

Answers

1. Answer: d

Explanation:

इस अक्षर श्रृंखला समस्या को हल करने के लिए, हमें रिक्त स्थानों को सही अक्षरों के अनुक्रम से भरना होगा ताकि श्रृंखला को तार्किक पैटर्न में पूरा किया जा सके। आइए दिए गए पैटर्न और विकल्पों का विश्लेषण करें ताकि सही अनुक्रम पाया जा सके।

दिया गया अधूरा श्रृंखला है:

Z _ C _ B Z X _ _ B _ X C V _ Z _ _ V B

आइए व्यवस्थित रूप से रिक्त स्थानों को भरना शुरू करें, प्रस्तुत प्रत्येक विकल्प की जांच करें:

1. पहले, निश्चित अक्षरों का विश्लेषण करें: Zs और Bs के बीच, एक दोहराने वाला पैटर्न प्रतीत होता है।
2. छोटे दोहराने वाले खंडों के लिए अनुक्रम की जांच करें: Z _ C _ B और X _ _ B, आदि।
3. निश्चित अक्षरों पर ध्यान दें: Z, C, B, Z, X, B, X, C, V, Z, V, B; एक सुसंगत अक्षर अंतराल मान लें।

अब, प्रदान किए गए विकल्पों की जांच करें:

1. **विकल्प 1: XVVCZXBC** - प्रारंभिक अनुक्रम Z, X ZXC बनाता है, लेकिन फिर VVCZXBC के साथ बाधित होता है। यह Z के बाद सुसंगतता को तोड़ता है क्योंकि VC C V के बजाय जारी रहता है।
2. **विकल्प 2: XCVCZBXC** - Z, B, और C के बीच असंगत स्थान का परिणाम देता है, जो हमारे दोहराने वाले अनुक्रमों के पैटर्न का उल्लंघन करता है।
3. **विकल्प 3: XCXVZBXC** - Z और B के बाद X के दोहराव के साथ संघर्ष प्रस्तुत करता है, जो ZCX के प्रवाह को तोड़ता है।
4. **विकल्प 4: XVCVZXBC** - सुसंगत पुनरावृत्ति बनाता है। C को Z के साथ पूरक करना और सीधे B के साथ अनुसरण करना श्रृंखला की अखंडता को बनाए रखता है। यह स्पष्ट संचालन तर्क का पालन करता है ZXCXVB BZXC के साथ निर्बाध रूप से जारी रहता है।

इस प्रकार, सही श्रृंखला **विकल्प 4: XVCVZXBC** के साथ पूरी होती है।

यह विकल्प पैटर्न से मेल खाता है क्योंकि यह तार्किक रूप से अनुसरण करता है, प्रत्येक खंड को लगातार बिना पूर्व और उत्तरवर्ती अक्षर संयोजनों से भटकाए। Z, C, V के साथ अस्पष्टताओं के पार पैटर्न की पहचान करने का हमारा कार्य विकल्प 4 द्वारा नियोजित निरंतरता की ओर जाता है।

2. Answer: c

Explanation:

पत्र कोड पैटर्न का डिकोडिंग

यह समस्या एक कोडिंग भाषा से संबंधित है जहाँ शब्दों को एक विशिष्ट नियम के आधार पर परिवर्तित किया जाता है। हमें दिए गए उदाहरणों, 'PAPER' का 'RCSHT' और 'PRIDE' का 'RTLGG' में परिवर्तन का विश्लेषण करके इस नियम को समझना होगा। एक बार जब हम पैटर्न को समझ लेते हैं, तो हम इसे शब्द 'RADIO' पर लागू कर सकते हैं।

परिवर्तन नियम का विश्लेषण

आइए पहले उदाहरण का विश्लेषण करें: 'PAPER' से 'RCSHT'। हम प्रत्येक पत्र की स्थिति को वर्णमाला में देख सकते हैं (A=1, B=2, ..., Z=26) और देखें कि यह कैसे बदलता है।

मूल पत्र	स्थिति	कोडित पत्र	स्थिति	परिवर्तन
P	16	R	18	+2 (18 - 16)
A	1	C	3	+2 (3 - 1)
P	16	S	19	+3 (19 - 16)
E	5	H	8	+3 (8 - 5)
R	18	T	20	+2 (20 - 18)

देखा गया पैटर्न है: प्रत्येक पत्र की स्थिति में +2, +2, +3, +3, +2 जोड़ें।

अब, आइए इस पैटर्न को दूसरे उदाहरण के साथ सत्यापित करें: 'PRIDE' से 'RTLGG'।

मूल पत्र	स्थिति	कोडित पत्र	स्थिति	परिवर्तन
P	16	R	18	+2 (18 - 16)
R	18	T	20	+2 (20 - 18)
I	9	L	12	+3 (12 - 9)
D	4	G	7	+3 (7 - 4)
E	5	G	7	+2 (7 - 5)

(+2, +2, +3, +3, +2) का पैटर्न दोनों उदाहरणों में सुसंगत है। यह उस नियम की पुष्टि करता है जिसे हमें लागू करना है।

'RADIO' पर पैटर्न लागू करना

अब हम पहचाने गए कोडिंग पैटर्न (+2, +2, +3, +3, +2) को शब्द 'RADIO' पर लागू करेंगे।

1. R: स्थिति 18 है। +2 लागू करने पर $18 + 2 = 20$ । 20वां पत्र 'T' है।
2. A: स्थिति 1 है। +2 लागू करने पर $1 + 2 = 3$ । 3रा पत्र 'C' है।
3. D: स्थिति 4 है। +3 लागू करने पर $4 + 3 = 7$ । 7वां पत्र 'G' है।
4. I: स्थिति 9 है। +3 लागू करने पर $9 + 3 = 12$ । 12वां पत्र 'L' है।
5. O: स्थिति 15 है। +2 लागू करने पर $15 + 2 = 17$ । 17वां पत्र 'Q' है।

इन चरणों का पालन करते हुए, शब्द 'RADIO' को 'TCGLQ' के रूप में कोडित किया गया है।

अंतिम कोडित शब्द

शब्द 'RADIO' को खोजे गए कोडिंग पैटर्न का उपयोग करके 'TCGLQ' के रूप में अनुवादित किया गया है। यह प्रदान किए गए विकल्पों में से एक से मेल खाता है।

3. Answer: b

Explanation:

कथनों को समझना

हमें कैमरों, घंटियों, कंप्यूटरों और प्रिंटर्स के बीच संबंधों के बारे में तीन कथन दिए गए हैं। हमें यह निर्धारित करना है कि इनमें से कौन सा तीन निष्कर्ष कथनों से तार्किक रूप से अनुसरण करता है, यह मानते हुए कि कथन सत्य हैं।

- **कथन 1:** सभी कैमरे घंटियाँ हैं। इसका मतलब है कि 'कैमरों' की पूरी श्रेणी 'घंटियों' की श्रेणी के भीतर शामिल है। यदि कुछ कैमरा है, तो यह निश्चित रूप से एक घंटी है।
- **कथन 2:** कुछ घंटियाँ कंप्यूटर हैं। यह इंगित करता है कि 'घंटियों' और 'कंप्यूटरों' की श्रेणी के बीच एक ओवरलैप है। कम से कम एक घंटी एक कंप्यूटर है, लेकिन जरूरी नहीं कि सभी घंटियाँ कंप्यूटर हों, न ही सभी कंप्यूटर घंटियाँ हों।
- **कथन 3:** कुछ कंप्यूटर प्रिंटर हैं। कथन 2 के समान, इसका मतलब है कि 'कंप्यूटरों' और 'प्रिंटर्स' के बीच एक ओवरलैप है। कम से कम एक कंप्यूटर एक प्रिंटर है।

निष्कर्ष I का विश्लेषण: कुछ कैमरे घंटियाँ हैं।

कथन 1 कहता है, "सभी कैमरे घंटियाँ हैं।" यदि हर एक कैमरा एक घंटी है, तो यह तार्किक रूप से अनुसरण करता है कि कम से कम कुछ कैमरे घंटियाँ हैं। यह सार्वभौमिक कथन "सभी A हैं B" से विशेष कथन "कुछ A हैं B" में सीधा निष्कर्ष है।

इसलिए, निष्कर्ष I तार्किक रूप से अनुसरण करता है।

निष्कर्ष II का विश्लेषण: सभी घंटियाँ कंप्यूटर हैं।

कथन 2 कहता है, "कुछ घंटियाँ कंप्यूटर हैं।" यह केवल हमें बताता है कि घंटियों और कंप्यूटरों के बीच एक आंशिक ओवरलैप है। यह कोई जानकारी नहीं देता है जो हमें यह निष्कर्ष निकालने की अनुमति दे कि *सभी* घंटियाँ कंप्यूटरों की श्रेणी में आती हैं। कई घंटियाँ हो सकती हैं जो कंप्यूटर नहीं हैं।

इसलिए, निष्कर्ष II तार्किक रूप से अनुसरण नहीं करता है।

निष्कर्ष III का विश्लेषण: कुछ घंटियाँ प्रिंटर हैं।

हमें पता है "कुछ घंटियाँ कंप्यूटर हैं" (कथन 2) और "कुछ कंप्यूटर प्रिंटर हैं" (कथन 3)। हालाँकि, जो कंप्यूटर घंटियाँ हैं वे प्रिंटर्स के साथ एक पूरी तरह से अलग सेट हो सकते हैं। कथन 3 केवल कंप्यूटरों और प्रिंटर्स के बीच एक ओवरलैप की गारंटी देता है, और कथन 2 घंटियों और कंप्यूटरों के बीच एक ओवरलैप की गारंटी देता है। ये ओवरलैप घंटियों और प्रिंटर्स को अनिवार्य रूप से नहीं जोड़ते हैं।

उदाहरण के लिए:

- कल्पना करें घंटियाँ = {घंटी A, घंटी B}, कैमरे = {घंटी A}। (कथन 1: सभी कैमरे घंटियाँ हैं - सत्य)
- कल्पना करें कंप्यूटर = {घंटी B, कंप्यूटर C}। (कथन 2: कुछ घंटियाँ (घंटी B) कंप्यूटर हैं - सत्य)
- कल्पना करें प्रिंटर = {कंप्यूटर C, प्रिंटर D}। (कथन 3: कुछ कंप्यूटर (कंप्यूटर C) प्रिंटर हैं - सत्य)

इस परिदृश्य में, कोई घंटी प्रिंटर नहीं है। इसलिए, हम निश्चित नहीं हो सकते कि निष्कर्ष III अनुसरण करता है।

इसलिए, निष्कर्ष III तार्किक रूप से अनुसरण नहीं करता है।

अंतिम निष्कर्ष

प्रदान किए गए कथनों के खिलाफ प्रत्येक निष्कर्ष के विश्लेषण के आधार पर:

- निष्कर्ष I कथन 1 से सीधे अनुसरण करता है।
- निष्कर्ष II अनुसरण नहीं करता क्योंकि "कुछ घंटियाँ कंप्यूटर हैं" का मतलब "सभी घंटियाँ कंप्यूटर हैं" नहीं है।
- निष्कर्ष III अनुसरण नहीं करता क्योंकि कथन 2 और 3 में वर्णित ओवरलैप घंटियों और प्रिंटरों के बीच ओवरलैप की गारंटी नहीं देते हैं।

केवल निष्कर्ष I तार्किक रूप से सत्य होने की गारंटी है जो प्रदान किए गए कथनों के आधार पर है।

Your Personal Exams Guide

4. Answer: b

Explanation:

कोड भाषा पैटर्न को डिकोड करना

यह समस्या एक विशेष प्रकार के शब्द कोडिंग से संबंधित है जहां अक्षरों को एक निश्चित पैटर्न के आधार पर पुनर्व्यवस्थित किया जाता है। हमें 'LIQUID' से 'UDILQI' और 'HANDLE' से 'DELHNA' के उदाहरणों के लिए उपयोग किए गए पुनर्व्यवस्थापन नियम को समझना होगा और फिर इसे शब्द 'NORMAL' पर लागू करना होगा।

चरण 1: 'LIQUID' उदाहरण का विश्लेषण करना

आइए 'LIQUID' में अक्षरों की स्थितियों को नंबर दें:

L(1) I(2) Q(3) U(4) I(5) D(6)

अब हम कोडित शब्द 'UDILQI' को देखते हैं:

U D I L Q I

स्थितियों की तुलना करते समय, यह तुरंत स्पष्ट नहीं है। आइए दूसरे उदाहरण को आजमाते हैं।

चरण 2: 'HANDLE' उदाहरण का विश्लेषण करना

आइए 'HANDLE' में अक्षरों की स्थितियों को नंबर दें:

H(1) A(2) N(3) D(4) L(5) E(6)

अब हम कोडित शब्द 'DELHNA' को देखते हैं:

D E L H N A

आइए देखें कि मूल अक्षर कहाँ चले गए:

- 4वां अक्षर (D) 1st स्थिति में चला गया।
- 6वां अक्षर (E) 2nd स्थिति में चला गया।
- 5वां अक्षर (L) 3rd स्थिति में चला गया।
- 1वां अक्षर (H) 4th स्थिति में चला गया।
- 3वां अक्षर (N) 5th स्थिति में चला गया।
- 2वां अक्षर (A) 6th स्थिति में चला गया।

तो, स्थिति पुनर्व्यवस्थापन का पैटर्न है: (4, 6, 5, 1, 3, 2).

चरण 3: 'LIQUID' के साथ पैटर्न की पुष्टि करना

आइए पैटर्न (4, 6, 5, 1, 3, 2) को 'LIQUID' पर लागू करें:

- 1वां अक्षर: L(1)
- 2वां अक्षर: I(2)
- 3वां अक्षर: Q(3)
- 4वां अक्षर: U(4)

- 5वां अक्षर: I(5)
- 6वां अक्षर: D(6)

पैटर्न (4, 6, 5, 1, 3, 2) को लागू करते हुए:

- 4थ स्थिति का अक्षर U है
- 6ठ स्थिति का अक्षर D है
- 5वां स्थिति का अक्षर I है
- 1वां स्थिति का अक्षर L है
- 3वां स्थिति का अक्षर Q है
- 2वां स्थिति का अक्षर I है

इनको मिलाने से 'UDILQI' मिलता है, जो पहले उदाहरण से मेल खाता है। पैटर्न की पुष्टि हो गई है।

चरण 4: 'NORMAL' पर पैटर्न लागू करना

अब, हम शब्द 'NORMAL' पर समान पुनर्व्यवस्थापन पैटर्न (4, 6, 5, 1, 3, 2) लागू करते हैं।

आइए 'NORMAL' में अक्षरों की स्थितियों को नंबर दें:

N(1) O(2) R(3) M(4) A(5) L(6)

पैटर्न (4, 6, 5, 1, 3, 2) को लागू करते हुए:

- 4थ स्थिति का अक्षर M है
- 6ठ स्थिति का अक्षर L है
- 5वां स्थिति का अक्षर A है
- 1वां स्थिति का अक्षर N है
- 3वां स्थिति का अक्षर R है
- 2वां स्थिति का अक्षर O है

इन अक्षरों को नए क्रम में मिलाने से: MLANRO मिलता है।

निष्कर्ष

उदाहरणों से निकाले गए लगातार पैटर्न के आधार पर, शब्द 'NORMAL' को इस कोड भाषा में 'MLANRO' के रूप में लिखा जाएगा।

5. Answer: c

Explanation:

दिया गया समस्या पैटर्न की पहचान करने और श्रृंखला में तार्किक रूप से अगली आकृति का चयन करने से संबंधित है।

आकृतियों के अनुक्रम का विश्लेषण करते हैं:

1. पहले त्रिकोण में, शीर्ष भाग लाल है, दाहिना भाग नीला है, और बायां भाग हरा है।
2. दूसरे त्रिकोण में, रंग घड़ी की दिशा में घुमाए गए हैं। शीर्ष भाग अब हरा है, दाहिना भाग लाल है, और बायां भाग नीला है।
3. तीसरे त्रिकोण में, एक और घड़ी की दिशा में घुमाव होता है। शीर्ष भाग अब नीला है, दाहिना भाग हरा है, और बायां भाग लाल है।

इस अवलोकन से, हम यह निष्कर्ष निकाल सकते हैं कि हर अगला त्रिकोण रंगीन भागों के घड़ी की दिशा में घुमाव का अनुभव करता है।

इसलिए, तीसरे त्रिकोण से एक और घड़ी की दिशा में घुमाव के बाद, श्रृंखला में अगली आकृति में होना चाहिए:

- शीर्ष भाग लाल।
- दाहिना भाग नीला।
- बायां भाग हरा।

यह उस विकल्प से मेल खाता है जो इस प्रकार दिखाई देता है:



परिवर्तन पैटर्न हमें यह निष्कर्ष निकालने में मदद करता है कि यह श्रृंखला में अगली सही आकृति है।

6. Answer: d

Explanation:

संकेतों को बदलकर समीकरण को सही करना

यह समस्या हमसे पूछती है कि ' $99 \div 33 - 6 + 48 \times 26 = 40$ ' समीकरण में कौन से दो गणितीय संकेतों को बदलने की आवश्यकता है ताकि यह गणितीय रूप से सही हो। हमें दिए गए प्रत्येक विकल्प का परीक्षण करना होगा।

ऑर्डर ऑफ ऑपरेशंस (BODMAS/PEMDAS) को समझना

इसे हल करने के लिए, हमें मानक ऑर्डर ऑफ ऑपरेशंस का उपयोग करना होगा, जिसे अक्सर BODMAS या PEMDAS के संक्षिप्त नाम से याद किया जाता है:

- **B**्रैकेट्स / **P**रेंटेसेस
- **O**र्डर्स / **E**xponents
- **D**िवीजन और **M**ल्टिप्लिकेशन (बाएं से दाएं किया जाता है)
- **A**डिशन और **S**बट्रैक्शन (बाएं से दाएं किया जाता है)

आइए मूल समीकरण का मान जांचते हैं:

$$99 \div 33 - 6 + 48 \times 26$$

1. **डिवीजन:** $99 \div 33 = 3$
2. **मल्टिप्लिकेशन:** $48 \times 26 = 1248$
3. इन मानों को अभिव्यक्ति में वापस डालें: $3 - 6 + 1248$
4. **सबट्रैक्शन (बाएं से दाएं):** $3 - 6 = -3$
5. **एडिशन:** $-3 + 1248 = 1245$

मूल समीकरण का मान 1245 है, 40 नहीं। इसलिए, संकेतों को बदलना आवश्यक है।

संकेतों के बदलने के विकल्पों का परीक्षण

अब हम व्यवस्थित रूप से प्रत्येक विकल्प का परीक्षण करेंगे:

विकल्प 1: '+' और 'x' को बदलना

यदि '+' और 'x' को बदला जाए, तो समीकरण बनता है:

$$99 \div 33 - 6 \times 48 + 26$$

1. डिवीजन: $99 \div 33 = 3$
2. मल्टिप्लिकेशन: $6 \times 48 = 288$
3. अभिव्यक्ति अब है: $3 - 288 + 26$
4. सबट्रैक्शन: $3 - 288 = -285$
5. एडिशन: $-285 + 26 = -259$

परिणाम -259 है, जो 40 नहीं है।

विकल्प 2: '÷' और 'x' को बदलना

यदि '÷' और 'x' को बदला जाए, तो समीकरण बनता है:

$$99 \times 33 - 6 + 48 \div 26$$

1. मल्टिप्लिकेशन: $99 \times 33 = 3267$
2. डिवीजन: $48 \div 26 \approx 1.846$
3. अभिव्यक्ति अब है: $3267 - 6 + 1.846...$
4. सबट्रैक्शन: $3267 - 6 = 3261$
5. एडिशन: $3261 + 1.846... = 3262.846...$

परिणाम लगभग 3262.85 है, जो 40 नहीं है।

विकल्प 3: '-' और '÷' को बदलना

यदि '-' और '÷' को बदला जाए, तो समीकरण बनता है:

$$99 - 33 \div 6 + 48 \times 26$$

1. डिवीजन: $33 \div 6 = 5.5$
2. मल्टिप्लिकेशन: $48 \times 26 = 1248$
3. अभिव्यक्ति अब है: $99 - 5.5 + 1248$
4. सबट्रैक्शन: $99 - 5.5 = 93.5$
5. एडिशन: $93.5 + 1248 = 1341.5$

परिणाम 1341.5 है, जो 40 नहीं है।

विकल्प 4: 'x' और '-' को बदलना

यदि 'x' और '-' को बदला जाए, तो समीकरण बनता है:

$$99 \div 33 \times 6 - 48 + 26$$

1. डिवीजन: $99 \div 33 = 3$
2. मल्टिप्लिकेशन: $3 \times 6 = 18$
3. अभिव्यक्ति अब है: $18 - 48 + 26$
4. सबट्रैक्शन (बाएं से दाएं): $18 - 48 = -30$
5. एडिशन: $-30 + 26 = -4$

परिणाम -4 है।

7. Answer: a

Explanation:

फलों, फूलों और पत्तियों पर कथनों का विश्लेषण

यह समस्या हमें दो दिए गए कथनों का विश्लेषण करने और यह निर्धारित करने की आवश्यकता है कि इनमें से कौन से तीन निष्कर्ष तार्किक रूप से अनुसरण करते हैं। हमें मान लेना चाहिए कि कथन सत्य हैं, भले ही वे सामान्य ज्ञान के साथ विरोधाभास करते हों।

कथन 1: सभी फल फूल हैं।

तार्किक रूप से, इसे इस प्रकार दर्शाया जा सकता है: यदि कुछ फल (F) है, तो यह एक फूल (FI) है।

प्रतीकात्मक: $\forall x(F(x) \implies FI(x))$.

इसका मतलब है कि सभी फलों का समूह पूरी तरह से सभी फूलों के समूह के भीतर है।

कथन 2: कोई भी फूल पत्ता नहीं है।

तार्किक रूप से: यदि कुछ फूल (FI) है, तो यह एक पत्ता (L) नहीं है।

प्रतीकात्मक: $\forall x(FI(x) \implies \neg L(x))$.

इसका मतलब है कि फूलों का समूह और पत्तियों का समूह पूरी तरह से अलग हैं; उनके पास कोई सदस्य समान नहीं है।

निष्कर्षों का मूल्यांकन

निष्कर्ष I: कुछ फूल फल हैं।

कथन 1 ("सभी फल फूल हैं") के आधार पर, यदि हम मानते हैं कि कम से कम एक फल है, तो वह फल भी एक फूल है। यह सीधे यह संकेत करता है कि वास्तव में कुछ फूल फल हैं। इसलिए, निष्कर्ष I तार्किक रूप से अनुसरण करता है।

निष्कर्ष II: कोई फल पत्ता नहीं है।

हम दोनों कथनों से जानकारी को जोड़ सकते हैं:

- कथन 1 से: सभी फल फूलों की श्रेणी में आते हैं। ($\forall x(F(x) \implies Fl(x))$)
- कथन 2 से: फूलों की श्रेणी में कुछ भी पत्तियों की श्रेणी में नहीं आता। ($\forall x(Fl(x) \implies \neg L(x))$)

चूंकि हर फल एक फूल है, और कोई फूल पत्ता नहीं हो सकता, यह सत्य होना चाहिए कि कोई फल पत्ता नहीं हो सकता।

प्रतीकात्मक रूप से, कथन 2 के विपरीत ($\forall x(L(x) \implies \neg Fl(x))$) या प्रत्यक्ष निष्कर्ष: यदि $F \subseteq Fl$ और $Fl \cap L = \emptyset$, तो $F \cap L = \emptyset$.

इसलिए, निष्कर्ष II तार्किक रूप से अनुसरण करता है।

निष्कर्ष III: सभी फूल फल हैं।

कथन 1 कहता है "सभी फल फूल हैं"। यह हमें फलों के बारे में बताता है लेकिन सभी फूलों के बारे में जानकारी नहीं देता। यह संभव है कि कुछ फूल फल न हों (जैसे, एक गुलाब एक फूल है, लेकिन सामान्य अर्थ में आमतौर पर फल के रूप में वर्गीकृत नहीं किया जाता है, हालांकि प्रीमिस हमें सामान्य तथ्यों की अनदेखी करने के लिए कहता है)। कथन 1 यह नहीं कहता कि *केवल* फल ही फूल हैं या कि श्रेणियाँ समान हैं। विपरीत कथन, "सभी फूल फल हैं," "सभी फल फूल हैं" द्वारा सुनिश्चित नहीं किया गया है। इसलिए, निष्कर्ष III तार्किक रूप से अनुसरण नहीं करता है।

अंतिम निर्धारण

विश्लेषण के आधार पर:

- निष्कर्ष I अनुसरण करता है।
- निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
- निष्कर्ष III अनुसरण नहीं करता है।

इसलिए, कथनों से तार्किक रूप से अनुसरण करने वाले निष्कर्ष I और II हैं।

8. Answer: b

Explanation:

सादृश्य को समझना: समय और शक्ति के इकाइयाँ

यह प्रश्न एक सादृश्य समस्या प्रस्तुत करता है। हमें पहले शब्दों के जोड़े, 'समय' और 'सेकंड', के बीच के संबंध की पहचान करनी है, और फिर उसी संबंध को लागू करके 'शक्ति' से संबंधित लापता शब्द को खोजना है। प्रश्न में कहा गया है कि शब्द अर्थपूर्ण अंग्रेजी शब्द हैं और संबंध सतही विशेषताओं जैसे अक्षरों की संख्या पर आधारित नहीं है।

संबंध का विश्लेषण: समय :: सेकंड

आइए पहले जोड़े का विश्लेषण करें:

- **समय** एक मौलिक भौतिक मात्रा है जो घटनाओं की प्रगति का वर्णन करती है।
- **सेकंड** समय को मापने के लिए उपयोग की जाने वाली मानक SI इकाई है। यह अवधि को मापता है।

यहाँ संबंध स्पष्ट है: **भौतिक मात्रा** को इसके मानक **इकाई** में मापा जाता है।

संबंध को लागू करना: शक्ति :: ?

अब, हम इस खोजे गए संबंध को दूसरे जोड़े पर लागू करते हैं:

- **शक्ति** एक भौतिक मात्रा है जो ऊर्जा के स्थानांतरण या कार्य किए जाने की दर का प्रतिनिधित्व करती है।
- हम शक्ति को मापने के लिए मानक इकाई की तलाश कर रहे हैं।

विकल्पों का मूल्यांकन

हमें प्रत्येक विकल्प की जांच करनी होगी ताकि यह निर्धारित किया जा सके कि कौन सा शक्ति की इकाई का प्रतिनिधित्व करता है:

- **1. न्यूटन:** न्यूटन (N) बल की SI इकाई है। इसे एक किलोग्राम के द्रव्यमान को एक मीटर प्रति सेकंड के वर्ग द्वारा त्वरण देने के लिए आवश्यक बल के रूप में परिभाषित किया गया है ($1\text{ N} =$

$1 \text{ kg} \cdot \text{m/s}^2$)। यह शक्ति की इकाई नहीं है।

- **2. वाट:** वाट (W) शक्ति की SI इकाई है। इसे समय की इकाई के प्रति ऊर्जा के स्थानांतरण या कार्य किए जाने की दर के रूप में परिभाषित किया गया है। विशेष रूप से, एक वाट एक सेकंड में एक जूल ऊर्जा के बराबर है ($1 \text{ W} = 1 \text{ J/s}$)। यह आवश्यक संबंध से मेल खाता है।
- **3. वोल्ट:** वोल्ट (V) विद्युत संभावन, विद्युत संभावन अंतर, और विद्युत प्रेरक बल की SI इकाई है। यह विद्युत 'दबाव' को मापता है। यह शक्ति की इकाई नहीं है।
- **4. ओम:** ओम (Ω) विद्युत प्रतिरोध की SI इकाई है। यह मापता है कि किसी सामग्री के माध्यम से धारा के गुजरने में कितनी कठिनाई है। यह शक्ति की इकाई नहीं है।

निष्कर्ष: शक्ति के लिए सही इकाई

प्रत्येक इकाई की परिभाषा की तुलना करके भौतिक मात्रा 'शक्ति' के साथ, हम पाते हैं कि वाट सही मानक इकाई है। इसलिए, 'वाट' सादृश्य को पूरा करता है जिस तरह 'सेकंड' 'समय' के साथ संबंध को पूरा करता है।

सादृश्य है: समय है सेकंड के लिए जैसे शक्ति है वाट के लिए।

9. Answer: d

Explanation:

कोड भाषा का डिकोडिंग

यह समस्या हमें एक सरल प्रतिस्थापन कोड को समझने की आवश्यकता है जहाँ शब्दों को अन्य शब्दों से प्रतिस्थापित किया जाता है। हमें तीन कोडित वाक्य दिए गए हैं और हमें 'in' के लिए विशिष्ट कोड खोजने की आवश्यकता है।

दिए गए कोड का विश्लेषण

आइए दिए गए वाक्यांशों और उनके कोडों की सूची बनाते हैं:

- 'कृपया आओ' को 'bnq tra mns' के रूप में लिखा जाता है (वाक्यांश 1)
- 'खेल समाप्त हो गया' को 'din mns piz' के रूप में लिखा जाता है (वाक्यांश 2)
- 'कृपया अंदर आओ' को 'tra bnq pvc' के रूप में लिखा जाता है (वाक्यांश 3)

चरण-दर-चरण निष्कर्ष

1. वाक्यांश 1 और वाक्यांश 2 के बीच सामान्य शब्दों और कोडों की पहचान करें:

- वाक्यांश 1: 'कृपया आओ over' = 'bnq tra mns'
- वाक्यांश 2: 'खेल is over' = 'din mns piz'
- सामान्य शब्द 'over' है। सामान्य कोड 'mns' है।
- इसलिए, हम निष्कर्ष निकाल सकते हैं: 'over' = 'mns'.

2. वाक्यांश 1 और वाक्यांश 3 के बीच सामान्य शब्दों और कोडों की पहचान करें:

- वाक्यांश 1: 'कृपया आओ over' = 'bnq tra mns'
- वाक्यांश 3: 'आओ in कृपया' = 'tra bnq pvc'
- सामान्य शब्द 'कृपया' और 'आओ' हैं। सामान्य कोड 'bnq' और 'tra' हैं।
- यह हमें बताता है कि 'कृपया' और 'आओ' के लिए कोड 'bnq' और 'tra' हैं, लेकिन हम अभी तक नहीं जानते कि कौन सा कौन सा है। इसलिए, {'कृपया', 'आओ'} = {'bnq', 'tra'}.

3. वाक्यांश 3 का उपयोग करके 'in' के लिए कोड निर्धारित करें:

- वाक्यांश 3: 'आओ in कृपया' = 'tra bnq pvc'
- हमें पिछले चरण से पता है कि 'आओ' और 'कृपया' को 'tra' और 'bnq' के रूप में कोडित किया गया है (कुछ क्रम में)।
- वाक्यांश 'आओ in कृपया' में शब्द 'आओ', 'in', और 'कृपया' शामिल हैं।
- कोड 'tra bnq pvc' में कोड 'tra', 'bnq', और 'pvc' शामिल हैं।
- चूंकि 'tra' और 'bnq' 'आओ' और 'कृपया' का प्रतिनिधित्व करते हैं, शेष कोड 'pvc' को शेष शब्द 'in' का प्रतिनिधित्व करना चाहिए।
- इसलिए, 'in' = 'pvc'.

