

Answers

1. Answer: d

Explanation:

संविधान अपनाने और 1949 में अनुसूचियाँ

भारतीय संविधान को औपचारिक रूप से 26 नवंबर 1949 को संविधान सभा द्वारा अपनाया गया था। इसके अपनाने के समय संविधान की संरचना को समझना इसके प्रारंभिक ढांचे के बारे में प्रश्नों का उत्तर देने के लिए महत्वपूर्ण है।

अनुसूचियों की प्रारंभिक संख्या

जब भारतीय संविधान को 1949 में अपनाया गया, तो इसमें **8 अनुसूचियाँ** थीं। ये अनुसूचियाँ कानून और प्रशासन के कुछ पहलुओं को व्यवस्थित और वर्गीकृत करती हैं।

मूल 8 अनुसूचियों का विवरण

मूल संविधान में निम्नलिखित आठ अनुसूचियाँ शामिल थीं:

- **1st Schedule:** राज्यों और संघ शासित क्षेत्रों से संबंधित, उनके नाम और क्षेत्रीय विस्तार को रेखांकित करता है।
- **2nd Schedule:** राष्ट्रपति, राज्यपालों, अध्यक्ष, उच्चतम न्यायालय और उच्च न्यायालयों के न्यायाधीशों आदि जैसे संवैधानिक व्यक्तियों के लिए वेतन, विशेषाधिकार और भत्तों को निर्दिष्ट करता है।
- **3rd Schedule:** संसद के लिए चुनाव में उम्मीदवारों द्वारा लिए जाने वाले शपथ और पुष्टि के निर्धारित रूपों को शामिल करता है, मंत्रियों, न्यायाधीशों और राज्य विधानसभाओं के सदस्यों के लिए।
- **4th Schedule:** राज्यों और संघ शासित क्षेत्रों के लिए राज्य सभा (राज्यों की परिषद) में सीटों के आवंटन के लिए प्रावधान करता है।
- **5th Schedule:** विभिन्न राज्यों में अनुसूचित क्षेत्रों और अनुसूचित जनजातियों के प्रशासन और नियंत्रण से संबंधित प्रावधानों को शामिल करता है।
- **6th Schedule:** असम, मेघालय, त्रिपुरा और मिजोरम जैसे कुछ उत्तर-पूर्वी राज्यों में जनजातीय क्षेत्रों के प्रशासन से संबंधित विशेष प्रावधानों को शामिल करता है।

- **7th Schedule:** यह अनुसूची महत्वपूर्ण है क्योंकि यह संघ सरकार और राज्य सरकारों के बीच विधायी शक्तियों के विभाजन को परिभाषित करती है। यह तीन सूचियों को सूचीबद्ध करती है: सूची I (संघ सूची), सूची II (राज्य सूची), और सूची III (समानांतर सूची)। प्रत्येक सूची उन विषयों को निर्दिष्ट करती है जिन पर संबंधित सरकारी निकायों को कानून बनाने का अधिकार है।
- **8th Schedule:** भारत के संविधान द्वारा आधिकारिक रूप से मान्यता प्राप्त भाषाओं की सूची।

विधायी सूचियों और अनुसूचियों में अंतर स्पष्ट करना

यह महत्वपूर्ण है कि 7वीं अनुसूची के भीतर विधायी सूचियों और कुल अनुसूचियों की संख्या के बीच अंतर किया जाए। जबकि 7वीं अनुसूची में तीन विशिष्ट **विधायी सूचियाँ** (संघ, राज्य, समानांतर) हैं, 1949 में इसके अपनाने के समय संविधान में "सूचियों" की संख्या के बारे में पूछे गए प्रश्न, जिसमें 8 सही उत्तर हैं, उस समय मौजूद **अनुसूचियों** की कुल संख्या को संदर्भित करता है।

निष्कर्ष

इसलिए, भारतीय संविधान की ऐतिहासिक संरचना के आधार पर, जब इसे अपनाया गया था, तो **8 अनुसूचियाँ** थीं।

2. Answer: c

Explanation:

दर्पण केंद्र बिंदु: 'मतदान' शब्द को समझना

यह प्रश्न हमें दिए गए विकल्पों में से गोलाकार दर्पण के केंद्र बिंदु का प्रतिनिधित्व करने वाले शब्द की पहचान करने के लिए कहता है।

गोलाकार दर्पण के घटकों को समझना

गोलाकार दर्पण एक ऐसा दर्पण है जो एक esfera का हिस्सा बनाता है। गोलाकार दर्पण से संबंधित मुख्य बिंदुओं में शामिल हैं:

