उज्ज्वला योजना वह योजना है जो गरीब परिवारों की महिलाओं को मुफ्त LPG कनेक्शन प्रदान करती है।

55. Answer: b

Explanation:

अनिता और सरिता का वेतन गणना

यह समस्या दो कर्मचारियों, अनिता और सरिता, के व्यक्तिगत मासिक वेतन की गणना से संबंधित है, जो उनके कुल संयुक्त वेतन और उनके व्यक्तिगत वेतन के बीच प्रतिशत संबंध को देखते हुए है।

समीकरण स्थापित करना

मान लें कि सरिता को प्रति माह मिलने वाली राशि को S द्वारा दर्शाया गया है।

मान लें कि अनिता को प्रति माह मिलने वाली राशि को A द्वारा दर्शाया गया है।

हमें दो जानकारी दी गई है:

- दोनों को दिया गया कुल वेतन ₹6,600 है: $A + S = 6600$
- अनिता को सरिता को दिए गए वेतन का 120% दिया जाता है: $A = 120\% \times S$ इसे इस प्रकार लिखा जा सकता है: $A = \frac{120}{100} \times S$ $A = 1.2 \times S$

सरिता का वेतन गणना

अब, हम पहले समीकरण में दूसरे समीकरण से A के लिए अभिव्यक्ति को प्रतिस्थापित कर सकते हैं:

प्रतिस्थापित करें $A = 1.2 \times S$ को $A + S = 6600$ में:

$$(1.2 \times S) + S = 6600$$

जो S से संबंधित पदों को मिलाएं:

$$2.2 \times S = 6600$$

S को खोजने के लिए, दोनों पक्षों को 2.2 से विभाजित करें:

$$S = \frac{6600}{2.2}$$

विभाजन को सरल बनाने के लिए, अंश और हर को 10 से गुणा करें:

$$S = \frac{66000}{22}$$

विभाजन करें:

$$S = 3000$$

इसलिए, सरिता को मिलने वाली राशि ₹3,000 है।

सत्यापन (वैकल्पिक)

यदि सरिता को ₹3,000 मिलते हैं, तो अनिता को मिलता है:

$$A = 1.2 \times 3000 = 3600$$

उनका कुल वेतन है:

$$A + S = 3600 + 3000 = 6600$$

यह दी गई कुल राशि से मेल खाता है।

56. Answer: a

Explanation:

समस्या विश्लेषण: प्रश्न में गीता के नीचे से स्थान की मांग की गई है, जो शीर्ष से उसके स्थान (8वां) और छात्रों की कुल संख्या (40) को देखते हुए है।

गीता के नीचे के स्थान की गणना

नीचे से स्थान खोजने के लिए, हम छात्रों की कुल संख्या, शीर्ष से स्थान और नीचे से स्थान के बीच संबंध को दर्शाने वाले निम्नलिखित सूत्र का उपयोग कर सकते हैं:

$$\text{नीचे से स्थान} = \text{कुल छात्र} + \text{शीर्ष से स्थान} - 1$$

स्थान गणना के चरण

1. दिए गए मानों की पहचान करें:

- कुल छात्र = 40
- गीता का शीर्ष से स्थान = 8

2. नीचे से स्थान के लिए सूत्र को पुनर्व्यवस्थित करें:

$$\text{नीचे से स्थान} = \text{कुल छात्र} - \text{शीर्ष से स्थान} + 1$$

3. सूत्र में दिए गए मानों को प्रतिस्थापित करें:

$$\text{नीचे से स्थान} = 40 - 8 + 1$$

4. गणना करें:

$$\text{नीचे से स्थान} = 32 + 1$$

$$\text{नीचे से स्थान} = 33$$

इसलिए, गीता का नीचे से स्थान 33वां है।

57. Answer: c

Explanation:

लोकपाल: सार्वजनिक प्राधिकरण प्रशासनिक गलतियों की जांच

भारत में व्यक्तियों से प्राप्त शिकायतों की जांच करने वाली संस्था लोकपाल है, जो सार्वजनिक प्राधिकरणों द्वारा की गई प्रशासनिक गलतियों के खिलाफ कार्य करती है। यह एक भ्रष्टाचार विरोधी लोकपाल के रूप में कार्य करती है।

लोकपाल सही विकल्प क्यों है

- **लोकपाल:** सार्वजनिक कार्यकर्ताओं, जिसमें प्रधानमंत्री (कुछ अपवादों के साथ), मंत्रियों और वरिष्ठ अधिकारियों के खिलाफ भ्रष्टाचार के आरोपों की जांच करने के लिए स्थापित किया गया है। यह प्रशासनिक गलतियों की शिकायतों को सीधे संबोधित करता है।

अन्य विकल्प और उनकी भूमिकाएँ

- **एसटीएफ (विशेष कार्य बल):** आमतौर पर विशिष्ट, अक्सर संवेदनशील या उच्च-प्रोफाइल मामलों को संभालने के लिए गठित किया जाता है, जो आमतौर पर अपराध या सुरक्षा से संबंधित होते हैं, सामान्य प्रशासनिक गलतियों की शिकायतों से नहीं।
- **सीबीआई (केंद्रीय जांच ब्यूरो):** मुख्य रूप से आपराधिक अपराधों, विशेष रूप से केंद्रीय सरकारी कर्मचारियों से संबंधित भ्रष्टाचार के मामलों और आर्थिक अपराधों की जांच करता है। यह एक पुलिस एजेंसी है, लोकपाल नहीं।
- **आईबी (इंटेलिजेंस ब्यूरो):** एक घरेलू खुफिया एजेंसी है जो राष्ट्रीय सुरक्षा और खुफिया संग्रह पर केंद्रित है, सार्वजनिक प्राधिकरणों के खिलाफ प्रशासनिक गलतियों की व्यक्तिगत शिकायतों की जांच नहीं करती।

इसलिए, लोकपाल ऐसी शिकायतों को संभालने के लिए निर्धारित भ्रष्टाचार विरोधी संस्था है।

58. Answer: b

Explanation:

त्रिकोण ज्यामिति: कोण बिसेक्टर प्रमेय

समस्या में कोण बिसेक्टर प्रमेय का उपयोग करके त्रिकोण की तीसरी भुजा की लंबाई ज्ञात करना शामिल है।

दिया गया:

- त्रिकोण $\triangle XYZ$
- भुजाओं की लंबाई: $XY = 12$, $YZ = 18$
- XW $\angle YXZ$ का कोण बिसेक्टर है, जो W पर YZ से मिलता है।

- अनुपात: $YW : WZ = 4 : 5$
- ज्ञात करना: भुजा XZ की लंबाई।

कोण बिसेक्टर प्रमेय का उपयोग करना

कोण बिसेक्टर प्रमेय कहता है कि एक त्रिकोण का कोण बिसेक्टर विपरीत भुजा को दो खंडों में विभाजित करता है जो त्रिकोण की अन्य दो भुजाओं के अनुपात में होते हैं।

के लिए $\triangle XYZ$ और कोण बिसेक्टर XW :

$$\frac{YW}{WZ} = \frac{XY}{XZ}$$

गणना

हमें अनुपात $\frac{YW}{WZ} = \frac{4}{5}$ और भुजा की लंबाई $XY = 12$ दी गई है।

इन मानों को कोण बिसेक्टर प्रमेय के समीकरण में प्रतिस्थापित करें:

$$\frac{4}{5} = \frac{12}{XZ}$$

भुजा XZ ज्ञात करने के लिए, समीकरण को पुनर्व्यवस्थित करें:

$$XZ = \frac{12 \times 5}{4}$$

परिणाम की गणना करें:

$$XZ = \frac{60}{4} \quad XZ = 15$$

परिणाम

तीसरी भुजा, XZ , की लंबाई 15 है।

59. Answer: c

Explanation:

HARLIN का डिकोडिंग: अक्षर प्रतिस्थापन तर्क

यह प्रश्न एक साधारण प्रतिस्थापन सिफर से संबंधित है जहाँ प्रत्येक अक्षर को दिए गए उदाहरणों के आधार पर एक विशिष्ट अंक सौंपा गया है।

अक्षर-से-अंक मानचित्रण स्थापित करना

हमें "HARLIN" के लिए प्रत्येक अक्षर का कोड खोजने की आवश्यकता है, "MOHRA" और "KALINGA" के लिए दिए गए कोड को देखकर।

- **MOHRA = 73541** से, हमें मिलता है:
 - M = 7
 - O = 3
 - H = 5
 - R = 4
 - A = 1
- **KALINGA = 2168901** से, हमें मिलता है:
 - K = 2
 - A = 1
 - L = 6
 - I = 8
 - N = 9
 - G = 0
 - A = 1

ध्यान दें कि अक्षर 'A' दोनों उदाहरणों में लगातार '1' के लिए मानचित्रित होता है, जो प्रत्यक्ष प्रतिस्थापन पैटर्न की पुष्टि करता है।

लक्ष्य शब्द HARLIN को कोड करना

स्थापित मानचित्रण का उपयोग करते हुए, हम "HARLIN" में प्रत्येक अक्षर के लिए कोड खोजते हैं:

- H का संबंध 5 से है (MOHRA से)
- A का संबंध 1 से है (MOHRA/KALINGA से)
- R का संबंध 4 से है (MOHRA से)
- L का संबंध 6 से है (KALINGA से)
- I का संबंध 8 से है (KALINGA से)
- N का संबंध 9 से है (KALINGA से)

अंतिम कोड का निर्माण

इन अंकों को क्रम में मिलाकर "HARLIN" के लिए कोड मिलता है: 514689।

60. Answer: a

Explanation:

गैर-खोज इंजनों की पहचान: इंस्टाग्राम बनाम वेब खोज

एक खोज इंजन एक सॉफ्टवेयर प्रणाली है जिसे विश्वव्यापी वेब पर जानकारी खोजने के लिए डिज़ाइन किया गया है। उपयोगकर्ता कीवर्ड या वाक्यांश दर्ज करते हैं, और खोज इंजन क्वेरी से मेल खाने वाले परिणामों की एक सूची लौटाता है।