अंतिम उत्तर

दिए गए वाक्यांशों के बीच सामान्य शब्दों और उनके संबंधित कोडों की तुलना करके, हमने निष्कर्ष निकाला कि 'in' के लिए कोड 'pvc' है।

10. Answer: d

Explanation:

गौरव के रिश्ते के बयान को समझना

यह प्रश्न एक रिश्ते की पहली प्रस्तुत करता है जहाँ गौरव एक तस्वीर में एक व्यक्ति का वर्णन एक विशेष वाक्यांश का उपयोग करके करता है: "वह मेरे पिता की बेटी के पति का बेटा है।" हमें इस व्यक्ति के गौरव से रिश्ते का निर्धारण करना है।

रिश्ते के वाक्यांश का विश्लेषण करना

आइए गौरव के दृष्टिकोण से वाक्यांश का चरण-दर-चरण विश्लेषण करें:

- **"मेरे पिता की बेटी"**: यह गौरव की बहन को संदर्भित करता है। (मान लेते हैं कि गौरव पुरुष है, जैसा कि नाम के लिए सामान्य है, उसके पिता की बेटी उसकी बहन होगी)।
- **"मेरे पिता की बेटी के पति"**: इसका मतलब गौरव की बहन के पति से है। यह व्यक्ति गौरव का जीजा है।
- **"मेरे पिता की बेटी के पति का बेटा"**: इसका मतलब गौरव के जीजा का बेटा है।

संबंध की पहचान करना

चूंकि गौरव का जीजा गौरव की बहन से शादीशुदा है, उनका बेटा गौरव की बहन का बेटा है। इसलिए, जिस व्यक्ति की ओर गौरव तस्वीर में इशारा कर रहा है, वह उसकी बहन का बेटा है।

11. Answer: c

Explanation:

इस कोडिंग समस्या को हल करने के लिए, हमें दिए गए वाक्यों को व्यवस्थित रूप से डिकोड करना होगा।

1. हमें निम्नलिखित कोडित वाक्य दिए गए हैं:
 - 'बाग़ सुंदर है' को 'ने ए उल' के रूप में कोडित किया गया है
 - 'सुंदर बड़ा बाग़' को 'से इग ने' के रूप में कोडित किया गया है
 - 'पानी जीवन है' को 'एर ए फे' के रूप में कोडित किया गया है
2. हमें "बाग़" के लिए अद्वितीय कोड पहचानना होगा।
3. आइए शब्द को डिकोड करने के लिए वाक्यों का विश्लेषण करें:
 - शब्द "बाग़" पहले और दूसरे वाक्य में दिखाई देता है:
 - इन दोनों वाक्यों में सामान्य कोड "ने" है, जो इंगित करता है कि "बाग़" को "ने" के रूप में कोडित किया गया है।

4. आइए इसे और सत्यापित करें:

- यदि "बाग़" "ने" है, तो वाक्य "सुंदर बड़ा बाग़" में, "सुंदर" और "बड़ा" को "से" और "इंग" होना चाहिए, क्रमशः।
- वाक्य "बाग़ सुंदर है" में, "है" को वाक्य "पानी जीवन है" से कोड "ए" से मेल खाता है, यह पुष्टि करता है कि "है" को "ए" के रूप में कोडित किया गया है। इसलिए, "सुंदर" को "उल" होना चाहिए।

इस निष्कर्ष के आधार पर, "बाग़" के लिए कोड "ने" है।

इसलिए, सही उत्तर है ने.

12. Answer: b

Explanation:

श्रृंखला में गायब संख्या को खोजने के लिए 12, 14, 26, 40, 66, ?, हमें अनुक्रम को नियंत्रित करने वाले पैटर्न या नियम की पहचान करनी होगी।

दी गई श्रृंखला है:

- पहला पद: 12
- दूसरा पद: 14
- तीसरा पद: 26
- चौथा पद: 40
- पाँचवाँ पद: 66

आइए श्रृंखला के पदों को $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6$ के रूप में दर्शाते हैं। हमारे पास है: $a_1 = 12$, $a_2 = 14$, $a_3 = 26$, $a_4 = 40$, $a_5 = 66$ और हमें a_6 को खोजने की आवश्यकता है।

आइए लगातार पदों के बीच के अंतर को देखें:

- $a_2 - a_1 = 14 - 12 = 2$
- $a_3 - a_2 = 26 - 14 = 12$
- $a_4 - a_3 = 40 - 26 = 14$
- $a_5 - a_4 = 66 - 40 = 26$

इन अंतरों को देखते हुए, पैटर्न +2 और +12, +14, +26 के बीच वैकल्पिक प्रतीत होता है। अंतरों की अपनी एक श्रृंखला है:

- पहला अंतर: +2
- दूसरा अंतर: +12 जो पहले अंतर से +10 अधिक है
- तीसरा अंतर: +14 जो दूसरे अंतर से +2 अधिक है
- चौथा अंतर: +26 जो तीसरे अंतर से +12 अधिक है

इस प्रकार, अगला अंतर तार्किक रूप से पिछले अंतर 26 में +14 जोड़ना चाहिए, जिससे यह बनता है:

- पाँचवाँ अंतर: $26 + 14 = 40$

इसलिए, $a_6 = a_5 + 40 = 66 + 40 = 106$

इसलिए, प्रश्न चिह्न को प्रतिस्थापित करने वाली संख्या 106 है।

13. Answer: d

Explanation:

शब्दकोश के शब्दों के क्रम को समझना

यह निर्धारित करने के लिए कि शब्द अंग्रेजी शब्दकोश में कैसे दिखाई देंगे, हमें उन्हें शुरुआत से पत्र दर पत्र तुलना करने की आवश्यकता है।

क्रमबद्ध करने के लिए शब्द:

- 1. ऑपरेशन
- 2. ओपेरा
- 3. विकल्प
- 4. विपरीत
- 5. राय
- 6. ऑप्टिकल

चरण-दर-चरण क्रमबद्ध करने की प्रक्रिया:

सभी दिए गए शब्द 'Op' से शुरू होते हैं। हमें तुलना शुरू करने के लिए तीसरे पत्र को देखना होगा:

- Opeरा
- Opeरेशन
- Opiनियन
- Opposite
- Option
- Optical

तीसरे पत्रों की तुलना: 'e', 'i', 'p', 't'। वर्णानुक्रम में क्रम है e, i, p, t।

'Ope' से शुरू होने वाले शब्दों की तुलना:

हमारे पास 'ओपेरा' और 'ऑपरेशन' हैं। दोनों 'Ope' से शुरू होते हैं।

- ओपेरा
- ऑपरेशन

'ओपेरा' 'a' के बाद समाप्त होता है, जबकि 'ऑपरेशन' 'r' के साथ जारी रहता है। चूंकि 'ओपेरा' छोटा है और 'ऑपरेशन' का उपसर्ग है, 'ओपेरा' पहले आता है।

वर्तमान क्रम: ओपेरा (2), ऑपरेशन (1)

'Opi' से शुरू होने वाले शब्दों की तुलना:

हमारे पास 'राय' है। यह 'Ope' से शुरू होने वाले शब्दों के बाद आता है।

वर्तमान क्रम: ओपेरा (2), ऑपरेशन (1), राय (5)

'Opp' से शुरू होने वाले शब्दों की तुलना:

हमारे पास 'विपरीत' है। यह 'Opi' से शुरू होने वाले शब्दों के बाद आता है।

वर्तमान क्रम: ओपेरा (2), ऑपरेशन (1), राय (5), विपरीत (4)

'Opt' से शुरू होने वाले शब्दों की तुलना:

हमारे पास 'विकल्प' और 'ऑप्टिकल' हैं। दोनों 'Opt' से शुरू होते हैं। हम चौथे पत्र को देखते हैं:

- Optiॆन
- Optiॆल

चौथे पत्र दोनों 'i' हैं। हम पांचवे पत्र को देखते हैं:

- Optioन
- Opticल

'o' और 'c' की तुलना करते हुए, 'c' 'o' से पहले आता है। इसलिए, 'ऑप्टिकल' 'विकल्प' से पहले आता है।

इन दोनों के लिए क्रम: ऑप्टिकल (6), विकल्प (3)

अंतिम शब्दकोश क्रम:

सभी चरणों को मिलाकर, शब्दों का अंतिम क्रम जैसा कि वे अंग्रेजी शब्दकोश में दिखाई देंगे:

1. ओपेरा (2)
2. ऑपरेशन (1)
3. राय (5)
4. विपरीत (4)
5. ऑप्टिकल (6)
6. विकल्प (3)

यह अनुक्रम के बराबर है: 2, 1, 5, 4, 6, 3।

Your Personal Exams Guide

14. Answer: d

Explanation:

समाधान जल्द ही अपलोड किया जाएगा

15. Answer: d

Explanation:

अक्षर श्रृंखला पैटर्न विश्लेषण

इस समस्या में हमें अक्षर समूहों की एक श्रृंखला में एक तार्किक पैटर्न की पहचान करनी है और गायब समूह का निर्धारण करना है। दी गई श्रृंखला है: ZVFM, XRJO, ?, TJRS, RFVUI

अक्षरों की स्थिति को समझना

पैटर्न को डिकोड करने के लिए, हम पहले प्रत्येक अक्षर को उसके वर्णमाला में स्थिति के आधार पर एक संख्यात्मक मान सौंपते हैं (A=1, B=2, ..., Z=26)।

यहाँ दिए गए समूहों को उनके संबंधित अक्षर स्थितियों द्वारा दर्शाया गया है:

- ZVFM: Z(26), V(22), F(6), M(13)
- XRJO: X(24), R(18), J(10), O(15)
- ?: यह वह समूह है जिसे हमें खोजना है।
- TJRS: T(20), J(10), R(18), S(19)
- RFVU: R(18), F(6), V(22), U(21)

समूहों के बीच पैटर्न की पहचान करना

हम प्रत्येक संबंधित अक्षर के बीच के अंतर का विश्लेषण करेंगे।

पहले अक्षर के लिए पैटर्न

प्रत्येक समूह के पहले अक्षर का परीक्षण करते हुए:

- Z (स्थिति 26) X (स्थिति 24) में बदलता है। अंतर है $24 - 26 = -2$ ।
- X (स्थिति 24) गायब समूह के पहले अक्षर में बदलता है। पैटर्न का पालन करते हुए, हम 2 घटाते हैं: $24 - 2 = 22$ । 22वां अक्षर V है।
- गायब अक्षर के बाद का अक्षर T (स्थिति 20) है। V (22) से, अंतर है $20 - 22 = -2$ । यह पैटर्न की पुष्टि करता है।
- T (स्थिति 20) R (स्थिति 18) में बदलता है। अंतर है $18 - 20 = -2$ । यह पैटर्न को और भी मान्य करता है।

पहले अक्षर के लिए पैटर्न एक निरंतर कमी है। इसलिए, गायब समूह का पहला अक्षर V है।

दूसरे अक्षर के लिए पैटर्न

अब, चलिए प्रत्येक समूह के दूसरे अक्षर पर ध्यान देते हैं:

- V (स्थिति 22) R (स्थिति 18) में बदलता है। अंतर है $18 - 22 = -4$ ।
- R (स्थिति 18) गायब समूह के दूसरे अक्षर में बदलता है। पैटर्न का पालन करते हुए: $18 - 4 = 14$ । 14वां अक्षर N है।
- गायब अक्षर के बाद का अक्षर J (स्थिति 10) है। N (14) से, अंतर है $10 - 14 = -4$ । यह पैटर्न से मेल खाता है।
- J (स्थिति 10) F (स्थिति 6) में बदलता है। अंतर है $6 - 10 = -4$ । यह भी पैटर्न की पुष्टि करता है।

दूसरे अक्षर के लिए पैटर्न एक निरंतर कमी है। इसलिए, गायब समूह का दूसरा अक्षर **N** है।

तीसरे अक्षर के लिए पैटर्न

चलो तीसरे अक्षर का विश्लेषण करते हैं:

- F (स्थिति 6) J (स्थिति 10) में बदलता है। अंतर है $10 - 6 = +4$ ।
- J (स्थिति 10) गायब समूह के तीसरे अक्षर में बदलता है। पैटर्न का पालन करते हुए, हम 4 जोड़ते हैं: $10 + 4 = 14$ । 14वां अक्षर N है।
- गायब अक्षर के बाद का अक्षर R (स्थिति 18) है। N (14) से, अंतर है $18 - 14 = +4$ । यह पैटर्न में फिट बैठता है।
- R (स्थिति 18) V (स्थिति 22) में बदलता है। अंतर है $22 - 18 = +4$ । यह भी पैटर्न की पुष्टि करता है।

तीसरे अक्षर के लिए पैटर्न एक निरंतर वृद्धि है। इसलिए, गायब समूह का तीसरा अक्षर **N** है।

चौथे अक्षर के लिए पैटर्न

अंत में, चलिए चौथे अक्षर का परीक्षण करते हैं:

- M (स्थिति 13) O (स्थिति 15) में बदलता है। अंतर है $15 - 13 = +2$ ।
- O (स्थिति 15) गायब समूह के चौथे अक्षर में बदलता है। पैटर्न का पालन करते हुए: $15 + 2 = 17$ । 17वां अक्षर Q है।
- गायब अक्षर के बाद का अक्षर S (स्थिति 19) है। Q (17) से, अंतर है $19 - 17 = +2$ । यह पैटर्न के साथ मेल खाता है।
- S (स्थिति 19) U (स्थिति 21) में बदलता है। अंतर है $21 - 19 = +2$ । यह पैटर्न को मान्य करता है।

चौथे अक्षर के लिए पैटर्न एक निरंतर वृद्धि है। इसलिए, गायब समूह का चौथा अक्षर **Q** है।

गायब समूह को इकट्ठा करना

प्रत्येक स्थिति के लिए प्राप्त अक्षरों को मिलाकर हमें गायब समूह मिलता है:

- 1st अक्षर: V
- 2nd अक्षर: N
- 3rd अक्षर: N
- 4th अक्षर: Q

इसलिए, पूरा समूह VNNQ है।

पूर्ण श्रृंखला की पुष्टि करना

हम अपने परिणाम की पुष्टि कर सकते हैं द्वारा पहचाने गए पैटर्न को अनुक्रमिक रूप से लागू करना:

श्रृंखला	1st अक्षर परिवर्तन	2nd अक्षर परिवर्तन	3rd अक्षर परिवर्तन	4th अक्षर परिवर्तन	परिणाम
ZVFM	$26 - 2 = 24$ (X)	$22 - 4 = 18$ (R)	$6 + 4 = 10$ (J)	$13 + 2 = 15$ (O)	XRJO
XRJO	$24 - 2 = 22$ (V)	$18 - 4 = 14$ (N)	$10 + 4 = 14$ (N)	$15 + 2 = 17$ (Q)	VNNQ
VNNQ	$22 - 2 = 20$ (T)	$14 - 4 = 10$ (J)	$14 + 4 = 18$ (R)	$17 + 2 = 19$ (S)	TJRS
TJRS	$20 - 2 = 18$ (R)	$10 - 4 = 6$ (F)	$18 + 4 = 22$ (V)	$19 + 2 = 21$ (U)	RFVU

विश्लेषण दिखाता है कि पहचाने गए पैटर्न लगातार अक्षर समूहों को जोड़ते हैं, यह पुष्टि करते हुए कि VNNQ श्रृंखला को सही ढंग से पूरा करता है।

16. Answer: d

Explanation:

सिलॉजिज़्म को समझना: कथन और निष्कर्ष

यह समस्या तार्किक तर्क में शामिल है, विशेष रूप से एक सिलॉजिज़्म का विश्लेषण करना। हमें यह निर्धारित करना है कि दिए गए कथनों से कौन से निष्कर्ष तार्किक रूप से अनुसरण करते हैं, मानते हुए कि कथन सत्य हैं।

कथनों का विश्लेषण

- **कथन 1:** सभी कागजात फ़ाइलें हैं।
 - इसका मतलब है कि 'कागजात' की पूरी श्रेणी 'फ़ाइलों' की श्रेणी के भीतर है। यदि कुछ कागज़ है, तो यह भी एक फ़ाइल होना चाहिए।
- **कथन 2:** कुछ फ़ाइलें मानचित्र हैं।
 - यह 'फ़ाइलों' और 'मानचित्रों' की श्रेणी के बीच एक ओवरलैप को इंगित करता है। कम से कम एक फ़ाइल एक मानचित्र है, और कम से कम एक मानचित्र एक फ़ाइल है।
- **कथन 3:** कोई मानचित्र रंग नहीं है।
 - इसका मतलब है कि 'मानचित्र' और 'रंग' की श्रेणियाँ पूरी तरह से अलग हैं। उनके बीच कोई ओवरलैप नहीं है।

निष्कर्षों का मूल्यांकन

आइए प्रत्येक निष्कर्ष का विश्लेषण करें जो कथनों के आधार पर है:

निष्कर्ष I: कुछ कागजात फ़ाइलें हैं।

- **विश्लेषण:** कथन 1 कहता है "सभी कागजात फ़ाइलें हैं" यदि हर एक कागज़ एक फ़ाइल है, तो यह तार्किक रूप से अनुसरण करता है कि आप जो भी कागज़ का नमूना लेते हैं, वह फ़ाइलों का ही होगा। इसलिए, कुछ कागजात वास्तव में फ़ाइलें हैं।
- **निर्णय:** तार्किक रूप से अनुसरण करता है।

निष्कर्ष II: सभी मानचित्र फ़ाइलें हैं।

- **विश्लेषण:** कथन 2 कहता है "कुछ फ़ाइलें मानचित्र हैं" यह हमें बताता है कि फ़ाइलों और मानचित्रों के बीच एक इंटरसेक्शन है, लेकिन यह सभी मानचित्रों के बारे में जानकारी नहीं देता है। यह संभव है कि कुछ मानचित्र फ़ाइलें न हों, भले ही कुछ फ़ाइलें मानचित्र हों। यह कथन यह सुनिश्चित नहीं करता है कि 'मानचित्रों' की पूरी श्रेणी 'फ़ाइलों' की श्रेणी में आती है।
- **निर्णय:** आवश्यक रूप से अनुसरण नहीं करता।

निष्कर्ष III: कुछ मानचित्र रंग नहीं हैं।

- **विश्लेषण:** कथन 3 कहता है "कोई मानचित्र रंग नहीं है।" इसका मतलब है कि सेट अलग हैं। यदि बिल्कुल भी कोई मानचित्र रंग नहीं है, तो यह निश्चित रूप से सच है कि एक हिस्सा (या इस मामले में, सभी) मानचित्र रंग नहीं हैं।
- **निर्णय:** तार्किक रूप से अनुसरण करता है।

अंतिम निष्कर्ष

विश्लेषण के आधार पर, निष्कर्ष I और निष्कर्ष III दिए गए कथनों से तार्किक रूप से अनुसरण करते हैं। निष्कर्ष II आवश्यक रूप से अनुसरण नहीं करता।

इसलिए, जो निष्कर्ष तार्किक रूप से अनुसरण करते हैं वे I और III हैं।

17. Answer: d

Explanation:

शब्द कोडिंग लॉजिक का डिकोडिंग

यह प्रश्न एक प्रकार के शब्द कोडिंग पहेली से संबंधित है जहाँ शब्दों को संख्याओं द्वारा दर्शाया जाता है। हमें 'GOLFER' और 'PROVE' के लिए उपयोग किए गए गुप्त कोड को समझना होगा ताकि हम 'CURSE' पर वही लॉजिक लागू कर सकें।

कोडिंग पैटर्न का विश्लेषण

मान लेते हैं कि कोड अंग्रेजी वर्णमाला में प्रत्येक अक्षर की स्थिति पर आधारित है (A=1, B=2, C=3, ..., Z=26)।

उदाहरण 1: GOLFER = 63

हम 'GOLFER' में प्रत्येक अक्षर के वर्णानुक्रमिक स्थान को खोजते हैं:

- G 7वां अक्षर है।
- O 15वां अक्षर है।
- L 12वां अक्षर है।
- F 6वां अक्षर है।

- E 5वां अक्षर है।
- R 18वां अक्षर है।

अब, हम इन स्थानों का योग करते हैं:

$$7 + 15 + 12 + 6 + 5 + 18 = 63$$

यह 'GOLFER' के लिए दिए गए कोड से मेल खाता है।

उदाहरण 2: PROVE = 76

अब हम 'PROVE' पर वही विधि लागू करते हैं:

- P 16वां अक्षर है।
- R 18वां अक्षर है।
- O 15वां अक्षर है।
- V 22वां अक्षर है।
- E 5वां अक्षर है।

स्थान का योग करते हैं:

$$16 + 18 + 15 + 22 + 5 = 76$$

यह भी 'PROVE' के लिए दिए गए कोड से मेल खाता है। कोडिंग लॉजिक अक्षरों के वर्णानुक्रमिक स्थानों के योग के रूप में पुष्टि की गई है।

CURSE पर लॉजिक लागू करना

अब, हम 'CURSE' के लिए कोड खोजने के लिए वही लॉजिक का उपयोग करते हैं:

- C 3वां अक्षर है।
- U 21वां अक्षर है।
- R 18वां अक्षर है।
- S 19वां अक्षर है।
- E 5वां अक्षर है।

इन स्थानों का योग निकालें:

$$3 + 21 + 18 + 19 + 5 = 66$$

निष्कर्ष

स्थापित पैटर्न का पालन करते हुए, 'CURSE' के लिए कोड उसके अक्षरों के वर्णानुक्रमिक स्थानों का योग है, जो 66 के बराबर है।

कोडिंग परिणामों का सारांश

वर्णानुक्रमिक स्थानों के आधार पर शब्द कोडिंग का सारांश।			
शब्द	वर्णानुक्रमिक स्थान	योग	कोड
GOLFER	7 + 15 + 12 + 6 + 5 + 18	63	63
PROVE	16 + 18 + 15 + 22 + 5	76	76
CURSE	3 + 21 + 18 + 19 + 5	66	66

इसलिए, 'CURSE' को इस भाषा में 66 के रूप में कोडित किया जाएगा।

18. Answer: d

Explanation:

शब्द व्यवस्था कार्य को समझना

प्रश्न हमसे एक दिए गए शब्दों की सूची को उनके आकार के आधार पर व्यवस्थित करने के लिए कहता है, सबसे छोटे से शुरू होकर सबसे बड़े की ओर बढ़ते हुए। इसके लिए प्रत्येक आइटम के सापेक्ष पैमाने को समझना आवश्यक है।

दिए गए शब्द और संख्या:

- 1. अपार्टमेंट
- 2. भवन
- 3. कमरा
- 4. टाउन
- 5. परिसर

शब्दों के आकार का विश्लेषण

आइए प्रत्येक शब्द के बीच आकार के संबंध पर विचार करें:

- **कमरा:** यह आमतौर पर एक बड़े ढांचे के भीतर सबसे छोटा विशिष्ट स्थान होता है।
- **अपार्टमेंट:** एक अपार्टमेंट एक स्व-निहित आवास इकाई है जो केवल एक भवन के एक भाग पर कब्जा करती है। यह एकल कमरे से बड़ा है।
- **भवन:** एक भवन आमतौर पर कई कमरों और/या अपार्टमेंटों को समाहित करता है। यह एक अपार्टमेंट से बड़ा है।
- **परिसर:** एक परिसर कई भवनों के समूह को संदर्भित करता है, अक्सर साझा सुविधाओं या उद्देश्यों के साथ। यह एकल भवन से बड़ा है।
- **टाउन:** एक टाउन एक महत्वपूर्ण मानव बस्ती है, जो परिसर से बहुत बड़ी है, जिसमें कई भवन, सड़कें और बुनियादी ढाँचा शामिल हैं।

तार्किक क्रम निर्धारित करना (छोटे से बड़े)

आकार के विश्लेषण के आधार पर, हम निम्नलिखित क्रम स्थापित कर सकते हैं जो सबसे छोटे से सबसे बड़े तक है:

1. कमरा (सबसे छोटा)
2. अपार्टमेंट (एक कमरे से बड़ा)
3. भवन (अपार्टमेंट/कमरों को समाहित करता है)
4. परिसर (भवनों का समूह)
5. टाउन (सबसे बड़ा)

अंतिम सही व्यवस्था

अब, आइए इस क्रम को प्रश्न में दिए गए नंबरों पर वापस मैप करें:

- कमरा = 3
- अपार्टमेंट = 1
- भवन = 2
- परिसर = 5
- टाउन = 4

इसलिए, सबसे छोटे से सबसे बड़े तक का सही तार्किक क्रम, जो संख्याओं द्वारा दर्शाया गया है, है 3, 1, 2, 5, 4.

19. Answer: d

Explanation:

रक्त संबंध के प्रतीकों को समझना

यह प्रश्न आपके रक्त संबंध पहेलियों को हल करने की क्षमता का परीक्षण करता है, जो विशेष प्रतीकों का उपयोग करके परिभाषित संबंधों को डिकोड करता है। आइए पहले समझते हैं कि प्रत्येक दिए गए प्रतीक का क्या अर्थ है:

- $A \& B$ का मतलब है 'A, B की माँ है'. यह दर्शाता है कि A महिला है और B का माता-पिता है।
- $A \wedge B$ का मतलब है 'A, B का भाई है'. यह दर्शाता है कि A पुरुष है और B के साथ समान माता-पिता साझा करता है।
- $A @ B$ का मतलब है 'A, B की बहन है'. यह दर्शाता है कि A महिला है और B के साथ समान माता-पिता साझा करती है।

रिश्ते की श्रृंखला को डिकोड करना: $P \& Q \wedge R @ S \wedge T$

यह जानने के लिए कि S, P से कैसे संबंधित है, हमें दिए गए अनुक्रम का विश्लेषण करना होगा और परिवार की संरचना बनानी होगी। हम चलते-चलते प्रत्येक व्यक्ति का लिंग निर्धारित करेंगे।

1. $P \& Q$: इसका मतलब है 'P, Q की माँ है'.
 - इससे, हम जानते हैं कि P महिला है।

P (□□□□□)
|

2. $Q \wedge R$: इसका मतलब है 'Q, R का भाई है'.
 - इससे, हम जानते हैं कि Q पुरुष है।
 - चूंकि P, Q की माँ है, और Q, R का भाई है, P को R की भी माँ होना चाहिए।

P (□□□□□)
|
+-- Q (□□□□□)

|
+-- R

3. $R @ S$: इसका मतलब है 'R, S की बहन है'.

- इससे, हम जानते हैं कि R **महिला** है।
- चूंकि P, R की माँ है, और R, S की बहन है, P को S की भी माँ होना चाहिए।

P (□□□□□)
|
+-- Q (□□□□□)
|
+-- R (□□□□□) -- S

4. $S \wedge T$: इसका मतलब है 'S, T का भाई है'.

- इससे, हम जानते हैं कि S **पुरुष** है।
- चूंकि P, S की माँ है, P को T की भी माँ होना चाहिए।

P (□□□□□)
|
+-- Q (□□□□□)
|
+-- R (□□□□□) -- S (□□□□□) -- T

लिंग निर्धारित करना Personal Exams Guide

प्रतीकों और संबंधों के विश्लेषण के आधार पर:

- P, Q की माँ है, इसलिए P **महिला** है।
- Q, R का भाई है, इसलिए Q **पुरुष** है।
- R, S की बहन है, इसलिए R **महिला** है।
- S, T का भाई है, इसलिए S **पुरुष** है।

अंतिम संबंध स्थापित करना: S से P

हमने अनुक्रम $P \& Q \wedge R @ S \wedge T$ से निम्नलिखित निष्कर्ष निकाला है:

- P, Q की माँ है।

- Q, R, और S भाई-बहन हैं।
- इसलिए, P, Q, R, और S की माँ है।

प्रश्न पूछता है कि S, P से कैसे संबंधित है। चूंकि P, S की माँ है, और हमने निर्धारित किया है कि S पुरुष है, S, P का बेटा है।

20. Answer: a

Explanation:

दी गई अक्षर-समूह श्रृंखला UDPJ, YHTN, CLXR, ?, KTFZ को हल करने के लिए, हमें पैटर्न की पहचान करनी होगी और गायब अनुक्रम को खोजना होगा।

आइए अक्षर-समूहों के प्रत्येक स्थान पर नज़र डालते हैं:

1. पहला स्थान अक्षर: U, Y, C, ?, K
2. दूसरा स्थान अक्षर: D, H, L, ?, T
3. तीसरा स्थान अक्षर: P, T, X, ?, F
4. चौथा स्थान अक्षर: J, N, R, ?, Z

हम प्रत्येक अक्षर को इसके वर्णानुक्रमिक स्थान में परिवर्तित कर सकते हैं ताकि पैटर्न को बेहतर ढंग से समझा जा सके:

- U (21), Y (25), C (3), ?, K (11) - यह 4 जोड़ने का पालन करता है, फिर 4 जोड़ना (वर्णमाला की चक्रीय प्रकृति को ध्यान में रखते हुए, जहाँ Z (26) के बाद, यह A (1) पर वापस जाता है)।
- D (4), H (8), L (12), ?, T (20) - यह भी 4 जोड़ने का पालन करता है।
- P (16), T (20), X (24), ?, F (6) - यहाँ, 4 जोड़ना (फिर से चक्रीय प्रकृति को ध्यान में रखते हुए)।
- J (10), N (14), R (18), ?, Z (26) - यह भी हर बार 4 जोड़ता है।

इन पैटर्नों का अवलोकन करते हुए, हम देखते हैं कि अक्षर समूहों के प्रत्येक संबंधित स्थान में 4 स्थानों की लगातार वृद्धि हो रही है।

जहाँ आवश्यक हो, गायब तत्वों की गणना करना:

- पहला स्थान: $C(3) + 4 = G(7)$ [वर्णमाला: C, D, E, F, G]
- दूसरा स्थान: $L(12) + 4 = P(16)$ [वर्णमाला: L, M, N, O, P]

- तीसरा स्थान: $X(24) + 4 = B(2)$ {चक्रीय रूप से चलते हुए: Y (25), Z (26), A (1), B (2)}
- चौथा स्थान: $R(18) + 4 = V(22)$ [वर्णमाला: R, S, T, U, V]

इस प्रकार, गायब अक्षर-समूह GPBV होना चाहिए।

पूर्ण श्रृंखला है: UDPJ, YHTN, CLXR, **GPBV**, KTFZI

इस प्रकार, सही उत्तर है GPBV .