- **वक्रता का केंद्र (C):** यह esfera का केंद्र है जिससे दर्पण की सतह एक भाग है।

- **ध्रुव (P):** यह दर्पण की वास्तविक परावर्तक सतह का ज्यामितीय केंद्र है। यह मुख्य धुरी पर स्थित है। दर्पण का केंद्र बिंदु आमतौर पर इस बिंदु को संदर्भित करता है।
- **मुख्य धुरी:** एक काल्पनिक सीधी रेखा जो ध्रुव (P) और वक्रता के केंद्र (C) के माध्यम से गुजरती है।
- **फोकस (F):** मुख्य धुरी पर एक विशिष्ट बिंदु जहाँ धुरी के समानांतर प्रकाश किरणें एकत्रित होती हैं (उल्टे दर्पणों के लिए) या परावर्तन के बाद प्रकट होती हैं (उभरे दर्पणों के लिए)।

विकल्पों का विश्लेषण

आइए गोलाकार दर्पणों के संदर्भ में दिए गए विकल्पों की जांच करें:

- **सूचकांक:** यह शब्द आमतौर पर अपवर्तनांक को संदर्भित करता है, जो यह बताता है कि प्रकाश विभिन्न सामग्रियों के माध्यम से गुजरते समय कैसे मुड़ता है, जो मुख्य रूप से लेंस या प्रकाश प्रसार के लिए प्रासंगिक है, न कि दर्पण के केंद्र के लिए।
- **शक्ति:** एक ऑप्टिकल तत्व (जैसे लेंस या कभी-कभी दर्पण) की शक्ति प्रकाश को एकत्रित या फैलाने की उसकी क्षमता का वर्णन करती है। यह आमतौर पर फोकल लंबाई से संबंधित होती है ($P = \frac{1}{f}$) लेकिन यह केंद्र बिंदु का नाम नहीं है।
- **मतदान:** जबकि गोलाकार दर्पण की परावर्तक सतह के केंद्र के लिए मानक और सही शब्द ध्रुव (P) है, प्रस्तुत विकल्प 'मतदान' है। यह मानते हुए कि 'मतदान' यहाँ ध्रुव के विचार का प्रतिनिधित्व करने के लिए उपयोग किया गया है, संभवतः एक टाइपो या भिन्नता के कारण, यह विकल्प प्रश्न की आवश्यकता के साथ मेल खाता है **दर्पण के केंद्र बिंदु** के लिए।
- **लेंस:** एक लेंस एक अलग ऑप्टिकल घटक है, जो आमतौर पर पारदर्शी सामग्री से बना होता है, जिसका उपयोग प्रकाश को अपवर्तित करने के लिए किया जाता है। यह एक दर्पण नहीं है।

निष्कर्ष

ऑप्टिक्स में मानक परिभाषाओं के आधार पर, **दर्पण का केंद्र बिंदु ध्रुव (P)** के रूप में जाना जाता है। दिए गए विकल्पों के अनुसार, 'मतदान' को सही उत्तर के रूप में प्रस्तुत किया गया है। इसलिए, हम 'मतदान' को उत्तर के रूप में चुनते हैं, यह समझते हुए कि यह संभवतः दर्पण के ध्रुव के विचार को संदर्भित करता है।

3. Answer: a

Explanation:

स्नेल के नियम को समझना

स्नेल का नियम ऑप्टिक्स में एक मौलिक सिद्धांत है जो प्रकाश के आने वाले और अपवर्तित कोणों के बीच के संबंध का वर्णन करता है जब प्रकाश दो विभिन्न सममित माध्यमों (जैसे हवा और पानी, या कांच और हवा) के बीच की सीमा से गुजरता है।

मुख्य शर्तों को परिभाषित करना

- **आगमन कोण (i):** वह कोण जो प्रकाश की आने वाली किरण और सामान्य (सतह के प्रति लंबवत रेखा) के बीच होता है।
- **अपवर्तन कोण (r):** वह कोण जो अपवर्तित प्रकाश की किरण (वह किरण जो दूसरे माध्यम में प्रवेश करती है) और सामान्य के बीच होता है।
- **अपवर्तकांक (n):** यह माप है कि प्रकाश एक माध्यम से गुजरते समय कितना धीमा होता है। यह एक निर्वात में प्रकाश की गति और उस माध्यम में प्रकाश की गति का अनुपात है। पहले माध्यम का अपवर्तकांक n_1 और दूसरे माध्यम का n_2 मान लें।