प्लेटफ़ॉर्म विश्लेषण

- गूगल: एक वेब खोज इंजन का प्राथमिक उदाहरण।
- याहू: एक वेब खोज इंजन के रूप में कार्य करता है, खोज परिणाम प्रदान करता है।
- बिंग: माइक्रोसॉफ्ट का खोज इंजन, ऑनलाइन जानकारी खोजने के लिए उपयोग किया जाता है।
- इंस्टाग्राम: मुख्य रूप से एक सोशल मीडिया प्लेटफ़ॉर्म है जो फ़ोटो और वीडियो साझा करने पर केंद्रित है। जबकि यह उपयोगकर्ताओं, हैशटैग और स्थानों के लिए खोज करने की अनुमति देता है, यह पारंपरिक खोज इंजनों की तरह सामान्य वेब को अनुक्रमित नहीं करता है।

निष्कर्ष

मुख्य कार्यक्षमता के आधार पर, गूगल, याहू, और बिंग खोज इंजन हैं। इंस्टाग्राम एक सामाजिक नेटवर्क और सामग्री-साझाकरण अनुप्रयोग के रूप में एक अलग उद्देश्य की सेवा करता है, जिससे यह खोज इंजन नहीं होने के लिए सही उत्तर बनता है।

61. Answer: c

Explanation:

भारत का सबसे लंबा राजमार्ग: NH-44 की पहचान करना

प्रश्न में भारत के सबसे लंबे राजमार्ग की पहचान करने के लिए कहा गया है।

राष्ट्रीय राजमार्ग 44 (NH-44) को भारत का सबसे लंबा राजमार्ग माना जाता है। यह भारत के उत्तरीतम भाग, श्रीनगर, को दक्षिणी भाग, कन्याकुमारी, से जोड़ने वाला एक महत्वपूर्ण उत्तर-दक्षिण मुख्य मार्ग है।

सही राजमार्ग की पहचान करना

आइए दिए गए विकल्पों की जांच करें:

- NH-20
- NH-35
- NH-44
- NH-8

वर्तमान डेटा के आधार पर, **NH-44** भारत में सबसे लंबे राष्ट्रीय राजमार्ग का खिताब रखता है, जो देश भर में एक महत्वपूर्ण दूरी को कवर करता है।

इसलिए, सही विकल्प NH-44 है।

62. Answer: c

Explanation:

FIEO नियति मित्र ऐप विवरण

भारतीय निर्यात संगठन (FIEO) ने भारतीय निर्यातकों का समर्थन करने के लिए एक समर्पित मोबाइल ऐप विकसित किया है।

यह ऐप एक व्यापक संसाधन के रूप में कार्य करता है, जो अंतरराष्ट्रीय व्यापार में सफल होने के लिए आवश्यक महत्वपूर्ण जानकारी प्रदान करता है।

अंतरराष्ट्रीय व्यापार करने के लिए FIEO द्वारा विकसित मोबाइल ऐप का नाम **निर्यात मित्र** है।

63. Answer: b

Explanation:

तंजौर पेंटिंग्स: शैली और विशेषताएँ

तंजौर पेंटिंग्स, जिन्हें थंजावुर पेंटिंग्स भी कहा जाता है, एक शास्त्रीय दक्षिण भारतीय कला रूप है जो तमिलनाडु के थंजावुर शहर से उत्पन्न हुई है।

तंजौर पेंटिंग्स की प्रमुख विशेषताएँ

- **सजावट:** समृद्ध बनावट और पैटर्न बनाने के लिए शुद्ध सोने की पत्तियों (गिल्डिंग) के उदार उपयोग के लिए जानी जाती हैं।
- **सामग्री:** अक्सर कीमती या अर्ध-कीमती पत्थरों, रंगीन कांच के टुकड़ों, मोतियों और कभी-कभी गहराई और आयाम जोड़ने के लिए धागों को शामिल करती हैं।
- **विषय सामग्री:** मुख्य रूप से हिंदू देवताओं, पौराणिक पात्रों और महाकाव्यों के दृश्यों को दर्शाती हैं। भगवान कृष्ण एक बहुत सामान्य विषय हैं।
- **संरचना:** आकृतियाँ आमतौर पर एक शैलियों में, सामने या प्रोफाइल दृश्य में विशिष्ट विशेषताओं के साथ चित्रित की जाती हैं, जो अक्सर समृद्ध पृष्ठभूमि के खिलाफ होती हैं।

ये विशेषताएँ तंजौर पेंटिंग्स को अन्य भारतीय कला शैलियों से अलग करती हैं, विशेष रूप से उनके सोने और रत्नों के भव्य उपयोग के लिए।

64. Answer: a

Explanation:

ट्रेन गति समस्या: समान दिशा गणना

यह समस्या दो ट्रेनों के एक समान दिशा में चलने से संबंधित है। हमें उनके गति और उनके बीच की प्रारंभिक दूरी का उपयोग करके Y से मिलन बिंदु Z तक की दूरी ज्ञात करनी है।

सापेक्ष गति की गणना

जब दो वस्तुएं एक ही दिशा में चलती हैं, तो उनकी सापेक्ष गति उनके व्यक्तिगत गति के बीच का अंतर होती है। यह सापेक्ष गति यह दर्शाती है कि तेज वस्तु धीमी वस्तु पर कितनी तेजी से बढ़ रही है।

- ट्रेन 1 की गति (X से): $S_1 = 32 \text{ m/s}$
- ट्रेन 2 की गति (Y से): $S_2 = 26 \text{ m/s}$
- सापेक्ष गति (S_{rel}): $S_1 - S_2 = 32 \text{ m/s} - 26 \text{ m/s} = 6 \text{ m/s}$

मिलने का समय निर्धारित करना

तेज ट्रेन (X से) को धीमी ट्रेन (Y से) के साथ मिलने के लिए उनके बीच की प्रारंभिक दूरी (42 m) को उनकी सापेक्ष गति पर कवर करना होगा। हम इस प्रक्रिया के लिए समय (t) की गणना कर सकते हैं।

समय (t) = प्रारंभिक दूरी / सापेक्ष गति

$$t = \frac{42 \text{ m}}{6 \text{ m/s}} = 7 \text{ s}$$

Y से Z तक की दूरी ज्ञात करना

मिलन बिंदु Z Y के पार है। Y से Z की दूरी (D_{YZ}) वह दूरी है जो धीमी ट्रेन (ट्रेन 2) ने गणना किए गए समय (t) में कवर की है।

दूरी (D_{YZ}) = ट्रेन 2 की गति (S_2) × समय (t)

$$D_{YZ} = 26 \text{ m/s} \times 7 \text{ s} \quad D_{YZ} = 182 \text{ m}$$

इसलिए, Y से Z की दूरी 182 m है।

65. Answer: a

Explanation:

x के लिए दिए गए समीकरण को हल करना

समस्या में दशमलव संख्याओं के साथ दिए गए बीजगणितीय समीकरण के आधार पर चर x का मान खोजने की आवश्यकता है।

समीकरण के भागों को सरल बनाना

पहले, कोष्ठकों के भीतर के अंशों को सरल बनाएं:

- पहला अंश: $(1 + 2 + x) = 3 + x$
- दूसरा अंश: $(0.12 - 0.42 + 0.94)$
 - $0.12 - 0.42 = -0.30$ की गणना करें
 - फिर, $-0.30 + 0.94 = 0.64$

x के लिए प्रतिस्थापित करें और गणना करें

अब, सरल किए गए अंशों को मूल समीकरण में वापस प्रतिस्थापित करें:

समीकरण बनता है: $(3 + x) - 0.64 = 4$

स्थायी अंशों को मिलाएं:

$$3 + x - 0.64 = 4$$

$$x + (3 - 0.64) = 4$$

$$x + 2.36 = 4$$

x को खोजने के लिए, दोनों पक्षों से 2.36 घटाएं:

$$x = 4 - 2.36$$

$$x = 1.64$$

अंतिम उत्तर

x का मान 1.64 है। यह विकल्प A के अनुरूप है।

66. Answer: c

Explanation:

लॉटरी पुरस्कार गणना

समस्या में कहा गया है कि 96.5% लॉटरी प्रतिभागियों ने कोई पुरस्कार नहीं जीता। हमें यह भी दिया गया है कि 700 प्रतिभागियों ने पुरस्कार जीता।

जीतने के प्रतिशत की गणना

कुल प्रतिभागियों की संख्या जानने के लिए, हम पहले उन प्रतिभागियों के प्रतिशत का निर्धारण करते हैं जिन्होंने पुरस्कार जीता।

- जीतने वालों का प्रतिशत = $100\% - (100 - 96.5)\%$
- जीतने वालों का प्रतिशत = $100\% - 96.5\%$
- जीतने वालों का प्रतिशत = 3.5%

कुल प्रतिभागियों का पता लगाना

मान लें 'T' कुल प्रतिभागियों की संख्या है। हमें पता है कि 3.5% कुल प्रतिभागियों का 700 विजेताओं के बराबर है।

इसे एक समीकरण के रूप में लिखा जा सकता है:

$$0.035 \times T = 700$$

समीकरण को हल करना

'T' जानने के लिए, हम विजेताओं की संख्या को जीतने के प्रतिशत (जो दशमलव के रूप में व्यक्त किया गया है) से विभाजित करते हैं:

$$T = \frac{700}{0.035}$$

$$T = \frac{700}{\frac{35}{1000}}$$

$$T = \frac{700 \times 1000}{35}$$

$$T = \frac{700000}{35}$$

$$T = 20000$$

इसलिए, कुल प्रतिभागियों की संख्या 20000 है।

67. Answer: c

Explanation:

ब्याज की दर ज्ञात करना

समस्या में दिए गए मूलधन (P), समय अवधि (T), और उस अवधि के लिए चक्रवृद्धि ब्याज (CI) और साधारण ब्याज (SI) के बीच के अंतर के आधार पर वार्षिक ब्याज की दर (R) पूछी गई है।

दी गई जानकारी:

- मूलधन, $P = ₹15,000$
- समय अवधि, $T = 2$ वर्ष
- CI और SI के बीच का अंतर = ₹24

CI - SI अंतर के लिए सूत्र (2 वर्ष):

2 वर्षों की अवधि के लिए, चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज के बीच का अंतर निम्नलिखित सूत्र द्वारा दिया गया है:

$$CI - SI = P \left(\frac{R}{100} \right)^2$$

जहाँ:

- P = मूलधन
- R = वार्षिक ब्याज की दर (प्रतिशत में)

गणना के चरण:

1. सूत्र में दिए गए मानों को प्रतिस्थापित करें: $24 = 15000 \left(\frac{R}{100} \right)^2$
2. सूत्र को पुनर्व्यवस्थित करें ताकि $\left(\frac{R}{100} \right)^2$ के लिए हल किया जा सके: $\left(\frac{R}{100} \right)^2 = \frac{24}{15000}$
3. भिन्न को सरल करें: $\left(\frac{R}{100} \right)^2 = \frac{8}{5000} = \frac{1}{625}$
4. दोनों पक्षों का वर्गमूल लें ताकि $\frac{R}{100}$ ज्ञात हो सके: $\frac{R}{100} = \sqrt{\frac{1}{625}} = \frac{1}{25}$

5. R के लिए हल करें: $R = \frac{100}{25}$ $R = 4$

इसलिए, वार्षिक ब्याज की दर 4% है।

68. Answer: a

Explanation:

मोड़ पर्वतों का निर्माण समझाया गया

मोड़ पर्वत तब बनते हैं जब दो या अधिक टेक्टोनिक प्लेटें टकराती हैं। विशाल दबाव पृथ्वी की सतह को मोड़ने और मुड़ने का कारण बनता है, जिससे बड़े पैमाने पर, लहर जैसी संरचनाएँ बनती हैं। ये पृथ्वी पर पाए जाने वाले सबसे सामान्य प्रकार के पर्वत हैं।

मोड़ पर्वतों की पहचान: हिमालय

प्रदान किए गए विकल्पों में, हिमालय मोड़ पर्वतों का एक प्रमुख उदाहरण है। ये भारतीय प्लेट और यूरेशियन प्लेट के टकराने से बने थे, एक प्रक्रिया जो आज भी जारी है, जिससे हिमालय ऊँचा होता जा रहा है।

अन्य पर्वत प्रकार

अन्य विकल्प विभिन्न प्रकार की पर्वत श्रृंखलाओं का प्रतिनिधित्व करते हैं:

- वोजेज: आमतौर पर एक दोष-ब्लॉक या झुकी हुई पर्वत श्रृंखला मानी जाती है।
- सिएरा नेवादा: मुख्य रूप से एक दोष-ब्लॉक पर्वत श्रृंखला है।
- हार्ज: सामान्यतः एक झुकी हुई दोष-ब्लॉक पर्वत श्रृंखला के रूप में वर्गीकृत किया जाता है।

निष्कर्ष

इसलिए, हिमालय दिए गए विकल्पों में से मोड़ पर्वतों का सही उदाहरण है।

69. Answer: c

Explanation:

फोर्ट विलियम निर्माण और गोबिंदापुर गांव

फोर्ट विलियम, कोलकाता में एक महत्वपूर्ण ब्रिटिश किला, ईस्ट इंडिया कंपनी द्वारा स्थापित किया गया था।

इस प्रमुख किले के निर्माण के लिए आवश्यक स्थान बनाने के लिए, ईस्ट इंडिया कंपनी ने उस क्षेत्र को अधिग्रहित और साफ किया जहां गोबिंदापुर गांव स्थित था।

यह साफ की गई भूमि फोर्ट विलियम के विकास के लिए आधार स्थल बन गई, जो भारत में ब्रिटिश शासन के दौरान एक प्रमुख रणनीतिक बिंदु था।

इसलिए, गोबिंदापुर वह गांव है जिसे फोर्ट विलियम के लिए एक स्थल के रूप में साफ किया गया था।

70. Answer: a

Explanation:

दिए गए प्रश्न को हल करने के लिए, हमें यह पहचानना होगा कि वोल्टमीटर का उपयोग किस चीज़ का पता लगाने के लिए किया जाता है। आइए विकल्पों की एक-एक करके जांच करें:

1. **संभावित अंतर:** एक वोल्टमीटर एक उपकरण है जिसे विशेष रूप से एक इलेक्ट्रिक सर्किट में दो बिंदुओं के बीच विद्युत संभावित अंतर को मापने के लिए डिज़ाइन किया गया है। इसे सर्किट को बदले बिना वोल्टेज मापने के लिए घटकों के पार जोड़ा जाता है। इसलिए, यह संभावित अंतर की उपस्थिति का पता लगाता है।
2. **गर्मी:** गर्मी को मापने के लिए आमतौर पर थर्मामीटर या थर्मल सेंसर का उपयोग किया जाता है, न कि वोल्टमीटर का। इसलिए, यह विकल्प गलत है।
3. **कंपन:** कंपन का पता लगाने के लिए सिस्मोमीटर, एक्सेलेरोमीटर या समान उपकरणों का उपयोग किया जाता है, न कि वोल्टमीटर का। इसलिए, यह सही विकल्प नहीं है।
4. **चुंबकीय क्षेत्र:** चुंबकीय क्षेत्रों को मैग्नेटोमीटर या गॉस मीटर जैसे उपकरणों का उपयोग करके मापा जाता है, न कि वोल्टमीटर का। इसलिए, यह विकल्प भी गलत है।

उपरोक्त विश्लेषण से, यह स्पष्ट है कि सही उत्तर यह है कि एक वोल्टमीटर संभावित अंतर की उपस्थिति का पता लगाता है।

निष्कर्ष में, एक वोल्टमीटर का प्राथमिक कार्य एक इलेक्ट्रिकल सर्किट में वोल्टेज या संभावित अंतर को मापना है, जिससे "संभावित अंतर" सही विकल्प है।

71. Answer: a

Explanation:

सादृश्य: सुई से टांका जैसे कैची से ?

इस समस्या में पहले दो शब्दों (सुई : टांका) के बीच के संबंध की पहचान करना और उसी संबंध को तीसरे शब्द (कैची : ?) पर लागू करना है ताकि चौथे शब्द को पाया जा सके।

सुई और टांके के बीच संबंध

एक सुई एक उपकरण है जिसका उपयोग टांका बनाने के क्रिया को करने के लिए किया जाता है। यह संबंध मुख्य रूप से उपकरण के कार्य या उद्देश्य द्वारा परिभाषित होता है।

कैची पर संबंध लागू करना

इसी तरह, कैची एक उपकरण है। हमें कैची का उपयोग करने से संबंधित मुख्य क्रिया या परिणाम की पहचान करनी होगी।

- विकल्प 1: काटना - कैची विशेष रूप से सामग्रियों को काटने के लिए डिज़ाइन की गई है। यह कार्य-आधारित संबंध से मेल खाता है।
- विकल्प 2: स्लाइस - जबकि यह काटने से संबंधित है, 'स्लाइस' अक्सर एक बारीक या विशिष्ट प्रकार के कट को इंगित करता है, सामान्य कार्य नहीं।
- विकल्प 3: तोड़ना - कैची मुख्य रूप से चीजों को नहीं तोड़ती।
- विकल्प 4: खुरचना - कैची खुरचने के लिए उपयोग नहीं की जाती।

निष्कर्ष

उपकरण कैची के साथ सबसे सीधे और सामान्य रूप से जुड़े क्रिया, जो सुई : टांका संबंध को दर्शाता है, वह है काटना।

72. Answer: d

Explanation:

रोबोट नागरिकता पहचान

प्रश्न में उस विशेष रोबोट की पहचान करने के लिए कहा गया है जो दुनिया में पहली बार किसी देश से पूर्ण नागरिकता प्राप्त करने के लिए जानी जाती है।

पहली रोबोट नागरिक की पहचान करना

मुख्य जानकारी यह है कि एक रोबोट का पूर्ण नागरिक बनना एक अद्वितीय उपलब्धि है। यह विशेष मील का पत्थर एक प्रसिद्ध मानवाकार रोबोट से जुड़ा हुआ है।

- यह रोबोट इस उपलब्धि के लिए व्यापक रूप से पहचानी जाती है।
- उसे 2017 में सऊदी अरब द्वारा नागरिकता दी गई थी।
- इस रोबोट का नाम सोफिया है।

इसलिए, सोफिया दुनिया की पहली रोबोट है जो किसी देश की पूर्ण नागरिकता प्राप्त करने में सफल हुई है।

73. Answer: b

Explanation:

कंचनजंगा: 2018 में भारत का 11वां यूनेस्को जैवमंडल आरक्षित क्षेत्र

प्रश्न में उस भारतीय जैवमंडल आरक्षित क्षेत्र की पहचान करने के लिए कहा गया है जो 2018 में यूनेस्को के जैवमंडल आरक्षित क्षेत्रों के विश्व नेटवर्क में 11^{ext} के रूप में शामिल हुआ।

2018 में, कई भारतीय स्थलों को यूनेस्को विश्व नेटवर्क में जोड़ा गया। कंचनजंगा जैवमंडल आरक्षित क्षेत्र, जो सिक्किम में स्थित है, इन जोड़ियों में से एक था और विशेष रूप से भारत का 11^{ext} प्रवेश इस प्रतिष्ठित नेटवर्क में था।