21. Answer: a

Explanation:

अक्षर श्रृंखला पैटर्न को समझना

प्रश्न एक अक्षर समूहों की श्रृंखला प्रस्तुत करता है और हमसे उस गायब समूह की पहचान करने के लिए कहता है जो स्थापित पैटर्न का तार्किक अनुसरण करता है। श्रृंखला है:

ABCD, EEEE, ?, MKIG, QNKH

इसे हल करने के लिए, हमें लगातार समूहों के बीच संबंध को खोजने की आवश्यकता है, जो अंग्रेजी वर्णमाला में अक्षरों की स्थितियों का विश्लेषण करके किया जा सकता है ($A=1, B=2, C=3, \dots, Z=26$)।

अक्षरों की स्थितियों और अंतर का विश्लेषण करना

आइए प्रत्येक समूह का प्रतिनिधित्व करें उसके अक्षरों की संख्यात्मक स्थितियों का उपयोग करके:

- समूह 1: ABCD = (1, 2, 3, 4)
- समूह 2: EEEE = (5, 5, 5, 5)
- समूह 3: ? = (?, ?, ?, ?)
- समूह 4: MKIG = (13, 11, 9, 7)
- समूह 5: QNKH = (17, 14, 11, 8)

अब, चलिए लगातार समूहों के संबंधित अक्षरों के बीच स्थितियों के अंतर का परीक्षण करते हैं।

समूह 1 से समूह 2 में परिवर्तन:

- 1st अक्षर: $E (5) - A (1) = +4$
- 2nd अक्षर: $E (5) - B (2) = +3$
- 3rd अक्षर: $E (5) - C (3) = +2$
- 4th अक्षर: $E (5) - D (4) = +1$

लागू किए गए ऑफसेट हैं $(+4, +3, +2, +1)$ ।

समूह 4 से समूह 5 में परिवर्तन:

- 1st अक्षर: $Q (17) - M (13) = +4$
- 2nd अक्षर: $N (14) - K (11) = +3$
- 3rd अक्षर: $K (11) - I (9) = +2$
- 4th अक्षर: $H (8) - G (7) = +1$

लागू किए गए ऑफसेट फिर से $(+4, +3, +2, +1)$ हैं।

गायब समूह की पहचान करना

चूंकि ऑफसेट लागू करने का पैटर्न $(+4, +3, +2, +1)$ समूह 1 → समूह 2 और समूह 4 → समूह 5 के बीच सुसंगत है, हम मान सकते हैं कि यह पैटर्न समूह 2 से समूह 3 और समूह 3 से समूह 4 के बीच भी लागू होता है।

समूह 2 से समूह 3 में परिवर्तन:

समूह 2 (EEEE) के अक्षरों पर ऑफसेट $(+4, +3, +2, +1)$ लागू करते हैं:

- 1st अक्षर: $E (5) + 4 = 9$, जो 'I' के बराबर है।
- 2nd अक्षर: $E (5) + 3 = 8$, जो 'H' के बराबर है।
- 3rd अक्षर: $E (5) + 2 = 7$, जो 'G' के बराबर है।
- 4th अक्षर: $E (5) + 1 = 6$, जो 'F' के बराबर है।

इसलिए, गायब समूह (समूह 3) IHGF है।

समूह 3 से समूह 4 में परिवर्तन की पुष्टि करना:

आइए देखें कि क्या हमारे निकाले गए समूह 3 (IHGF) पर वही ऑफसेट $(+4, +3, +2, +1)$ लागू करने से समूह 4 (MKIG) प्राप्त होता है:

- 1st अक्षर: I (9) + 4 = 13, जो 'M' के बराबर है।
- 2nd अक्षर: H (8) + 3 = 11, जो 'K' के बराबर है।
- 3rd अक्षर: G (7) + 2 = 9, जो 'I' के बराबर है।
- 4th अक्षर: F (6) + 1 = 7, जो 'G' के बराबर है।

यह समूह 4 (MKIG) के साथ बिल्कुल मेल खाता है। पैटर्न की पुष्टि हो गई है।

निष्कर्ष

प्रश्न चिह्न (?) को बदलने वाला अक्षर समूह IHGF है, जो श्रृंखला में लगातार अक्षरों के बीच ऑफसेट (+4, +3, +2, +1) के लागू होने के आधार पर है।

समूह	अक्षर	स्थितियाँ	लागू किए गए ऑफसेट
1	ABCD	(1, 2, 3, 4)	N/A
2	EEEE	(5, 5, 5, 5)	(+4, +3, +2, +1)
3	IHGF	(9, 8, 7, 6)	(+4, +3, +2, +1)
4	MKIG	(13, 11, 9, 7)	(+4, +3, +2, +1)
5	QNKH	(17, 14, 11, 8)	N/A

Your Personal Exams Guide

22. Answer: d

Explanation:

पत्र कोड का डिकोडिंग: HAPPY, SORROW, DELIGHT

यह प्रश्न शब्दों के भीतर अक्षरों की वर्णानुक्रमिक स्थितियों के आधार पर एक कोडिंग पैटर्न से संबंधित है। हमें 'HAPPY' और 'SORROW' शब्दों को उनके संबंधित कोड ('12' और '9') से जोड़ने वाला नियम खोजना है और फिर उस नियम को 'DELIGHT' शब्द पर लागू करना है।

कोडिंग लॉजिक की पहचान करना

आइए दिए गए उदाहरणों का विश्लेषण करें:

- शब्द: HAPPY
- कोड: 12
- शब्द: SORROW
- कोड: 9

सबसे सामान्य कोडिंग विधियों में अक्षरों की संख्या, स्वर, व्यंजन, या वर्णानुक्रमिक स्थितियों का योग शामिल होता है। आइए वर्णानुक्रमिक स्थितियों के योग का परीक्षण करें:

हम अक्षरों को उनके वर्णमाला में स्थान के आधार पर संख्यात्मक मान सौंपते हैं ($A=1, B=2, \dots, Z=26$)।

'HAPPY' का विश्लेषण करना

'HAPPY' में अक्षर हैं H, A, P, P, Y।

उनकी वर्णानुक्रमिक स्थितियाँ हैं:

- $H = 8$
- $A = 1$
- $P = 16$
- $P = 16$
- $Y = 25$

स्थितियों का योग $= 8 + 1 + 16 + 16 + 25 = 66$ ।

'HAPPY' के लिए कोड 12 है। ध्यान दें कि 66 के अंकों का योग $6 + 6 = 12$ है। यह कोड से मेल खाता है।

'SORROW' का विश्लेषण करना

'SORROW' में अक्षर हैं S, O, R, R, O, W।

उनकी वर्णानुक्रमिक स्थितियाँ हैं:

- $S = 19$
- $O = 15$
- $R = 18$
- $R = 18$
- $O = 15$

- $W = 23$

स्थितियों का योग = $19 + 15 + 18 + 18 + 15 + 23 = 108$ ।

'SORROW' के लिए कोड 9 है। 108 के अंकों का योग $1 + 0 + 8 = 9$ है। यह भी कोड से मेल खाता है।

खोजा गया नियम

कोडिंग नियम ऐसा प्रतीत होता है:

1. शब्द में सभी अक्षरों की वर्णानुक्रमिक स्थितियों का योग निकालें।
2. परिणामी योग के अंकों का योग निकालें। यह अंतिम योग कोड है।

'DELIGHT' पर नियम लागू करना

अब, आइए इस नियम को 'DELIGHT' शब्द पर लागू करें।

'DELIGHT' में अक्षर हैं D, E, L, I, G, H, T।

उनकी वर्णानुक्रमिक स्थितियाँ हैं:

- $D = 4$
- $E = 5$
- $L = 12$
- $I = 9$
- $G = 7$
- $H = 8$
- $T = 20$

इन स्थितियों का योग निकालें:

योग = $4 + 5 + 12 + 9 + 7 + 8 + 20 = 65$ ।

अब, परिणाम (65) के अंकों का योग निकालें:

अंक का योग = $6 + 5 = 11$ ।

निष्कर्ष

प्राप्त लॉजिक के आधार पर, 'DELIGHT' के लिए कोड 11 है।

अंतिम उत्तर सत्यापन

'DELIGHT' के लिए गणना किया गया कोड 11 है, जो विकल्प 2 के अनुरूप है।

23. Answer: b

Explanation:

संख्या उपमा समस्या को समझना

यह प्रश्न हमसे संख्या के जोड़ों के बीच एक पैटर्न या तार्किक संबंध की पहचान करने के लिए कहता है और फिर उस ही संबंध को लागू करके एक गायब संख्या खोजने के लिए कहता है। संरचना इस प्रकार है: संख्या1 : संख्या2 :: संख्या3 : संख्या4 :: संख्या5 : ?.

इस विशेष समस्या में, हमारे पास निम्नलिखित संख्या श्रृंखला है:

$$8 : 14 :: 13 : 24 :: 9 : ?$$

हमें पहले जोड़े (8 और 14) और दूसरे जोड़े (13 और 24) के बीच संबंध खोजने की आवश्यकता है। एक बार जब हम इस संबंध को निर्धारित कर लेते हैं, तो हम इसे तीसरे जोड़े (9 और अज्ञात संख्या) पर लागू करेंगे ताकि गायब मान खोज सकें।

संख्याओं के संबंधों का विश्लेषण करना

आइए पहले दो जोड़ों में संख्याओं के बीच संबंध की जांच करें:

- पहला जोड़ा (8 : 14):
 - अंतर: $14 - 8 = 6$.
 - आइए जांचते हैं कि क्या पहले संख्या को 2 से गुणा करके और 2 घटाने से काम करता है: $(8 \times 2) - 2 = 16 - 2 = 14$. यह संबंध सत्य है।
- दूसरा जोड़ा (13 : 24):
 - आइए पहले जोड़े से खोजे गए संबंध का परीक्षण करें, जो है $xxxxx \rightarrow (2 \times xxxxx) - 2$.

- इसे 13 पर लागू करते हैं: $(13 \times 2) - 2 = 26 - 2 = 24$. यह संबंध दूसरे जोड़े के लिए भी सत्य है।

चूंकि संबंध $□□□□□ = (2 \times □□□□□) - 2$ पहले और दूसरे जोड़े के लिए काम करता है, हम इसे गायब संख्या खोजने के लिए आत्मविश्वास से लागू कर सकते हैं।

गायब संख्या खोजने के लिए तर्क लागू करना

अब, हम स्थापित संबंध $□□□□□ = (2 \times □□□□□) - 2$ को तीसरे जोड़े पर लागू करते हैं, जहां इनपुट संख्या 9 है।

- तीसरा जोड़ा (9 : ?):
 - सूत्र का उपयोग करते हुए: $(9 \times 2) - 2$.
 - गणना: $18 - 2 = 16$.

इसलिए, श्रृंखला में गायब संख्या 16 है।

विकल्पों का मूल्यांकन करना

आइए अपने परिणाम की तुलना दिए गए विकल्पों से करें:

विकल्प संख्या	मान
1	15
2	16
3	17
4	13

गणना की गई गायब संख्या, 16, विकल्प 2 के अनुरूप है।

24. Answer: a

Explanation:

अक्षर समूह पैटर्न को समझना

यह प्रश्न हमसे दो अक्षर समूहों के बीच संबंध या पैटर्न की पहचान करने के लिए कहता है और फिर उस ही पैटर्न को तीसरे समूह पर लागू करने के लिए कहता है। हमें यह पता लगाना है कि **SPRUCES** **RPSSECU** से कैसे संबंधित है और **ALRIGHT RLATHGI** से कैसे संबंधित है, और फिर उस तर्क का उपयोग **RESPECT** के लिए करना है।

अक्षर समूहों में कोडिंग पैटर्न की पहचान करना

पहले उदाहरण को तोड़ते हैं: **SPRUCES : RPSSECU**.

हम पहले समूह में अक्षरों को उनकी स्थिति के आधार पर नंबर कर सकते हैं:

S P R U C E S
1 2 3 4 5 6 7

अब देखते हैं कि ये मूल स्थितियाँ दूसरे समूह **RPSSECU** में कहाँ पहुँचती हैं:

- **RPSSECU** का 1st अक्षर (R) **SPRUCES** की 3rd स्थिति से आता है।
- 2nd अक्षर (P) 2nd स्थिति से आता है।
- 3rd अक्षर (S) 1st स्थिति से आता है।
- 4th अक्षर (S) 7th स्थिति से आता है।
- 5th अक्षर (E) 6th स्थिति से आता है।
- 6th अक्षर (C) 5th स्थिति से आता है।
- 7th अक्षर (U) 4th स्थिति से आता है।

तो, अक्षरों को पुनर्व्यवस्थित करने का पैटर्न उनकी स्थितियों के आधार पर है: मूल अनुक्रम 1 2 3 4 5 6 7 को 3 2 1 7 6 5 4 में पुनर्व्यवस्थित किया गया है।

अब इस पैटर्न का परीक्षण करते हैं दूसरे उदाहरण के साथ: **ALRIGHT : RLATHGI**.

ALRIGHT में अक्षरों को नंबर करते हैं:

A L R I G H T
1 2 3 4 5 6 7

पुनर्व्यवस्थापन पैटर्न 3 2 1 7 6 5 4 लागू करते हैं:

- 3rd स्थिति: R

- 2nd स्थिति: L
- 1st स्थिति: A
- 7th स्थिति: T
- 6th स्थिति: H
- 5th स्थिति: G
- 4th स्थिति: I

इनको एक साथ रखने पर हमें **RLATHGI** मिलता है। यह दूसरे जोड़े से मेल खाता है, हमारे पहचाने गए पैटर्न की पुष्टि करता है।

RESPECT पर पैटर्न लागू करना

अब हमें उसी स्थिति पुनर्व्यवस्थापन पैटर्न (1 2 3 4 5 6 7 को 3 2 1 7 6 5 4 में) को समूह **RESPECT** पर लागू करना है।

मूल समूह **RESPECT**:

R E S P E C T
1 2 3 4 5 6 7

आइए पुनर्व्यवस्थित स्थितियों के आधार पर अक्षरों को खोजें:

- 3rd अक्षर: S
- 2nd अक्षर: E
- 1st अक्षर: R
- 7th अक्षर: T
- 6th अक्षर: C
- 5th अक्षर: E
- 4th अक्षर: P

पैटर्न द्वारा निर्धारित क्रम में इन अक्षरों को मिलाने पर हमें परिणाम मिलता है: **SERTCEP**.

निष्कर्ष

अक्षर समूह जो स्थापित पैटर्न का पालन करता है जब **RESPECT** पर लागू किया जाता है वह है **SERTCEP**.

25. Answer: d

Explanation:

कोड भाषा की तर्क को समझना

यह समस्या एक प्रकार की कोड भाषा से संबंधित है जहाँ वाक्यांशों का प्रतिनिधित्व संख्याओं के अनुक्रम द्वारा किया जाता है। कुंजी यह है कि वाक्यांश में शब्दों को उनके कोड में संख्याओं से जोड़ने वाले पैटर्न की पहचान करना। आइए दिए गए उदाहरणों का विश्लेषण करें:

- 'इसे सरल रखें' को '426' के रूप में कोडित किया गया है।
- 'बोर्ड गेम लाओ' को '5355' के रूप में कोडित किया गया है।
- 'नियमों के अनुसार खेलें' को '4235' के रूप में कोडित किया गया है।

शब्दों और उनके संबंधित कोड को ध्यान से देखने पर, हम देख सकते हैं कि प्रत्येक शब्द की लंबाई से संबंधित एक पैटर्न है।

शब्दों की लंबाई और कोड का विश्लेषण

आइए प्रत्येक उदाहरण वाक्यांश को तोड़ते हैं और प्रत्येक शब्द में अक्षरों की संख्या की गणना करते हैं:

Your Personal Exams Guide

वाक्यांश	कोड	शब्द लंबाई विश्लेषण
इसे सरल रखें	426	• 'इसे' में 4 अक्षर हैं। • 'सरल' में 2 अक्षर हैं। • 'रखें' में 6 अक्षर हैं। कोड '426' इन लंबाईयों से पूरी तरह मेल खाता है।
बोर्ड गेम लाओ	5355	• 'बोर्ड' में 5 अक्षर हैं। • 'गेम' में 3 अक्षर हैं। • 'लाओ' में 5 अक्षर हैं। • 'गेम' में 5 अक्षर हैं। कोड '5355' इन लंबाईयों के अनुरूप है।
नियमों के अनुसार खेलें	4235	• 'नियमों' में 4 अक्षर हैं। • 'के' में 2 अक्षर हैं। • 'अनुसार' में 3 अक्षर हैं। • 'खेलें' में 5 अक्षर हैं। कोड '4235' इन लंबाईयों द्वारा बनाया गया है।

स्थापित पैटर्न यह है कि वाक्यांश में प्रत्येक शब्द को उस शब्द में अक्षरों की संख्या का प्रतिनिधित्व करने वाले एक संख्या से प्रतिस्थापित किया जाता है।

'पज़ल्स खेलना मजेदार है' पर तर्क लागू करना

अब, हम इस खोजे गए नियम को लक्षित वाक्यांश 'पज़ल्स खेलना मजेदार है' पर लागू करते हैं। हमें प्रत्येक शब्द के लिए अक्षरों की संख्या खोजने की आवश्यकता है:

- शब्द 'पज़ल्स' में 7 अक्षर हैं। इसलिए, इसका कोड 7 है।
- शब्द 'है' में 3 अक्षर हैं। इसलिए, इसका कोड 3 है।
- शब्द 'मजेदार' में 3 अक्षर हैं। इसलिए, इसका कोड 3 है।
- शब्द 'है' में 2 अक्षर हैं। इसलिए, इसका कोड 2 है।

- शब्द 'खेलना' में 4 अक्षर हैं। इसलिए, इसका कोड 4 है।

इन संख्याओं को क्रम में मिलाकर, हम वाक्यांश 'पज़ल्स खेलना मजेदार है' के लिए कोड प्राप्त करते हैं।

अंतिम कोड निर्धारित करना

वाक्यांश 'पज़ल्स खेलना मजेदार है' में प्रत्येक शब्द के लिए अक्षरों की संख्या को जोड़कर, हमें मिलता है:

'पज़ल्स' के लिए कोड = 7

'हैं' के लिए कोड = 3

'मजेदार' के लिए कोड = 3

'है' के लिए कोड = 2

'खेलना' के लिए कोड = 4

इसलिए, 'पज़ल्स खेलना मजेदार है' के लिए पूरा कोड 73324 है।

26. Answer: c

Explanation:

Idiom 'Fish Out of Water' Meaning Explained

Idioms are phrases where the words together have a different meaning than the literal meanings of the individual words. The idiom "fish out of water" is a common expression used in English. It paints a picture of a fish, which belongs in water, being suddenly placed on dry land. This situation is unnatural and uncomfortable for the fish.

Analyzing the Options for 'Fish Out of Water'

Let's look at each option to understand why one is the most appropriate meaning:

- **Option 1: To be out of the aquatic ecosystem**

This option describes the literal situation for a fish – being removed from its natural water environment. While this is the literal image, it doesn't capture the figurative meaning typically intended when the idiom is used about people.

- **Option 2: To play with fish outside the pond**

This option is also a literal interpretation and doesn't align with the common usage of the idiom. Playing with fish outside a pond doesn't necessarily imply discomfort or awkwardness.

- **Option 3: To be out of your comfort zone**

This option correctly captures the figurative sense of the idiom. When someone feels like a "fish out of water," it means they are in a situation that is unfamiliar, awkward, or uncomfortable for them. They don't feel like they belong or don't know how to act, much like a fish struggling on land.

- **Option 4: To have some seafood out of water**

This option is a literal and somewhat nonsensical interpretation. While seafood comes from aquatic environments, the phrase "having seafood out of water" doesn't represent a standard meaning or a common situation related to the idiom.

Conclusion: The Correct Meaning

The idiom "fish out of water" is used to describe a person who is in a situation or environment that they are not familiar or comfortable with. They feel awkward, out of place, and unsure of how to behave. Therefore, the most appropriate meaning is depicted by being outside one's usual, comfortable surroundings.

27. Answer: b

Explanation:

Identifying the INCORRECTLY Spelt Word

The question asks us to find the word that has been spelled incorrectly from the given options. Let's examine each word:

- **1. Unlawful:** This word is correctly spelt. It means something that is against the law or illegal. It is formed by adding the prefix 'un-' to the word 'lawful'.
- **2. Aweful:** This word is **incorrectly** spelt. The correct spelling is **Awful**. While it sounds similar to the word 'awe' (meaning wonder or reverence), 'awful' means very bad, unpleasant, or terrible. The correct form uses '-ful' as a suffix, making it 'awful', not 'aweful'.
- **3. Dreadful:** This word is correctly spelt. It means extremely bad, unpleasant, or serious, often inspiring fear or horror.
- **4. Faithful:** This word is correctly spelt. It means loyal, constant, or reliable. It is formed by adding the suffix '-ful' to the word 'faith'.

Therefore, the INCORRECTLY spelt word among the options is 'Aweful'. The correct spelling is 'Awful'.

28. Answer: d

Explanation:

Antonym Identification for 'Dense'

The question asks us to identify the most appropriate antonym (a word with the opposite meaning) for the word 'dense', considering its usage implied in the given sentence.

Contextual Clues from the Sentence

The sentence provides a contrast:

- "The African continent has **thick** forests..." – 'Thick' here is used to describe the forests, suggesting a large amount or concentration, similar to 'dense'.
- "...but the Sahara desert area has **sparse** distribution of population." – This part contrasts with the first, describing the population distribution in the desert as scattered or not concentrated.

The sentence uses 'thick' as a descriptor for forests, which is often synonymous with 'dense'. It then contrasts this idea with the 'sparse' distribution of population in the desert. Therefore, the word that contrasts with the meaning implied by 'dense' (or 'thick' in this context) is 'sparse'.

Defining 'Dense' and its Opposite

Let's look at the meanings:

- **Dense:** Means having parts that are closely packed together or crowded together. It implies thickness, closeness, or a high concentration.
- **Sparse:** Means thinly dispersed or scattered. It is the opposite of crowded or closely packed.

Evaluating the Options

Let's examine the given options in relation to the word 'dense':

- **1. Thick:** This word is used in the sentence to describe forests. 'Thick' is often a synonym for 'dense', not an antonym.
- **2. Population:** This is a noun referring to the inhabitants of a place. It is not related in meaning to 'dense' or its opposite.
- **3. Distribution:** This word refers to the way something is spread over an area or among a group. While the sentence mentions 'sparse distribution', the word 'distribution' itself is not an antonym of 'dense'.
- **4. Sparse:** This word means thinly scattered or dispersed. It directly contrasts with the meaning of 'dense' (closely packed or crowded). In the context of the sentence, 'sparse distribution' is contrasted with the implied density/thickness of forests.

Final Answer Explanation

Based on the analysis, the word 'sparse' means the opposite of 'dense'. The sentence structure highlights this contrast by describing thick forests and then sparse population distribution. Therefore, 'sparse' is the most appropriate antonym for 'dense' in this context.

29. Answer: c

Explanation:

Synonym Selection for Satisfy

The question asks to identify the most appropriate **synonym** for the word 'Satisfy'. A synonym is a word that has a similar meaning to another word.

Understanding the Word: Satisfy

To **satisfy** means to meet the expectations, needs, or desires of someone or something. It implies fulfillment, contentment, or pleasure resulting from having something needed or wanted.

Analyzing the Options

Let's examine each option to see how it relates to the meaning of 'Satisfy':

- **Agitate:** This means to make someone troubled or nervous; to disturb or upset. This is the opposite of satisfying someone.
- **Annoy:** This means to irritate or bother someone. Like 'agitate', this is contrary to the meaning of 'satisfy'.
- **Delight:** This means to please someone greatly or to take great pleasure in something. This aligns closely with the feeling of being satisfied, as satisfaction often brings pleasure and contentment.

- **Disappoint:** This means to fail to fulfill the hopes or expectations of someone. This is the direct opposite of 'satisfy'.

Choosing the Most Appropriate Synonym

Comparing the options with the meaning of 'Satisfy':

- 'Agitate', 'Annoy', and 'Disappoint' all represent negative feelings or actions that are contrary to satisfaction.
- 'Delight' signifies great pleasure and happiness, which is a strong positive outcome often associated with being satisfied. When your needs or desires are met, it can lead to delight.

Therefore, **Delight** is the most suitable **synonym** among the given choices for the word **Satisfy**.

30. Answer: c

Explanation:

Understanding Direct and Indirect Speech Conversion

This question requires converting a sentence from direct speech to indirect speech. Direct speech quotes the exact words spoken, while indirect speech reports what was said without quoting directly. Several rules govern this conversion, particularly concerning changes in tense, pronouns, and time/place expressions.

Analyzing the Direct Speech Sentence

The original sentence in direct speech is:

She informed the students, "The shooting location has already been very crowded and noisy."

Key elements to consider:

- Reporting Verb: "informed" (past tense). This usually triggers a tense shift in the reported clause.
- Tense in Direct Quote: "has already been" (Present Perfect tense).
- Pronouns/Possessives: None that need changing in this specific quote.
- Time/Place Expressions: "already" (usually stays the same).

Applying Conversion Rules

When the reporting verb is in the past tense (like "informed"), the tense of the verb within the reported clause typically shifts one step back into the past:

- Present Simple becomes Past Simple.
- Present Continuous becomes Past Continuous.
- **Present Perfect becomes Past Perfect.**
- Past Simple becomes Past Perfect.
- Past Continuous becomes Past Perfect Continuous.
- Future (will) becomes Conditional (would).

In this case, the Present Perfect tense ("has already been") needs to change to Past Perfect tense ("had already been"). The word "that" is typically added to introduce the reported clause.

Evaluating the Options

Let's examine how each option applies these rules:

- **Option 1:** "She informed the students that the shooting location **could** already be crowded and noisy." – This changes the meaning and tense incorrectly. "Could be" is a modal verb and not the correct past perfect equivalent.
- **Option 2:** "She informed the students that the shooting location **was already been** crowded and noisy." – This option is grammatically incorrect due to the incorrect verb form "was been".
- **Option 3:** "She informed the students that the shooting location **had already been** crowded and noisy." – This correctly shifts the Present Perfect ("has already been") to the Past Perfect ("had already been"), aligning with the past tense reporting verb "informed".

- **Option 4:** "She informed the students that **if** the shooting location had already been crowded and noisy." – The addition of "if" makes this sentence conditional and incorrect for reporting a statement. It changes the structure significantly.

Conclusion on Tense Shift

The core of this transformation lies in the tense shift. The Present Perfect tense ("has already been") in the direct speech must change to the Past Perfect tense ("had already been") in the indirect speech because the reporting verb ("informed") is in the past tense.

Therefore, the correct indirect speech form is:

She informed the students that the shooting location had already been very crowded and noisy.

31. Answer: d

Explanation:

Finding the Antonym for 'Bliss'

The task is to find the most suitable **antonym** for the word '**bliss**' from the given options. The word '**bliss**' is used in the sentence: "We wish them a lifetime of wedded *bliss* together." An antonym is a word that has the opposite meaning to another word.

Understanding the Meaning of 'Bliss'

In the context of the sentence, '**bliss**' refers to a state of perfect happiness, great joy, and deep contentment. It suggests an ideal, happy state, especially within marriage.

Analyzing the Options Provided

Let's examine each option to determine its relationship with '**bliss**':

- **1. merriness:** This word means cheerfulness and good spirits. It's a state of happiness, making it a synonym, not an antonym, of 'bliss'.
- **2. elatedness:** This term signifies great happiness and exhilaration. Similar to 'merriness', it describes a high degree of happiness and is thus a synonym.
- **3. gaiety:** This refers to the state of being cheerful and joyous; fun and merriment. It is also synonymous with 'bliss'.
- **4. misery:** This word denotes a state of great unhappiness, suffering, or distress. It represents the complete opposite of happiness and joy.

Identifying the Correct Antonym

Based on the analysis, 'merriness', 'elatedness', and 'gaiety' are all related to happiness and are therefore synonyms of 'bliss'. 'Misery', however, stands for extreme unhappiness and suffering, making it the perfect opposite.

Therefore, the most appropriate **antonym** to replace 'bliss' is 'misery'.

32. Answer: c

Explanation:

Filling Blank: Correct Phrase Choice

The question asks to select the most appropriate option to complete the sentence: "It is a privilege and I shall be _____ to meet the king." This sentence requires a word that fits the formal context of a privilege and the act of meeting royalty.

Analyzing Idiomatic Options

Let's look at the meaning and suitability of each option:

- **pleased:** This means feeling happy or satisfied. While meeting a king might make one pleased, the phrase "It is a privilege and I shall be pleased..." doesn't

carry the same weight of formal deference and gratitude often expected in such situations.

- **happy**: Similar to 'pleased', 'happy' denotes a general feeling of joy. It's less formal than 'pleased' and often unsuitable for expressing formal sentiments regarding significant events or encounters like meeting royalty.
- **obliged**: This word means being under a moral or legal obligation, but it is frequently used in formal English to express gratitude or politeness, implying that the speaker feels indebted or bound by courtesy. In the context of a "privilege," saying "I shall be obliged" suggests a formal acceptance and acknowledgement of the honour, fitting the expected etiquette. It implies a sense of formal duty or gratitude.
- **delighted**: This signifies being very pleased or thrilled. While stronger than 'pleased', it still focuses primarily on personal happiness. In formal contexts involving royalty, 'obliged' often conveys a more appropriate tone of respectful gratitude than simple delight.

Understanding 'Obliged' Idiom

The phrase "It is a privilege..." sets a very formal tone. The phrase "I shall be obliged" complements this tone perfectly. It conveys a sense of respectful gratitude and acknowledges the honour bestowed upon the speaker. It's a polite and somewhat traditional way to respond when offered a significant favour or when facing an esteemed personage like a king.

Consider the structure: "It is a privilege (acknowledgement of honour) and I shall be obliged (expression of formal gratitude/acceptance)." This combination works idiomatically and contextually.

Explanation of Correct Option

The most suitable word is **obliged** because it best fits the formal and respectful tone required when discussing a privilege, such as meeting a king. It conveys a sense of gratitude and formal acceptance that aligns with the gravity of the situation.

Therefore, the completed sentence is: "It is a privilege and I shall be **obliged** to meet the king."

33. Answer: c

Explanation:

Idiom 'Hit the Sack': Meaning and Explanation

The phrase 'Hit the sack' is a common English idiom used informally. Idioms are phrases where the words together have a meaning that is different from the dictionary definitions of the individual words. Understanding idioms is crucial for mastering the nuances of the English language.

The idiom 'Hit the sack' specifically refers to the action of going to bed in order to sleep. It is often used when someone is feeling tired and ready to end their day.

Analyzing Idiom Options

Let's look at the provided options and see which one best matches the meaning of 'Hit the sack':

Option	Meaning	Appropriateness for 'Hit the Sack'
Hitting a bag	This is a literal interpretation, meaning to strike a punching bag.	Incorrect. This takes the words literally and misses the idiomatic meaning.
Hitting a person	This is also a literal interpretation, referring to physically striking someone.	Incorrect. This is unrelated to the idiom's actual meaning.
Go to sleep	This means to get into bed and fall asleep.	Correct. This is the standard idiomatic meaning of 'Hit the sack'.
Fall down	This means to lose one's balance and drop to the ground.	Incorrect. This describes an accidental tumble, not going to bed.

Correct Idiom Meaning

Based on the common usage and understanding of English idioms, the most appropriate meaning for 'Hit the sack' is **Go to sleep**. For example, you might say, "I'm exhausted after that long day, I think it's time to hit the sack." This clearly indicates the intention to go to bed and sleep.

34. Answer: d

Explanation:

Spelling Check: Identifying the Incorrect Word

The question asks us to identify the word that is spelt incorrectly from the given options. These options are ordinal numbers.

Analyzing the Options

Let's examine the spelling of each word provided:

- **Eighth**: This spelling is correct. It represents the position after seventh.
- **Tenth**: This spelling is correct. It represents the position after ninth.
- **Nineteenth**: This spelling is correct. It represents the position after eighteenth.
- **Nineth**: This spelling is **incorrect**. The correct spelling for this ordinal number is **Ninth**. The 'e' after 'h' is not needed in the correct spelling.

Conclusion on Spelling

Based on the analysis, the word 'Nineth' is the one with the incorrect spelling.

35. Answer: d

Explanation:

Climate Change Drivers Explained

The question asks us to choose the most suitable word to complete a sentence about the causes of changes in Earth's climate observed since the early 20th century. The sentence highlights that these changes are driven by human activities, specifically mentioning the burning of fossil fuels, which leads to increased greenhouse gases and a rise in Earth's average surface temperature.

Analyzing Sentence Completion Options

We need to find a word that best describes the extent or nature of human activities as the driver of these climate changes.

- **Option 1: overall** – This word means 'in general' or 'comprehensively'. While climate changes are widespread, using 'overall' here wouldn't accurately reflect the specific cause-and-effect relationship described. The sentence isn't just stating a general observation; it's pointing to a specific source.
- **Option 2: practically** – This word means 'almost' or 'in effect'. This suggests that human activities are *nearly* the cause, which implies there might be other significant causes. However, scientific consensus points to human activities being the dominant driver, not just practically so.
- **Option 3: primitively** – This word relates to an early stage of development. It has no relevance in the context of discussing the causes of modern climate change.
- **Option 4: primarily** – This word means 'mainly', 'chiefly', or 'for the most part'. This fits the sentence perfectly, indicating that while other factors might exist, human activities are the principal reason for the observed climate changes since the early 20th century.

Choosing the Most Appropriate Word

The sentence structure requires an adverb that modifies 'driven by human activities' and emphasizes the significance of this cause. Considering the options:

- 'Overall' suggests generality.
- 'Practically' suggests approximation or near certainty.
- 'Primitively' is irrelevant.
- 'Primarily' correctly conveys that human activities are the main or chief cause of the observed climate changes.

Therefore, **primarily** is the most appropriate word to fill in the blank, accurately reflecting the scientific understanding that human actions are the leading factor behind recent climate shifts.

36. Answer: c

Explanation:

Active Voice Transformation: Parcel Misplaced Sentence

The original sentence is in the passive voice: "The parcel could have been misplaced by the delivery boy." The goal is to convert this into the active voice, where the subject performs the action.

Understanding Passive vs. Active Voice

- **Passive Voice:** The focus is on the action or the object receiving the action. The structure is typically: *Object + form of 'to be' + past participle + by + Subject*. In our case, "The parcel" (object) is the subject, "could have been" is the verb structure, and "misplaced" is the past participle. "the delivery boy" is the actor introduced by "by".
- **Active Voice:** The focus is on the subject performing the action. The structure is typically: *Subject + Verb + Object*. The actor in the passive sentence becomes the subject of the active sentence.