स्नेल के नियम का सूत्र

स्नेल का नियम कहता है कि एक माध्यम का अपवर्तकांक और उस माध्यम के लिए आगमन कोण का साइन का गुणनफल दूसरे माध्यम के अपवर्तकांक और उस माध्यम के लिए अपवर्तन कोण के साइन के गुणनफल के बराबर होता है।

गणितीय रूप से, इसे इस प्रकार व्यक्त किया जाता है:

$$n_1 \sin i = n_2 \sin r$$

संबंध का विश्लेषण करना

हम आगमन कोण i और अपवर्तन कोण r के बीच के संबंध में रुचि रखते हैं। हम स्नेल के नियम को इस संबंध को अधिक स्पष्ट रूप से देखने के लिए पुनर्व्यवस्थित कर सकते हैं:

$$\frac{\sin i}{\sin r} = \frac{n_2}{n_1}$$

स्थिर अनुपात

एक विशिष्ट जोड़ी पारदर्शी माध्यमों (माध्यम 1 और माध्यम 2) और एक विशिष्ट तरंगदैर्घ्य के लिए, अपवर्तकांक n_1 और n_2 स्थिर मान होते हैं।

इसलिए, अनुपात $\frac{n_2}{n_1}$ भी एक स्थिर है।

यह सीधे इस निष्कर्ष की ओर ले जाता है कि:

$$\frac{\sin i}{\sin r} = \text{constant}$$

निष्कर्ष

स्नेल के नियम के विश्लेषण के आधार पर, विकल्पों में से सही कथन यह है कि आगमन कोण के साइन का अनुपात अपवर्तन कोण के साइन के अनुपात के लिए एक स्थिर मान है जो दो माध्यमों के बीच एक दिए गए इंटरफेस के लिए है।

विकल्प विश्लेषण:

- विकल्प 1: $\sin i / \sin r = \text{constant}$ - यह स्नेल के नियम से हमारे व्युत्पत्ति से मेल खाता है।
- विकल्प 2: $\cos i / \sin i = \text{constant}$ - यह आगमन कोण के कोटेंजेंट ($\cot i$) का प्रतिनिधित्व करता है, जो इस रूप में स्नेल के नियम से सीधे संबंधित नहीं है।
- विकल्प 3: $\cos i / \cos r = \text{constant}$ - यह कोसाइन को शामिल करता है और स्नेल के नियम का प्रतिनिधित्व नहीं करता है।
- विकल्प 4: $\sin r / \cos r = \text{constant}$ - यह अपवर्तन कोण के टैजेंट ($\tan r$) का प्रतिनिधित्व करता है, जो इस रूप में स्नेल के नियम से सीधे संबंधित नहीं है।

इसलिए, दिए गए विकल्पों में स्नेल के नियम का सही प्रतिनिधित्व $\sin i / \sin r = \text{constant}$ है।

4. Answer: a

Explanation:

पंचायत चुनावों के लिए न्यूनतम आयु की व्याख्या

यह प्रश्न उन व्यक्तियों के लिए पात्रता मानदंड से संबंधित है जो स्थानीय शासन निकायों में प्रतिनिधि बनने की इच्छा रखते हैं, विशेष रूप से पंचायत चुनावों के लिए।

पंचायत चुनाव की पात्रता को समझना

पंचायतें भारत में ग्रामीण स्थानीय स्व-शासन निकाय हैं। पंचायत में एक पद के लिए चुनाव लड़ने के लिए, उम्मीदवारों को संविधान और संबंधित राज्य पंचायत अधिनियमों द्वारा निर्धारित कुछ आयु और अन्य योग्यताओं को पूरा करना चाहिए।

न्यूनतम आयु की आवश्यकता

पंचायत चुनावों में भाग लेने के लिए आयु से संबंधित प्राथमिक योग्यता महत्वपूर्ण है। जबकि भारत में मतदान की आयु 18 वर्ष है (61वें संविधान संशोधन अधिनियम, 1988 के अनुसार, अनुच्छेद 326 में संशोधन करते हुए), उम्मीदवार बनने और वास्तव में चुनाव लड़ने के लिए आवश्यक न्यूनतम आयु अधिक है।

- पंचायत चुनावों में भाग लेने के लिए निर्धारित न्यूनतम आयु 21 वर्ष है।
- यह आयु आवश्यकता सुनिश्चित करती है कि उम्मीदवारों में स्थानीय शासन में शामिल जिम्मेदारियों के लिए आवश्यक परिपक्वता और समझ का एक निश्चित स्तर हो।