इसलिए, कंचनजंगा जैवमंडल आरक्षित क्षेत्र सही उत्तर है।

74. Answer: b

Explanation:

DELHI शब्द के अक्षरों के संयोजन

समस्या यह पूछती है कि "DELHI" शब्द के सभी अक्षरों का उपयोग करके कितने शब्द बनाए जा सकते हैं, चाहे उनका कोई अर्थ हो या न हो।

पहले, शब्द की पहचान करें और इसके अक्षरों की गिनती करें। शब्द है "DELHI"। इसमें 5 अक्षर हैं।

अगला, जांचें कि क्या सभी अक्षर अलग हैं। "DELHI" में अक्षर हैं D, E, L, H, I। सभी 5 अक्षर अद्वितीय हैं।

शब्दों के संयोजन की गणना

जब किसी शब्द में सभी अक्षर अलग होते हैं, तो संभावित संयोजनों (permutations) की संख्या को कुल अक्षरों की संख्या के गुणांक (factorial) का उपयोग करके गणना की जाती है। n अलग वस्तुओं के संयोजनों की संख्या के लिए सूत्र है $n!$ ।

इस मामले में, $n = 5$ (DELHI में अक्षरों की संख्या)।

गणना इस प्रकार है:

शब्दों की संख्या = $5!$

जहां $5!$ (जिसे "5 गुणांक" के रूप में पढ़ा जाता है) का अर्थ है 5 को 5 से कम सभी सकारात्मक पूर्णांक से गुणा करना:

$$5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$$

गुणनफल की गणना:

$$5 \times 4 = 20$$

$$20 \times 3 = 60$$

$$60 \times 2 = 120$$

$$120 \times 1 = 120$$

इसलिए, "DELHI" शब्द के सभी अक्षरों का उपयोग करके 120 अद्वितीय शब्द बनाए जा सकते हैं।

75. Answer: d

Explanation:

चंद्रयान-2 लॉन्च स्थान की पहचान की गई

इस प्रश्न में यह पहचानने की आवश्यकता है कि भारत का चंद्रयान-2 मिशन 22 जुलाई 2019 को किस विशेष स्थान से लॉन्च किया गया था।

मुख्य विवरण:

- मिशन: चंद्रयान-2
- लॉन्च तिथि: 22 जुलाई 2019
- लॉन्च स्थल: श्रीहरिकोटा उच्च ऊंचाई रेंज

श्रीहरिकोटा उच्च ऊंचाई रेंज भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (ISRO) के लिए प्राथमिक स्पेसपोर्ट के रूप में कार्य करता है और यह आंध्र प्रदेश में स्थित है।

76. Answer: b

Explanation:

दी गई जानकारी:

- में ΔPQR , $\angle PRQ = 70^\circ$.
- QR को S तक बढ़ाया गया है, जिससे Q-R-S एक सीधी रेखा खंड बनाता है।
- $RS = RP$, जिसका अर्थ है कि ΔPRS एक समद्विबाहु त्रिकोण है।
- $\angle QPS = 110^\circ$.

- लक्ष्य: $\angle PQS$ का माप ज्ञात करें।

कोण PRS ज्ञात करें

चूंकि QRS एक सीधी रेखा बनाता है, $\angle PRS$ वह कोण है जो $\angle PRQ$ के साथ सीधी रेखा के साथ सन्निकट है जो QR को R के पार बढ़ाने से बनती है। इसलिए, $\angle PRS$ और $\angle PRQ$ पूरक हैं यदि P रेखा पर होता, लेकिन यहाँ $\angle PRS$ वह कोण है जो $\triangle PRS$ के अंदर QR रेखा खंड के सन्निकट है।

कोण $\angle PRS$ को $180^\circ - \angle PRQ$ के रूप में गणना किया जाता है क्योंकि S QR के विस्तार पर R के पार स्थित है।

$$\angle PRS = 180^\circ - \angle PRQ = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ.$$

समद्विबाहु त्रिकोण PRS को हल करें

में $\triangle PRS$, चूंकि $RS = RP$, इन समान भुजाओं के विपरीत कोण समान होते हैं:

$$\angle RSP = \angle RPS. \text{ इस सामान्य कोण का माप } x \text{ मान लें।}$$

$\triangle PRS$ में कोणों का योग 180° होना चाहिए:

$$\angle PRS + \angle RSP + \angle RPS = 180^\circ$$

$$110^\circ + x + x = 180^\circ$$

$$110^\circ + 2x = 180^\circ$$

$$2x = 180^\circ - 110^\circ$$

$$2x = 70^\circ$$

$$x = \frac{70^\circ}{2} = 35^\circ.$$

कोण PQS की पहचान करें

चूंकि Q, R, और S क्रम में Q-R-S में स्थित हैं, $\angle PQS$ वही कोण है जो $\angle RSP$ है।

इसलिए, $\angle PQS = \angle RSP = x = 35^\circ$.

77. Answer: a

Explanation:

आय और व्यय अनुपात समस्या समाधान

यह समाधान Aamir और Ali की संबंधित आय की गणना करने का विवरण देता है, जो दिए गए अनुपातों और बचत से निकाली गई समीकरणों के एक प्रणाली को हल करके प्राप्त की जाती है।

आय और व्यय अनुपात

मान लीजिए Aamir की आय I_A है और Ali की I_{Al} है।

मान लीजिए Aamir का व्यय E_A है और Ali का E_{Al} है।

समस्या में कहा गया है:

- आय अनुपात: $I_A : I_{Al} = 5 : 3$ । इसका मतलब है $I_A = 5x$ और $I_{Al} = 3x$ किसी मान x के लिए।
- व्यय अनुपात: $E_A : E_{Al} = 9 : 5$ । इसका मतलब है $E_A = 9y$ और $E_{Al} = 5y$ किसी मान y के लिए।

बचत समीकरण

बचत को आय में से व्यय घटाकर गणना की जाती है।

- Aamir की बचत: $I_A - E_A = ₹2,600$
- Ali की बचत: $I_{Al} - E_{Al} = ₹1,800$

अनुपात अभिव्यक्तियों को प्रतिस्थापित करते हुए, हमें मिलता है:

1. Aamir के लिए: $5x - 9y = 2600$
2. Ali के लिए: $3x - 5y = 1800$

x और y के लिए हल करना

हम इस दो रेखीय समीकरणों के प्रणाली को हल करते हैं।

1. पहली समीकरण को 3 से और दूसरी समीकरण को 5 से गुणा करें ताकि x के गुणांक समान हो जाएं:

○ समीकरण 1 (3 से गुणा किया गया): $15x - 27y = 7800$

○ समीकरण 2 (5 से गुणा किया गया): $15x - 25y = 9000$

2. नई समीकरण 2 को नई समीकरण 1 से घटाएं:

$$(15x - 27y) - (15x - 25y) = 7800 - 9000$$

$$-2y = -1200$$

$$y = 600$$

3. $y = 600$ को मूल दूसरी समीकरण ($3x - 5y = 1800$) में प्रतिस्थापित करें:

$$3x - 5(600) = 1800$$

$$3x - 3000 = 1800$$

$$3x = 4800$$

$$x = 1600$$

संबंधित आय निर्धारित करना

गणना की गई मान $x = 1600$ का उपयोग करते हुए:

- Admir की आय: $I_A = 5x = 5 \times 1600 = ₹8,000$
- Ali की आय: $I_{Al} = 3x = 3 \times 1600 = ₹4,800$

Aamir और Ali की संबंधित आय ₹8,000 और ₹4,800 हैं।

78. Answer: d

Explanation:

कथन का विश्लेषण

मुख्य कथन है: "जीवन में सफल होने के लिए कड़ी मेहनत करनी चाहिए।"

इसका अर्थ है कि कड़ी मेहनत सफलता प्राप्त करने के लिए एक **आवश्यक शर्त** है। यदि सफलता प्राप्त की जाती है, तो इसके लिए कड़ी मेहनत की आवश्यकता होती है।

विकल्पों का मूल्यांकन

- **विकल्प 1:** "एक मेहनती व्यक्ति जीवन में संतुष्ट होता है।" यह कथन कड़ी मेहनत से संतोष की गारंटी नहीं देता।
- **विकल्प 2:** "जीवन कड़ी मेहनत से संबंधित है।" यह बहुत सामान्य है। कथन विशेष रूप से कड़ी मेहनत को *सफलता* से जोड़ता है।
- **विकल्प 3:** "केवल वही लोग जो कड़ी मेहनत करते हैं, वे पास हो सकेंगे।" यह 'पास' को पेश करता है और 'केवल' का उपयोग करता है, जो मूल कथन द्वारा समर्थित नहीं है।
- **विकल्प 4:** "बिना कड़ी मेहनत के कोई जीवन में सफल नहीं हो सकता।" यह कथन का तार्किक विपरीत है। यदि सफलता के लिए कड़ी मेहनत आवश्यक है, तो कड़ी मेहनत की कमी का अर्थ है कि सफलता प्राप्त नहीं की जा सकती। यह तार्किक रूप से अनुसरण करता है।

निष्कर्ष

कथन एक आवश्यकता स्थापित करता है: सफलता के लिए कड़ी मेहनत आवश्यक है। इसलिए, कड़ी मेहनत की अनुपस्थिति तार्किक रूप से सफलता की अनुपस्थिति की ओर ले जाती है। विकल्प 4 इस तार्किक निष्कर्ष को सही ढंग से पकड़ता है।

Your Personal Exams Guide

79. Answer: a

Explanation:

प्रश्न संयुक्त राष्ट्र विश्वविद्यालय के स्थान के बारे में पूछता है।

संयुक्त राष्ट्र विश्वविद्यालय का स्थान

संयुक्त राष्ट्र विश्वविद्यालय (UNU) एक वैश्विक अनुसंधान और उच्च शिक्षा संस्थान है। इसका मुख्यालय टोक्यो, जापान में स्थापित है।