Converting the Sentence

To change the sentence from passive to active voice, we need to:

1. Identify the actor (the one performing the action) in the passive sentence. Here, it's "the delivery boy". This becomes the subject in the active sentence.
2. Identify the action (the verb). Here, it's "misplaced".
3. Identify the object of the action. Here, it's "the parcel". This becomes the direct object in the active sentence.
4. Adjust the verb tense and structure to match the active voice, ensuring the modal verb "could have" is preserved to maintain the original meaning of possibility in the past. The structure should be "Subject + could have + past participle + Object".

Analysis of Options

Let's examine each option:

- **Option 1:** "The delivery boy can misplace the parcel." This option changes the modal verb from "could have" (past possibility) to "can" (present/future possibility), altering the meaning.
- **Option 2:** "The delivery boy has misplaced the parcel." This uses the present perfect tense ("has misplaced"), which does not match the past possibility indicated by "could have been misplaced".
- **Option 3:** "The delivery boy could have misplaced the parcel." This option correctly identifies "The delivery boy" as the subject, uses the appropriate modal perfect verb structure "could have misplaced" (matching the original tense and modality), and correctly identifies "the parcel" as the object. This perfectly transforms the passive sentence into its active voice equivalent.
- **Option 4:** "The delivery boy have had misplaced the parcel." This sentence is grammatically incorrect due to the redundant "have had" structure.

Conclusion

Option 3 accurately converts the passive sentence into the active voice while preserving the original meaning and tense. The actor "delivery boy" becomes the subject, performing the action "could have misplaced" on the object "the parcel".

37. Answer: a

Explanation:

Dancers' Anticipation for Competition Results

The sentence "The dancers were _____ to know the results of the All India Dance Competition" requires a word that describes the dancers' state of mind while waiting for important news.

Analyzing Word Choices

Let's examine each option to see which one best fits the context:

- **curious:** This word means having a strong desire to know or learn something. Dancers eagerly awaiting the results of a major competition would naturally feel curious. This fits the situation well.
- **bland:** This adjective means dull, plain, or lacking excitement. It doesn't describe a feeling or emotion relevant to waiting for competition results.
- **ambiguous:** This term means unclear or having multiple possible meanings. It doesn't describe how someone feels; rather, it describes something that is open to interpretation.
- **certain:** This means knowing something without doubt. While the dancers might hope to be certain about winning, the blank implies a state *before* the results are known, where they are waiting *to* know, not already knowing.

Selecting the Most Appropriate Option

Based on the analysis, the most suitable word to describe the dancers' feeling while waiting for the competition results is **curious**. They are eager and keen to find out if they won or how they placed in the All India Dance Competition.

38. Answer: a

Explanation:

Understanding the Sentence Meaning

The sentence is: "Fashion is something that lasts only for a short time." The key phrase here is "**lasts only for a short time**," which describes something temporary or fleeting.

Analyzing the Substitution Options

Let's look at the meaning of each option provided:

- **ephemeral**: This word means lasting for a very short time; short-lived or transitory.
- **entirety**: This refers to the state of being whole or complete.
- **eternal**: This word means lasting or existing forever; timeless or everlasting. It's the opposite of lasting for a short time.
- **euphoria**: This refers to a feeling or state of intense excitement and happiness.

Selecting the Most Appropriate Substitute

Comparing the meanings, the word "**ephemeral**" directly matches the description "lasts only for a short time." Fashion trends often change quickly, making them a perfect example of something ephemeral.

The other options don't fit:

- "Entirety" refers to completeness, not duration.
- "Eternal" means forever, the opposite of the intended meaning.
- "Euphoria" describes an emotion, not the lifespan of something.

Therefore, "ephemeral" is the most suitable word to replace "that lasts only for a short time."

Sentence Substitution Example

Using "ephemeral" to substitute the underlined phrase, the sentence becomes:

"Fashion is something **ephemeral**."

39. Answer: a

Explanation:

Synonym Analysis for Boisterous

The task is to identify the most suitable synonym for the word **Boisterous** from the given options. A synonym is a word that shares a similar meaning with another word.

Understanding the Word: Boisterous

Boisterous typically describes someone or something characterized by being loud, energetic, and full of high spirits. It often implies a cheerful, unrestrained, and somewhat noisy activity.

Evaluating the Options

Let's examine each option to see how well it matches the meaning of **Boisterous**:

- Option 1: Lively

This word means full of life and energy; active and animated. It captures the energetic and spirited aspect of 'Boisterous'.

- Option 2: Tough

This describes something or someone that is strong, durable, or resilient. It does not relate to the noise or cheerful energy associated with 'Boisterous'.

- Option 3: Recluse

A recluse is a person who lives in seclusion or prefers to avoid society. This meaning is almost the opposite of 'Boisterous', which implies active and often

social energy.

- **Option 4: Bold**

This means showing an ability to take risks; confident and courageous. While a boisterous person might sometimes be bold, 'bold' primarily focuses on confidence and risk-taking, not necessarily the loud, energetic cheerfulness of 'Boisterous'.

Determining the Best Synonym

Based on the analysis, **Lively** is the most appropriate synonym for **Boisterous**. Both words convey a sense of high energy, animation, and spirited activity. The other options, 'Tough', 'Recluse', and 'Bold', do not accurately reflect the core meaning of being loud, energetic, and cheerfully unrestrained.

40. Answer: d

Explanation:

Identifying the Spelling Error

The question asks us to find a **spelling error** in the sentence: "You may refer to our research findings in this document." We need to choose the option that provides the correct spelling.

Analyzing the Sentence for Errors

Let's examine the key words in the sentence that are often subjects of spelling mistakes:

- 'may' - This seems correctly spelled.
- 'refer' - This word looks suspicious. The common spelling is usually with one 'f'.
- 'research' - This word also seems correctly spelled.
- 'document' - This word also appears to be spelled correctly.

The most likely **spelling error** is in the word 'reffer'.

Examining the Options

Now, let's look at the given options to see which one corrects the identified potential error or other errors:

- **Option 1:** **documant** – This option presents an incorrect spelling of 'document'. The correct spelling is 'document'.
- **Option 2:** **mey** – This option presents an incorrect spelling of 'may'. The correct spelling is 'may'.
- **Option 3:** **resaerch** – This option presents an incorrect spelling of 'research'. The correct spelling is 'research'.
- **Option 4:** **refer** – This option presents the correct spelling for the word 'reffer' found in the original sentence.

Rectifying the Spelling Mistake

The original sentence contains the misspelling 'reffer'. The correct spelling is 'refer'. Option 4 provides this correct spelling. While other options like 'documant' and 'resaerch' are also incorrect spellings, they don't represent the primary error in the sentence structure as presented. The word 'reffer' is clearly misspelled, and 'refer' is the correct form needed to fix the sentence.

Therefore, the option that **rectifies the error** is the one providing the correct spelling for 'reffer'.

41. Answer: b

Explanation:

Understanding the Synonym for "Depression" in the Passage

The question asks us to find the most appropriate synonym for the word "depression" as it is used in the second paragraph of the provided text. Let's examine the context in which "depression" appears.

Contextual Meaning of "Depression"

Paragraph 2 states: "Rates of clinical anxiety and **depression** are higher than ever. Some experts believe that loneliness and social isolation have reached epidemic proportions."

In this context, "depression" refers to a serious mental health condition characterized by persistent sadness, feelings of hopelessness, and a lack of interest or pleasure in activities. It is presented as a negative outcome alongside anxiety and loneliness, contrasting with the pursuit of success and happiness.

Analyzing the Options

Let's look at each option provided:

- **Humor:** This refers to the quality of being amusing or comical. It is the opposite of a state of depression.
- **Despondence:** This means a state of being in low spirits caused by the loss of hope or courage. This closely matches the emotional and mental state implied by "depression" in the passage, especially in the context of modern pressures leading to negative well-being.
- **Jollity:** This means a state of high spirits and merriment. It is the opposite of depression.
- **Gleefulness:** This describes being full of high spirits and joy. Like jollity and humor, it is the opposite of depression.

Conclusion

Comparing the options with the contextual meaning of "depression" as a state of mental distress and hopelessness, "despondence" stands out as the most fitting synonym. It captures the essence of feeling down and lacking hope, which aligns with the negative outcomes of modern life and the pursuit of unsustainable greatness described in the passage.

42. Answer: a

Explanation:

Epidemic Synonym Analysis from Passage

The question asks us to find the most appropriate synonym for the word "epidemic" as it is used in the second paragraph of the provided passage. The passage states: "Some experts believe that loneliness and social isolation have reached **epidemic** proportions."

Understanding 'Epidemic' in Context

In this sentence, "epidemic" is used to describe the widespread and severe nature of loneliness and social isolation. It suggests that these issues are affecting a large number of people, much like a disease outbreak that spreads rapidly throughout a population.

Analyzing the Options

Let's examine each option to see which best fits the meaning of "epidemic" in this context:

- **Ailment:** This refers to a disease, illness, or disorder. While an epidemic is often an outbreak of a specific ailment, the word "epidemic" itself describes the widespread nature or condition. However, in the context of widespread negative conditions like loneliness and social isolation, "ailment" can imply a pervasive health problem.
- **Slump:** This word means a period of poor performance, decline, or a sharp fall. It does not accurately capture the idea of widespread occurrence.
- **Calm:** This means a state of peace or tranquility, the absence of disturbance. This is the opposite of what "epidemic" implies in the passage.
- **Doldrums:** This refers to a state of inactivity, stagnation, or depression. While loneliness can lead to depression, "doldrums" doesn't convey the sense of widespread prevalence or rapid increase that "epidemic" does.

Determining the Best Synonym

The passage uses "epidemic proportions" to emphasize how widespread and prevalent loneliness and social isolation have become. Among the given choices, "Ailment" is the most suitable synonym because it points to a widespread, negative condition or problem that affects many people, similar to how a disease (an ailment) can spread widely.

Therefore, "Ailment" best captures the sense of a pervasive and serious issue being described.

43. Answer: d

Explanation:

Understanding the Word Perceived in Context

The question asks us to find the best synonym for the word "perceived" as it is used in the fifth paragraph of the provided passage. To do this effectively, we first need to locate the word in the passage and understand its meaning within that specific sentence.

Locating 'Perceived' in Paragraph 5

Paragraph 5 states: "It also lessens the risk of injury—emotional and physical—since there isn't a **perceived** need to put forth heroic efforts every day."

Analyzing the Meaning of 'Perceived'

In this sentence, "perceived need" refers to a need that someone believes exists or feels is present, rather than necessarily an objective or proven need. It's about how things **seem** or are **thought** to be.

Evaluating the Options

Let's examine each option to see which one best fits this meaning:

- **Neglected:** This word means something that has not received proper attention or care. For example, "The neglected garden was overgrown." This doesn't match the meaning of something believed to be true.
- **Ignored:** This means to deliberately pay no attention to something or someone. For example, "She ignored his calls." This is about choosing not to notice, which is different from believing something exists.
- **Disregarded:** Similar to ignored, this means to pay no attention to; to dismiss something as unimportant. For example, "He disregarded the warning signs." Again, this is about not paying attention, not about belief.
- **Anticipated:** This word means regarded or expected, often based on belief or prediction. When we say something is "anticipated," it means it is expected to happen or be true. In the context of "perceived need," it implies a need that is **expected** or **believed** to be there, fitting the sense of how things seem to the person experiencing them.

Conclusion on the Synonym

Based on the analysis, "**anticipated**" is the most fitting synonym for "**perceived**" in the given context. A "perceived need" is essentially an anticipated or expected need, based on one's own understanding or belief, rather than an objective reality.

Your Personal Exams Guide

44. Answer: b

Explanation:

Understanding the Synonym for 'Marathon' in the Passage

The question asks for the most appropriate synonym for the word 'marathon' as used in the provided passage, specifically in paragraph 6. Let's break down the word's meaning in context and evaluate the given options.

Analyzing 'Marathon' in Context

Paragraph 6 of the passage discusses Eliud Kipchoge, a world-record holder in the marathon. The sentences mentioning 'marathon' are:

- "A wonderful case study is Eliud Kipchoge, who just shattered the **marathon** world record."
- "Unlike so many other runners who have tried and failed to break the world **marathon** record, Kipchoge has never been obsessed with the mark."

In this context, 'marathon' refers to the athletic event – a long-distance running race. The defining characteristic of a marathon is its significant length and duration, requiring considerable endurance from the participants.

Evaluating Synonym Options

We need to find a word that best describes the *extended* nature of a marathon. Let's look at the options:

Option	Meaning	Relevance to 'Marathon'
Ephemeral	Lasting for a very short time.	Opposite of a marathon, which is long.
Extended	Lasting for a long time or longer than usual.	Accurately describes the duration and length of a marathon.
Momentary	Lasting for only a moment; very brief.	Opposite of a marathon.
Fleeting	Lasting for a very short time; passing quickly.	Opposite of a marathon.

Conclusion: Identifying the Best Synonym

Based on the analysis, the word 'marathon' in the passage refers to an event that is characterized by its length and duration. Therefore, the most appropriate synonym

among the given options is 'Extended', as it captures this sense of prolonged time and distance.

The other options, 'Ephemeral', 'Momentary', and 'Fleeting', all describe something that is short-lived, which is contrary to the nature of a marathon race.

45. Answer: b

Explanation:

Synonym Identification for 'Precise' in Passage

This solution aims to identify the most fitting synonym for the word 'precise' as used in paragraph 6 of the provided text. Understanding the nuances of vocabulary within a specific context is a key skill for effective reading comprehension.

Defining 'Precise' in Context

The passage uses the word 'precise' in paragraph 6 within the quote from Eliud Kipchoge: "To be precise, I am just going to try to run my personal best." In this instance, 'precise' serves to introduce a statement that is specific, exact, and clearly articulated. Kipchoge is clarifying his focus and intention, emphasizing that his primary goal is to achieve his personal best performance, rather than solely fixating on the outcome of setting a world record.

Analyzing Synonym Options

Let's evaluate each of the given options to determine which best matches the meaning of 'precise' in the context of the passage:

- **Coarse:** This term implies roughness, lack of refinement, or crudeness. It does not relate to the meaning of being exact or specific.
- **Veracious:** This word means truthful or accurate. When applied to a statement, it suggests that the statement is true and correctly represents the facts. In the context of Kipchoge's statement, being 'precise' means expressing his intention

accurately and truthfully. Thus, 'veracious' aligns with the concept of making a specific and honest declaration.

- **Inexact:** This option is the direct opposite of 'precise'. It signifies something that is not exact, not accurate, or not specific.
- **Defective:** This word describes something as faulty or imperfect. It bears no resemblance to the meaning of 'precise'.

Selecting the Best Synonym

After reviewing the options and their meanings, 'veracious' emerges as the most appropriate synonym for 'precise' within the provided choices. While 'precise' often relates to exactness, in the context of speech or a statement, it also encompasses accuracy and truthfulness. Kipchoge's use of 'precise' indicates he is stating his goal truthfully and accurately. The introductory phrase "To be precise" often signals the introduction of a specific, accurate clarification.

Therefore, the most suitable synonym for 'precise' in the given passage is 'Veracious'.

46. Answer: b

Explanation:

Phrase 'A Woman of Means' Explained

The question requires finding the closest meaning for the phrase 'A WOMAN OF MEANS' as used in the provided reading passage.

Passage Contextual Analysis

The passage highlights the difficulties faced by the woman whose path was chosen:

- "It was almost an unimaginable thing in those days for a woman of means to live a life of independence..."

- This sentence contrasts the idea of independence with being 'a woman of means'.
- In English, the expression '**of means**' typically refers to having sufficient financial resources or wealth.
- The context suggests that societal norms or circumstances made independence challenging, potentially for women who were expected to rely on family or marriage, or perhaps whose wealth was controlled by others.

Defining 'A Woman of Means'

The phrase '**of means**' directly relates to financial standing. It signifies that the person possesses adequate money or wealth.

- Therefore, '**A WOMAN OF MEANS**' refers to a woman who is financially well-off.

Evaluating the Options

Let's analyze each option provided:

- **Option 1: A graceful woman** – Grace relates to elegance and poise in movement and behavior. This is not synonymous with having wealth.
- **Option 2: A wealthy woman** – This option accurately reflects the meaning of possessing 'means', which is wealth or financial resources.
- **Option 3: A mean woman** – The word 'mean' can signify unkindness, stinginess, or average. None of these meanings align with the phrase 'of means'. The phrase 'a woman of means' is entirely different from 'a mean woman'.
- **Option 4: A compassionate woman** – Compassion involves showing empathy and concern for others. While wealth and compassion can coexist, they are distinct concepts. 'Of means' does not inherently imply compassion.

Comparing the options with the established meaning and the passage's context, 'A wealthy woman' is the most fitting interpretation.

Final Answer Derivation

The phrase '**A WOMAN OF MEANS**' directly translates to possessing wealth. The context in the passage supports this by discussing the societal context surrounding

women and independence related to their financial standing.

47. Answer: c

Explanation:

Wretched Word Meaning and Antonym Identification

The question asks us to find the most appropriate antonym for the word 'wretched' based on its usage in the provided passage.

Passage Context for 'Wretched'

The passage states: "She felt wretched. Her sadness increased." This context clearly indicates that 'wretched' describes a state of extreme unhappiness, misery, or distress.

Understanding 'Wretched'

The word 'wretched' generally means:

- In a very unhappy or unfortunate state.
- Of poor quality; bad.
- Deserving or receiving pity.

In this specific passage, it refers to Florence's emotional state of profound unhappiness and sadness.

Analyzing the Options

Let's examine each option to find the word that means the opposite of 'wretched':

- **1. Fevered:** This relates to having a high temperature or being intensely excited/agitated. It doesn't directly oppose the feeling of deep unhappiness.

- **2. Miserable:** This word means wretchedly unhappy or uncomfortable. It is a synonym, not an antonym, of 'wretched'.
- **3. Cheerful:** This word means noticeably happy and optimistic. This is the direct opposite of feeling wretched and sad.
- **4. Churning:** This refers to violent or turbulent movement, often used for liquids or emotions. While negative emotions can be 'churning', the word itself isn't an antonym for 'wretched'.

Identifying the Antonym

Comparing the meanings, 'Cheerful' is the only option that represents the opposite emotional state to 'wretched'. When someone feels wretched, they are deeply unhappy; when they feel cheerful, they are happy and positive.

Conclusion

Therefore, the most suitable antonym for 'wretched' among the given choices is 'Cheerful'.

48. Answer: b

Explanation:

Passage Style Analysis

The question asks us to identify the writing style used in the provided passage. To do this, we need to understand the characteristics of different literary styles and see which one best fits the text.

Understanding Writing Styles

Here's a quick look at the common writing styles:

- **Narrative:** This style tells a story. It involves characters, a plot (sequence of events), a setting, and often a point of view. It aims to engage the reader by

recounting events.

- **Descriptive:** This style focuses on creating a vivid picture in the reader's mind using sensory details (sight, sound, smell, taste, touch). It aims to show rather than tell.
- **Argumentative:** This style presents a claim or argument and supports it with evidence, reasoning, and logic. Its goal is to persuade the reader to accept a particular viewpoint.
- **Dramatic:** This style is primarily used for plays or scripts. It often features dialogue between characters and stage directions, focusing on action and conflict.

Analyzing the Given Passage

Let's break down the passage:

"Indeed, the path she had chosen was full of difficulties. It was almost an unimaginable thing in those days for a woman of means to live a life of independence, but the particular profession for which Florence had trained herself was a disreputable one. Thus, nurses in those days were noted for their immoral conduct. They could hardly be trusted to carry out the simple medical duties. No wonder, therefore, that Florence's parents did not like that their daughter should take up the profession. Florence, however, did not see eye to eye with them. She felt wretched. Her sadness increased."

In this passage, we see:

- **Characters:** Florence and her parents are mentioned.
- **Events/Plot:** Florence chooses a difficult and disreputable profession (nursing), faces societal challenges and parental disapproval, and experiences internal feelings. The passage recounts these events in a sequence.
- **Feelings/Internal State:** The passage describes Florence's feelings ("felt wretched," "sadness increased") and her disagreement with her parents ("did not see eye to eye").
- **Purpose:** The text tells the story of Florence's challenging choice and situation.

Identifying the Style

Based on the analysis, the passage clearly tells a story, focusing on the experiences and emotions of a character. This is the core characteristic of a **narrative** style.

Let's consider why the other options don't fit as well:

- It's not primarily **argumentative** because it doesn't try to convince the reader of a specific point using evidence.
- While there are some descriptions, the main focus isn't on sensory details to paint a picture; it's on recounting events and feelings, making it more than just **descriptive**.
- It's not **dramatic** as it's written in prose telling a story, not dialogue for a play.

Therefore, the style used is narrative.

49. Answer: a

Explanation:

Understanding Florence's Career Choice and Challenges

The passage describes the difficult situation faced by a woman named Florence who chose a specific career path. It highlights that in her time, it was uncommon and challenging for a woman, especially one with financial means, to live independently. The profession Florence trained for, nursing, was considered disreputable and associated with immoral conduct and untrustworthiness.

This societal perception created a major conflict for Florence:

- **Societal Norms:** Nursing was viewed negatively, making it a difficult choice for a respectable woman.
- **Parental Disapproval:** Florence's parents strongly opposed her decision due to the profession's reputation.
- **Florence's Internal Conflict:** Despite the difficulties and opposition, Florence felt differently from her parents. This disagreement and the surrounding

circumstances made her feel "wretched" and increased her "sadness."

The core of the passage revolves around Florence's personal struggle—her **choice** of a challenging **profession** against societal expectations and family wishes, leading to her internal conflict or **dilemma**.

Evaluating Title Options for the Passage

We need to find a title that best captures the main essence of the passage. Let's analyze the given options:

- **Option 1: Florence and Her Dilemma** – This title directly addresses the central character (Florence) and her core struggle (a dilemma involving her career choice, parental opposition, and societal views). It encompasses the personal conflict and difficult situation described.
- **Option 2: A Woman of Means** – While the passage mentions Florence is a "woman of means," this is a secondary detail. It doesn't capture the main conflict or the specific profession she chose.
- **Option 3: A Life of Independence** – The passage notes that independence was difficult for women, but Florence's story is more focused on the specific barriers related to her chosen **profession** rather than just the general idea of independence.
- **Option 4: Nursing as a Profession** – This option is too broad. The passage isn't just about nursing in general; it's about Florence's specific, difficult experience **with** nursing as her chosen career in a particular historical context.

Considering the focus on Florence's personal conflict and the challenging circumstances surrounding her career choice, "Florence and Her Dilemma" accurately summarizes the passage's content.

50. Answer: b

Explanation:

Passage Analysis

The provided passage describes the challenging journey Florence undertook when choosing her profession. It emphasizes that nursing, in her era, was considered a difficult and disreputable occupation. The text highlights the societal perception of nurses as untrustworthy and morally questionable. It also touches upon the conflict Florence experienced with her parents due to their disapproval of her career path.

Evaluating Potential Inferences

The question asks us to identify which of the given statements CANNOT be inferred from the information presented in the passage. Let's break down each option:

Option 1: The path Florence chose was full of obstacles.

The passage directly states, "Indeed, the path she had chosen was full of difficulties." This sentence explicitly confirms that Florence's chosen path was challenging, meaning it was indeed full of obstacles. Therefore, this inference can be drawn from the text.

Option 2: A woman of means has always lived a life of independence.

The passage says, "It was almost an unimaginable thing in those days for a woman of means to live a life of independence..." This indicates that achieving independence was exceedingly rare and difficult for women of means during that period. The statement in Option 2 uses the word "always," suggesting that independence was a constant state for such women. This claim of perpetual independence is not supported by the passage; in fact, the passage implies the opposite – that it was uncommon and hard to attain. Thus, this inference CANNOT be drawn from the passage.

Option 3: Florence did not share her parents' opinion regarding the nursing profession.

The passage clearly states, "Florence, however, did not see eye to eye with them." This directly shows a disagreement between Florence and her parents regarding

her career choice. Therefore, this inference can be drawn from the text.

Option 4: The nursing profession was considered to be of doubtful reputation in Florence's times.

The passage describes the profession as "a disreputable one" and notes that nurses "were noted for their immoral conduct" and "could hardly be trusted." These descriptions strongly indicate that the nursing profession carried a doubtful reputation during Florence's time. Therefore, this inference can be drawn from the text.

Final Determination of Inference

After examining each option against the provided passage, it is clear that the statement "A woman of means has always lived a life of independence" is the inference that cannot be supported by the text. The passage suggests that such independence was rare and difficult, not a constant state.

51. Answer: d

Explanation:

शंकु का आयतन ज्ञात करने के लिए, हम शंकु के आयतन के लिए सूत्र का उपयोग कर सकते हैं:

$$V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$$

जहाँ:

- r शंकु के आधार की त्रिज्या है।
- h शंकु की ऊँचाई है।
- π एक स्थिरांक है, जहाँ हम लेते हैं $\pi = \frac{22}{7}$.

दी गई:

- त्रिज्या (r) = 7 मीटर
- ऊँचाई (h) = 6 मीटर

दी गई मानों को आयतन सूत्र में प्रतिस्थापित करें:

$$V = \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 7^2 \times 6$$

अब गणना करें:

1. पहले त्रिज्या का वर्ग ज्ञात करें:

$$\circ r^2 = 7^2 = 49$$

2. सूत्र में r^2 को प्रतिस्थापित करें:

$$\circ V = \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 49 \times 6$$

3. भिन्न को सरल करें और गुणा करें:

$$\circ V = \frac{1}{3} \times 22 \times 7 \times 6$$

$$\circ V = \frac{1}{3} \times 22 \times 42$$

$$\circ V = \frac{1}{3} \times 924$$

$$\circ \text{गणना करें: } V = 308 \text{ घन मीटर}$$

इसलिए, शंकु का आयतन 308 मीटर³ है।

इस प्रकार, सही उत्तर है 308.

52. Answer: b

Explanation:

मार्कड मूल्य ज्ञात करने के लिए, हमें छूट के दो परिदृश्यों पर विचार करना होगा: 42% की एकल छूट और 15% और 10% की दो लगातार छूट। इन दो छूट परिदृश्यों के तहत बिक्री कीमतों का अंतर Rs. 185 दिया गया है।

मान लेते हैं कि मार्कड मूल्य M है।

****केस 1: 42% छूट****

42% छूट के साथ बिक्री मूल्य इस प्रकार से गणना की जाती है:

$$\text{Selling Price}_1 = M \times \left(1 - \frac{42}{100}\right) = M \times \frac{58}{100} = 0.58M$$

****केस 2: 15% और 10% की लगातार छूट****

पहले, 15% की छूट लागू करें:

$$\text{Price after 15\% discount} = M \times \left(1 - \frac{15}{100}\right) = M \times \frac{85}{100} = 0.85M$$

अगला, परिणामी मूल्य पर 10% की छूट लागू करें:

$$\text{Selling Price}_2 = 0.85M \times \left(1 - \frac{10}{100}\right) = 0.85M \times \frac{90}{100} = 0.765M$$

****बिक्री कीमतों में अंतर:****

समस्या के अनुसार, इन बिक्री कीमतों में अंतर Rs. 185 है:

$$\text{Difference} = 0.85M - 0.765M = 185$$

समीकरण को सरल बनाते हुए:

$$-0.185M = 185$$

नकारात्मक चिह्न को हटाने के लिए दोनों पक्षों को -1 से गुणा करें:

$$0.185M = -185$$

$$M = \frac{185}{0.185} = 1000$$

इस प्रकार, मार्कड मूल्य **Rs. 1,000** है।

इसलिए, सही उत्तर है **Rs. 1,000**।

53. Answer: b

Explanation:

चौथे अनुपात की गणना को समझना

प्रश्न हमसे 12, 15, और 24 के लिए चौथा अनुपात खोजने के लिए कहता है। इसका मतलब है कि हमें एक संख्या खोजनी है, जिसे हम ' x ' कहेंगे, ताकि पहले दो संख्याओं का अनुपात तीसरी संख्या और चौथी संख्या के अनुपात के बराबर हो।

अनुपात स्थापित करना

हम संबंध को अनुपात के रूप में व्यक्त कर सकते हैं:

$$12 : 15 = 24 : x$$

इस अनुपात को भिन्नात्मक रूप में लिखा जा सकता है:

$$\frac{12}{15} = \frac{24}{x}$$

चौथे अनुपात (x) के लिए हल करना

' x ' का मान खोजने के लिए, हम क्रॉस-मल्टीप्लिकेशन का उपयोग कर सकते हैं या समीकरण को पुनर्व्यवस्थित कर सकते हैं।

क्रॉस-मल्टीप्लिकेशन का उपयोग करते हुए:

$$12 \times x = 15 \times 24$$

अब, दाहिनी ओर के उत्पाद की गणना करें:

$$15 \times 24 = 360$$

तो समीकरण बन जाता है:

$$12 \times x = 360$$

' x ' को अलग करने के लिए, दोनों पक्षों को 12 से विभाजित करें:

$$x = \frac{360}{12}$$

भागफल निकालते हुए:

$$x = 30$$

वैकल्पिक गणना विधि

हम पहले भिन्न $\frac{12}{15}$ को सरल बना सकते हैं:

$$\frac{12}{15} = \frac{4 \times 3}{5 \times 3} = \frac{4}{5}$$

अब इसे अनुपात समीकरण में वापस डालें:

$$\frac{4}{5} = \frac{24}{x}$$

क्रॉस-मल्टीप्लाई करें:

$$4 \times x = 5 \times 24$$

$$4 \times x = 120$$

4 से विभाजित करें:

$$x = \frac{120}{4}$$

$$x = 30$$

निष्कर्ष

दोनों विधियाँ दिखाती हैं कि 12, 15, और 24 के लिए चौथा अनुपात 30 है। यह विकल्प 2 के अनुरूप है।

Your Personal Exams Guide

54. Answer: b

Explanation:

5347 के निकटतम पूर्णांक को खोजने के लिए जो 137 से पूरी तरह विभाज्य है, हमें 5347 के निकटतम 137 के गुणांक निर्धारित करने की आवश्यकता है और देखना है कि कौन सा निकटतम है।

1. पहले, 5347 को 137 से विभाजित करके भागफल खोजें:

$$\text{Quotient} = \frac{5347}{137} = 39.044$$

. चूंकि हम एक पूर्णांक चाहते हैं, निकटतम पूर्णांकों पर विचार करें: - भागफल का फ्लोर 39 है। - भागफल का सीलिंग 40 है।

2. 137 के सटीक गुणांक जो निकटतम पूर्णांक हैं, की गणना करें:

- भागफल के फ्लोर को 137 से गुणा करें: $39 \times 137 = 5343$.
- भागफल के सीलिंग को 137 से गुणा करें: $40 \times 137 = 5480$.

3. इन उत्पादों की तुलना 5347 से करें:

- 5347 और 5343 के बीच का अंतर $5347 - 5343 = 4$ है।
- 5480 और 5347 के बीच का अंतर $5480 - 5347 = 133$ है।

स्पष्ट रूप से, 5343 5347 के निकटतम है बनाम 5480।

4. इसलिए, 5347 के लिए निकटतम पूर्णांक जो 137 से पूरी तरह विभाज्य है, वह 5343 है।

इसलिए, सही उत्तर है **5343**.

55. Answer: d

Explanation:

Bottle Packing Calculation: Alternate Day Work

This problem involves calculating the total number of bottles packed over 9 days, where two people, Arjun and Karan, work on alternate days with different packing rates.

Understanding the Work Schedule

The key is to determine how many days each person works within the 9-day period. They work on alternate days:

- Arjun works on Day 1, Day 3, Day 5, Day 7, and Day 9.
- Karan works on Day 2, Day 4, Day 6, and Day 8.

Therefore:

- Arjun works for 5 days.
- Karan works for 4 days.

Calculating Bottles Packed by Each Person

We are given the packing rates:

- Arjun's rate: $R_A = 25$ bottles per day.
- Karan's rate: $R_K = 22$ bottles per day.

Now, let's calculate the total bottles packed by each:

- **Bottles packed by Arjun:** Arjun works for 5 days. Total Bottles (Arjun) = Number of days Arjun worked $\times R_A$ Total Bottles (Arjun) = $5 \times 25 = 125$ bottles.
- **Bottles packed by Karan:** Karan works for 4 days. Total Bottles (Karan) = Number of days Karan worked $\times R_K$ Total Bottles (Karan) = $4 \times 22 = 88$ bottles.