अन्य चुनावों की आयु के साथ तुलना

यह जानना सहायक है कि मतदान की आयु और भाग लेने की आयु के बीच क्या अंतर है:

- मतदान की आयु: 18 वर्ष (संविधान का अनुच्छेद 326)
- पंचायत और नगरपालिकाओं के लिए भाग लेने की आयु: 21 वर्ष
- राज्य विधानसभाओं और लोकसभा के लिए भाग लेने की आयु: 25 वर्ष (संविधान के अनुच्छेद 84 और 173)

न्यूनतम आयु पर निष्कर्ष

भारत में स्थानीय निकाय चुनावों के लिए स्थापित मानदंडों और कानूनी आवश्यकताओं के आधार पर, पंचायत चुनावों में भाग लेने के लिए आवश्यक न्यूनतम आयु 21 वर्ष है।

5. Answer: c

Explanation:

ओजोन का रासायनिक सूत्र समझाया गया

प्रश्न ओजोन के रासायनिक सूत्र के लिए पूछता है। ओजोन एक अणु है जो ऑक्सीजन परमाणुओं से बना होता है।

ओजोन को समझना

ओजोन एक अकार्बनिक अणु है जिसका रासायनिक सूत्र O_3 है। यह ऑक्सीजन का एक प्रकार का अलोट्रोप है, जिसका अर्थ है कि यह ऑक्सीजन तत्व के विभिन्न रूपों में से एक है। जिस ऑक्सीजन को हम सांस लेते हैं, वह द्विआणु (O_2) है, जबकि ओजोन त्रिआणु है।

रासायनिक सूत्र की पहचान करना

- ओजोन: तीन ऑक्सीजन परमाणुओं से मिलकर बना एक गैस अणु।
- रासायनिक सूत्र: एक अणु में उपस्थित परमाणुओं के प्रकार और संख्या का प्रतिनिधित्व करता है।
- ओजोन के लिए रासायनिक सूत्र विशेष रूप से दर्शाता है कि प्रत्येक अणु में तीन ऑक्सीजन परमाणु होते हैं।

सही सूत्र निर्धारित करना

इसके संघटन के आधार पर:

- एकल ऑक्सीजन परमाणु को O के रूप में दर्शाया जाता है।
- सामान्य ऑक्सीजन अणु (डायऑक्सीजन) को O_2 के रूप में दर्शाया जाता है।
- ओजोन, जो तीन ऑक्सीजन परमाणुओं से बना है, को सही रूप से रासायनिक सूत्र O_3 द्वारा दर्शाया जाता है।

इसलिए, ओजोन का रासायनिक सूत्र O_3 है।

6. Answer: b

Explanation:

फुटबॉल संबंध: प्रसिद्ध एथलीटों की पहचान करना

प्रश्न हमसे पूछता है कि दिए गए सूची में से कौन सा एथलीट **फुटबॉल** खेल से संबंधित है। फुटबॉल, जिसे कुछ क्षेत्रों में सॉकर के रूप में जाना जाता है, एक टीम खेल है जो 11 खिलाड़ियों की दो टीमों के बीच एक गेंद के साथ खेला जाता है। खेल एक आयताकार मैदान पर खेला जाता है जिसे पिच कहा जाता है, जिसका उद्देश्य गेंद को प्रतिकूल गोल में डालकर स्कोर करना है।

विकल्पों का विश्लेषण करना

आइए विकल्पों में उल्लेखित प्रत्येक एथलीट की जांच करें:

- **नोवाक जोकोविच:** वह एक विश्व प्रसिद्ध पेशेवर टेनिस खिलाड़ी हैं, जो अपने कई ग्रैंड स्लैम खिताबों के लिए जाने जाते हैं। वह फुटबॉल से संबंधित नहीं हैं।
- **डेविड बेकहम:** वह एक प्रतिष्ठित अंग्रेजी पूर्व पेशेवर फुटबॉलर हैं। डेविड बेकहम ने कई शीर्ष क्लबों जैसे मैनचेस्टर यूनाइटेड, रियल मैड्रिड, एसी मिलान और पेरिस सेंट-जर्मेन के लिए खेला, और इंग्लैंड राष्ट्रीय टीम की कप्तानी भी की। उनका करियर **फुटबॉल** में गहराई से निहित है।
- **एंडी मरे:** वह ग्रेट ब्रिटेन के एक पेशेवर टेनिस खिलाड़ी हैं, जो अपने कई ग्रैंड स्लैम चैंपियनशिप और ओलंपिक स्वर्ण पदकों के लिए जाने जाते हैं। उनका खेल टेनिस है, न कि फुटबॉल।
- **आंद्रे अगासी:** वह एक सेवानिवृत्त अमेरिकी पेशेवर टेनिस खिलाड़ी हैं, जिन्हें टेनिस इतिहास के सबसे महान खिलाड़ियों में से एक माना जाता है। वह पेशेवर फुटबॉल में शामिल नहीं हैं।