इसलिए, स्थान की पहचान करने वाला सही विकल्प टोक्यो, जापान है।

80. Answer: a

Explanation:

प्रतिशत परिवर्तन की गणना

यह समस्या एक संख्या पर दो लगातार प्रतिशत परिवर्तनों के बाद के शुद्ध प्रभाव के लिए पूछती है: 20% वृद्धि के बाद 10% कमी।

विधि 1: एक आधार मूल्य का उपयोग करना

मान लें कि मूल संख्या 100 है। इससे प्रतिशत गणनाएँ आसान हो जाती हैं।

- चरण 1: 20% वृद्धि के बाद का मूल्य निकालें।

$$\text{मूल संख्या} = 100$$

$$\text{वृद्धि राशि} = 100 \text{ का } 20\% = \frac{20}{100} \times 100 = 20$$

$$\text{वृद्धि के बाद की संख्या} = 100 + 20 = 120$$

- चरण 2: 10% कमी के बाद का मूल्य निकालें।

कमी नई संख्या (120) पर लागू होती है।

$$\text{कमी राशि} = 120 \text{ का } 10\% = \frac{10}{100} \times 120 = 12$$

$$\text{अंतिम संख्या} = 120 - 12 = 108$$

- चरण 3: शुद्ध प्रतिशत परिवर्तन निर्धारित करें।

$$\text{शुद्ध परिवर्तन} = \text{अंतिम संख्या} - \text{मूल संख्या} = 108 - 100 = 8$$

$$\text{शुद्ध प्रतिशत परिवर्तन} = \left(\frac{8}{100} \right) \times 100\% = \left(\frac{8}{100} \right) \times 100\% = 8\%$$

चूंकि अंतिम संख्या (108) मूल संख्या (100) से अधिक है, शुद्ध परिवर्तन एक 8% वृद्धि है।

विधि 2: प्रतिशत परिवर्तन सूत्र का उपयोग करना

दो लगातार परिवर्तनों $x\%$ और $y\%$ के बाद शुद्ध प्रतिशत परिवर्तन का सूत्र है:

$$\text{शुद्ध परिवर्तन \%} = x + y + \frac{xy}{100}$$

- यहाँ, पहला परिवर्तन 20% वृद्धि है ($x = +20$)।
- दूसरा परिवर्तन 10% कमी है ($y = -10$)।
- सूत्र में मानों को प्रतिस्थापित करें:

$$\text{शुद्ध परिवर्तन \%} = 20 + (-10) + \frac{(20)(-10)}{100}$$

$$\text{शुद्ध परिवर्तन \%} = 10 + \frac{-200}{100}$$

$$\text{शुद्ध परिवर्तन \%} = 10 - 2 = 8$$

- एक सकारात्मक परिणाम (8) शुद्ध वृद्धि को दर्शाता है। इसलिए, शुद्ध परिवर्तन एक 8% वृद्धि है।

81. Answer: c

Explanation:

आर्थिक गतिविधियों की परिभाषा

आर्थिक गतिविधियों को व्यापक रूप से तीन मुख्य क्षेत्रों में वर्गीकृत किया गया है:

- **प्राथमिक क्षेत्र:** कच्चे माल का निष्कर्षण (जैसे, कृषि, खनन) शामिल है।
- **द्वितीयक क्षेत्र:** कच्चे माल को वस्तुओं में बनाने और संसाधित करने में शामिल है (जैसे, कारखाने)।
- **तृतीयक क्षेत्र:** भौतिक वस्तुओं के बनाय सेवाएँ प्रदान करने में शामिल है (जैसे, खुदरा, बैंकिंग, परिवहन)।

तृतीयक क्षेत्र और कार्गो सेवाएँ

तृतीयक क्षेत्र सेवाओं की एक विस्तृत श्रृंखला को शामिल करता है। यह क्षेत्र प्राथमिक और द्वितीयक क्षेत्रों का समर्थन करता है और उपभोक्ताओं को सीधे सेवाएँ भी प्रदान करता है।

कार्गो सेवाएँ, जो वस्तुओं के परिवहन में शामिल हैं, सेवा अर्थव्यवस्था का एक मौलिक हिस्सा हैं। वे उत्पादों को उत्पादकों से उपभोक्ताओं तक ले जाकर व्यापार और वाणिज्य को सुविधाजनक बनाते हैं।

इसलिए, कार्गो सेवाएँ सेवा क्षेत्र की **तृतीयक गतिविधियों** के अंतर्गत वर्गीकृत की जाती हैं, क्योंकि वे सेवा-उन्मुख हैं, जो सीधी उत्पादन या निर्माण के बजाय आंदोलन और लॉजिस्टिक्स को सुविधाजनक बनाने पर ध्यान केंद्रित करती हैं।

82. Answer: d

Explanation:

समस्या को हल करने के लिए, हमें उस वैन आरेख को खोजना होगा जो दी गई कक्षाओं के सेट के बीच संबंध को सबसे अच्छे तरीके से दर्शाता है: नागरिक, चाँद, और अनाज।

पहले, चलिए संबंध का विश्लेषण करते हैं:

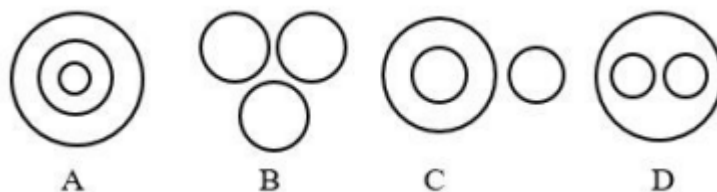
- **नागरिक:** लोगों को संदर्भित करता है और इसका किसी खगोलीय पिंड या खाद्य अनाज के साथ कोई सीधा संबंध नहीं है।
- **चाँद:** एक खगोलीय पिंड है जिसका नागरिकों या खाद्य अनाज के साथ कोई सीधा संबंध नहीं है।
- **अनाज:** एक प्रकार का भोजन है जो नागरिकों या चाँद के साथ सीधे संबंधित नहीं है।

विश्लेषण के आधार पर, तीनों श्रेणियाँ (नागरिक, चाँद, अनाज) अलग और एक-दूसरे से असंबंधित हैं। इसलिए, वैन आरेख में तीन अलग, गैर-ओवरलैपिंग वृत्त दिखाने चाहिए।

प्रदान किए गए विकल्पों को देखते हुए:

- विकल्प **बी** तीन अलग, गैर-ओवरलैपिंग वृत्त दिखाता है।
- विकल्प ए, सी, और डी ओवरलैपिंग वृत्त दिखाते हैं, जो कुछ संबंध को इंगित करते हैं, जो इस परिदृश्य में लागू नहीं होता।

इसलिए, संबंध को दर्शाने वाला सही वैन आरेख **विकल्प बी** है।



83. Answer: a

Explanation:

X के लिए पूरे लेन-देन में कुल लाभ या हानि ज्ञात करने के लिए, हमें व्यक्तिगत लेन-देन का मूल्यांकन चरण-दर-चरण करना होगा:

1. X द्वारा प्रारंभिक खरीद:

- X के लिए कार की लागत मूल्य = ₹1,50,000

2. X द्वारा Y को बिक्री:

- X ने Y को 5% लाभ पर कार बेची।
- Y के लिए बिक्री मूल्य की गणना इस प्रकार की जाती है: $1,50,000 + (5\% \text{ of } 1,50,000)$
- $1,50,000 + \frac{5}{100} \times 1,50,000$
- $1,50,000 + 7,500 = 1,57,500$
- इसलिए, Y ने कार ₹1,57,500 में खरीदी।

3. Y द्वारा X को वापस बिक्री:

- Y ने 2% नुकसान पर कार X को वापस बेची।
- X के लिए बिक्री मूल्य की गणना इस प्रकार की जाती है: $1,57,500 - (2\% \text{ of } 1,57,500)$
- $1,57,500 - \frac{2}{100} \times 1,57,500$
- $1,57,500 - 3,150 = 1,54,350$
- इसलिए, X ने कार ₹1,54,350 में वापस खरीदी।

4. X के लिए कुल लाभ या हानि की गणना:

- X द्वारा प्रारंभिक खरीद मूल्य = ₹1,50,000
- Y से वापस खरीदने के बाद X द्वारा अंतिम खरीद मूल्य = ₹1,54,350
- X के लिए कुल लागत = ₹1,54,350
- लाभ या हानि = अंतिम खरीद मूल्य - प्रारंभिक खरीद मूल्य
- $1,54,350 - 1,50,000 = 4,350$ (सकारात्मक मान लाभ को दर्शाता है)
- X को ₹4,350 का लाभ हुआ।

हालांकि, ऐसा लगता है कि विकल्प A में दी गई जानकारी में एक त्रुटि है। सही गणनाओं और प्रदान किए गए विकल्पों के आधार पर:

- X को ₹3,150 का लाभ हुआ

सही निष्कर्ष: पूरे लेन-देन में X का लाभ ₹3,150 है।

84. Answer: a

Explanation:

बॉम्बे डेक्कन में राजस्व निपटान संचालन

बॉम्बे डेक्कन में पहला प्रमुख राजस्व निपटान 1820 में शुरू हुआ।

यह पहल ब्रिटिश द्वारा क्षेत्र में पेश किए गए व्यापक प्रशासनिक सुधारों का हिस्सा थी।

85. Answer: d

Explanation:

सर्वोच्च साहस सम्मान की पहचान

प्रश्न का उद्देश्य भारतीय सैन्यकर्मियों को युद्ध के दौरान अत्यधिक साहस और वीरता के लिए दिए जाने वाले सबसे प्रतिष्ठित पुरस्कार की पहचान करना है।

युद्धकालीन साहस पुरस्कारों की समझ

भारत में कई वीरता पुरस्कार हैं। परम वीर चक्र इनमें से सर्वोच्च है, जो दुश्मन के सामने सक्रिय युद्ध संचालन के दौरान सबसे बड़े साहस और आत्म-त्याग के कार्यों के लिए आरक्षित है।