Determining the Total Bottles Packed

To find the total number of bottles packed in 9 days, we add the bottles packed by Arjun and Karan.

Total Bottles = Bottles packed by Arjun + Bottles packed by Karan

Total Bottles = $125 + 88$

Total Bottles = 213 bottles.

So, in 9 days, a total of 213 bottles will be packed.

56. Answer: c

Explanation:

औसत गति की गणना: A से B और वापस यात्रा

इस समस्या में दो अलग-अलग खंडों के लिए औसत गति की गणना करने की आवश्यकता है जिनकी गति अलग है। मुख्य बात यह है कि औसत गति केवल दो गति का औसत नहीं है क्योंकि प्रत्येक खंड पर बिताया गया समय भिन्न हो सकता है।

औसत गति को परिभाषित करना

औसत गति के लिए मौलिक सूत्र है:

$$\frac{\text{Distance}}{\text{Time}} = \frac{\text{Speed}}{\text{Time}}$$

आइए इसे परिदृश्य पर लागू करें।

चरण 1: चर और दूरी को परिभाषित करें

मान लें कि बिंदु A से बिंदु B की दूरी ' d ' किमी है।

यात्रा दो भागों में बंटी हुई है:

- यात्रा 1: A से B, दूरी = d किमी, गति = 15 किमी/घंटा
- यात्रा 2: B से A, दूरी = d किमी, गति = 25 किमी/घंटा

कुल दूरी जो तय की गई है वह दोनों यात्राओं की दूरी का योग है:

$$\text{कुल दूरी} = d + d = 2d \text{ किमी}$$

चरण 2: प्रत्येक भाग के लिए समय की गणना करें

हमें यात्रा के प्रत्येक भाग के लिए समय की गणना करने की आवश्यकता है, सूत्र का उपयोग करते हुए
समय = दूरी / गति।

- यात्रा 1 के लिए समय (A से B): $t_1 = \frac{d}{15}$ घंटे
- यात्रा 2 के लिए समय (B से A): $t_2 = \frac{d}{25}$ घंटे

चरण 3: कुल समय की गणना करें

पूरी यात्रा के लिए कुल समय t_1 और t_2 का योग है।

$$\text{कुल समय (T)} = t_1 + t_2 = \frac{d}{15} + \frac{d}{25}$$

भिन्नो को जोड़ने के लिए, एक सामान्य हर (जो 75 है) खोजें:

$$\text{कुल समय (T)} = \frac{5d}{75} + \frac{3d}{75} = \frac{5d+3d}{75} = \frac{8d}{75} \text{ घंटे}$$

चरण 4: औसत गति की गणना करें

अब, औसत गति के सूत्र में कुल दूरी और कुल समय को प्रतिस्थापित करें:

$$\text{औसत गति} = \frac{\text{दूरी}}{\text{समय}} = \frac{2d}{\frac{8d}{75}}$$

भिन्न द्वारा विभाजन को सरल बनाने के लिए, इसके व्युत्क्रम से गुणा करें:

$$\text{औसत गति} = 2d \times \frac{75}{8d}$$

'd' समाप्त हो जाता है:

$$\text{औसत गति} = \frac{2 \times 75}{8} = \frac{150}{8}$$

भिन्न को सरल बनाना:

$$\text{औसत गति} = \frac{75}{4} \text{ किमी/घंटा}$$

भिन्न को दशमलव में परिवर्तित करना:

$$\text{औसत गति} = 18.75 \text{ किमी/घंटा}$$

अंतिम परिणाम सारांश

पूरी यात्रा के लिए आदमी की औसत गति A से B और वापस A तक 18.75 किमी/घंटा है।

57. Answer: a

Explanation:

आय की गणना का विवरण

यह समस्या एक व्यक्ति की कुल मासिक आय की गणना करने से संबंधित है जो कुछ कटौतियों के आधार पर है: एक दान और एक बैंक जमा। हमें अंतिम शेष राशि दी गई है और हमें प्रारंभिक आय ज्ञात करने के लिए पीछे की ओर काम करना है।

वित्तीय चरणों को समझना

मान लें कि आदमी की कुल मासिक आय 'M' है।

- **दान:** वह अपनी मासिक आय का 5% दान करता है। दान की गई राशि की गणना इस प्रकार की जाती है:

$$\text{दान की गई राशि} = 5\% \text{ का } M = \frac{5}{100} \times M = 0.05M$$

- **दान के बाद शेष आय:** दान के बाद, शेष आय है:

$$\text{शेष आय} = M - 0.05M = (1 - 0.05)M = 0.95M$$

- **बैंक जमा:** वह *शेष* आय का 20% जमा करता है। जमा की गई राशि है:

$$\text{जमा की गई राशि} = 20\% \text{ का } 0.95M = \frac{20}{100} \times (0.95M) = 0.20 \times 0.95M = 0.19M$$

- **अंतिम राशि बची:** उसके पास जो राशि बचती है वह दान के बाद शेष आय में से जमा की गई राशि घटाने पर मिलती है।

$$\text{अंतिम राशि} = \text{शेष आय} - \text{जमा की गई राशि}$$

$$\text{अंतिम राशि} = 0.95M - 0.19M = (0.95 - 0.19)M = 0.76M$$

वैकल्पिक रूप से, यदि वह शेष आय का 20% जमा करता है, तो उसके पास शेष आय का $100\% - 20\% = 80\%$ बचता है। इसलिए, अंतिम राशि है:

$$\text{अंतिम राशि} = 80\% \text{ का } 0.95M = \frac{80}{100} \times 0.95M = 0.80 \times 0.95M = 0.76M$$

मासिक आय के लिए हल करना

हमें दिया गया है कि अंतिम राशि Rs. 14,250 है। उपरोक्त गणना का उपयोग करते हुए, हम समीकरण स्थापित कर सकते हैं:

$$0.76M = 14,250$$

मासिक आय 'M' ज्ञात करने के लिए, हमें अंतिम राशि को 0.76 से विभाजित करना होगा:

$$M = \frac{14,250}{0.76}$$

विभाजन करने के लिए, हम 0.76 को एक भिन्न के रूप में फिर से लिख सकते हैं:

$$M = \frac{14,250}{\frac{76}{100}} = 14,250 \times \frac{100}{76}$$

अब, मान की गणना करें:

$$M = \frac{1,425,000}{76}$$

$$M = 18,750$$

इसलिए, आदमी की मासिक आय Rs. 18,750 है।

सत्यापन

आइए अपने उत्तर की जांच करें:

- मासिक आय = Rs. 18,750
- दान (5%) = $0.05 \times 18,750 = 937.50$
- शेष आय = $18,750 - 937.50 = 17,812.50$
- जमा (शेष का 20%) = $0.20 \times 17,812.50 = 3,562.50$
- बची हुई राशि = $17,812.50 - 3,562.50 = 14,250$

गणना की गई राशि दी गई राशि से मेल खाती है, जिससे हमारे परिणाम की पुष्टि होती है।

58. Answer: d

Explanation:

अर्धगोल सतह क्षेत्रों को समझना

समस्या अर्धगोल के कुल सतह क्षेत्र (TSA) और वक्र सतह क्षेत्र (CSA) के बीच के अंतर के लिए पूछती है। हमें दिया गया है:

- त्रिज्या (r) = 6.3 सेमी
- पाई का मान (π) = $\frac{22}{7}$

पहले, आइए अर्धगोल के सतह क्षेत्रों के लिए सूत्रों को याद करें:

- अर्धगोल का वक्र सतह क्षेत्र (CSA) = $2\pi r^2$
- अर्धगोल का कुल सतह क्षेत्र (TSA) = $3\pi r^2$

अंतर की गणना करना

हमें TSA और CSA के बीच का अंतर निकालना है। आइए इसे गणितीय रूप से लिखते हैं:

$$\text{अंतर} = \text{TSA} - \text{CSA}$$

$$\text{अंतर} = 3\pi r^2 - 2\pi r^2$$

इस अभिव्यक्ति को सरल बनाकर, हमें मिलता है:

$$\text{अंतर} = (3 - 2)\pi r^2$$

$$\text{अंतर} = \pi r^2$$

यह दिखाता है कि अर्धगोल के कुल सतह क्षेत्र और वक्र सतह क्षेत्र के बीच का अंतर इसके आधार वृत्त के क्षेत्र के बराबर है।

गणना करना

अब, हम सरलित सूत्र में दिए गए मानों को प्रतिस्थापित करते हैं:

$$\text{अंतर} = \pi r^2$$

$$\text{अंतर} = \frac{22}{7} \times (6.3 \text{ cm})^2$$

गणना को आसान बनाने के लिए, हम 6.3 को $\frac{63}{10}$ के रूप में लिख सकते हैं:

$$\text{अंतर} = \frac{22}{7} \times \left(\frac{63}{10} \text{ cm}\right)^2$$

$$\text{अंतर} = \frac{22}{7} \times \frac{63}{10} \times \frac{63}{10} \text{ cm}^2$$

हम 63 को 7 से विभाजित करके सरल कर सकते हैं:

$$\text{अंतर} = 22 \times \frac{63}{7} \times \frac{1}{10} \times \frac{63}{10} \text{ cm}^2$$

$$\text{अंतर} = 22 \times 9 \times \frac{1}{10} \times \frac{63}{10} \text{ cm}^2$$

$$\text{अंतर} = 198 \times \frac{63}{100} \text{ cm}^2$$

अब, 198 को 63 से गुणा करें:

$$198 * 63 = 12474$$

तो, गणना इस प्रकार हो जाती है:

$$\text{अंतर} = \frac{12474}{100} \text{ मी}^2$$

$$\text{अंतर} = 124.74 \text{ मी}^2$$

अंतिम उत्तर सत्यापन

अर्धगोल के कुल सतह क्षेत्र और वक्र सतह क्षेत्र के बीच की गणना की गई अंतर 124.74 मी^2 है। यह प्रदान किए गए विकल्पों में से एक के साथ मेल खाता है।

59. Answer: d

Explanation:

समस्या को समझना: कुल छात्र और अनुभाग अनुपात

हमें तीन अनुभागों (A, B, और C) में छात्रों की कुल संख्या दी गई है, जो 340 है। हमें विभिन्न अनुभागों में छात्रों की संख्या के बीच अनुपात भी पता है:

- अनुभाग A में छात्रों की संख्या और अनुभाग B में छात्रों की संख्या का अनुपात 3:5 ($A : B = 3 : 5$) है।
- अनुभाग B में छात्रों की संख्या और अनुभाग C में छात्रों की संख्या का अनुपात 3:2 ($B : C = 3 : 2$) है।

हमारा लक्ष्य अनुभाग A में छात्रों की संख्या और अनुभाग C में छात्रों की संख्या के बीच औसत अनुपात खोजना है।

अनुपातों को मिलाना

प्रत्येक अनुभाग में छात्रों की संख्या जानने के लिए, हमें पहले A, B, और C के लिए एक संयुक्त अनुपात खोजना होगा। हमारे पास है:

$$A : B = 3 : 5$$

$$B : C = 3 : 2$$

ध्यान दें कि अनुभाग B दोनों अनुपातों में सामान्य है। उन्हें मिलाने के लिए, हमें B का मान दोनों अनुपातों में समान करना होगा। B भागों (5 और 3) का न्यूनतम समापवर्तक (LCM) 15 है।

हम अनुपातों को समायोजित करते हैं:

- पहले अनुपात (3:5) को 3 से गुणा करें: $A : B = (3 \times 3) : (5 \times 3) = 9 : 15$
- दूसरे अनुपात (3:2) को 5 से गुणा करें: $B : C = (3 \times 5) : (2 \times 5) = 15 : 10$

अब हम उन्हें एकल अनुपात में मिला सकते हैं:

$$A : B : C = 9 : 15 : 10$$

प्रत्येक अनुभाग में छात्रों की संख्या की गणना करना

संयुक्त अनुपात में भागों का योग $9 + 15 + 10 = 34$ है।

कुल छात्रों की संख्या 340 है।

हम प्रत्येक अनुभाग में छात्रों की संख्या जानने के लिए कुल छात्रों को अनुपात भागों के योग से विभाजित कर सकते हैं और फिर संबंधित अनुपात भाग से गुणा कर सकते हैं:

- **अनुभाग A:** छात्रों की संख्या $\frac{9}{34} \times 340$ है।
 $\frac{9}{34} \times 340 = 9 \times 10 = 90$ छात्र।
- **अनुभाग B:** छात्रों की संख्या $\frac{15}{34} \times 340$ है।
 $\frac{15}{34} \times 340 = 15 \times 10 = 150$ छात्र।
- **अनुभाग C:** छात्रों की संख्या $\frac{10}{34} \times 340$ है।
 $\frac{10}{34} \times 340 = 10 \times 10 = 100$ छात्र।

आइए देखें कि कुल मिलाकर जोड़ता है: $90 + 150 + 100 = 340$ । यह दिए गए कुल से मेल खाता है।

औसत अनुपात खोजना

दो संख्याओं, मान लीजिए x और y , के बीच औसत अनुपात का सूत्र $\sqrt{x \times y}$ है।

हमें अनुभाग A (90) और अनुभाग C (100) में छात्रों की संख्या के बीच औसत अनुपात खोजना है।

$$\text{औसत अनुपात} = \sqrt{\text{अनुभाग A की संख्या} \times \text{अनुभाग C की संख्या}}$$

$$\text{औसत अनुपात} = \sqrt{90 \times 100}$$

$$\text{औसत अनुपात} = \sqrt{9000}$$

वर्गमूल को सरल बनाने के लिए:

$$\sqrt{9000} = \sqrt{900 \times 10}$$

चूंकि $\sqrt{900} = 30$, हमारे पास है:

$$\text{औसत अनुपात} = 30\sqrt{10}$$

निष्कर्ष

अनुभाग A और अनुभाग C में छात्रों की संख्या के बीच औसत अनुपात $30\sqrt{10}$ है।

60. Answer: c

Explanation:

चुनाव वोटों की गणना समझाई गई

यह समस्या चुनाव में कुल डाले गए वोटों की गणना करने से संबंधित है, जो विजेता उम्मीदवार द्वारा प्राप्त वोटों के प्रतिशत और जीत के अंतर पर आधारित है।

विजेता के अंतर को समझना

- उम्मीदवार ने कुल वोटों का 78% प्राप्त किया।
- उम्मीदवार 504 वोटों के अंतर से चुना गया। इसका मतलब है कि विजेता उम्मीदवार और दूसरे स्थान पर रहने वाले उम्मीदवार (या अगले उच्चतम उम्मीदवार) के बीच का अंतर 504 है।

दूसरे स्थान पर रहने वाले के वोट प्रतिशत की गणना करना

मान लेते हैं कि प्रतिशत कुल डाले गए वोटों पर आधारित हैं और केवल दो मुख्य प्रतियोगी हैं, या अंतर अगले उच्चतम वोट संख्या के खिलाफ गणना की गई है:

- कुल वोटों का प्रतिशत = 100%
- विजेता उम्मीदवार के लिए वोटों का प्रतिशत = 78%
- दूसरे स्थान पर रहने वाले के लिए वोटों का प्रतिशत = $100\% - 78\% = 22\%$

प्रतिशत अंतर निर्धारित करना

जीत का अंतर (504 वोट) विजेता उम्मीदवार के प्रतिशत और दूसरे स्थान पर रहने वाले के प्रतिशत के बीच का अंतर दर्शाता है:

- प्रतिशत अंतर = विजेता के वोट % - दूसरे स्थान पर रहने वाले के वोट %
- प्रतिशत अंतर = $78\% - 22\% = 56\%$

तो, कुल डाले गए वोटों का 56% 504 वोटों के अंतर के बराबर है।

कुल डाले गए वोटों की गणना करना

मान लें कि कुल डाले गए वोटों की संख्या ' T ' है। हम प्रतिशत अंतर के आधार पर समीकरण स्थापित कर सकते हैं:

$$56\% \text{ का } T = 504$$

T के लिए हल करने के लिए, हम प्रतिशत को दशमलव या भिन्न में परिवर्तित करते हैं:

$$\frac{56}{100} \times T = 504$$

अब, हम T को अलग करते हैं:

$$T = \frac{504 \times 100}{56}$$

गणना को सरल बनाने के लिए:

$$T = \frac{50400}{56}$$

भाग करने पर:

$$T = 900$$

निष्कर्ष

इसलिए, चुनाव में कुल डाले गए वोटों की संख्या 900 है।

61. Answer: b

Explanation:

स्मार्टफोन लाभ गणना: सुजाता की खरीद मूल्य ज्ञात करना

इस समस्या में हमें एक स्मार्टफोन की मूल खरीद मूल्य ज्ञात करनी है, जो एक श्रृंखला के लेनदेन को उलटाकर की जाती है, जिसमें प्रत्येक में एक विशिष्ट लाभ प्रतिशत होता है।

लाभ गणना समझाई गई

यहाँ मुख्य अवधारणा लाभ गणना है। लाभ वह राशि है जो लागत मूल्य (CP) पर अर्जित होती है। जब लाभ प्रतिशत (P%) लागू किया जाता है, तो बिक्री मूल्य (SP) इस प्रकार गणना की जाती है:

$$SP = CP \times \left(1 + \frac{P}{100}\right)$$

जब बिक्री मूल्य और लाभ प्रतिशत ज्ञात होते हैं, तो मूल लागत मूल्य ज्ञात करने के लिए हमें इस सूत्र को पुनर्व्यवस्थित करना होगा:

$$CP = \frac{SP}{\left(1 + \frac{P}{100}\right)}$$

हम इस उल्टे सूत्र का उपयोग बार-बार करेंगे ताकि अंतिम बिक्री मूल्य से प्रारंभिक लागत मूल्य ज्ञात किया जा सके।

क्रमिक मूल्य गणना

आइए हम सुजाता, अनिता और समीर के लिए लागत मूल्य को CP_{Sujata} , CP_{Anita} , और CP_{Sameer} के रूप में दर्शाते हैं। अंतिम बिक्री मूल्य, जो अंश ने समीर को चुकाया, वह 45,540 रुपये है।

समीर का लागत मूल्य गणना

अंश ने समीर से स्मार्टफोन 45,540 रुपये में खरीदा। यह समीर का बिक्री मूल्य (SP_{Sameer}) था, और इसमें समीर के लिए 10% लाभ शामिल था।

समीर ने जो कीमत चुकाई (उसका लागत मूल्य, CP_{Sameer}) ज्ञात करने के लिए, हम पुनर्व्यवस्थित सूत्र का उपयोग करते हैं:

$$CP_{Sameer} = \frac{SP_{Sameer}}{\left(1 + \frac{10}{100}\right)}$$

$$CP_{Sameer} = \frac{45,540}{(1 + 0.10)}$$

$$CP_{Sameer} = \frac{45,540}{1.10}$$

$$CP_{Sameer} = 41,400$$

इसका मतलब है कि समीर ने फोन 41,400 रुपये में खरीदा।

अनिता का लागत मूल्य गणना

समीर ने फोन अनिता से खरीदा था। इसलिए, अनिता का बिक्री मूल्य (SP_{Anita}) 41,400 रुपये था (समीर का लागत मूल्य)। अनिता ने इस बिक्री पर 15% का लाभ कमाया।

अब, हम अनिता का लागत मूल्य (CP_{Anita}) ज्ञात करते हैं:

$$CP_{Anita} = \frac{SP_{Anita}}{\left(1 + \frac{15}{100}\right)}$$

$$CP_{Anita} = \frac{41,400}{(1 + 0.15)}$$

$$CP_{Anita} = \frac{41,400}{1.15}$$

$$CP_{Anita} = 36,000$$

इसलिए, अनिता ने फोन 36,000 रुपये में खरीदा।

सुजाता का लागत मूल्य गणना

अनिता ने फोन सुजाता से खरीदा था। इसका मतलब है कि सुजाता का बिक्री मूल्य (SP_{Sujata}) 36,000 रुपये था (अनिता का लागत मूल्य)। सुजाता ने इस बिक्री से 20% का लाभ कमाया।

प्रश्न पूछता है कि सुजाता ने फोन कितने रुपये में खरीदा, जो सुजाता का लागत मूल्य (CP_{Sujata}) है।

सुजाता का लागत मूल्य ज्ञात करते हैं:

$$CP_{Sujata} = \frac{SP_{Sujata}}{(1 + \frac{20}{100})}$$

$$CP_{Sujata} = \frac{36,000}{(1 + 0.20)}$$

$$CP_{Sujata} = \frac{36,000}{1.20}$$

$$CP_{Sujata} = 30,000$$

इस प्रकार, सुजाता ने स्मार्टफोन 30,000 रुपये में खरीदा।

लेनदेन सारांश तालिका

लेनदेन की श्रृंखला और गणना की गई कीमतों को निम्नलिखित रूप में देखा जा सकता है:

बिक्री करने वाला	खरीदने वाला	बिक्री करने वाले द्वारा लाभ %	बिक्री मूल्य (खरीदने वाले के लिए लागत मूल्य)
सुजाता	अनिता	20%	36,000 रुपये
अनिता	समीर	15%	41,400 रुपये
समीर	अंश	10%	45,540 रुपये

लाभ गणना सूत्र को उलटकर लागू करके, हमने सफलतापूर्वक कीमत को सुजाता की मूल खरीद लागत तक पहुंचाया।

62. Answer: d

Explanation:

औसत वजन समस्या को समझना

यह समस्या हमसे एक शिक्षक का वजन खोजने के लिए कहती है जो कक्षा में एक छात्र को प्रतिस्थापित करता है। हमें छात्रों की प्रारंभिक संख्या, जो छात्र चला गया उसका वजन, और प्रतिस्थापन के बाद कक्षा के औसत वजन में बदलाव के बारे में पता है।

कुल वजन परिवर्तन की गणना करना

आइए देखें कि जब छात्र को शिक्षक द्वारा प्रतिस्थापित किया जाता है तो कुल वजन कैसे बदलता है।

- **प्रारंभिक स्थिति:** हमारे पास औसत वजन के साथ 35 छात्र हैं।
- **परिवर्तन:** 35 किलोग्राम वजन वाला एक छात्र हटा दिया जाता है, और एक शिक्षक जोड़ा जाता है। लोगों की संख्या 35 बनी रहती है।
- **प्रभाव:** औसत वजन 2 किलोग्राम बढ़ जाता है।

औसत वजन में वृद्धि का मतलब है कि समूह का कुल वजन बढ़ना चाहिए। चूंकि लोगों की संख्या (35) समान रही, कुल वजन में वृद्धि औसत वजन में वृद्धि के बराबर होनी चाहिए, जो लोगों की संख्या से गुणा की जाती है।

कुल वजन में वृद्धि = (औसत वजन में वृद्धि) × (लोगों की संख्या)

कुल वजन में वृद्धि = 2 × 35 = 70

शिक्षक के वजन का निर्धारण

70 किलोग्राम की कुल वजन वृद्धि शिक्षक के वजन और प्रतिस्थापित छात्र के वजन के बीच का अंतर है।

कुल वजन में वृद्धि = शिक्षक का वजन - प्रतिस्थापित छात्र का वजन

हमें पता है कि कुल वृद्धि 70 किलोग्राम है और प्रतिस्थापित छात्र का वजन 35 किलोग्राम है।

तो, 70 = शिक्षक का वजन - 35

शिक्षक का वजन खोजने के लिए, हम समीकरण को पुनर्व्यवस्थित करते हैं:

शिक्षक का वजन = 70 + 35

शिक्षक का वजन = 105

चरण-दर-चरण समाधान सारांश

1. कक्षा के लिए कुल वजन में वृद्धि की गणना करें: $2 \times 35 = 70$
2. यह कुल वृद्धि नए व्यक्ति के वजन (शिक्षक) और पुराने व्यक्ति के वजन (छात्र) के बीच का अंतर है।
3. शिक्षक के वजन को खोजने के लिए प्रतिस्थापित छात्र के वजन में वजन का अंतर जोड़ें:
 $35 + 70 = 105$

निष्कर्ष

शिक्षक का वजन 105 किलोग्राम है।

63. Answer: a

Explanation:

68 और 96 के बीच अभाज्य संख्याओं का औसत निकालना

प्रश्न हमसे 68 और 96 के बीच स्थित सभी अभाज्य संख्याओं का औसत मान निकालने के लिए कहता है।

चरण 1: 68 और 96 के बीच अभाज्य संख्याओं की पहचान करें

पहले, हमें 68 और 96 के बीच सभी संख्याओं की सूची बनानी होगी। फिर, हम पहचानते हैं कि इनमें से कौन सी अभाज्य संख्याएँ हैं। एक अभाज्य संख्या एक प्राकृतिक संख्या है जो 1 से बड़ी होती है और जिसके केवल दो भाजक होते हैं: 1 और स्वयं।

- जांचने के लिए संख्याएँ: 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95।
- अभाज्यता की जांच:
 - 69, 3 से विभाज्य है।
 - 70, 2, 5, 7, 10 से विभाज्य है।
 - 71 अभाज्य है (केवल 1 और 71 से विभाज्य)।
 - 72, 2 से विभाज्य है।
 - 73 अभाज्य है (केवल 1 और 73 से विभाज्य)।
 - 74, 2 से विभाज्य है।

- 75, 3, 5 से विभाज्य है।
 - 76, 2 से विभाज्य है।
 - 77, 7, 11 से विभाज्य है।
 - 78, 2 से विभाज्य है।
 - 79 अभाज्य है (केवल 1 और 79 से विभाज्य)।
 - 80, 2, 5 से विभाज्य है।
 - 81, 3, 9 से विभाज्य है।
 - 82, 2 से विभाज्य है।
 - 83 अभाज्य है (केवल 1 और 83 से विभाज्य)।
 - 84, 2 से विभाज्य है।
 - 85, 5 से विभाज्य है।
 - 86, 2 से विभाज्य है।
 - 87, 3 से विभाज्य है।
 - 88, 2 से विभाज्य है।
 - 89 अभाज्य है (केवल 1 और 89 से विभाज्य)।
 - 90, 2, 3, 5 से विभाज्य है।
 - 91, 7, 13 से विभाज्य है।
 - 92, 2 से विभाज्य है।
 - 93, 3 से विभाज्य है।
 - 94, 2 से विभाज्य है।
 - 95, 5 से विभाज्य है।
- 68 और 96 के बीच स्थित अभाज्य संख्याएँ हैं: 71, 73, 79, 83, 89।

चरण 2: अभाज्य संख्याओं का योग निकालें

अगला, हम सभी अभाज्य संख्याओं को जोड़ते हैं जो हमने पाई हैं।

$$\text{योग} = 71 + 73 + 79 + 83 + 89$$

$$\text{योग} = 395$$

चरण 3: पाई गई अभाज्य संख्याओं की संख्या गिनें

हम गिनते हैं कि हमारी सूची में कितनी अभाज्य संख्याएँ हैं।

$$\text{गिनती} = 5$$

चरण 4: औसत निकालें

औसत को संख्याओं के योग को संख्याओं की गिनती से विभाजित करके निकाला जाता है।

$$\text{औसत} = \frac{\text{संख्याओं के योग}}{\text{संख्याओं की गिनती}}$$

$$\text{औसत} = \frac{395}{5}$$

$$\text{औसत} = 79$$

निष्कर्ष

इसलिए, 68 और 96 के बीच स्थित अभाज्य संख्याओं का औसत 79 है।

64. Answer: a

Explanation:

इस समस्या को हल करने के लिए, हमें कंप्यूटर के मूल मूल्य पर कृष्ण का लाभ प्रतिशत निकालना होगा। आइए इसे चरण-दर-चरण समझते हैं:

- मान लीजिए कि कंप्यूटर का मूल मूल्य x है।
- कृष्ण ने कंप्यूटर को इसके मूल मूल्य से 25% कम पर खरीदा। इसलिए, उसने जो मूल्य चुकाया है वह है:
- उसने कंप्यूटर को उस मूल्य पर 48% लाभ पर बेचा जो उसने चुकाया था। इस प्रकार, बिक्री मूल्य है:
- मूल मूल्य पर लाभ प्रतिशत ज्ञात करने के लिए, पहले लाभ की गणना करें:
- मूल मूल्य के सापेक्ष लाभ प्रतिशत है:

इस प्रकार, कृष्ण द्वारा मूल मूल्य पर अर्जित लाभ का प्रतिशत 11% है।

65. Answer: a

Explanation:

वृक्षारोपण कार्य और समय समस्या को समझना

यह समस्या एक कार्य (वृक्षारोपण) को पूरा करने के लिए आवश्यक समय की गणना करने से संबंधित है जब विभिन्न समूह (शिक्षक और छात्र) विभिन्न दरों पर काम करते हैं। हमें शिक्षकों और छात्रों की एक विशिष्ट संख्या के लिए संयुक्त समय निकालना है।

व्यक्तिगत कार्य दरों की गणना करना

पहले, आइए यह निर्धारित करें कि एक शिक्षक और एक छात्र एक दिन में कितना कार्य कर सकते हैं। कुल कार्य को 1 इकाई (पूरे वृक्षारोपण अभियान का प्रतिनिधित्व करते हुए) माना जाता है।

- शिक्षक की कार्य दर:

यदि 3 शिक्षक 4 दिनों में कार्य पूरा करते हैं, तो आवश्यक कुल 'शिक्षक-दिन' $3 \times 4 = 12$ है।

इसका मतलब है कि 1 शिक्षक 12 दिनों में कार्य पूरा कर सकता है। इसलिए, एक शिक्षक की कार्य दर $\frac{1}{12}$ कार्य प्रति दिन है।

मान लें कि T एक शिक्षक की कार्य दर प्रति दिन है। तो, $T = \frac{1}{12}$ ।

- छात्र की कार्य दर:

यदि 4 छात्र 6 दिनों में समान कार्य पूरा करते हैं, तो आवश्यक कुल 'छात्र-दिन' $4 \times 6 = 24$ है।

इसका मतलब है कि 1 छात्र 24 दिनों में कार्य पूरा कर सकता है। इसलिए, एक छात्र की कार्य दर $\frac{1}{24}$ कार्य प्रति दिन है।

मान लें कि S एक छात्र की कार्य दर प्रति दिन है। तो, $S = \frac{1}{24}$ ।

संयुक्त कार्य दर की गणना करना

हमें यह पता लगाना है कि 3 शिक्षक और 2 छात्र मिलकर वृक्षारोपण कार्य पूरा करने में कितना समय लेते हैं। इसके लिए, हम पहले उनकी संयुक्त दैनिक कार्य दर निकालते हैं।

- 3 शिक्षकों की कार्य दर: $3 \times T = 3 \times \frac{1}{12} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$ कार्य प्रति दिन।
- 2 छात्रों की कार्य दर: $2 \times S = 2 \times \frac{1}{24} = \frac{2}{24} = \frac{1}{12}$ कार्य प्रति दिन।

- **संयुक्त कार्य दर:** जब 3 शिक्षक और 2 छात्र मिलकर काम करते हैं, तो कुल कार्य दर उनके व्यक्तिगत दरों का योग है:

$$\text{कुल कार्य दर} = (3 \times \text{शिक्षक की दर}) + (2 \times \text{छात्र की दर})$$

$$\text{कुल कार्य दर} = \frac{1}{4} + \frac{1}{12}$$

इन भिन्नों को जोड़ने के लिए, हम एक सामान्य हर को खोजते हैं, जो 12 है:

$$\text{कुल कार्य दर} = \frac{3}{12} + \frac{1}{12} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$$

इसलिए, 3 शिक्षक और 2 छात्र मिलकर प्रत्येक दिन $\frac{1}{3}$ कार्य पूरा करते हैं।

कार्य पूरा करने के लिए समय की गणना करना

कार्य पूरा करने के लिए आवश्यक समय कुल कार्य (1 इकाई) को संयुक्त कार्य दर से विभाजित करके प्राप्त किया जाता है।

- **समय = कुल कार्य / संयुक्त दर**

$$\text{समय} = \frac{1}{\frac{1}{3}}$$

$$\text{समय} = 1 \times \frac{3}{1} = 3 \text{ दिन}$$

इसलिए, 3 शिक्षक और 2 छात्र वृक्षारोपण कार्य पूरा करने में 3 दिन लेंगे।

66. Answer: d

Explanation:

संयोजित ब्याज की गणना को समझना

यह प्रश्न हमसे तरुण को एक ऋण पर चुकाने के लिए आवश्यक कुल संयोजित ब्याज की गणना करने के लिए कहता है। हमें मूल राशि, वार्षिक ब्याज दर, ऋण की अवधि, और संयोजन की आवृत्ति (वार्षिक) दी गई है।

प्रदान की गई मुख्य जानकारी

- मूल राशि (P): Rs. 8,50,000
- वार्षिक ब्याज दर (R): 5% प्रति वर्ष
- समय अवधि (T): 2 वर्ष
- संयोजन की आवृत्ति: वार्षिक

संयोजित ब्याज का सूत्र

संयोजित ब्याज खोजने के लिए, हमें पहले अवधि के अंत में कुल राशि (A) की गणना करनी होगी, जो संयोजित ब्याज के सूत्र का उपयोग करके की जाती है:

$$A = P \left(1 + \frac{R}{100} \right)^T$$

जहाँ:

- A राशि है (मूल + ब्याज)
- P मूल राशि है
- R वार्षिक ब्याज दर है (प्रतिशत में)
- T वह समय है जिसके लिए धन का निवेश या उधार लिया गया है, वर्षों में

एक बार जब हमारे पास कुल राशि (A) हो जाती है, तो हम कुल राशि (A) से मूल राशि (P) घटाकर संयोजित ब्याज (CI) खोज सकते हैं:

$$CI = A - P$$

चरण-दर-चरण गणना

आइए सूत्र में मान डालते हैं:

1. राशि (A) की गणना करें:

- दी गई मानों को प्रतिस्थापित करें: $P = 8,50,000$, $R = 5$, $T = 2$.