निष्कर्ष

विश्लेषण के आधार पर, **डेविड बेकहम** विकल्पों में से वह एथलीट हैं जो **फुटबॉल** खेल से प्रसिद्ध रूप से जुड़े हुए हैं।

7. Answer: b

Explanation:

धातु के गुणों की व्याख्या

धातुओं में विभिन्न भौतिक गुण होते हैं जो यह निर्धारित करते हैं कि वे विभिन्न परिस्थितियों में कैसे व्यवहार करते हैं और उन्हें निर्माण में कैसे उपयोग किया जा सकता है। एक ऐसा महत्वपूर्ण गुण धातुओं को विभिन्न रूपों में आकार देने से संबंधित है।

धातु के तार बनाने की समझ

प्रश्न उस विशेष क्षमता के बारे में पूछता है जो धातुओं को पतले तारों में बदलने की अनुमति देती है। यह प्रक्रिया धातु को एक ड्राई के माध्यम से खींचने, इसे लंबे, पतले तार में खींचने में शामिल होती है।

- धातुओं को बिना टूटे पतले तारों में खींचने या खींचने की क्षमता वाला गुण यहाँ मुख्य अवधारणा है।
- यह विशेषता विभिन्न अनुप्रयोगों में उपयोग किए जाने वाले इलेक्ट्रिकल वायरिंग, केबल और तार जैसे घटकों को बनाने के लिए आवश्यक है।

तनावता की परिभाषा

धातुओं को पतले तारों में बदलने के संदर्भ में, **तनावता** उस सामग्री की क्षमता को संदर्भित करती है जो तनाव के तहत महत्वपूर्ण प्लास्टिक विरूपण का अनुभव कर सकती है। मूल रूप से, यह माप है कि एक धातु को कितना खींचा या तार में बदला जा सकता है।

- उच्च तनावता वाली धातुएँ काफी हद तक खींची जा सकती हैं।
- यह गुण धातु की 'खींचने' की क्षमता से सीधे संबंधित है।

अन्य विकल्पों का विश्लेषण

आइए देखते हैं कि अन्य विकल्प तार बनाने की क्षमता के सही वर्णन के लिए क्यों नहीं हैं:

- **उपठेकेदार:** यह शब्द व्यवसाय और आउटसोर्सिंग से संबंधित है, धातुओं के भौतिक गुण से नहीं।
- **प्रतिरोध:** विद्युत प्रतिरोध एक गुण है जो यह मापता है कि एक सामग्री विद्युत धारा का कितना विरोध करती है। यह धातुओं के भौतिक आकार बदलने की क्षमता से संबंधित नहीं है।
- **मुलायमपन:** जबकि मुलायम धातुएँ काम करने में आसान हो सकती हैं, मुलायमपन स्वयं तार में खींचने की क्षमता के लिए विशिष्ट शब्द नहीं है। एक धातु मुलायम हो सकती है लेकिन भंगुर, तार में खींचने में असमर्थ। सटीक गुण तनाव के तहत प्लास्टिक विरूपण से संबंधित है।

इसलिए, धातुओं को पतले तारों में बदलने की क्षमता को दिए गए संदर्भ में **तनावता** शब्द द्वारा सबसे अच्छा वर्णित किया गया है।

8. Answer: c

Explanation:

मोलर द्रव्यमान को समझना: 1 मोल का द्रव्यमान

रसायन विज्ञान में, **मोल** एक मौलिक इकाई है जिसका उपयोग किसी पदार्थ की मात्रा को मापने के लिए किया जाता है। एक मोल में लगभग 6.022×10^{23} मौलिक इकाइयाँ (जैसे परमाणु, अणु, आयन, या इलेक्ट्रॉन) होती हैं। इस विशेष संख्या को अवोगाद्रो का स्थिरांक कहा जाता है।

प्रश्न में उस विशेष शब्द के लिए पूछा गया है जिसका उपयोग एक दिए गए **पदार्थ** के ठीक एक मोल के **द्रव्यमान** को वर्णित करने के लिए किया जाता है। यह स्टॉइकियोमेट्री और रासायनिक प्रतिक्रियाओं को समझने में एक मूलभूत अवधारणा है।