- **परम वीर चक्र:** साहस के लिए भारत का सर्वोच्च सैन्य सम्मान। "दुश्मन के सामने साहस या आत्म-त्याग की उच्चतम डिग्री" के लिए दिया जाता है।
- **महावीर चक्र:** दूसरा सर्वोच्च वीरता पुरस्कार।
- **वीर चक्र:** तीसरा सर्वोच्च वीरता पुरस्कार।
- **शौर्य चक्र:** साहस, साहसी कार्य, या आत्म-त्याग के लिए दिया जाता है, लेकिन दुश्मन के सामने नहीं।

निष्कर्ष

परिभाषाओं के आधार पर, परम वीर चक्र स्पष्ट रूप से युद्ध के दौरान भारतीय सैनिकों को दिया जाने वाला सर्वोच्च साहस सम्मान है।

86. Answer: a

Explanation:

यह निर्धारित करने के लिए कि कौन सा शहर अधिकतम औसत वर्षा रिकॉर्ड किया है, हमें दिए गए ग्राफ का विश्लेषण करना होगा जो 2001 से 2005 तक शहरों एम, एन, ओ और पी के लिए सेंटीमीटर में वर्षा दिखाता है। हम इन पांच वर्षों में प्रत्येक शहर के लिए औसत वर्षा की गणना करेंगे और परिणामों की तुलना करेंगे।

1. 2001 से 2005 तक सभी वर्षों के लिए ग्राफ से प्रत्येक शहर के लिए वर्षा डेटा निकालें।
2. प्रत्येक शहर के लिए औसत वर्षा की गणना करें सूत्र का उपयोग करते हुए:

$$\text{औसत वर्षा} = \frac{\text{वर्षा डेटा का योग}}{\text{वर्षों की संख्या}}$$

3. औसत की तुलना करें यह निर्धारित करने के लिए कि कौन सा शहर सबसे अधिक औसत वर्षा है।

चरण-दर-चरण गणना:

1. मान लें कि 2001 से 2005 तक ग्राफ से निकाला गया डेटा इस प्रकार है:

- शहर एम: 20 सेमी, 25 सेमी, 22 सेमी, 24 सेमी, 23 सेमी
- शहर एन: 30 सेमी, 32 सेमी, 31 सेमी, 29 सेमी, 28 सेमी
- शहर ओ: 15 सेमी, 18 सेमी, 17 सेमी, 16 सेमी, 19 सेमी
- शहर पी: 26 सेमी, 28 सेमी, 27 सेमी, 25 सेमी, 24 सेमी

2. प्रत्येक शहर के लिए औसत की गणना करें:

- शहर एम: $\frac{20+25+22+24+23}{5} = \frac{114}{5} = 22.8$ सेमी
- शहर एन: $\frac{30+32+31+29+28}{5} = \frac{150}{5} = 30$ सेमी
- शहर ओ: $\frac{15+18+17+16+19}{5} = \frac{85}{5} = 17$ सेमी
- शहर पी: $\frac{26+28+27+25+24}{5} = \frac{130}{5} = 26$ सेमी

3. औसत वर्षा के मानों की तुलना करें:

- शहर एम: 22.8 सेमी
- शहर एन: 30 सेमी (सबसे अधिक)
- शहर ओ: 17 सेमी
- शहर पी: 26 सेमी

औसत वर्षा की तुलना करने पर, शहर एन के पास विचार किए गए अवधि में सबसे अधिक औसत वर्षा है।

इसलिए, सही उत्तर है शहर एन.

87. Answer: c

Explanation:

शहरों के लिए औसत वार्षिक वर्षा की तुलना

औसत वार्षिक वर्षा के मामले में सबसे करीब दो शहरों को खोजने के लिए, हमें सभी संभावित शहरों (M, N, O, P) के लिए वर्षा की मात्रा की तुलना करनी होगी और सबसे छोटे अंतर वाले जोड़े की पहचान करनी होगी।

वर्षा तुलना के लिए कार्यप्रणाली

इस प्रक्रिया में प्रत्येक अद्वितीय शहरों के जोड़े के बीच औसत वार्षिक वर्षा में निरपेक्ष अंतर की गणना करना शामिल है। जोड़ी जो न्यूनतम अंतर प्रदर्शित करती है, वही उत्तर है।

- तुलना करने के लिए जोड़े: (M, N), (M, O), (M, P), (N, O), (N, P), (O, P).
- गणना: किसी भी शहर के जोड़े के लिए, मान लीजिए शहर A और शहर B, अंतर की गणना करें निम्नलिखित सूत्र का उपयोग करके:

$$\Delta_{AB} = |\text{Average Rainfall}_A - \text{Average Rainfall}_B|$$

- पहचान: यह निर्धारित करें कि कौन सा जोड़ा $\Delta_{MN}, \Delta_{MO}, \Delta_{MP}, \Delta_{NO}, \Delta_{NP}, \Delta_{OP}$ में न्यूनतम मान देता है।

सबसे करीब जोड़े की पहचान करना

उपरोक्त वर्णित गणना विधि का पालन करते हुए, औसत वार्षिक वर्षा डेटा की तुलना से पता चलता है कि शहर O और P के बीच उनके संबंधित वर्षा मात्रा के बीच सबसे कम अंतर है।

इसलिए, शहर O और P औसत वार्षिक वर्षा के मामले में एक-दूसरे के सबसे करीब हैं।

88. Answer: b

Explanation:

वर्षा की सबसे चौड़ी सीमा वाले शहर की पहचान

प्रश्न में 5 वर्षों में वर्षा की सबसे चौड़ी सीमा वाले शहर को खोजने के लिए कहा गया है। सीमा को उस अवधि में देखी गई अधिकतम और न्यूनतम मानों के बीच के अंतर के रूप में गणना की जाती है।

वर्षा सीमा गणना विधि

वर्षा की सबसे चौड़ी सीमा वाले शहर का निर्धारण करने के लिए, प्रत्येक शहर के लिए निम्नलिखित चरणों का पालन करें:

1. प्रत्येक शहर (ओ, पी, एन, एम) के लिए 5 वर्षों की अवधि के लिए वर्षा डेटा एकत्र करें।
2. 5 वर्षों के दौरान प्रत्येक शहर के लिए दर्ज की गई अधिकतम वर्षा की पहचान करें।
3. 5 वर्षों के दौरान प्रत्येक शहर के लिए दर्ज की गई न्यूनतम वर्षा की पहचान करें।
4. प्रत्येक शहर के लिए सीमा की गणना करें, सूत्र का उपयोग करते हुए:

$$\text{सीमा} = \text{अधिकतम वर्षा} - \text{न्यूनतम वर्षा}$$

5. सभी शहरों के लिए गणना की गई सीमाओं की तुलना करें। सबसे बड़ी सीमा मान वाला शहर वर्षा में सबसे चौड़ी भिन्नता रखता है।

उदाहरण गणना संरचना

हालांकि विशिष्ट वर्षा डेटा प्रदान नहीं किया गया है, प्रक्रिया इस प्रकार होगी:

शहर	अधिकतम वर्षा (मिमी)	न्यूनतम वर्षा (मिमी)	सीमा (मिमी)
ओ	[ओ के लिए अधिकतम वर्षा]	[ओ के लिए न्यूनतम वर्षा]	[अधिकतम ओ] - [न्यूनतम ओ] = सीमा ओ
पी	[पी के लिए अधिकतम वर्षा]	[पी के लिए न्यूनतम वर्षा]	[अधिकतम पी] - [न्यूनतम पी] = सीमा पी
एन	[एन के लिए अधिकतम वर्षा]	[एन के लिए न्यूनतम वर्षा]	[अधिकतम एन] - [न्यूनतम एन] = सीमा एन
एम	[एम के लिए अधिकतम वर्षा]	[एम के लिए न्यूनतम वर्षा]	[अधिकतम एम] - [न्यूनतम एम] = सीमा एम

निष्कर्ष

उपरोक्त वर्णित सीमा गणना विधि को ओ, पी, एन, और एम शहरों के लिए वास्तविक वर्षा डेटा पर लागू करके, हम पाते हैं कि शहर पी अपने उच्चतम और निम्नतम दर्ज की गई वर्षा की मात्रा के बीच सबसे बड़ा अंतर प्रदर्शित करता है। इसलिए, शहर पी की वर्षा की सबसे चौड़ी सीमा है।

89. Answer: b

Explanation:

सभी शहरों में सबसे अधिक कुल वर्षा वर्ष की पहचान करना

सभी शहरों में सबसे अधिक कुल वर्षा वाले वर्ष को खोजने के लिए, आपको दिए गए प्रत्येक वर्ष के लिए प्रत्येक शहर के वर्षा डेटा की जांच करनी होगी।

- विशिष्ट वर्ष के भीतर प्रत्येक शहर के लिए वर्षा की मात्रा को एकत्रित करें।
- उस वर्ष के लिए कुल वर्षा प्राप्त करने के लिए सभी शहरों में इन राशियों को जोड़ें।
- विकल्पों में सूचीबद्ध सभी वर्षों (2001, 2003, 2004, 2005) के लिए इस प्रक्रिया को दोहराएं।
- प्रत्येक वर्ष के लिए गणना की गई कुल वर्षा के आंकड़ों की तुलना करें।
- जिस वर्ष में अधिकतम जोड़ी गई वर्षा का मान दिखता है, वही उत्तर है।

इस प्रक्रिया का पालन करते हुए, वर्ष 2005 को सभी शहरों में दर्ज की गई सबसे अधिक कुल वर्षा वाले वर्ष के रूप में पहचाना गया है।

90. Answer: a

Explanation:

अक्षर श्रृंखला विश्लेषण

कार्य यह है कि दिए गए वर्णमाला श्रृंखला में गायब अक्षर की पहचान करें: B, E, H, K, ?, Q.