- $$A = 8,50,000 \left(1 + \frac{5}{100} \right)^2$$

- कोष्ठक के अंदर के भाग को सरल करें:

- $A = 8,50,000 (1 + 0.05)^2$
- $A = 8,50,000 (1.05)^2$
- $(1.05)^2$ की गणना करें:
- $(1.05)^2 = 1.1025$
- अब इसे मूल राशि से गुणा करें:
- $A = 8,50,000 \times 1.1025$
- $A = 9,37,125$
- तो, 2 वर्षों के बाद कुल राशि Rs. 9,37,125 है।

2. संयोजित ब्याज (CI) की गणना करें:

- सूत्र का उपयोग करें $CI = A - P$.
- $CI = 9,37,125 - 8,50,000$
- $CI = 87,125$

अंतिम उत्तर

तरुण को चुकाने के लिए संयोजित ब्याज Rs. 87,125 है।

Your Personal Exams Guide

67. Answer: d

Explanation:

समस्या को समझना

प्रश्न हमसे A और C के बीच अनुपात खोजने के लिए कहता है। हमें A, B और C के बीच दो शर्तें दी गई हैं:

- शर्त 1: A, B से 70% अधिक है।
- शर्त 2: B, C से 20% कम है।

हमें A : C का अनुपात खोजने की आवश्यकता है।

चरण-दर-चरण समाधान

शर्त 1 को गणितीय रूप से व्यक्त करना

वाक्य "A, B से 70% अधिक है" का अर्थ है कि A, B के साथ B का 70% जोड़ने के बराबर है। हम इसे इस प्रकार लिख सकते हैं:

$$A = B + (70\% \text{ of } B)$$

प्रतिशत को दशमलव में परिवर्तित करना:

$$A = B + (0.70 \times B)$$

B को बाहर निकालना:

$$A = B \times (1 + 0.70)$$

$$A = 1.70 \times B$$

शर्त 2 को गणितीय रूप से व्यक्त करना

वाक्य "B, C से 20% कम है" का अर्थ है कि B, C के साथ C का 20% घटाने के बराबर है। हम इसे इस प्रकार लिख सकते हैं:

$$B = C - (20\% \text{ of } C)$$

प्रतिशत को दशमलव में परिवर्तित करना:

$$B = C - (0.20 \times C)$$

C को बाहर निकालना:

$$B = C \times (1 - 0.20)$$

$$B = 0.80 \times C$$

A : C का अनुपात निकालना

अब हमारे पास दो समीकरण हैं:

$$1. \quad A = 1.70 \times B$$

$$2. \quad B = 0.80 \times C$$

हम A और C के बीच संबंध खोजने की कोशिश कर रहे हैं। हम पहले समीकरण में दूसरे समीकरण से B के लिए अभिव्यक्ति को प्रतिस्थापित कर सकते हैं:

$$A = 1.70 \times (0.80 \times C)$$

दशमलव को गुणा करें:

$$1.70 \times 0.80 = 1.36$$

तो, समीकरण बन जाता है:

$$A = 1.36 \times C$$

यह हमें बताता है कि A, C का 1.36 गुना है। इसे A : C के रूप में व्यक्त करने के लिए, हम लिख सकते हैं:

$$A : C = 1.36 : 1$$

अनुपात को सरल बनाना

अनुपात आमतौर पर पूर्ण संख्याओं का उपयोग करके व्यक्त किए जाते हैं। दशमलव अनुपात को पूर्ण संख्या के अनुपात में परिवर्तित करने के लिए, हम दोनों पक्षों को 100 से गुणा कर सकते हैं:

$$A : C = (1.36 \times 100) : (1 \times 100)$$

$$A : C = 136 : 100$$

अब, हम इस अनुपात को सरल बनाते हैं, 136 और 100 का सबसे बड़ा सामान्य भाजक (GCD) खोजकर। दोनों संख्या 4 से विभाज्य हैं:

$$\bullet \quad 136 \div 4 = 34$$

$$\bullet \quad 100 \div 4 = 25$$

इसलिए, सरलित अनुपात A : C है:

$$A : C = 34 : 25$$

अंतिम उत्तर की जांच

आइए अपने उत्तर की जांच करें। मान लें $C = 25$ ।

- चूंकि B, C से 20% कम है,

$$B = 0.80 \times 25 = 20$$

।

- चूंकि A, B से 70% अधिक है,

$$A = 1.70 \times B = 1.70 \times 20 = 34$$

।

- अनुपात A : C है 34 : 25। यह हमारे द्वारा गणना किए गए अनुपात से मेल खाता है।

68. Answer: b

Explanation:

छूट के बाद अंतिम टी-शर्ट की कीमत की गणना

यह समस्या एक टी-शर्ट की अंतिम कीमत की गणना करने से संबंधित है जो ग्राहक को मार्कड कीमत पर दो लगातार छूट लागू करने के बाद चुकानी होती है।

समस्या को समझना

हमें दिया गया है:

- टी-शर्ट की मार्कड कीमत (MP) = ₹1,000
- पहली छूट = 15%
- दूसरी छूट = 20% (पहली छूट के बाद की कीमत पर लागू)

हमें अंतिम कीमत ज्ञात करनी है जो ग्राहक को चुकानी है।

अंतिम कीमत की चरण-दर-चरण गणना

चरण 1: पहली छूट की राशि की गणना करें

पहली छूट मार्कड कीमत (₹1,000) का 15% है।

पहली छूट की राशि = $15\% \times ₹1,000$

पहली छूट की राशि = $\frac{15}{100} \times 1000 = 15 \times 10 = ₹150$

चरण 2: पहली छूट के बाद की कीमत की गणना करें

मार्कड कीमत से पहली छूट की राशि घटाएं।

पहली छूट के बाद की कीमत = मार्कड कीमत - पहली छूट की राशि

पहली छूट के बाद की कीमत = $₹1,000 - ₹150 = ₹850$

यह नई कीमत (₹850) दूसरी छूट के लिए आधार बन जाती है।

चरण 3: दूसरी छूट की राशि की गणना करें

दूसरी छूट नई कीमत (₹850) का 20% है।

दूसरी छूट की राशि = $20\% \times ₹850$

दूसरी छूट की राशि = $\frac{20}{100} \times 850 = \frac{1}{5} \times 850 = ₹170$

चरण 4: ग्राहक द्वारा चुकाई जाने वाली अंतिम कीमत की गणना करें

पहली छूट के बाद की कीमत से दूसरी छूट की राशि घटाएं।

अंतिम कीमत = पहली छूट के बाद की कीमत - दूसरी छूट की राशि

अंतिम कीमत = $₹850 - ₹170 = ₹680$

वैकल्पिक विधि: छूट सूत्र का उपयोग करना

सफल छूटों के बाद अंतिम कीमत को सूत्र का उपयोग करके भी गणना की जा सकती है:

अंतिम कीमत = $MP \times \left(1 - \frac{\text{Discount}_1}{100}\right) \times \left(1 - \frac{\text{Discount}_2}{100}\right)$

मानों को प्रतिस्थापित करते हुए:

$$\text{अंतिम कीमत} = ₹1,000 \times \left(1 - \frac{15}{100}\right) \times \left(1 - \frac{20}{100}\right)$$

$$\text{अंतिम कीमत} = ₹1,000 \times (1 - 0.15) \times (1 - 0.20)$$

$$\text{अंतिम कीमत} = ₹1,000 \times (0.85) \times (0.80)$$

$$\text{अंतिम कीमत} = ₹1,000 \times 0.68$$

$$\text{अंतिम कीमत} = ₹680$$

निष्कर्ष

दोनों विधियाँ दिखाती हैं कि ग्राहक को दोनों छूट लागू होने के बाद टी-शर्ट के लिए ₹680 का भुगतान करना होगा।

69. Answer: a

Explanation:

पुलिसकर्मी का पीछा दूरी की गणना

इस समस्या में हमें पुलिसकर्मी द्वारा चोर को पकड़ने तक तय की गई कुल दूरी की गणना करनी है, जो उनकी प्रारंभिक दूरी और दौड़ने की गति पर आधारित है।

समस्या सेटअप विश्लेषण

हमें निम्नलिखित जानकारी दी गई है:

- पुलिसकर्मी और चोर के बीच प्रारंभिक दूरी: 400 मीटर।
- पुलिसकर्मी की गति: 7 किमी/घंटा।
- चोर की गति: 6 किमी/घंटा।
- दोनों एक ही दिशा में चल रहे हैं।

लक्ष्य यह है कि पुलिसकर्मी चोर को पकड़ने से पहले कितनी दूरी तय करता है।

पीछा करने में सापेक्ष गति को समझना

जब दो वस्तुएं एक ही दिशा में चलती हैं, तो तेज वस्तु द्वारा धीमी वस्तु पर जो गति प्राप्त होती है, उसे सापेक्ष गति कहा जाता है। इसे तेज वस्तु की गति से धीमी वस्तु की गति घटाकर निकाला जाता है।

मान लें कि v_p पुलिसकर्मी की गति को और v_t चोर की गति को दर्शाता है।

दी गई:

- $v_p = 7$ किमी/घंटा
- $v_t = 6$ किमी/घंटा

पुलिसकर्मी की चोर के सापेक्ष गति (v_{rel}) है:

$$v_{rel} = v_p - v_t$$

$$v_{rel} = 7 \text{ किमी/घंटा} - 6 \text{ किमी/घंटा} = 1 \text{ किमी/घंटा}$$

इसका मतलब है कि पुलिसकर्मी हर घंटे 1 किलोमीटर की दूरी को बंद करता है।

पकड़ने का समय निकालना

पुलिसकर्मी को चोर को पकड़ने में लगने वाला समय प्रारंभिक दूरी को उनकी सापेक्ष गति से विभाजित करके निकाला जाता है।

$$\text{समय (t)} = \frac{\text{प्रारंभिक दूरी}}{\text{सापेक्ष गति}}$$

गणना करने से पहले, हमें एकसमान इकाइयाँ चाहिए। आइए प्रारंभिक दूरी को मीटर से किलोमीटर में परिवर्तित करें:

$$\text{प्रारंभिक दूरी} = 400 \text{ मीटर} = \frac{400}{1000} \text{ किमी} = 0.4 \text{ किमी।}$$

अब, हम समय की गणना करते हैं:

$$t = \frac{0.4 \text{ किमी}}{1 \text{ किमी/घंटा}} = 0.4 \text{ घंटे।}$$

इसलिए, पुलिसकर्मी को चोर को पकड़ने के लिए 0.4 घंटे की आवश्यकता है।

पुलिसकर्मी की कुल दौड़ने की दूरी निर्धारित करना

पुलिसकर्मी द्वारा तय की गई दूरी निकालने के लिए, हम पुलिसकर्मी की गति को पकड़ने में लगे समय से गुणा करते हैं।

पुलिसकर्मी द्वारा तय की गई दूरी = पुलिसकर्मी की गति $\times$ पकड़ने में लगा समय

$$\text{दूरी} = v_p \times t$$

$$\text{दूरी} = 7 \text{ m/s} \times 0.4 \text{ s}$$

$$\text{दूरी} = 2.8 \text{ किमी।}$$

विकल्प मीटर में दिए गए हैं, इसलिए हम दूरी को फिर से मीटर में परिवर्तित करते हैं:

$$\text{दूरी} = 2.8 \text{ किमी} \times 1000 \text{ मीटर/किमी} = 2800 \text{ मीटर}$$

अंतिम उत्तर सारांश

पुलिसकर्मी चोर को पकड़ने के लिए 2800 मीटर की दूरी तय करता है।

70. Answer: c

Explanation:

जनसंख्या में कमी की गणना समझाई गई

यह प्रश्न हमसे पूछता है कि एक शहर की वर्तमान जनसंख्या क्या है, जब यह दो वर्षों तक घटती रही है। हमें दो साल पहले की प्रारंभिक जनसंख्या और वार्षिक कमी की दर दी गई है।

दी गई जानकारी

- प्रारंभिक जनसंख्या (2 साल पहले): 62,500
- वार्षिक कमी की दर: 4%
- समय अवधि: 2 साल

जनसंख्या में कमी को समझना

जब एक मात्रा हर साल एक निश्चित प्रतिशत से घटती है, तो हम भविष्य के मूल्य की गणना एक विशेष सूत्र का उपयोग करके कर सकते हैं। यह घटने के बजाय बढ़ने के साथ यौगिक ब्याज की गणनाओं के समान है।

कमी के बाद जनसंख्या की गणना करने का सूत्र है:

$$P = P_0 \left(1 - \frac{r}{100}\right)^t$$

जहाँ:

- P अंतिम जनसंख्या है (वर्तमान जनसंख्या जिसे हमें ज्ञात करना है)।
- P_0 प्रारंभिक जनसंख्या है (2 साल पहले की जनसंख्या)।
- r वार्षिक कमी की दर है (प्रतिशत में)।
- t वर्षों की संख्या है।

चरण-दर-चरण गणना

आइए सूत्र में मान डालते हैं:

- $P_0 = 62,500$
- $r = 4$
- $t = 2$

पहले, गुणांक की गणना करें $\left(1 - \frac{r}{100}\right)$:

$$\left(1 - \frac{4}{100}\right) = (1 - 0.04) = 0.96$$

अब, इसे सूत्र में डालें:

$$P = 62,500 \times (0.96)^2$$

$(0.96)^2$ की गणना करें:

$$(0.96)^2 = 0.96 \times 0.96 = 0.9216$$

अंत में, वर्तमान जनसंख्या P की गणना करें:

$$P = 62,500 \times 0.9216$$

$$P = 57,600$$

वैकल्पिक गणना (वर्ष-दर-वर्ष)

हम जनसंख्या की गणना वर्ष दर वर्ष भी कर सकते हैं:

वर्ष 1 की कमी:

कमी की राशि = 62,500 का 4%

$$\text{कमी की राशि} = \frac{4}{100} \times 62,500 = 0.04 \times 62,500 = 2,500$$

1 वर्ष के बाद जनसंख्या = प्रारंभिक जनसंख्या - कमी की राशि

$$1 \text{ वर्ष के बाद जनसंख्या} = 62,500 - 2,500 = 60,000$$

वर्ष 2 की कमी:

दूसरे वर्ष की शुरुआत में जनसंख्या 60,000 है।

कमी की राशि = 60,000 का 4%

$$\text{कमी की राशि} = \frac{4}{100} \times 60,000 = 0.04 \times 60,000 = 2,400$$

2 वर्षों के बाद जनसंख्या (वर्तमान जनसंख्या) = 1 वर्ष के बाद की जनसंख्या - कमी की राशि

$$\text{वर्तमान जनसंख्या} = 60,000 - 2,400 = 57,600$$

निष्कर्ष

दोनों विधियाँ दिखाती हैं कि शहर की वर्तमान जनसंख्या 57,600 है।

71. Answer: a

Explanation:

हमें दिया गया है कि एक चोर प्रारंभ में 800 मीटर पुलिसकर्मी से आगे है। चोर 20 किमी/घंटा की गति से दौड़ता है, जबकि पुलिसकर्मी 25 किमी/घंटा की गति से दौड़ता है। हमें 9 मिनट बाद उनके बीच की दूरी ज्ञात करनी है।

आइए इसे चरण-दर-चरण हल करें:

1. पहले, उनकी गति को किमी/घंटा से मीटर/मिनट में परिवर्तित करें। यह जानते हुए कि 1 किमी = 1000 मीटर और 1 घंटा = 60 मिनट, हमारे पास है:
 - चोर की गति: $\frac{20 \text{ किमी/घंटा} \times 1000}{60} = \frac{20000}{60} = 333.33 \text{ मीटर/मिनट}$
 - पुलिसकर्मी की गति: $\frac{25 \text{ किमी/घंटा} \times 1000}{60} = \frac{25000}{60} = 416.67 \text{ मीटर/मिनट}$
2. हर मिनट पुलिसकर्मी द्वारा दूरी में वृद्धि की गणना करें, जो सापेक्ष गति है:
 - सापेक्ष गति = पुलिसकर्मी की गति - चोर की गति = $416.67 - 333.33 = 83.34 \text{ मीटर/मिनट}$
3. 9 मिनट बाद, इस सापेक्ष गति द्वारा कवर की गई दूरी होगी:
 - 9 मिनट में प्राप्त दूरी = $83.34 \text{ मीटर/मिनट} \times 9 \text{ मिनट} = 750.06 \text{ मीटर}$
4. चूंकि उनके बीच की प्रारंभिक दूरी 800 मीटर है, अंतिम दूरी होगी:
 - 9 मिनट बाद उनके बीच की दूरी = प्रारंभिक दूरी - प्राप्त दूरी = $800 - 750.06 \approx 50 \text{ मीटर}$

इस प्रकार, 9 मिनट बाद चोर और पुलिसकर्मी के बीच की दूरी लगभग 50 मीटर है।

सही उत्तर: 50 मीटर

72. Answer: b

Explanation:

समस्या को हल करने के लिए, हमें बेची गई कीमत (SP) और लाभ प्रतिशत के आधार पर वस्तु की लागत मूल्य (CP) ज्ञात करनी होगी। मुख्य चरण नीचे दिए गए हैं:

1. दिए गए मानों की पहचान करें:
 - बेची गई कीमत (SP) = Rs. 4,608
 - लाभ प्रतिशत = 28%
2. लाभ प्रतिशत के लिए सूत्र को याद करें:

$$\text{लाभ प्रतिशत} = \left(\frac{\text{SP} - \text{CP}}{\text{CP}} \right) \times 100$$
3. सूत्र में ज्ञात मानों को प्रतिस्थापित करें:

$$28 = \left(\frac{4,608 - \text{CP}}{\text{CP}} \right) \times 100$$
4. CP (लागत मूल्य) के लिए सरल करें और हल करें:

$$28 = \left(\frac{4,608 - CP}{CP} \right) \times 100$$

$$\frac{4,608 - CP}{CP} = 0.28$$

$$4,608 - CP = 0.28 \times CP$$

$$4,608 = 0.28 \times CP + CP$$

$$4,608 = 1.28 \times CP$$

$$CP = \frac{4,608}{1.28}$$

5. लागत मूल्य की गणना करें:

$$CP = 3,600$$

इसलिए, वस्तु की लागत मूल्य **Rs. 3,600** है।

यह विकल्प से मेल खाता है: **Rs. 3,600**.

73. Answer: d

Explanation:

औसत अनुपात को समझना

प्रश्न हमसे दो दिए गए संख्याओं, 0.012 और 0.027 के बीच का औसत अनुपात खोजने के लिए कहता है। औसत अनुपात, जिसे ज्यामितीय औसत भी कहा जाता है, दो सकारात्मक संख्याओं 'a' और 'b' के बीच वह मान 'x' है जिसके लिए अनुपात 'a : x' अनुपात 'x : b' के बराबर है। गणितीय रूप से, इसे इस प्रकार दर्शाया जाता है:

$$\frac{a}{x} = \frac{x}{b}$$

इस सूत्र को औसत अनुपात 'x' खोजने के लिए पुनर्व्यवस्थित किया जा सकता है:

$$x^2 = a \times b$$

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

चरण-दर-चरण औसत अनुपात की गणना

हमें दो संख्याएँ दी गई हैं:

- $a = 0.012$
- $b = 0.027$

अब, हम औसत अनुपात के लिए सूत्र लागू करते हैं:

1. मानों को प्रतिस्थापित करें:

$$x = \sqrt{0.012 \times 0.027}$$

2. गुणा करें:

गुणा करना आसान बनाने के लिए, हम दशमलवों को भिन्नों के रूप में या वैज्ञानिक संकेतन का उपयोग करके फिर से लिख सकते हैं।

आइए वैज्ञानिक संकेतन का उपयोग करें:

$$0.012 = 12 \times 10^{-3}$$

$$0.027 = 27 \times 10^{-3}$$

अब, उन्हें गुणा करें:

$$\begin{aligned} 0.012 \times 0.027 &= (12 \times 10^{-3}) \times (27 \times 10^{-3}) \\ &= (12 \times 27) \times (10^{-3} \times 10^{-3}) \\ &= 324 \times 10^{-6} \end{aligned}$$

3. वर्गमूल निकालें:

अब, हमें परिणाम का वर्गमूल निकालना है:

$$x = \sqrt{324 \times 10^{-6}}$$

हम 324 और 10^{-6} का वर्गमूल अलग-अलग निकाल सकते हैं:

$$\sqrt{324} = 18$$

$$\sqrt{10^{-6}} = 10^{-3}$$

तो, औसत अनुपात है:

$$x = 18 \times 10^{-3}$$

4. फिर से दशमलव रूप में परिवर्तित करें:

$$x = 0.018$$

निष्कर्ष

0.012 और 0.027 के बीच का औसत अनुपात 0.018 है। यह विकल्प 4 के बराबर है।

74. Answer: a

Explanation:

जनसंख्या वृद्धि को समझना

यह समस्या एक देश की भविष्य की जनसंख्या की गणना करने से संबंधित है, जो इसकी प्रारंभिक जनसंख्या और वार्षिक जन्म और मृत्यु दर पर आधारित है। कुंजी यह है कि पहले जनसंख्या की शुद्ध वृद्धि दर निर्धारित की जाए।

शुद्ध वृद्धि दर का निर्धारण

शुद्ध वृद्धि दर प्रत्येक वर्ष जनसंख्या में कुल परिवर्तन का प्रतिनिधित्व करती है। इसे जन्म दर से मृत्यु दर घटाकर गणना की जाती है।

- जन्म दर: 12% के रूप में दी गई
- मृत्यु दर: 7% के रूप में दी गई

शुद्ध वृद्धि दर का सूत्र है:

$$\text{शुद्ध वृद्धि दर} = \text{जन्म दर} - \text{मृत्यु दर}$$

LaTeX का उपयोग करते हुए:

$$\text{शुद्ध वृद्धि दर} = 12\% - 7\% = 5\%$$

इसलिए, जनसंख्या प्रत्येक वर्ष 5% की शुद्ध दर से बढ़ती है।

जनसंख्या प्रक्षिप्ति गणना

हमें 2 वर्षों के बाद जनसंख्या ज्ञात करनी है। हम यौगिक वृद्धि के लिए सूत्र का उपयोग कर सकते हैं, जो यहाँ उपयुक्त है क्योंकि प्रत्येक वर्ष की वृद्धि पिछले वर्ष की जनसंख्या पर आधारित है।

सूत्र है:

$$n \text{ वर्षों के बाद जनसंख्या} = P \times (1 + r/100)^n$$

जहाँ:

- P प्रारंभिक जनसंख्या है।
- r शुद्ध वार्षिक वृद्धि दर (प्रतिशत में) है।
- n वर्षों की संख्या है।

सूत्र का अनुप्रयोग

चलो प्रश्न से मानों को डालते हैं:

- प्रारंभिक जनसंख्या (P): 2,04,800
- शुद्ध वृद्धि दर (r): 5%
- वर्षों की संख्या (n): 2

गणना के चरण:

1. वृद्धि कारक की गणना करें: $(1 + r/100)$
 $(1 + 5/100) = (1 + 0.05) = 1.05$
2. 2 वर्षों के लिए वृद्धि कारक का वर्ग करें: $(1.05)^2$
 $(1.05)^2 = 1.1025$
3. प्रारंभिक जनसंख्या को वर्गीकृत वृद्धि कारक से गुणा करें:
 $2 \text{ वर्षों के बाद जनसंख्या} = 2,04,800 \times 1.1025$
4. अंतिम गुणा करें:
 $2 \text{ वर्षों के बाद जनसंख्या} = 2,25,792$

इस प्रकार, 2 वर्षों के बाद देश की जनसंख्या 2,25,792 होगी।

75. Answer: d

Explanation:

3 से विभाज्यता को समझना

एक संख्या 3 से विभाज्य होती है यदि उसके व्यक्तिगत अंकों का योग भी 3 से विभाज्य हो। यह संख्या सिद्धांत में एक मौलिक नियम है जिसका उपयोग वास्तविक विभाजन किए बिना विभाज्यता की जल्दी जांच करने के लिए किया जाता है।

23k57 पर नियम लागू करना

दी गई संख्या 23k57 है। यहाँ, 'k' एक गायब अंक का प्रतिनिधित्व करता है। यह निर्धारित करने के लिए कि क्या यह संख्या 3 से विभाज्य है, हमें इसके अंकों का योग निकालना होगा:

$$\text{अंकों का योग} = 2 + 3 + k + 5 + 7$$

जात अंकों का योग निकालना:

$$\text{योग} = (2 + 3 + 5 + 7) + k$$

$$\text{योग} = 17 + k$$

'k' के लिए सबसे कम मान खोजना

संख्या 23k57 के 3 से विभाज्य होने के लिए, इसके अंकों का योग, $17 + k$, 3 का गुणांक होना चाहिए। हम 'k' का **सबसे कम मान** खोज रहे हैं। चूंकि 'k' एक अंक है, यह 0 से 9 के बीच हो सकता है।

चलो 'k' के मानों का परीक्षण 0 से शुरू करते हैं:

- यदि $k = 0$, तो योग $17 + 0 = 17$ है। क्या 17 3 से विभाज्य है? नहीं ($17 \div 3 = 5$ शेष 2)।
- यदि $k = 1$, तो योग $17 + 1 = 18$ है। क्या 18 3 से विभाज्य है? हाँ ($18 \div 3 = 6$)।

चूंकि हमने 'k' का एक मान (जो 1 है) पाया है जो अंकों के योग को 3 से विभाज्य बनाता है, और हमने सबसे छोटे संभव अंक (0) से परीक्षण शुरू किया, यह मान ' $k = 1$ ' **सबसे कम मान** है।

संख्या 23157 होगी, और इसके अंकों का योग $2 + 3 + 1 + 5 + 7 = 18$ है, जो 3 से विभाज्य है।

k के अन्य संभावित मान 4 (योग = $17 + 4 = 21$) और 7 (योग = $17 + 7 = 24$) होंगे, लेकिन प्रश्न विशेष रूप से *सबसे कम* मान के लिए पूछता है।

निष्कर्ष

k का सबसे कम मान जो संख्या 23k57 को 3 से विभाज्य बनाता है, वह 1 है।

76. Answer: b

Explanation:

'A Fine Balance' के लेखक की पहचान करना

प्रश्न में प्रसिद्ध उपन्यास, 'A Fine Balance' के लेखक की पहचान करने के लिए कहा गया है। यह उपन्यास भारतीय अंग्रेजी साहित्य में एक महत्वपूर्ण कृति है।

'A Fine Balance' के लेखक: रोहिंटन मिस्त्री

उपन्यास 'A Fine Balance' को रोहिंटन मिस्त्री ने लिखा है। मिस्त्री एक प्रसिद्ध भारतीय-कनाडाई लेखक हैं, जो भारत में साधारण लोगों के जीवन की गहराई से वर्णन करने वाले उपन्यासों के लिए जाने जाते हैं, जो अक्सर सहनशीलता, संघर्ष और भारतीय समाज की जटिलताओं के विषयों पर केंद्रित होते हैं।

'A Fine Balance' शायद उनका सबसे प्रसिद्ध काम है, जो 1995 में प्रकाशित हुआ था। यह चार भिन्न पात्रों की कहानी बताता है जो 1970 के दशक में आपातकाल के दौरान भारत के राजनीतिक उथल-पुथल और सामाजिक चुनौतियों का सामना कर रहे हैं। यह उपन्यास फिक्शन के लिए बुकर पुरस्कार के लिए शॉर्टलिस्ट किया गया था।

अन्य लेखकों का संदर्भ

प्रदान किए गए विकल्पों में अन्य प्रमुख लेखक शामिल हैं, लेकिन वे 'A Fine Balance' के लेखक नहीं हैं:

- उपमन्य चटर्जी: 'English, August: An Indian Story' जैसे उपन्यासों के लिए जाने जाते हैं।

- **रस्किन बांड:** एक प्रसिद्ध लेखक, विशेष रूप से अपने बच्चों की साहित्य और भारतीय हिमालय में सेट कहानियों के लिए प्रसिद्ध।
- **विक्रम सेठ:** 'A Suitable Boy' और 'The Golden Gate' जैसे व्यापक रूप से प्रशंसित उपन्यासों के लेखक।

हालांकि इन सभी लेखकों ने साहित्य में महत्वपूर्ण योगदान दिया है, रोहिंटन मिस्त्री 'A Fine Balance' के विशेष लेखक हैं।

77. Answer: a

Explanation:

एसिड के सही मेल खाने वाले जोड़े

यह प्रश्न हमसे उस जोड़े की पहचान करने के लिए कहता है जहाँ एक पदार्थ को उसके प्राथमिक एसिड के साथ सही ढंग से मेल किया गया है। आइए प्रत्येक विकल्प का विश्लेषण करें:

- **विकल्प 1: सिरका - एसिटिक एसिड**

यह एक सही मेल है। सिरका मूल रूप से पानी में एसिटिक एसिड (रासायनिक सूत्र: CH_3COOH) का एक पतला समाधान है, जो आमतौर पर मात्रा के हिसाब से लगभग 5-8% एसिटिक एसिड होता है। इसे एथेनॉल के किण्वन के माध्यम से उत्पादित किया जाता है।

- **विकल्प 2: शराब - फॉर्मिक एसिड**

यह एक गलत मेल है। जबकि शराब में एसिड होते हैं, प्राथमिक एसिड टार्टरिक एसिड और मैलिक एसिड होते हैं, जो इसके स्वाद और संरक्षण में योगदान करते हैं। फॉर्मिक एसिड (HCOOH) शराब का एक महत्वपूर्ण घटक नहीं है; यह प्रसिद्ध रूप से चींटी के जहर में पाया जाता है।

- **विकल्प 3: अदरक - साइट्रिक एसिड**

यह एक गलत मेल है। अदरक का विशिष्ट तीखा और मसालेदार स्वाद जिंजरॉल और शोगॉल जैसे यौगिकों से आता है। जबकि कुछ कार्बोनिक एसिड ट्रेस मात्रा में मौजूद हो सकते हैं, साइट्रिक एसिड अदरक से संबंधित परिभाषित एसिड नहीं है। साइट्रिक एसिड मुख्य रूप से साइट्रस फलों में पाया जाता है।

- विकल्प 4: नींबू - एसिटिक एसिड

यह एक गलत मेल है। नींबू अपने खट्टे स्वाद के लिए प्रसिद्ध हैं, जो साइट्रिक एसिड ($C_6H_8O_7$) की उच्च सांद्रता के कारण होता है। नींबू के रस में एसिटिक एसिड प्राथमिक एसिड नहीं है।