मोलर द्रव्यमान को परिभाषित करना

1 मोल पदार्थ का द्रव्यमान वैज्ञानिक रूप से इसके **मोलर द्रव्यमान** के रूप में परिभाषित किया गया है।

- यह उस पदार्थ के अवोगाद्रो संख्या के कणों का द्रव्यमान (ग्राम में) का प्रतिनिधित्व करता है।
- मोलर द्रव्यमान की इकाई आमतौर पर ग्राम प्रति मोल (g/mol) होती है।
- किसी तत्व के लिए, g/mol में मोलर द्रव्यमान उसके परमाणु भार के बराबर होता है (जो परमाणु द्रव्यमान इकाइयों, amu में व्यक्त किया जाता है)। उदाहरण के लिए, कार्बन का परमाणु भार लगभग 12.01 amu है, इसलिए इसका मोलर द्रव्यमान लगभग 12.01 g/mol है।
- किसी यौगिक के लिए, मोलर द्रव्यमान एक अणु में उपस्थित सभी परमाणुओं के मोलर द्रव्यमानों का योग होता है। उदाहरण के लिए, पानी (H_2O) का मोलर द्रव्यमान लगभग $(2 \times 1.01 \text{ g/mol}) + 16.00 \text{ g/mol} = 18.02 \text{ g/mol}$ है।

अन्य विकल्पों के गलत होने का कारण

आइए देखते हैं कि अन्य विकल्प दिए गए पदार्थ के 1 मोल के द्रव्यमान की सही परिभाषा क्यों नहीं हैं:

- **परमाणु भार:** यह शब्द किसी तत्व के परमाणुओं का औसत द्रव्यमान को संदर्भित करता है, जिसे परमाणु द्रव्यमान इकाइयों (amu) में मापा जाता है। यह एक एकल परमाणु के द्रव्यमान से संबंधित है, न कि परमाणुओं के एक मोल के द्रव्यमान से।
- **संयोजक द्रव्यमान:** यह इस संदर्भ में उपयोग किया जाने वाला एक मानक वैज्ञानिक शब्द नहीं है। जबकि संयोजक पदार्थों में संयोजक बंधन होते हैं, यह शब्द एक मोल के द्रव्यमान को परिभाषित नहीं करता है।
- **न्यूक्लियर लोड:** यह शब्द एक परमाणु के नाभिक के विद्युत आवेश को संदर्भित करता है, जो प्रोटॉनों की संख्या द्वारा निर्धारित होता है। यह पदार्थ के एक मोल के द्रव्यमान से संबंधित नहीं है।

इसलिए, किसी भी पदार्थ के 1 मोल के द्रव्यमान के लिए सही शब्द **मोलर द्रव्यमान** है।

9. Answer: d

Explanation:

उप-उष्णकटिबंधीय उच्च दबाव: घोड़े की अक्षांश

पृथ्वी का वायुमंडल उच्च और निम्न दबाव के स्पष्ट बेल्ट के साथ संरचित है, जो वैश्विक वायु पैटर्न और जलवायु को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित करता है। एक ऐसा महत्वपूर्ण विशेषता है उप-उष्णकटिबंधीय उच्च दबाव बेल्ट।

उप-उष्णकटिबंधीय उच्च दबाव बेल्ट क्या हैं?

- ये बेल्ट उच्च वायुमंडलीय दबाव वाले क्षेत्र हैं, जो लगभग 30 डिग्री उत्तर और 30 डिग्री दक्षिण अक्षांश पर पाए जाते हैं।
- ये उच्च ऊंचाई से हवा के नीचे गिरने के परिणामस्वरूप बनते हैं, जो स्थिर वायुमंडलीय स्थितियों का निर्माण करते हैं।
- ये क्षेत्र आमतौर पर हल्की हवाओं और साफ आसमान का अनुभव करते हैं, जो अक्सर शुष्क परिस्थितियों और प्रमुख रेगिस्तानों के निर्माण की ओर ले जाते हैं।

घोड़े की अक्षांश का नाम क्यों?