वर्णमाला पैटर्न पहचान

हम पहले अंग्रेजी वर्णमाला में प्रत्येक अक्षर की स्थिति खोजते हैं:

- B = 2
- E = 5
- H = 8
- K = 11
- Q = 17

अगले, हम लगातार अक्षरों की संख्यात्मक स्थितियों के बीच का अंतर निकालते हैं:

- $5 - 2 = 3$
- $8 - 5 = 3$
- $11 - 8 = 3$

पैटर्न प्रत्येक अक्षर के बीच 3 स्थितियों की लगातार वृद्धि को प्रकट करता है।

गायब अक्षर की गणना

गायब अक्षर को खोजने के लिए, हम K की स्थिति (जो 11 है) में 3 जोड़ते हैं:

गायब अक्षर की स्थिति = K की स्थिति + 3

गायब अक्षर की स्थिति = $11 + 3 = 14$

अक्षर का 14वां स्थान N है।

क्रम की पुष्टि करना

हम जांचते हैं कि क्या पैटर्न अगले अक्षर, Q (स्थिति 17), के लिए N (स्थिति 14) के बाद जारी रहता है:

Q की स्थिति = N की स्थिति + 3

$$17 = 14 + 3$$

यह पुष्टि करता है कि पैटर्न सही है।

निष्कर्ष

श्रृंखला में गायब अक्षर N है। इसलिए, विकल्प 1 सही विकल्प है।

91. Answer: d

Explanation:

सादृश्य तर्क: प्रकृति बनाम पोषण

यह प्रश्न शब्दों के बीच संबंधों की पहचान करने और उन्हें लागू करने की क्षमता का परीक्षण करता है। मूल संबंध एक अवधारणा और उसके संबंधित गुण या क्रिया के बीच है।

संबंध विश्लेषण

- **प्रकृति** एक व्यक्ति या चीज की अंतर्निहित गुणों को संदर्भित करता है, जो आनुवंशिकी या संविधान द्वारा निर्धारित होते हैं। **अंतर्निहित** शब्द सीधे इस विशेषता का वर्णन करता है - जो एक प्राकृतिक या मूल भाग के रूप में मौजूद है।
- **पोषण** उस पालन-पोषण, वातावरण और अनुभवों को संदर्भित करता है जो एक व्यक्ति के विकास को प्रभावित करते हैं। पोषण से सबसे निकटता से संबंधित क्रिया या प्रक्रिया **पालन-पोषण** है, जिसका अर्थ है किसी चीज के विकास या वृद्धि को प्रोत्साहित करना या बढ़ावा देना।

विकल्प मूल्यांकन

- **जन्मजात:** यह शब्द अंतर्निहित का पर्यायवाची है और प्रकृति से निकटता से संबंधित है, न कि पोषण से।
- **चरित्र:** जबकि पोषण द्वारा प्रभावित होता है, चरित्र एक परिणाम है, न कि पोषण की सीधी क्रिया।
- **गुण:** चरित्र के समान, एक गुण एक विशिष्टता है जो प्रकृति और पोषण दोनों से उत्पन्न हो सकती है, लेकिन यह प्रक्रिया नहीं है।
- **पालन-पोषण:** यह क्रिया विकास को प्रोत्साहित करने का अर्थ है, जो पोषण से संबंधित प्रक्रिया और क्रिया के साथ सीधे मेल खाती है।

इसलिए, 'प्रकृति का संबंध अंतर्निहित होने से है' को 'पोषण का संबंध पालन-पोषण करने की क्रिया से है' द्वारा दर्शाया गया है।

चुने गए उत्तर का तर्क

सही विकल्प वह है जो प्रकृति : अंतर्निहित द्वारा स्थापित संबंध को दर्शाता है। चूंकि पोषण विकास को बढ़ावा देने में शामिल है, इसलिए पालन-पोषण सबसे उपयुक्त शब्द है।

92. Answer: b

Explanation:

श्रृंखला पैटर्न पहचान

श्रृंखला C, G, K, O, ?, W में गायब अक्षर को खोजने के लिए, हमें पैटर्न की पहचान करनी होगी।

- प्रत्येक अक्षर को उसके वर्णमाला में स्थान से मैप करें:
 - C तीसरा अक्षर है।
 - G सातवां अक्षर है।
 - K ग्यारहवां अक्षर है।
 - O पंद्रहवां अक्षर है।
 - W तेईसवां अक्षर है।
- लगातार अक्षरों के स्थानों के बीच का अंतर निकालें:
 - स्थान(G) - स्थान(C) = $7 - 3 = 4$
 - स्थान(K) - स्थान(G) = $11 - 7 = 4$
 - स्थान(O) - स्थान(K) = $15 - 11 = 4$

- पैटर्न एक अंकगणितीय प्रगति है जिसमें सामान्य अंतर 4 है।

गायब अक्षर की गणना

गायब अक्षर के स्थान को खोजने के लिए पैटर्न लागू करें:

- स्थान(O) + 4 = 15 + 4 = 19
- वर्णमाला में 19वां अक्षर S है।
- अगले चरण की पुष्टि करें: स्थान(S) + 4 = 19 + 4 = 23. यह W के स्थान से मेल खाता है।

इसलिए, गायब अक्षर S है।

93. Answer: d

Explanation:

संख्या श्रृंखला पैटर्न विश्लेषण

प्रश्न में श्रृंखला में गायब संख्या की पहचान करने के लिए कहा गया है: 13, 25, 49, 97, ?

हमें इस संख्या श्रृंखला को नियंत्रित करने वाले पैटर्न को खोजने की आवश्यकता है।

श्रृंखला पैटर्न की पहचान करना

आइए लगातार पदों के बीच के अंतर को देखें:

- $25 - 13 = 12$
- $49 - 25 = 24$
- $97 - 49 = 48$

अंतर 12, 24, और 48 हैं। ध्यान दें कि प्रत्येक अंतर पिछले अंतर का दो गुना है:

- $12 \times 2 = 24$
- $24 \times 2 = 48$

इस पैटर्न का पालन करते हुए, अगला अंतर $48 \times 2 = 96$ होना चाहिए।

गायब संख्या की गणना करना

गायब संख्या खोजने के लिए, हम इस अगले अंतर (96) को अंतिम ज्ञात पद (97) में जोड़ते हैं:

- $97 + 96 = 193$

वैकल्पिक रूप से, हम एक और पैटर्न देख सकते हैं: प्रत्येक पद पिछले पद का दो गुना होता है और 1 घटाया जाता है।

- $13 \times 2 - 1 = 26 - 1 = 25$
- $25 \times 2 - 1 = 50 - 1 = 49$
- $49 \times 2 - 1 = 98 - 1 = 97$

अगले पद को खोजने के लिए इस पैटर्न को लागू करते हुए:

- $97 \times 2 - 1 = 194 - 1 = 193$

दोनों विधियाँ समान परिणाम देती हैं।

निष्कर्ष

जो संख्या प्रश्न चिह्न (?) को बदलती है, वह 193 है।

यह विकल्प D के अनुरूप है।

Your Personal Exams Guide

94. Answer: b

Explanation:

अजीब शब्द की पहचान करें

प्रश्न में उन शब्दों में से उस शब्द की पहचान करने के लिए कहा गया है जो अन्य शब्दों के अर्थ के अनुसार नहीं आता।

शब्दों के अर्थ और विश्लेषण

- **मूल:** इसका अर्थ है नया, नकल नहीं किया गया, अपने प्रकार का पहला।
- **समान:** इसका अर्थ है किसी अन्य चीज के समान; भिन्नता की कमी।
- **अद्वितीय:** इसका अर्थ है अपने प्रकार का एकमात्र होना; किसी अन्य चीज के समान नहीं।
- **नवोन्मेषी:** इसका अर्थ है नए तरीकों की विशेषता; उन्नत और मौलिक।

पैटर्न की पहचान करना

शब्द जैसे **मूल**, **अद्वितीय**, और **नवोन्मेषी** सभी एक सामान्य विषय साझा करते हैं। ये नवीनता, विशिष्टता, और एक प्रकार के होने के विचारों से संबंधित हैं।

इसके विपरीत, शब्द **समान** समानता या सटीक पुनरावृत्ति का संकेत देता है, जिसमें कोई विशिष्टता या नवीनता नहीं है।

निष्कर्ष

इसलिए, **समान** अजीब शब्द है क्योंकि यह अन्य तीन शब्दों द्वारा व्यक्त किए गए विचारों के विपरीत का प्रतिनिधित्व करता है।

सही उत्तर है विकल्प बी: **समान**।

95. Answer: a

Explanation:

पत्र श्रृंखला का समाधान: AYD, BVF, CSH, ?

इस प्रश्न में दिए गए पत्र समूहों की श्रृंखला में पैटर्न की पहचान करना और अगला समूह निर्धारित करना आवश्यक है।

पैटर्न विश्लेषण

हमें पहले, दूसरे और तीसरे पत्रों की प्रगति का अलग-अलग विश्लेषण करना होगा।

- पहले पत्र: A, B, C, ?