मेल खाने वाले जोड़ों पर निष्कर्ष

विश्लेषण के आधार पर, केवल जोड़ा "सिरका - एसिटिक एसिड" सही ढंग से मेल खाता है। सिरका रासायनिक रूप से इसके एसिटिक एसिड सामग्री द्वारा परिभाषित होता है।

78. Answer: b

Explanation:

भारत में लिंग अनुपात के रुझान को समझना (1951-2011)

प्रश्न भारत में लिंग अनुपात के रुझान के बारे में है जो 1951 - 2011 के बीच है। लिंग अनुपात, जिसे आमतौर पर 1,000 पुरुषों पर महिलाओं की संख्या के रूप में परिभाषित किया जाता है, जनसंख्या में लिंग संतुलन को दर्शाने वाला एक प्रमुख जनसांख्यिकीय संकेतक है।

भारत के लिए ऐतिहासिक लिंग अनुपात डेटा

यह निर्धारित करने के लिए कि लिंग अनुपात कब लगातार बढ़ना शुरू हुआ, आइए विभिन्न भारतीय जनगणनाओं के डेटा की जांच करें:

तालिका 1: भारत में लिंग अनुपात (1951-2011)

जनगणना वर्ष	लिंग अनुपात (1000 पुरुषों पर महिलाएं)	पिछली जनगणना से परिवर्तन
1951	945	-
1961	941	-4
1971	930	-11
1981	934	+4
1991	927	-7
2001	933	+6
2011	943	+10

लिंग अनुपात के रुझान का विश्लेषण

उपरोक्त तालिका से डेटा का अवलोकन करते हुए:

- 1951 से 1991 तक, समग्र रुझान लिंग अनुपात में गिरावट या उतार-चढ़ाव था, जो 1991 में 927 के न्यूनतम बिंदु पर पहुंच गया।
- 1991 (927) और 2001 (933) के बीच एक हल्की वृद्धि हुई।
- 2001 (933) से 2011 (943) के बीच एक अधिक स्पष्ट और लगातार वृद्धि हुई।

बढ़ते रुझान पर निष्कर्ष

डेटा यह संकेत करता है कि जबकि कुछ छोटे उतार-चढ़ाव थे, लिंग अनुपात ने 2001 की जनगणना से शुरू होकर एक महत्वपूर्ण और स्थायी ऊपर की ओर गति देखी। इसलिए, यह कहना सही है कि **भारत में लिंग अनुपात 2001 से बढ़ रहा है**।

यह उस विकल्प के साथ मेल खाता है जिसमें कहा गया है कि वृद्धि 2001 में शुरू हुई, इसे पहले के समय से अलग करता है जहां रुझान या तो गिर रहा था या स्थिर था।

79. Answer: c

Explanation:

एककोशीय जीव की परिभाषा

एक **एककोशीय जीव** एक ऐसा जीव है जो केवल एक ही कोशा से बना होता है। यह एकल कोशा सभी आवश्यक जीवन कार्यों को करता है, जैसे पोषण, प्रजनन, उत्सर्जन, और उत्तेजनाओं का प्रतिक्रिया। कई सूक्ष्मजीव, जैसे बैक्टीरिया और प्रोटोज़ोआ, एककोशीय होते हैं।

एककोशीय जीवन के लिए जीव वर्गीकरण का विश्लेषण

आइए प्रत्येक विकल्प का विश्लेषण करें ताकि यह निर्धारित किया जा सके कि इनमें से कौन सा **एककोशीय जीव** का प्रतिनिधित्व करता है:

- **फुनारिया:** यह कार्ब का एक जीनस है। कार्ब ब्रायोफाइट विभाग के पौधे होते हैं। ये जटिल जीव होते हैं जो कई कोशाओं से बने होते हैं जो ऊतकों और अंगों में व्यवस्थित होते हैं। इसलिए, फुनारिया एक **बहुकोशीय जीव** है।
- **मॉर्चेल्ला:** सामान्यतः मोरेल के रूप में जाना जाता है, ये खाद्य फंगस का एक जीनस है। फंगस, जिसमें मोरेल शामिल हैं, आमतौर पर कई कोशाओं (हाइफे) से बने होते हैं और इन्हें **बहुकोशीय जीव** माना जाता है।
- **पैरामोशियम:** यह एककोशीय सिलियेट का एक जीनस है। पैरामोशियम एक प्रसिद्ध प्रोटोज़ोआ का उदाहरण है, जो जलवायु वातावरण में पाया जाता है। इसकी एकल कोशा सभी जीवन प्रक्रियाओं को करती है। इसलिए, पैरामोशियम एक **एककोशीय जीव** का क्लासिक उदाहरण है।
- **एक्टोकार्पस:** यह तंतुयुक्त भूरे शैवाल का एक जीनस है। भूरे शैवाल यूकेरियोटिक जीव होते हैं, और एक्टोकार्पस जीनस के प्रजातियाँ कई कोशाओं से बनी होती हैं जो तंतुओं में व्यवस्थित होती हैं। इसलिए, एक्टोकार्पस एक **बहुकोशीय जीव** है।

इस विश्लेषण के आधार पर, **पैरामोशियम** एकमात्र जीव है जो एककोशीय है।

80. Answer: b

Explanation:

'घाटी की पुकार' एल्बम सहयोग को समझना

प्रश्न में उस संगीतकार की पहचान करने के लिए कहा गया है जिसने बांसुरी वादक **पंडित हरिप्रसाद चौरसिया** और गिटार वादक **ब्रिज भूषण कबरा** के साथ मिलकर '**घाटी की पुकार**' शीर्षक वाला एक महत्वपूर्ण कॉन्सेप्ट एल्बम बनाया। यह एल्बम भारतीय शास्त्रीय संगीत और पश्चिमी वाद्ययंत्रों के अभिनव फ्यूजन के लिए प्रसिद्ध है।

संगीतकारों की खोज

एल्बम '**घाटी की पुकार**', जो 1969 में रिलीज़ हुआ, भारतीय संगीत में एक अग्रणी कार्य था। इसने तीन बेहद प्रतिभाशाली संगीतकारों को एक साथ लाया, जो अपने-अपने क्षेत्रों में मास्टर थे:

- **पंडित हरिप्रसाद चौरसिया**: बांसुरी (बांसुरी) के विश्व प्रसिद्ध मास्टर।
- **ब्रिज भूषण कबरा**: एक अग्रणी शास्त्रीय गिटार वादक जिसने इस वाद्ययंत्र को भारतीय शास्त्रीय संगीत के लिए अनुकूलित किया।
- **पंडित शिव कुमार शर्मा**: संतूर के प्रसिद्ध उस्ताद, जो जम्मू और कश्मीर का एक अनोखा लोक वाद्य है।

पंडित शिव कुमार शर्मा का योगदान

पंडित शिव कुमार शर्मा ने एल्बम '**घाटी की पुकार**' पर **संतूर** बनाया। उनकी विशिष्ट खेलने की शैली और संतूर की अद्भुत ध्वनि एल्बम की अनोखी ध्वनि को परिभाषित करने वाले महत्वपूर्ण तत्व थे। उन्होंने, **पंडित हरिप्रसाद चौरसिया** के साथ बांसुरी पर और **ब्रिज भूषण कबरा** के साथ गिटार पर, एक संगीतात्मक टेपेस्ट्री बनाई जो पारंपरिक भारतीय धुनों को समकालीन व्यवस्थाओं के साथ मिलाती है। यह सहयोग भारतीय संगीत में फ्यूजन की संभावनाओं को प्रदर्शित करता है और एल्बम को एक महत्वपूर्ण मील का पत्थर स्थापित करता है।

एल्बम का महत्व

'**घाटी की पुकार**' को न केवल संगीतकारों की तकनीकी प्रतिभा के लिए बल्कि इसके वैचारिक गहराई के लिए भी मनाया जाता है। इसका उद्देश्य संगीत के माध्यम से कश्मीर घाटी की शांत सुंदरता और आध्यात्मिक सार को व्यक्त करना था। इन उस्तादों के बीच सफल सहयोग ने साबित किया कि पारंपरिक भारतीय वाद्ययंत्र प्रभावी रूप से पश्चिमी वाद्ययंत्रों के साथ एकीकृत हो सकते हैं, जो भविष्य की पीढ़ियों के फ्यूजन कलाकारों के लिए रास्ता प्रशस्त करता है।

सहयोगी की पहचान करना

ऐतिहासिक संदर्भ और एल्बम 'घाटी की पुकार' में योगदान के आधार पर, पंडित शिव कुमार शर्मा वह संगीतकार हैं जिन्होंने पंडित हरिप्रसाद चौरसिया और ब्रिज भूषण कबरा के साथ इस महत्वपूर्ण कॉन्सेप्ट एल्बम के लिए टीम बनाई।

81. Answer: c

Explanation:

प्रधान मंत्री मुद्रा योजना: ऋण विवरण

प्रधान मंत्री मुद्रा योजना (PMMY) भारत सरकार द्वारा शुरू की गई एक महत्वपूर्ण पहल है। इसका मुख्य उद्देश्य उन उद्यमियों और छोटे व्यवसायों को वित्तीय सहायता प्रदान करना है जो अपने उद्यमों को शुरू या विस्तारित करना चाहते हैं। इस योजना की एक प्रमुख विशेषता यह है कि यह बिना किसी संपार्श्विक या सुरक्षा के ऋण प्रदान करती है।

बिना संपार्श्विक ऋण सीमाओं को समझना

PMMY के तहत, ऋणों को राशि और व्यवसाय के चरण के आधार पर वर्गीकृत किया गया है। यह योजना सूक्ष्म और छोटे उद्यमों का समर्थन करने के लिए अधिकतम राशि तक ऋण प्रदान करती है, और महत्वपूर्ण रूप से, ये ऋण बिना संपार्श्विक प्रदान किए जाते हैं।

प्रधान मंत्री मुद्रा योजना के तहत उपलब्ध अधिकतम ऋण राशि ₹10 लाख है।

PMMY ऋण श्रेणियाँ

विभिन्न व्यवसाय की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए, PMMY ऋणों को तीन प्रकारों में वर्गीकृत करती है:

- **शिशु:** यह श्रेणी ₹50,000 तक के ऋणों को कवर करती है। यह उन व्यक्तियों के लिए डिज़ाइन की गई है जो अपने व्यवसायों की शुरुआत कर रहे हैं।
- **किशोर:** यह श्रेणी ₹50,001 से ₹5 लाख तक के ऋणों को शामिल करती है। यह उन व्यवसायों के लिए उपयुक्त है जो कुछ समय से चल रहे हैं और विस्तार के लिए धन की आवश्यकता है।
- **तरुण:** यह श्रेणी ₹5,00,001 से ₹10 लाख तक के ऋणों को कवर करती है। यह स्थापित व्यवसायों के लिए लक्षित है जो महत्वपूर्ण विकास पूंजी की तलाश में हैं।

इसलिए, प्रधान मंत्री मुद्रा योजना के तहत प्राप्त किया जा सकने वाला अधिकतम बिना संपार्श्विक ऋण राशि ₹10 लाख है।

82. Answer: d

Explanation:

विभिन्न माध्यमों में प्रकाश की गति को समझना

प्रकाश अपने अधिकतम गति पर निर्वात में यात्रा करता है। जब प्रकाश किसी अन्य पारदर्शी माध्यम, जैसे पानी, कांच या हीरा में प्रवेश करता है, तो यह धीमा हो जाता है। प्रकाश के धीमा होने की सीमा उस माध्यम की ऑप्टिकल विशेषताओं पर निर्भर करती है, विशेष रूप से इसके अपवर्तनांक पर।

अपवर्तनांक क्या है?

किसी माध्यम का अपवर्तनांक (अक्षर ' n ' द्वारा दर्शाया जाता है) एक निराकार संख्या है जो बताती है कि प्रकाश उस माध्यम में कितनी तेजी से यात्रा करता है। इसे निर्वात में प्रकाश की गति (' c ') और माध्यम में प्रकाश की गति (' v ') के अनुपात के रूप में परिभाषित किया गया है:

$$n = \frac{c}{v}$$

यह सूत्र दिखाता है कि किसी माध्यम में प्रकाश की गति (' v ') उस माध्यम के अपवर्तनांक (' n ') के विपरीत अनुपात में होती है। उच्च अपवर्तनांक का अर्थ है कि प्रकाश उस माध्यम में धीमी गति से यात्रा करता है।

अपवर्तनांक और प्रकाश की गति की तुलना

यहाँ प्रश्न में उल्लेखित माध्यमों के लिए अनुमानित अपवर्तनांक हैं:

- हवा: $n_{air} \approx 1.0003$
- पानी: $n_{water} \approx 1.33$
- कांच (सामान्य): $n_{glass} \approx 1.52$
- हीरा: $n_{diamond} \approx 2.42$

विपरीत संबंध ($v \propto 1/n$) के आधार पर, हम इन माध्यमों में प्रकाश की गति निर्धारित कर सकते हैं। जिस माध्यम का अपवर्तनांक सबसे कम होगा, उसमें प्रकाश की गति सबसे अधिक होगी, और जिस माध्यम का अपवर्तनांक सबसे अधिक होगा, उसमें प्रकाश की गति सबसे कम होगी।

माध्यम	अनुमानित अपवर्तनांक (n)	प्रकाश की गति (सापेक्ष)
हवा	1.0003	सबसे तेज
पानी	1.33	हवा से धीमा
कांच	1.52	पानी से धीमा
हीरा	2.42	सबसे धीमा

गति को अवरोही क्रम में व्यवस्थित करना

प्रकाश की गति को अवरोही क्रम में व्यवस्थित करने के लिए (सबसे तेज से सबसे धीमा), हम पहले सबसे कम अपवर्तनांक वाले माध्यमों की तलाश करते हैं।

1. **हवा** का अपवर्तनांक सबसे कम है ($n \approx 1.0003$), इसलिए प्रकाश हवा में सबसे तेज यात्रा करता है।
2. **पानी** का अगला सबसे कम अपवर्तनांक है ($n \approx 1.33$), इसलिए प्रकाश हवा की तुलना में धीमा यात्रा करता है लेकिन कांच या हीरा की तुलना में तेज यात्रा करता है।
3. **कांच** का अपवर्तनांक पानी से अधिक है ($n \approx 1.52$), जिसका अर्थ है कि प्रकाश कांच में पानी की तुलना में धीमी गति से यात्रा करता है।
4. **हीरा** का अपवर्तनांक सबसे अधिक है ($n \approx 2.42$) दिए गए विकल्पों में, इसलिए प्रकाश हीरा में सबसे धीमी गति से यात्रा करता है।

इसलिए, प्रकाश की गति अवरोही क्रम में है:

हवा > पानी > कांच > हीरा

83. Answer: d

Explanation:

संविधान में मौलिक कर्तव्यों का स्थान

यह प्रश्न भारतीय संविधान के भीतर मौलिक कर्तव्यों के विशिष्ट स्थान के बारे में पूछता है। संविधान की संरचना को समझना विशिष्ट प्रावधानों को खोजने में मदद करता है।

मौलिक कर्तव्यों को समझना

मौलिक कर्तव्य उन जिम्मेदारियों और दायित्वों को संदर्भित करते हैं जो नागरिकों को अपने राष्ट्र के प्रति निभाने होते हैं। ये कर्तव्य मूल रूप से संविधान में शामिल नहीं थे, लेकिन बाद में नागरिकों की राष्ट्रीय मूल्यों और अखंडता को बनाए रखने में भागीदारी के महत्व को उजागर करने के लिए जोड़े गए।

- मौलिक कर्तव्यों का विचार पूर्व सोवियत संघ के संविधान से प्रेरित था।
- इन्हें भारतीय संविधान में 1976 का 42वां संशोधन अधिनियम के माध्यम से शामिल किया गया था।
- ये कर्तव्य स्वर्ण सिंह समिति की सिफारिशों द्वारा मार्गदर्शित हैं।

मौलिक कर्तव्यों का संवैधानिक स्थान

42वें संशोधन अधिनियम के बाद, संविधान में इन कर्तव्यों को रखने के लिए एक नया भाग जोड़ा गया। यह भाग हर भारतीय नागरिक के मौलिक दायित्वों का विशेष रूप से विवरण देता है।

- मौलिक कर्तव्य भारतीय संविधान के भाग IV-A में स्थित हैं।
- इस भाग में एक ही लेख है, **लेख 51A**, जो ग्यारह मौलिक कर्तव्यों की सूची देता है।
- ये कर्तव्य संविधान, राष्ट्रीय ध्वज और राष्ट्रीय गान का सम्मान करने से लेकर पर्यावरण की रक्षा और सद्भाव को बढ़ावा देने तक फैले हुए हैं।

इसलिए, जब संविधान में मौलिक कर्तव्यों की खोज की जाती है, तो भाग IV-A का संदर्भ लेना चाहिए।

84. Answer: c

Explanation:

इत्तमाद-उद-दौला का मकबरा: भारतीय शहर का खुलासा

प्रश्न यह पूछता है कि उस भारतीय शहर की पहचान करें जहाँ ऐतिहासिक स्मारक इत्तमाद-उद-दौला का मकबरा स्थित है। यह भव्य मकबरा मुगल वास्तुकला का एक महत्वपूर्ण उदाहरण है और भारत के समृद्ध इतिहास में एक विशेष स्थान रखता है।

भारत में इत्तमाद-उद-दौला का मकबरा स्थित करना

इत्तमाद-उद-दौला का मकबरा **आगरा** शहर में, उत्तर प्रदेश राज्य, भारत में स्थित है। आगरा एक ऐतिहासिक महत्व के लिए प्रसिद्ध शहर है और इसमें कई यूनेस्को विश्व धरोहर स्थल हैं, जिनमें ताजमहल और आगरा किला शामिल हैं।

इस विशेष मकबरे को अक्सर "बेबी ताज" कहा जाता है क्योंकि यह ताजमहल से पहले का है और इसे वास्तुकला की शैली और जटिल डिजाइन के मामले में एक पूर्ववर्ती माना जाता है। इसे सम्राट जहाँगीर की पत्नी नूरजहाँ द्वारा अपने पिता मिर्जा गियास बेग के लिए एक मकबरे के रूप में कमीशन किया गया था, जिनका शीर्षक इत्तमाद-उद-दौला था (जिसका अर्थ है 'सरकार का स्तंभ')। निर्माण लगभग 1622 में शुरू हुआ।

यह मकबरा अपनी उत्कृष्ट संगमरमर की इनले वर्क (पिएट्रा दुरा) और सुंदर बाग सेटिंग के लिए जाना जाता है, जो मुगल युग की सुंदरता और कला को दर्शाता है। इसका आगरा में स्थान इसे मुगल विरासत से समृद्ध क्षेत्र में रखता है।

मकबरे के लिए शहर के विकल्पों की जांच करना

आइए दिए गए विकल्पों पर नज़र डालें ताकि सही स्थान की पुष्टि की जा सके:

- **दौलताबाद:** यह महाराष्ट्र का एक ऐतिहासिक शहर है, जो मुख्य रूप से अपने प्रभावशाली पहाड़ी किले, दौलताबाद किले के लिए जाना जाता है। यह इत्तमाद-उद-दौला का मकबरा का स्थान नहीं है।
- **बीजापुर:** कर्नाटक में स्थित, बीजापुर (अब विजयपुरा) मोहम्मद आदिल शाह के मकबरे गोल गुंबज के लिए प्रसिद्ध है। यह इत्तमाद-उद-दौला का मकबरा का स्थान नहीं है।
- **आगरा:** जैसा कि चर्चा की गई, आगरा उत्तर प्रदेश में इत्तमाद-उद-दौला का मकबरा का सही शहर है। यह भारत के सबसे महत्वपूर्ण ऐतिहासिक शहरों में से एक है।
- **मैसूर:** कर्नाटक में स्थित, मैसूर अपने महलों, जीवंत संस्कृति और त्योहारों के लिए प्रसिद्ध है। यह इत्तमाद-उद-दौला का मकबरा से संबंधित नहीं है।

इसलिए, ऐतिहासिक और वास्तुशिल्प रिकॉर्ड के आधार पर, इत्तमाद-उद-दौला का मकबरा निश्चित रूप से **आगरा** में स्थित है।

85. Answer: a

Explanation:

स्वराज पार्टी के संस्थापक समझाए गए

प्रश्न उन व्यक्तियों की पहचान करने के लिए है जो स्वराज पार्टी की स्थापना में महत्वपूर्ण थे। इस पार्टी ने स्वतंत्रता आंदोलन के दौरान भारत के राजनीतिक परिदृश्य में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई।

स्वराज पार्टी की स्थापना

स्वराज पार्टी, जिसे प्रारंभ में कांग्रेस-खिलाफत स्वराज पार्टी कहा जाता था, की स्थापना 1 जनवरी 1923 को हुई थी। यह भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के भीतर एक विशिष्ट राजनीतिक समूह के रूप में उभरी।

पहचान किए गए संस्थापक

यह पार्टी दो प्रमुख नेताओं द्वारा स्थापित की गई थी जिन्होंने राष्ट्रीयता आंदोलन के भीतर एक अलग दृष्टिकोण की खोज की:

- चित्तरंजन (सीआर) दास
- मोतीलाल नेहरू

सीआर दास और मोतीलाल नेहरू ने महसूस किया कि गैर-योगदान आंदोलन के दौरान प्रस्तावित विधायी परिषदों का पूरी तरह से बहिष्कार करना प्रभावी नहीं था। उन्होंने चुनावों में भाग लेने और परिषदों में प्रवेश करने की वकालत की ताकि ब्रिटिश शासन का सक्रिय विरोध किया जा सके और प्रणाली के भीतर से स्व-शासन (स्वराज) की दिशा में काम किया जा सके।

संदर्भ और महत्व

स्वराज पार्टी का गठन भारतीय राष्ट्रीयता नेतृत्व के एक हिस्से के लिए एक राजनीतिक बदलाव का प्रतिनिधित्व करता है। जबकि महात्मा गांधी ने अहिंसात्मक गैर-योगदान पर ध्यान केंद्रित किया, दास और नेहरू जैसे नेताओं ने ब्रिटिश द्वारा स्थापित विधायी निकायों के भीतर 'प्रतिक्रियाशील सहयोग' या बाधात्मक दृष्टिकोण में विश्वास किया।

विकल्पों का मूल्यांकन

ऐतिहासिक संदर्भ को ध्यान में रखते हुए:

- विकल्प 1 सही ढंग से सीआर दास और मोतीलाल नेहरू को संस्थापकों के रूप में पहचानता है।
- विकल्प 2 गलत है; जबकि महात्मा गांधी और जवाहरलाल नेहरू केंद्रीय व्यक्ति थे, उन्होंने स्वराज पार्टी की स्थापना नहीं की।
- विकल्प 3 आंशिक रूप से सही है लेकिन अधूरा है; सीआर दास एक संस्थापक थे, लेकिन एनी बेसेंट प्राथमिक संस्थापकों में से नहीं थीं।
- विकल्प 4 भी आंशिक रूप से सही है; सीआर दास एक संस्थापक थे, लेकिन अबुल कलाम आजाद सह-संस्थापक नहीं थे।

इसलिए, सही उत्तर स्वराज पार्टी की स्थापना के लिए जिम्मेदार प्रमुख व्यक्तियों को उजागर करता है।

86. Answer: d

Explanation:

कथक घराने: जयपुर और लखनऊ शैलियाँ

कथक भारत के प्रमुख शास्त्रीय नृत्य रूपों में से एक है, जो देश के उत्तरी भाग से उत्पन्न हुआ है। यह अपनी जटिल पैरों की चाल (*तत्कार*), अभिव्यक्तिपूर्ण कहानी कहने (*हस्तक*), और घूर्णन आंदोलनों (*चक्कर*) के लिए जाना जाता है।

कथक में घरानों की समझना

भारतीय शास्त्रीय नृत्य और संगीत में, एक घराना कलाकारों की एक वंशावली या स्कूल को संदर्भित करता है जो गुरु से शिष्य तक एक विशिष्ट शैली, परंपरा, और रिपर्टोयर को पारित करता है। प्रत्येक घराने की तकनीक, प्रस्तुति, और जोर के मामले में अपनी अनूठी विशेषताएँ होती हैं।

प्रमुख कथक घराने

कथक के कई प्रमुख घराने हैं, जिनमें से सबसे व्यापक रूप से पहचाने जाने वाले हैं:

- लखनऊ घराना
- जयपुर (या धड़) घराना
- रायगढ़ घराना

- दिल्ली घराना

जयपुर और लखनऊ घरानों पर ध्यान केंद्रित करना

प्रश्न में दिए गए विकल्पों में से कथक से संबंधित घरानों की पहचान करने के लिए कहा गया है। आइए जयपुर और लखनऊ के महत्व की जांच करें:

जयपुर घराना

जयपुर घराना कथक के लयात्मक और ऊर्जावान पहलुओं पर जोर देने के लिए जाना जाता है। मुख्य विशेषताएँ शामिल हैं:

- जटिल लयात्मक पैटर्न (*तत्कार*) और जटिल पैरों की चाल।
- शुद्ध नृत्य (*नृत्य*) पहलुओं पर मजबूत ध्यान।
- राजस्थान के लोक नृत्यों से प्रभाव।
- अक्सर तेज़ गति और गतिशील आंदोलनों द्वारा विशेषता।

लखनऊ घराना

लखनऊ घराना अपनी Grace, fluidity, और अभिव्यक्तिपूर्ण आंदोलनों के लिए प्रसिद्ध है, विशेष रूप से कहानी कहने में। मुख्य विशेषताएँ शामिल हैं:

- सुंदर और सुरुचिपूर्ण आंदोलन (*अभिनय*)।
- भावनात्मक अभिव्यक्ति और कहानी कहने पर जोर।
- सूक्ष्म इशारे और परिष्कृत मुद्रा।
- मुगल दरबार की परंपराओं से मजबूत प्रभाव।

विकल्पों का विश्लेषण

कथक के स्थापित स्कूलों के आधार पर, **जयपुर** और **लखनऊ** का संयोजन कथक परंपरा के भीतर सबसे महत्वपूर्ण और विशिष्ट घरानों में से दो का प्रतिनिधित्व करता है। जबकि अन्य घराने मौजूद हैं, और कभी-कभी अन्य शहरों को कथक से जोड़ा जाता है (जैसे दिल्ली और अजरा), जयपुर और लखनऊ का संयोजन कथक नृत्य के अध्ययन में एक व्यापक रूप से पहचाना जाने वाला और मौलिक संयोजन है।

अन्य विकल्प जो दिए गए हैं, वे अक्सर हिंदुस्तानी शास्त्रीय संगीत से जुड़े शहरों को जोड़ते हैं (जैसे ग्वालियर, आगरा, पटियाला, इंदौर) या प्राथमिक कथक घराना ढांचे के भीतर अधूरे या कम सामान्य

रूप से उद्धृत संयोजनों का प्रतिनिधित्व करते हैं।

87. Answer: a

Explanation:

1972 का वन्यजीव संरक्षण अधिनियम समझाया गया

प्रश्न पूछता है कि 1972 में भारत में विशेष रूप से वन्यजीवों की रक्षा के लिए कौन सा अधिनियम लागू किया गया था।

वन्यजीव संरक्षण अधिनियम को समझना

1972 में भारत में देश के जीव-जंतुओं और प्राकृतिक आवासों की रक्षा के लिए लागू किया गया मुख्य कानून **वन्यजीव (संरक्षण) अधिनियम** के रूप में जाना जाता है।

- यह अधिनियम जंगली जानवरों, पक्षियों और पौधों की रक्षा के लिए प्रावधान करता है।
- यह वन्यजीवों के संरक्षण के लिए एक कानूनी ढांचा स्थापित करता है और शिकार, वन्यजीव उत्पादों के व्यापार, और राष्ट्रीय उद्यानों और अभयारण्यों जैसे संरक्षित क्षेत्रों की स्थापना को नियंत्रित करता है।
- इस अधिनियम को समय-समय पर इसके प्रावधानों को मजबूत करने के लिए संशोधित किया गया है।

अन्य विकल्पों का विश्लेषण

आइए देखते हैं कि अन्य विकल्प 1972 के वन्यजीव संरक्षण कानून के लिए सही उत्तर क्यों नहीं हैं:

- **जैव विविधता अधिनियम:** यह अधिनियम 2002 में लागू किया गया था, जो जैव विविधता के संरक्षण, इसके घटकों के सतत उपयोग, और जैविक संसाधनों के उपयोग से उत्पन्न लाभों के समान वितरण को संबोधित करता है।
- **पर्यावरण संरक्षण अधिनियम:** 1986 में लागू किया गया, यह अधिनियम पर्यावरण की रक्षा और सुधार के लिए एक ढांचा प्रदान करता है और पारिस्थितिकी तंत्र को खतरों से बचाने के लिए है। जबकि यह व्यापक पर्यावरणीय चिंताओं को कवर करता है, यह 1972 का विशेष अधिनियम नहीं है जो वन्यजीवों की रक्षा के लिए है।

- **वन अधिनियम:** यह शब्द काफी सामान्य है। जबकि भारत में विभिन्न वन से संबंधित कानून हैं (जैसे भारतीय वन अधिनियम, 1927), इनमें से कोई भी 1972 के वन्यजीव संरक्षण कानून के विवरण में विशेष रूप से फिट नहीं बैठता।

वन्यजीव संरक्षण पर निष्कर्ष

इसलिए, 1972 में भारत में वन्यजीवों की रक्षा के लिए लागू किया गया विशेष अधिनियम **वन्यजीव (संरक्षण) अधिनियम** था।

88. Answer: c

Explanation:

महाबोधि मंदिर के निर्माता की पहचान

महाबोधि मंदिर, जो बोधगया, बिहार में स्थित है, विश्वभर में बौद्धों के लिए सबसे महत्वपूर्ण तीर्थ स्थलों में से एक है। यह वह स्थान है जहाँ सिद्धार्थ गौतम का कहना है कि उन्होंने ज्ञान प्राप्त किया और बुद्ध बने। इसके निर्माण का इतिहास प्राचीन भारतीय इतिहास के प्रभावशाली व्यक्तियों से जुड़ा हुआ है।

सम्राट अशोक की भूमिका

ऐतिहासिक और पुरातात्विक साक्ष्य यह स्पष्ट रूप से सुझाव देते हैं कि मूल मंदिर परिसर का निर्माण मौर्य सम्राट **अशोक** द्वारा 3वीं शताब्दी ईसा पूर्व में किया गया था। सम्राट अशोक मौर्य साम्राज्य के एक प्रमुख शासक थे, जो कलिंग युद्ध के बाद बौद्ध धर्म को अपनाने और भारत और उससे आगे धर्म फैलाने के अपने प्रयासों के लिए जाने जाते हैं।

अपने शासन के दौरान, अशोक ने बोधगया का दौरा किया और इस स्थल की पवित्रता को पहचाना। उन्हें वहाँ पहले मंदिर संरचना की स्थापना का श्रेय दिया जाता है, संभवतः बुद्ध के ज्ञान प्राप्ति की स्मृति में। उन्होंने पास में प्रसिद्ध अशोक स्तंभ भी स्थापित किया, जो स्थल के महत्व को और अधिक चिह्नित करता है। जबकि मंदिर ने विभिन्न शासकों और भक्तों द्वारा सदियों में कई नवीनीकरण और विस्तार किए हैं, अशोक का मौलिक योगदान व्यापक रूप से स्वीकार किया जाता है।

अन्य ऐतिहासिक व्यक्ति

अन्य विकल्पों के रूप में उल्लेखित व्यक्ति विभिन्न कालों या राजवंशों से संबंधित हैं:

- **देववर्मन:** यह नाम कई ऐतिहासिक व्यक्तियों को संदर्भित कर सकता है, लेकिन इनमें से कोई भी महाबोधि मंदिर के प्रारंभिक निर्माण से प्रमुखता से जुड़ा नहीं है।
- **बृहद्रथ:** वह मौर्य राजवंश का अंतिम शासक था, जो अशोक के वंशजों का उत्तराधिकारी था। उसका शासन साम्राज्य के पतन का प्रतीक था, और वह मंदिर की स्थापना से संबंधित नहीं है।
- **बिंदुसार:** वह अशोक का पिता और दूसरा मौर्य सम्राट था। जबकि वह एक महत्वपूर्ण शासक थे, महाबोधि मंदिर के निर्माण का श्रेय विशेष रूप से अशोक की संरक्षण को दिया जाता है।