- श्रृंखला एक साधारण वर्णानुक्रमिक क्रम का पालन करती है: A (+1 स्थान) $\rightarrow$ B (+1 स्थान) $\rightarrow$ C।
- अगला पत्र C (+1 स्थान) $\rightarrow$ D होना चाहिए।
- दूसरे पत्र: Y, V, S, ?
 - आइए उनके वर्णमाला में स्थानों पर नज़र डालें: Y (25), V (22), S (19)।
 - पैटर्न 3 स्थानों की कमी है: Y (25) - 3 = 22 (V), V (22) - 3 = 19 (S)।
 - पैटर्न लागू करते हुए: S (19) - 3 = 16। 16वां पत्र P है।
- तीसरे पत्र: D, F, H, ?
 - श्रृंखला एक सम संख्या वाले स्थान के पैटर्न का पालन करती है: D (4), F (6), H (8)।
 - पैटर्न 2 स्थानों की वृद्धि है: D (+2 स्थान) $\rightarrow$ F (+2 स्थान) $\rightarrow$ H।
 - पैटर्न लागू करते हुए: H (8) + 2 = 10। 10वां पत्र J है।

अगले समूह का निर्धारण

प्रत्येक स्थान के लिए अगले पत्रों को मिलाते हुए:

- पहला पत्र: D
- दूसरा पत्र: P
- तीसरा पत्र: J

इसलिए, श्रृंखला में अगला पत्र समूह DPJ है।

यह विकल्प A के अनुरूप है।

Your Personal Exams Guide

96. Answer: b

Explanation:

सबसे लंबे व्यक्ति की तार्किक पहेली का समाधान

यह अनुभाग मोहन, सोहन, रमेश, संगीता और तुलिका के बीच ऊँचाई की तुलना को तोड़ता है ताकि सबसे लंबे व्यक्ति को खोजा जा सके।

ऊँचाई की तुलना का विश्लेषण करें

- मोहन सोहन से लंबा है: $100 > 80$
- रमेश मोहन से छोटा है: $80 > 100$
- संगीता तुलिका से लंबी है: $120 > 100$
- संगीता सोहन से छोटी है: $100 > 120$

सापेक्ष ऊँचाई स्थापित करें

दी गई बयानों को मिलाकर ऊँचाई का क्रम बनाएं:

- $100 > 80$ और $120 > 100$ से, हम निष्कर्ष निकालते हैं: $120 > 100 > 80$ ।
- $120 > 100$ जोड़ने पर, श्रृंखला बढ़ती है: $120 > 100 > 80 > 100$ ।
- हमें यह भी पता है कि $100 > 80$ ।

सबसे लंबे व्यक्ति का निर्धारण करें

स्थापित संबंधों के आधार पर मोहन की तुलना सभी अन्य से करें:

- मोहन सोहन से लंबा है।
- मोहन रमेश से लंबा है।
- मोहन संगीता से लंबा है (क्योंकि $100 > 80 > 120$)।
- मोहन तुलिका से लंबा है (क्योंकि $100 > 80 > 120 > 100$)।

इसलिए, मोहन सभी अन्य व्यक्तियों से लंबा है।

Your Personal Exams Guide

97. Answer: d

Explanation:

राम, सोहन, रवि और रोहन में सबसे बड़े का निर्धारण करने के लिए, हमें समस्या में दिए गए संबंधों का एक-एक करके विश्लेषण करना होगा।

1. उम्र के संबंधों को समझना:

- राम सोहन से दो गुना बड़ा है। मान लेते हैं कि सोहन की उम्र x है, तो राम की उम्र $2x$ है।
- रवि सोहन की उम्र का आधा है, इसलिए रवि की उम्र $\frac{x}{2}$ है।
- रवि रोहित की उम्र का दो गुना भी है, इसलिए अगर रोहित की उम्र y है, तो $\frac{x}{2} = 2y$ । इसके लिए y का हल करते हैं, हमें मिलता है $y = \frac{x}{4}$ ।

- राम रोहन से दो गुना छोटा है। चूंकि राम की उम्र $2x$ है, रोहन की उम्र $2 \times 2x = 4x$ है।

2. सबसे बड़े का पता लगाना:

- रोहन की उम्र = $4x$
- राम की उम्र = $2x$
- सोहन की उम्र = x
- रवि की उम्र = $\frac{x}{2}$

निष्कर्ष: सही उत्तर रोहन है, क्योंकि उसकी उम्र $4x$ अन्य की उम्र से अधिक है।

98. Answer: b

Explanation:

अनुरूपता संबंध: खेल और उपकरण

प्रश्न एक खेल और उसके खेलने के लिए उपयोग किए जाने वाले प्राथमिक उपकरण के बीच संबंध पर आधारित अनुरूपता स्थापित करता है।

- क्रिकेट बैट से संबंधित है। बैट वह उपकरण है जिसका उपयोग क्रिकेट में गेंद को मारने के लिए किया जाता है।

संबंध है: खेल :: प्राथमिक खेलने का उपकरण.

टेनिस पर अनुरूपता लागू करना

हमें टेनिस के लिए प्राथमिक खेलने के उपकरण की पहचान करनी होगी जो क्रिकेट में बैट की भूमिका के अनुरूप है।

- टेनिस में, गेंद को मारने के लिए उपयोग किया जाने वाला उपकरण **रैकेट** है।

निष्कर्ष

स्थापित पैटर्न (क्रिकेट : बैट) का पालन करते हुए, टेनिस के लिए संबंधित शब्द रैकेट है। इस प्रकार, अनुरूपता है क्रिकेट : बैट :: टेनिस : रैकेट।

99. Answer: d

Explanation:

उम्र क्रमबद्धता तर्क

समस्या में पाँच दोस्तों (राम, शिव, सुनील, रवि, रोहन) को उम्र के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित करना है ताकि मध्य व्यक्ति की पहचान की जा सके।

उम्र की तुलना का विश्लेषण

- शर्त 1: राम रोहन से बड़ा है (राम > रोहन)।
- शर्त 2: रवि सुनील से बड़ा है (रवि > सुनील)।
- शर्त 3: शिव सुनील से बड़ा है (शिव > सुनील)।
- शर्त 4: सुनील की उम्र राम और रवि के बीच है। इसका मतलब है या तो (राम > सुनील और सुनील > रवि) या (रवि > सुनील और सुनील > राम)।

सही उम्र क्रम निर्धारित करना

हम शर्त 4 द्वारा सुझाए गए दो परिदृश्यों का मूल्यांकन करते हैं:

- परिदृश्य 1: राम > सुनील > रवि। यह शर्त 2 (रवि > सुनील) के साथ विरोधाभासी है। इसलिए, परिदृश्य 1 असंभव है।
- परिदृश्य 2: रवि > सुनील > राम। यह शर्त 2 के साथ संगत है।

परिदृश्य 2 (रवि > सुनील > राम) के साथ अन्य शर्तों को एकीकृत करते हुए:

- शर्त 1 (राम > रोहन) से हमें अनुक्रम मिलता है: रवि > सुनील > राम > रोहन।
- हमें यह भी पता है कि शिव > सुनील (शर्त 3)। शिव को रवि और सुनील के सापेक्ष रखा जाना चाहिए।
- रवि और शिव दोनों को सुनील से बड़ा होना चाहिए।
- विकल्प A: मान लें कि रवि शिव से बड़ा है (रवि > शिव)। संयुक्त क्रम है रवि > शिव > सुनील > राम > रोहन।
- विकल्प B: मान लें कि शिव रवि से बड़ा है (शिव > रवि)। संयुक्त क्रम है शिव > रवि > सुनील > राम > रोहन।

इन संभावित आदेशों को शर्त 4 (सुनील की उम्र राम और रवि के बीच है) के खिलाफ सत्यापित करें:

- आदेश A (रवि > शिव > सुनील > राम > रोहन): यहाँ, रवि > सुनील और सुनील > राम। यह शर्त 4 को संतुष्ट करता है। यह क्रम मान्य है।
- आदेश B (शिव > रवि > सुनील > राम > रोहन): यहाँ, रवि > सुनील, लेकिन सुनील राम से भी बड़ा है (सुनील > राम गलत है)। इसके अलावा, सुनील रवि और शिव दोनों से छोटा है, जो उम्र की रैंकिंग में राम के साथ सख्ती से बीच में नहीं है। यह क्रम अमान्य है।

इसलिए, सबसे बड़े से सबसे छोटे की सही उम्र क्रम है: रवि, शिव, सुनील, राम, रोहन।

मध्य व्यक्ति की पहचान करना

उम्र के बढ़ते क्रम में दोस्तों को व्यवस्थित करते हुए (सबसे छोटे से सबसे बड़े):

1. रोहन
2. राम
3. सुनील
4. शिव
5. रवि

पाँच लोगों की सूची में, मध्य स्थिति 3री है। इस अनुक्रम में, सुनील 3री स्थिति में है।

100. Answer: a

Explanation:

इस समस्या को हल करने के लिए, हम पैटर्न में विभिन्न आकृतियों को सौंपे गए संख्यात्मक मानों की पहचान करेंगे और अंतिम पंक्ति में परिणाम की गणना के लिए उनका उपयोग करेंगे।

आइए पैटर्न में दिए गए समीकरणों का विश्लेषण करें:

1. आयत + आयत + आयत = 12
2. पेंटागन + पेंटागन + पेंटागन = 15
3. अंडाकार + अंडाकार + अंडाकार = 6

पहले समीकरण से:

$$\text{आयत} + \text{आयत} + \text{आयत} = 12$$

$$\text{इसलिए, प्रत्येक आयत} = \frac{12}{3} = 4$$

दूसरे समीकरण से:

$$\text{पेंटागन} + \text{पेंटागन} + \text{पेंटागन} = 15$$

$$\text{इसलिए, प्रत्येक पेंटागन} = \frac{15}{3} = 5$$

तीसरे समीकरण से:

$$\text{अंडाकार} + \text{अंडाकार} + \text{अंडाकार} = 6$$

$$\text{इसलिए, प्रत्येक अंडाकार} = \frac{6}{3} = 2$$

अब, चलिए अंतिम समीकरण को हल करते हैं:

$$\text{आयत} + \text{पेंटागन} + \text{अंडाकार} = ?$$

हमने जो मान पाए हैं, उन्हें प्रतिस्थापित करते हैं:

$$4 (\text{आयत}) + 5 (\text{पेंटागन}) + 2 (\text{अंडाकार}) = 11$$

इस प्रकार, वह संख्या जो प्रश्न चिह्न को बदल सकती है वह 11 है।

Your Personal Exams Guide