इसलिए, ऐतिहासिक रिकॉर्ड के आधार पर, **अशोक** वह शासक थे जिन्होंने बोधगया में महाबोधि मंदिर परिसर के निर्माण की शुरुआत की।

89. Answer: a

Explanation:

भारत में बिहू उत्सव

प्रश्न पूछता है कि भारत के किस राज्य में 'बिहू' उत्सव प्रमुखता से मनाया जाता है।

बिहू उत्सव को समझना

'बिहू' एक महत्वपूर्ण उत्सव है जो कृषि से संबंधित है और इसे पूर्वोत्तर राज्य **असम** में बड़े उत्साह के साथ मनाया जाता है। यह वर्ष भर विभिन्न कृषि मौसमों का प्रतीक है। बिहू उत्सवों में सबसे प्रमुख 'रंगाली बिहू' या 'बोहाग बिहू' है, जो वसंत ऋतु और नए वर्ष का स्वागत करता है। इसमें पारंपरिक लोक गीत, नृत्य, भोज और सामुदायिक सभा शामिल होती है।

अन्य विकल्पों का विश्लेषण

- **हिमाचल प्रदेश:** यह उत्तरी भारतीय राज्य कullu दशहरा और लोसर जैसे त्योहारों के लिए जाना जाता है, बिहू के लिए नहीं।
- **महाराष्ट्र:** यह पश्चिमी भारतीय राज्य गुड़ी पड़वा, गणेश चतुर्थी और दिवाली जैसे त्योहार मनाता है।
- **केरल:** यह दक्षिणी भारतीय राज्य ओणम और विषु उत्सवों के लिए प्रसिद्ध है।

इसलिए, सांस्कृतिक और पारंपरिक महत्व के आधार पर, असम सही राज्य है जहाँ बिहू प्रमुखता से मनाया जाता है।

90. Answer: c

Explanation:

चंद्रगुप्त मौर्य के दरबार में मेगस्थनीज की भूमिका

यह प्रश्न उस ग्रीक राजा की पहचान के बारे में है जिसका राजदूत, मेगस्थनीज, चंद्रगुप्त मौर्य के दरबार में गया था। मौर्य साम्राज्य और हेल्लेनिस्टिक साम्राज्यों के बीच बातचीत के ऐतिहासिक संदर्भ को समझना इस प्रश्न का उत्तर देने के लिए महत्वपूर्ण है।

मेगस्थनीज: मौर्य साम्राज्य का दूत

मेगस्थनीज एक प्रमुख ग्रीक इतिहासकार और भूगोलज्ञ थे जिन्होंने एक राजदूत के रूप में कार्य किया। उन्हें चंद्रगुप्त मौर्य के दरबार में भेजा गया था, जो भारत में मौर्य साम्राज्य के संस्थापक थे। उनकी रचनाएँ, विशेष रूप से 'इंडिका' नामक पुस्तक, उस समय प्राचीन भारत के प्रशासन, समाज और संस्कृति के बारे में मूल्यवान जानकारी प्रदान करती हैं। उन्हें चंद्रगुप्त मौर्य के तहत फलते-फूलते मौर्य प्रशासन का वर्णन करने के लिए जाना जाता है।

ग्रीक राजा: सेलेकस निकेटर ।

मेगस्थनीज ने सेलेकस निकेटर । के तहत राजदूत के रूप में कार्य किया। सेलेकस, अलेक्जेंडर द ग्रेट के डियाडोची (उत्तराधिकारी) में से एक थे और उन्होंने सेलेकिड साम्राज्य की स्थापना की, जो आधुनिक-day सीरिया, मेसोपोटामिया, फारस और मध्य एशिया के कुछ हिस्सों को शामिल करता था। अलेक्जेंडर की मृत्यु के बाद, सेलेकस ने पूर्वी क्षेत्रों पर नियंत्रण प्राप्त किया। उन्होंने चंद्रगुप्त मौर्य के साथ संघर्ष किया, अंततः लगभग 303 ईसा पूर्व में एक शांति संधि पर हस्ताक्षर किए। इस संधि के हिस्से के रूप में और कूटनीतिक संबंधों को बढ़ावा देने के लिए, सेलेकस ने मेगस्थनीज को चंद्रगुप्त के दरबार में पाटलिपुत्र भेजा।

विकल्पों का विश्लेषण

- **डायोडोटस:** डायोडोटस सोटर एक ग्रीक राजा थे जिन्होंने बेक्ट्रिया पर शासन किया, ग्रीको-बेक्ट्रियन साम्राज्य की स्थापना की। जबकि वह मौर्य काल के समकालीन थे, वह वह शासक नहीं थे जिन्होंने मेगस्थनीज को भेजा।
- **डेमेट्रियस:** डेमेट्रियस। ऑफ बेक्ट्रिया, जिसे डेमेट्रियस पोलियोर्केट्स के नाम से भी जाना जाता है, एक महत्वपूर्ण ग्रीको-बेक्ट्रियन राजा थे जिन्होंने अपने साम्राज्य का विस्तार उत्तर-पश्चिमी भारत में किया। हालाँकि, वह वह शासक नहीं थे जिन्होंने मेगस्थनीज को चंद्रगुप्त के दरबार में भेजा।
- **सेलेकस निकेटर I:** यह सही विकल्प है। सेलेकस निकेटर I वह शासक थे जिन्होंने मेगस्थनीज को चंद्रगुप्त मौर्य के दरबार में अपने राजदूत के रूप में नियुक्त किया।
- **एंटीगोनस:** एंटीगोनस। मोनोपथाल्मस अलेक्जेंडर द ग्रेट के एक अन्य जनरल थे जिन्होंने एक बड़ा साम्राज्य स्थापित करने का प्रयास किया लेकिन अंततः पराजित और मारे गए। वह मेगस्थनीज के संदर्भ में चंद्रगुप्त मौर्य को राजदूत भेजने में सीधे शामिल नहीं थे।

इसलिए, मेगस्थनीज चंद्रगुप्त मौर्य के दरबार में ग्रीक राजा **सेलेकस निकेटर I** का राजदूत था।

91. Answer: a

Explanation:

संविधान SC ST आदेश संशोधन विधेयक 2022 विवरण

यह प्रश्न संविधान (SC और ST) आदेश (संशोधन) विधेयक, 2022 का संदर्भ देता है। यह विधायी प्रस्ताव फरवरी 2022 में भारत की राज्यसभा में प्रस्तुत किया गया था।

विधेयक का उद्देश्य: SC और ST समुदाय में संशोधन

इस विशेष संशोधन विधेयक का मुख्य उद्देश्य अनुसूचित जातियों (SC) और अनुसूचित जनजातियों (ST) से संबंधित मौजूदा संवैधानिक आदेशों में परिवर्तन करना था। प्रमुख प्रस्तावित क्रियाएँ थीं:

- 'भोगता' जाति को अनुसूचित जातियों (SC) की आधिकारिक सूची से हटाना।
- कुछ विशिष्ट समुदायों को अनुसूचित जनजातियों (ST) की आधिकारिक सूची में शामिल करना।

झारखंड राज्य और जाति संशोधन

संविधान (SC और ST) आदेश (संशोधन) विधेयक, 2022 में उल्लेखित ये संशोधन विशेष रूप से झारखंड राज्य से संबंधित थे। विधेयक का उद्देश्य इस विशेष राज्य से संबंधित SC और ST समुदायों की सूचियों को अपडेट करना था।

इसलिए, प्रश्न में रिक्त स्थान को उस राज्य के नाम से भरा जाना चाहिए जिसके लिए जातियों से संबंधित ये संवैधानिक परिवर्तन प्रस्तावित किए गए थे। सही पूर्णता है: संविधान (SC और ST) आदेश (संशोधन) विधेयक, 2022, जिसमें भोगता जाति को अनुसूचित जातियों (SC) की सूची से हटाने और कुछ समुदायों को अनुसूचित जनजातियों (ST) की सूची में शामिल करने के लिए झारखंड पेश किया गया था, फरवरी 2022 में राज्यसभा में प्रस्तुत किया गया।

92. Answer: b

Explanation:

क्रिकेट पिच की चौड़ाई समझाई गई

यह प्रश्न क्रिकेट खेलने के मैदान के एक प्रमुख आयाम पर केंद्रित है: क्रिकेट पिच की चौड़ाई। पिच वह केंद्रीय आयताकार पट्टी है जहाँ गेंदबाज गेंद फेंकता है और बल्लेबाज गेंद को मारता है।

पिच के विशिष्ट मापों को समझना क्रिकेट के खेल के लिए मौलिक है। आधिकारिक नियम इन आयामों को निर्धारित करते हैं ताकि सभी मैचों में स्थिरता और निष्पक्षता सुनिश्चित की जा सके।

मानक क्रिकेट पिच की चौड़ाई

क्रिकेट के कानूनों के अनुसार, पिच के लिए मानक आयाम इस प्रकार परिभाषित किए गए हैं:

- **चौड़ाई:** क्रिकेट पिच की चौड़ाई स्टंप्स के बीच आधिकारिक रूप से **10 फीट** निर्धारित की गई है।
- **लंबाई:** क्रिकेट पिच की लंबाई, पॉपिंग क्रीज (जहाँ विकेट स्थित हैं) के बीच मापी जाती है, **22 गज** (जो कि 66 फीट के बराबर है) है।

10 फीट की चौड़ाई का माप खेल की गतिशीलता के लिए महत्वपूर्ण है, जो गेंदबाज के लिए डिलीवरी के कोण और बल्लेबाज को बचाने या हमले के लिए आवश्यक क्षेत्र को प्रभावित करता है।

इन स्थापित नियमों के आधार पर, क्रिकेट पिच की सही चौड़ाई 10 फीट है।

93. Answer: c

Explanation:

भारत में सीमा सड़क संगठन की स्थापना की तारीख

सीमा सड़क संगठन, जिसे अक्सर BRO के रूप में संदर्भित किया जाता है, भारत के बुनियादी ढांचे के विकास का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है, विशेष रूप से चुनौतीपूर्ण सीमा क्षेत्रों में। इस संगठन की स्थापना कब हुई थी, यह समझना इसके लंबे इतिहास और राष्ट्रीय सुरक्षा और कनेक्टिविटी में इसके योगदान की सराहना करने में मदद करता है।

BRO की स्थापना के बारे में प्रमुख जानकारी

सीमा सड़क संगठन (BRO) की स्थापना भारत में **7 मई, 1960** को हुई थी। यह महत्वपूर्ण तारीख एक ऐसी संस्था की शुरुआत को चिह्नित करती है जिसका कार्य भारत के सीमा क्षेत्रों और पड़ोसी देशों में सड़कों का निर्माण और रखरखाव करना है।

स्थापना वर्ष का महत्व

- **1960:** यह वह वर्ष है जब सीमा सड़क संगठन की आधिकारिक स्थापना हुई। इसका प्राथमिक लक्ष्य दूरदराज और कठिन सीमा क्षेत्रों में कनेक्टिविटी में सुधार करना था, जो आर्थिक विकास और सैन्य उद्देश्यों के लिए महत्वपूर्ण है। BRO ने तब से कई परियोजनाएं पूरी की हैं, जिससे लद्दाख, अरुणाचल प्रदेश, हिमाचल प्रदेश और उत्तराखंड जैसे क्षेत्रों में बुनियादी ढांचे में महत्वपूर्ण सुधार हुआ है।
- **1970:** 1970 तक, BRO पहले से ही अपने दूसरे दशक में था, जिसने प्रमुख परियोजनाओं को शुरू किया और अपने संचालन के दायरे का विस्तार किया।
- **1980:** इस दशक में विभिन्न संवेदनशील सीमा क्षेत्रों में BRO के कार्यों का निरंतर विस्तार और समेकन देखा गया।
- **1990:** 1990 के दशक में BRO के मिशन को जारी रखा गया, नए चुनौतियों का सामना करते हुए और सीमा बुनियादी ढांचे के विकास में विकसित आवश्यकताओं के अनुकूलन करते हुए।

क्यों 1960 सही वर्ष है

ऐतिहासिक रिकॉर्ड और आधिकारिक स्रोतों की पुष्टि करते हैं कि सीमा सड़क संगठन की स्थापना 1960 में रक्षा मंत्रालय के तहत हुई थी। इसका गठन भारत के उत्तरी और पूर्वोत्तर सीमा क्षेत्रों में सहायक

बुनियादी ढांचे के विकास को तेज करने के लिए एक रणनीतिक निर्णय था।

इसलिए, जब भारत में सीमा सड़क संगठन की स्थापना वर्ष के बारे में पूछा जाता है, तो सही उत्तर वर्ष 1960 के अनुरूप है।

94. Answer: a

Explanation:

PM-KISAN योजना: 24 फरवरी 2022 को अस्तित्व के वर्षों की गणना

प्रश्न पूछता है कि प्रधान मंत्री किसान सम्मान निधि (PM-KISAN) योजना 24 फरवरी 2022 तक कितने वर्षों तक सक्रिय रही है।

योजना की लॉन्च तिथि को समझना

योजना की आयु निर्धारित करने के लिए, हमें पहले इसकी लॉन्च तिथि जानने की आवश्यकता है। PM-KISAN योजना को आधिकारिक रूप से 24 फरवरी 2019 को लॉन्च किया गया था।

अवधि की गणना करना

गणना में 24 फरवरी 2022 (गणना की तिथि) और 24 फरवरी 2019 (लॉन्च तिथि) के बीच का अंतर निकालना शामिल है।

- लॉन्च तिथि: 24 फरवरी 2019
- संदर्भ की तिथि: 24 फरवरी 2022

पूर्ण वर्षों की संख्या इस प्रकार गणना की जा सकती है:

वर्षों की संख्या = संदर्भ का वर्ष - लॉन्च वर्ष

वर्षों की संख्या = 2022 - 2019

वर्षों की संख्या = 3

इसलिए, 24 फरवरी 2022 को, PM-KISAN योजना ने अपने अस्तित्व के ठीक 3 वर्ष पूरे किए।

विकल्पों की समीक्षा करना

आइए दिए गए विकल्पों पर नज़र डालते हैं:

- विकल्प 1: तीन
- विकल्प 2: चार
- विकल्प 3: एक
- विकल्प 4: दो

हमारी गणना दिखाती है कि योजना ने 3 वर्ष पूरे किए। यह विकल्प 1 से मेल खाता है।

निष्कर्ष

24 फरवरी 2019 की लॉन्च तिथि के आधार पर, प्रधान मंत्री किसान सम्मान निधि (PM-KISAN) योजना ने 24 फरवरी 2022 को **तीन** वर्षों का अस्तित्व पूरा किया।

95. Answer: d

Explanation:

'उभरते सितारे फंड' की शुरुआत को समझना

प्रश्न में 'उभरते सितारे फंड' की शुरुआत के लिए जिम्मेदार मंत्रालय की पहचान करने के लिए कहा गया है। यह पहल भारतीय अर्थव्यवस्था के विशिष्ट क्षेत्रों का समर्थन करने के लिए एक महत्वपूर्ण वित्तीय योजना है।

'उभरते सितारे फंड' के बारे में

'उभरते सितारे फंड' (जिसका अर्थ 'राइजिंग स्टार फंड' है) एक पहल है जो सूक्ष्म, छोटे और मध्यम उद्यमों (MSMEs) और अन्य कंपनियों को वित्तीय सहायता और समर्थन प्रदान करने के लिए डिज़ाइन की गई है जो भारत में निर्यात-उन्मुख क्षेत्रों में शामिल हैं। इस फंड का उद्देश्य संभावित स्टार निर्यात प्रदर्शनकर्ताओं की पहचान करना और उन्हें विकसित करने में मदद करना है, जिससे वे अपने संचालन को बढ़ा सकें और भारत की निर्यात वृद्धि में अधिक महत्वपूर्ण योगदान कर सकें।

शुरुआत के विवरण और जिम्मेदार मंत्रालय

'उभरते सितारे फंड' एक संयुक्त पहल के रूप में शुरू किया गया था। इसमें शामिल प्रमुख संस्थान हैं भारतीय लघु उद्योग विकास बैंक (SIDBI) और भारतीय एक्सिम बैंक। यह समग्र पहल **वित्त मंत्रालय** के मार्गदर्शन और छत्र के तहत संचालित होती है।

इसलिए, 'उभरते सितारे फंड' की शुरुआत और निगरानी के लिए जिम्मेदार सही मंत्रालय **वित्त मंत्रालय** है।

विकल्पों का विश्लेषण:

- **सूक्ष्म, छोटे और मध्यम उद्यम मंत्रालय:** जबकि यह मंत्रालय MSMEs पर ध्यान केंद्रित करता है, विशेष फंड 'उभरते सितारे' के पास एक व्यापक वित्तीय समर्थन और लॉन्च ढांचा है।
- **ग्रामीण विकास मंत्रालय:** यह मंत्रालय ग्रामीण बुनियादी ढांचे और विकास पर ध्यान केंद्रित करता है, जो व्यवसायों के लिए नियति प्रोत्साहन फंड से सीधे संबंधित नहीं है।
- **शिक्षा मंत्रालय:** यह मंत्रालय शैक्षिक नीतियों और संस्थानों से संबंधित है, जो प्रश्न में वित्तीय योजना से अप्रासंगिक है।
- **वित्त मंत्रालय:** यह मंत्रालय देश की वित्तीय और आर्थिक नीतियों की देखरेख करता है, जिसमें 'उभरते सितारे फंड' जैसे प्रमुख वित्तीय योजनाओं की शुरुआत और विनियमन शामिल है, जिसका उद्देश्य नियति को बढ़ावा देना और व्यवसायों का समर्थन करना है।

'उभरते सितारे फंड' सरकार द्वारा एक रणनीतिक कदम का प्रतिनिधित्व करता है, जो **वित्त मंत्रालय** के माध्यम से संचालित होता है, जो भारत की वैश्विक व्यापार प्रतिस्पर्धात्मकता को बढ़ाने के लिए संभावित नियति-केंद्रित कंपनियों को सशक्त बनाता है।

96. Answer: b

Explanation:

अल-बिरुनी और किताब-उल-हिंद: साथ आने वाला शासक

प्रश्न में उस तुर्की शासक की पहचान करने के लिए कहा गया है जिसने प्रसिद्ध विद्वान अल-बिरुनी के साथ भारत की यात्रा की। अल-बिरुनी अपने ऐतिहासिक और वैज्ञानिक योगदानों के लिए प्रसिद्ध हैं, विशेष रूप से उनकी पुस्तक **किताब-उल-हिंद** (जिसे 'तारीख अल-हिंद' या 'भारत का इतिहास' भी कहा

जाता है) के लिए। यह महत्वपूर्ण कार्य 11वीं सदी के दौरान भारतीय उपमहाद्वीप की संस्कृति, धर्म, समाज और विज्ञान का विस्तृत विवरण प्रदान करता है।

अल-बिरुनी की भारत यात्रा

अल-बिरुनी, एक फारसी बहु-प्रतिभाशाली, इतिहास के एक महत्वपूर्ण काल में भारत आए। वह भारत के उपमहाद्वीप में 9वीं सदी ईस्वी में नहीं, बल्कि प्रारंभिक 11वीं सदी ईस्वी में आए। वह भारत में अपने सैन्य अभियानों के दौरान गज़नवीद सुलतान के दल का हिस्सा बने।

गज़नी के महमूद की भूमिका

अल-बिरुनी की यात्रा और भारत पर उनके विद्वान कार्य से जुड़े शासक हैं ग़ज़नी के महमूद। ग़ज़नी के महमूद, ग़ज़नवीद वंश के संस्थापक, ने 1000 से 1027 ईस्वी के बीच भारतीय उपमहाद्वीप में कई छापे और आक्रमण किए। वह अपनी सैन्य क्षमता के लिए जाने जाते थे और विद्वानों और कलाकारों को भी प्रायोजित करते थे। अल-बिरुनी एक ऐसा विद्वान था जिसने महमूद के अभियानों से लाभ उठाया, भारतीय भाषाओं, धर्मों और विज्ञान का अध्ययन करने का अवसर प्राप्त किया।

विकल्पों का विश्लेषण

आइए दिए गए विकल्पों पर नज़र डालते हैं:

- **मसूद I:** मसूद I ग़ज़नी के महमूद का पुत्र था और उसने उनकी जगह ली। जबकि उसने भी ग़ज़नवीद साम्राज्य पर शासन किया, अल-बिरुनी का मुख्य संबंध महमूद के साथ था।
- **ग़ज़नी के महमूद:** यह ऐतिहासिक रिकॉर्ड के साथ मेल खाता है। अल-बिरुनी ने महमूद के अभियानों में भाग लिया और इस अवधि के दौरान अपने अवलोकनों को लिखा।
- **खुसरौ शाह:** खुसरौ शाह गुर्जि वंश का एक बाद का शासक था, जो 12वीं सदी में शासन करता था, जो अल-बिरुनी के भारत में समय के काफी बाद था।
- **बहराम शाह:** बहराम शाह भी एक ग़ज़नवीद शासक था, जिसने मसूद I के बाद 12वीं सदी में शासन किया।

निष्कर्ष

ऐतिहासिक संदर्भ के आधार पर, अल-बिरुनी, **किताब-उल-हिंद** के लेखक, प्रारंभिक 11वीं सदी में भारत आए, तुर्की शासक ग़ज़नी के महमूद के साथ उनके सैन्य अभियानों के दौरान।

97. Answer: b

Explanation:

नियामक अधिनियम 1773: सर्वोच्च न्यायालय की स्थापना

1773 का नियामक अधिनियम ब्रिटिश संसद द्वारा पारित एक महत्वपूर्ण कानून था, जिसका उद्देश्य भारत में ब्रिटिश ईस्ट इंडिया कंपनी की संपत्तियों के मामलों को नियंत्रित करना था।

नियामक अधिनियम का संदर्भ

- यह अधिनियम मुख्य रूप से ईस्ट इंडिया कंपनी के भीतर व्यापक भ्रष्टाचार और प्रशासनिक अक्षमता को संबोधित करने के लिए पेश किया गया था।
- इसका उद्देश्य कंपनी के क्षेत्रों को ब्रिटिश सरकार के नियंत्रण और पर्यवेक्षण में लाना था।
- यह पहली बार था जब ब्रिटिश संसद ने भारत में कंपनी के शासन को नियंत्रित करने के लिए अपनी शक्ति का दावा किया।

सर्वोच्च न्यायालय की स्थापना

1773 के नियामक अधिनियम का एक प्रमुख प्रावधान सर्वोच्च न्यायालय की स्थापना था।

- यह सर्वोच्च न्यायालय **कलकत्ता** (अब कोलकाता) में स्थापित किया गया था।
- इसे 1774 में एक शाही चार्टर द्वारा औपचारिक रूप से स्थापित किया गया था।
- इस न्यायालय में एक मुख्य न्यायाधीश और तीन सहायक न्यायाधीश शामिल थे।
- इसका उद्देश्य कंपनी के अधिकार क्षेत्र में बंगाल, बिहार और उड़ीसा में ब्रिटिश नागरिकों को न्याय प्रदान करना था, हालांकि इसके अधिकार क्षेत्र और प्रभावशीलता अक्सर बहस और चुनौती का विषय रहे।

महत्व

कलकत्ता में सर्वोच्च न्यायालय की स्थापना ब्रिटिश प्रशासन और न्यायिक प्रणालियों के विकास में एक प्रमुख कदम का प्रतिनिधित्व करती है। यह कंपनी के शासन पर ब्रिटिश क्राउन द्वारा लगाए गए अधिक संरचित कानूनी ढांचे की शुरुआत का संकेत देती है।

विकल्पों का विश्लेषण

- **आगरा:** आगरा 1773 में ब्रिटिश प्रशासन का एक प्रमुख केंद्र नहीं था और इस अधिनियम के तहत सर्वोच्च न्यायालय स्थापित नहीं किया गया था।
- **कलकत्ता:** यह वह प्रेसीडेंसी शहर था जहाँ ब्रिटिश ईस्ट इंडिया कंपनी का प्रशासनिक मुख्यालय स्थित था, और इसलिए, सर्वोच्च न्यायालय यहाँ स्थापित किया गया।
- **दिल्ली:** दिल्ली ब्रिटिश भारत की राजधानी बहुत बाद में बनी। 1773 में, यह अधिनियम द्वारा स्थापित सर्वोच्च न्यायालय का स्थान नहीं था।
- **बॉम्बे:** जबकि बॉम्बे एक अन्य महत्वपूर्ण ब्रिटिश प्रेसीडेंसी थी, 1773 के नियामक अधिनियम द्वारा स्थापित सर्वोच्च न्यायालय विशेष रूप से कलकत्ता में स्थित था।

इसलिए, 1773 के नियामक अधिनियम के तहत सर्वोच्च न्यायालय **कलकत्ता** में स्थापित किया गया था।

98. Answer: a

Explanation:

महामहाम त्योहार समारोह विवरण

प्रश्न उस भारतीय राज्य के बारे में पूछता है जहाँ महत्वपूर्ण **महामहाम त्योहार** मनाया जाता है। यह महत्वपूर्ण धार्मिक घटना हर बारह वर्ष में एक बार होती है।

महामहाम त्योहार को समझना

महामहाम त्योहार एक बहुत महत्वपूर्ण हिंदू त्योहार है जो मुख्य रूप से दक्षिण भारतीय राज्य **तमिल नाडु** के कुम्बकोणम नगर में मनाया जाता है। यह भगवान शिव को समर्पित है।

- **आवृत्ति:** हर 12 वर्ष में एक बार मनाया जाता है।
- **महत्व:** यह विश्वास किया जाता है कि त्योहार के दौरान महामहाम टैंक में पवित्र स्नान करने से पापों का प्रक्षालन होता है।
- **स्थान:** मुख्य समारोह कुम्बकोणम, **तमिल नाडु** में होता है।

सही भारतीय राज्य की पहचान करना

त्योहार के स्थान और समारोह के बारे में जानकारी के आधार पर:

- यह त्योहार **तमिल नाडु** की सांस्कृतिक और धार्मिक परिदृश्य में गहराई से निहित है।

- अन्य विकल्प, आंध्र प्रदेश, तेलंगाना, और कर्नाटका, महामहाम त्योहार के प्राथमिक स्थान नहीं हैं।

इसलिए, महामहाम त्योहार, जो हर बारह वर्ष में मनाया जाता है, भारतीय राज्य तमिल नाडु में आयोजित होता है।

99. Answer: b

Explanation:

भारत के U-19 क्रिकेट विश्व कप की जीत

ICC अंडर-19 क्रिकेट विश्व कप एक प्रमुख अंतरराष्ट्रीय क्रिकेट टूर्नामेंट है जो राष्ट्रीय अंडर-19 टीमों द्वारा प्रतिस्पर्धा किया जाता है। इसे अंतराष्ट्रीय क्रिकेट परिषद (ICC) द्वारा आयोजित किया जाता है, जो दुनिया भर से भविष्य के क्रिकेटिंग प्रतिभाओं की पहचान और पोषण के लिए एक महत्वपूर्ण मंच के रूप में कार्य करता है। भारत ने इस प्रतिष्ठित आयोजन में लगातार अच्छा प्रदर्शन किया है।

U-19 विश्व कप में भारत की प्रमुखता

भारतीय U-19 क्रिकेट टीम U-19 ICC क्रिकेट विश्व कप के इतिहास में एक असाधारण रिकॉर्ड रखती है। उन्हें टूर्नामेंट के इतिहास में सबसे सफल टीमों में से एक माना जाता है, जिन्होंने कई बार फाइनल में पहुंचकर कई अवसरों पर चैंपियनशिप खिताब जीता है।

भारत ने U-19 ICC क्रिकेट विश्व कप कुल पाँच बार जीता है।

भारत की U-19 विश्व कप जीत के वर्ष

भारत की पाँच चैंपियनशिप जीत विभिन्न वर्षों में हासिल की गई हैं, जो युवा क्रिकेट विकास में निरंतर उत्कृष्टता के स्तर को दर्शाती हैं:

- 2000
- 2008
- 2012
- 2018
- 2022

वर्ष	संस्करण
2000	2000 ICC U-19 क्रिकेट विश्व कप
2008	2008 ICC U-19 क्रिकेट विश्व कप
2012	2012 ICC U-19 क्रिकेट विश्व कप
2018	2018 ICC U-19 क्रिकेट विश्व कप
2022	2022 ICC U-19 क्रिकेट विश्व कप

भारत की U-19 सफलता पर निष्कर्ष

ये पाँच खिताब भारत की U-19 ICC क्रिकेट विश्व कप में मजबूत उपस्थिति और निरंतर सफलता को उजागर करते हैं, जो युवा क्रिकेटिंग प्रतिभाओं के विकास में देश की ताकत को दर्शाते हैं।

100. Answer: c

Explanation:

धरती की परतों के गुणों का अन्वेषण: मोटाई, संरचना, और तापमान

प्रश्न हमसे धरती की एक विशिष्ट परत की पहचान करने के लिए कहता है जो मुख्य विशेषताओं पर आधारित है: इसकी मोटाई, संरचना, और तापमान। आइए इन गुणों को तोड़ते हैं और धरती की मुख्य परतों की जांच करते हैं।

धरती की परतों को समझना

धरती कई समवर्ती परतों में संरचित है। मुख्य परतें, सतह से शुरू होकर, हैं:

- **परत:** सबसे बाहरी ठोस खोल। यह अपेक्षाकृत पतली है, महासागरीय परत (पतली, घनी) और महाद्वीपीय परत (मोटी, कम घनी) में विभाजित है।
- **मैटल:** परत के नीचे स्थित, यह सबसे मोटी परत है, जो मुख्य रूप से मैग्नीशियम और लोहे से समृद्ध सिलिकेट चट्टानों से बनी है। यह भूवैज्ञानिक समय के पैमानों पर एक बहुत ही चिपचिपे

तरल की तरह व्यवहार करती है।

- **कोर:** धरती का सबसे भीतरी भाग, जिसे बाहरी कोर और आंतरिक कोर में विभाजित किया गया है।

दी गई विशेषताओं का विश्लेषण

प्रश्न विशिष्ट धरती की परत के लिए निम्नलिखित विवरण प्रदान करता है:

- **मोटाई:** लगभग 2200 km (या 1367 mi)।
- **संरचना:** ज्यादातर निकल, लोहे, और पिघले हुए पत्थर से बनी।
- **तापमान:** 50,000°C तक पहुँच सकता है।

विकल्पों का मूल्यांकन

- **महासागरीय परत और महाद्वीपीय परत:** ये परतें परत का निर्माण करती हैं। परत निर्दिष्ट मोटाई की तुलना में बहुत पतली है (आमतौर पर 5-70 किमी)। इसकी संरचना मुख्य रूप से सिलिकेट चट्टानों की है, न कि मुख्य रूप से निकल और लोहे की।
- **मैंटल:** जबकि मैंटल मोटी है (लगभग 2900 km), यह मुख्य रूप से सिलिकेट खनिजों से बनी है, न कि मुख्य रूप से निकल और लोहे से, और जबकि गर्म है, इसे मुख्य रूप से पिघले धातु के रूप में वर्णित नहीं किया गया है।
- **बाहरी कोर:** यह परत मुख्य रूप से तरल लोहे और निकल से बनी होती है। इसकी मोटाई लगभग 2400 km होने का अनुमान है, जो 2200 km के उल्लेख के करीब है। प्रश्न में उल्लिखित अत्यधिक उच्च तापमान भी कोर की विशेषता है, हालांकि 50,000°C का विशिष्ट मान सामान्यतः स्वीकृत अनुमानों (जो 4400°C से 6100°C के करीब हैं) से काफी अधिक है। हालाँकि, संरचना (निकल, लोहे, पिघले) और महत्वपूर्ण मोटाई के आधार पर, बाहरी कोर विकल्पों में सबसे अच्छा मेल है।

धरती की परत पर निष्कर्ष

लगभग 2200 km की निर्दिष्ट मोटाई, निकल, लोहे, और पिघले हुए पत्थर की संरचना, और अत्यधिक उच्च तापमान को देखते हुए, वर्णित परत धरती के **बाहरी कोर** के अनुरूप है।