उप-उष्णकटिबंधीय उच्च दबाव बेल्ट को आमतौर पर घोड़े की अक्षांश के रूप में संदर्भित किया जाता है। यह विशिष्ट नाम एक ऐतिहासिक समुद्री प्रथा से उत्पन्न होता है:

- लकड़ी के सेलिंग जहाजों में महासागरों के पार यात्रा करने वाले नाविक अक्सर इन उच्च दबाव क्षेत्रों में मजबूत हवाओं की कमी के कारण अपने जहाजों में फंस जाते थे।
- फंसना लंबे समय तक चल सकता था, जिससे पानी और भोजन जैसे संसाधनों पर दबाव पड़ता था।
- किंवदंती है कि नाविक, गंभीर परिस्थितियों का सामना करते हुए, कभी-कभी अपने माल को हल्का करने के लिए घोड़ों को समुद्र में फेंकने के लिए मजबूर होते थे, इसलिए इसे "घोड़े की अक्षांश" कहा जाता है।
- यह क्षेत्र हल्की, अक्सर परिवर्तनशील हवाओं और शांत समुद्रों के लिए जाना जाता है, जो सेल-शक्ति वाले जहाजों के लिए नेविगेशन को कठिन बनाता है।

अन्य विकल्पों का मूल्यांकन

यह समझना सहायक है कि अन्य शर्तें **उप-उष्णकटिबंधीय उच्च दबाव बेल्ट** के साथ समानार्थक क्यों नहीं हैं:

- **ग्रहीय वायु (वैश्विक वायु):** जबकि वैश्विक वायु प्रणाली इन बेल्टों के चारों ओर काम करती हैं, "ग्रहीय वायु" शब्द व्यापक परिसंचरण पैटर्न (जैसे व्यापारिक हवाएँ, पश्चिमी हवाएँ) को संदर्भित करता है, न कि विशेष रूप से शांत उच्च दबाव क्षेत्रों को।
- **डोलमस (वैक्यूम बोर्ड):** यह शब्द एक गलतफहमी या गलत वर्तनी प्रतीत होता है। क्षेत्र जिसे समवर्ती शांति के लिए जाना जाता है, उसे "डोलड्रम्स" कहा जाता है, जो कि उच्च दबाव बेल्ट से भिन्न एक निम्न दबाव संकेंद्रण क्षेत्र है।
- **सदाबहार क्षेत्र (सदाबहार क्षेत्र):** यह एक पारिस्थितिकी क्षेत्र का वर्णन करता है जो विशिष्ट प्रकार की वनस्पति (जैसे वर्षाविनों) द्वारा विशेषीकृत है और इसका वायुमंडलीय दबाव प्रणालियों से कोई संबंध नहीं है।

इसलिए, **उप-उष्णकटिबंधीय उच्च दबाव बेल्ट** के भीतर शांत क्षेत्रों के लिए सबसे उपयुक्त नाम **घोड़े की अक्षांश** है।

10. Answer: c

Explanation:

महावीर के पिता

भगवान महावीर, जिन्हें जैन धर्म में 24वें तीर्थंकर के रूप में पूजा जाता है, की एक महत्वपूर्ण वंशावली है जिसे अक्सर अध्ययन किया जाता है। उनके माता-पिता की पहचान उनके पृष्ठभूमि और पालन-पोषण के बारे में महत्वपूर्ण संदर्भ प्रदान करती है।

भगवान महावीर के पिता का नाम **सिद्धार्थ** था। वह ज्जात्रिका कबीले के प्रमुख थे, जो कुंडग्राम में रहने वाले एक प्रमुख क्षत्रिय समुदाय से संबंधित थे, जो प्राचीन शहर वैशाली के निकट स्थित है, जो वर्तमान बिहार, भारत में है।

महावीर की माता का नाम रानी त्रिशला देवी था, जो वैशाली के राजा चेतक की बहन थीं। यह परिवार एक शासक वंश से संबंधित था, जो महावीर की शाही विरासत को उजागर करता है।

प्रदान किए गए विकल्पों का विश्लेषण

हम महावीर के पिता की सही पहचान निर्धारित करने के लिए दिए गए विकल्पों की जांच करते हैं:

- **सिद्धार्थ:** यह नाम भगवान महावीर के पिता की सही पहचान करता है। वह ज्जात्रिका कबीले में अपनी बुद्धिमत्ता और नेतृत्व के लिए जाने जाते थे।
- **निम्बार्क:** यह नाम निम्बार्क आचार्य से संबंधित है, जो एक प्रमुख दार्शनिक और निम्बार्क सम्प्रदाय के संस्थापक हैं, जो हिंदू धर्म के भीतर राधा और कृष्ण पर ध्यान केंद्रित करने वाला एक विचारधारा है। यह व्यक्ति महावीर के परिवार से संबंधित नहीं है।
- **रवि दास:** अक्सर संत रविदास के रूप में संदर्भित, वह 15वीं सदी के भारत में भक्ति आंदोलन के एक प्रसिद्ध रहस्यवादी कवि और संत थे। उनकी शिक्षाएँ और जीवन बहुत बाद में हुए और महावीर के इतिहास से अलग हैं।
- **भद्रबाहु:** भद्रबाहु एक प्रभावशाली जैन आचार्य, संत और विद्वान थे, जो महावीर से कई शताब्दियों पहले जीवित थे। वह एक अकाल के दौरान जैन भिक्षुओं का नेतृत्व करने के लिए ऐतिहासिक रूप से महत्वपूर्ण हैं, लेकिन वह महावीर के पिता नहीं थे।

ऐतिहासिक और धार्मिक ग्रंथों के आधार पर, सिद्धार्थ वास्तव में भगवान महावीर (जिन्हें वर्धमान भी कहा जाता है) के पिता थे।

11. Answer: b

Explanation:

क्षेत्रीय परिषदों की व्याख्या

क्षेत्रीय परिषदें वास्तव में भारत में महत्वपूर्ण निकाय हैं जो विभिन्न मामलों पर राज्यों और केंद्रीय सरकार के बीच सहयोग और समन्वय को बढ़ावा देने का लक्ष्य रखती हैं। ये सलाहकार निकाय हैं जो संसद के एक अधिनियम द्वारा स्थापित किए गए हैं, विशेष रूप से **राज्य पुनर्गठन अधिनियम, 1956** के तहत।

- **उद्देश्य:** विभिन्न राज्यों के बीच भावनात्मक एकीकरण लाना।
- **लक्ष्य:** अंतर-राज्य सहयोग, आर्थिक और सामाजिक योजना, सीमा विवाद, भाषाई अल्पसंख्यक, और अन्य सामान्य हितों को बढ़ावा देना।
- **संरचना:** भारत को पांच क्षेत्रों (उत्तर, केंद्रीय, पूर्वी, पश्चिमी, और दक्षिणी) में विभाजित किया गया है, प्रत्येक का एक क्षेत्रीय परिषद है।

क्षेत्रीय परिषदों में गृह मंत्रालय की भूमिका

गृह मंत्रालय (MHA), जिसे अक्सर गृह मंत्रालय के रूप में संदर्भित किया जाता है, क्षेत्रीय परिषदों के संबंध में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। केंद्रीय गृह मंत्री इन क्षेत्रीय परिषदों के **अध्यक्ष** के रूप में कार्य करते हैं।

- केंद्रीय गृह मंत्री क्षेत्रीय परिषदों की बैठकों की अध्यक्षता करते हैं।
- गृह मंत्रालय क्षेत्रीय परिषदों के लिए समन्वय मंत्रालय के रूप में कार्य करता है, प्रशासनिक और सचिवीय समर्थन प्रदान करता है।
- क्षेत्रीय परिषदों के भीतर चर्चाएँ और निर्णय अक्सर उन विषयों के चारों ओर घूमते हैं जो गृह मंत्रालय के क्षेत्राधिकार या समन्वय के अंतर्गत आते हैं, जैसे आंतरिक सुरक्षा, कानून और व्यवस्था, और अंतर-राज्य मुद्दे।

अन्य मंत्रालयों का विश्लेषण

हालांकि अन्य उल्लेखित मंत्रालयों का शासन में महत्वपूर्ण भूमिका है, वे गृह मंत्रालय की तरह क्षेत्रीय परिषद संरचना के अंतर्गत सीधे नहीं आते हैं:

- **अल्पसंख्यक मामलों का मंत्रालय:** विशेष रूप से अल्पसंख्यक समुदायों की भलाई और अधिकारों पर ध्यान केंद्रित करता है।
- **कार्मिक, लोक शिकायत और पेंशन मंत्रालय:** प्रशासनिक सुधार, नागरिक सेवाओं, और पेंशन लाभों से संबंधित है।
- **सामाजिक न्याय और सशक्तिकरण मंत्रालय:** समाज के सामाजिक और आर्थिक रूप से पिछड़े वर्गों के उत्थान और भलाई के लिए कार्य करता है।

हालांकि ये मंत्रालय क्षेत्रीय परिषदों के भीतर अपने क्षेत्रों से संबंधित चर्चाओं में भाग ले सकते हैं, समग्र प्रशासनिक और समन्वयात्मक जिम्मेदारी गृह मंत्रालय के पास है।

इसलिए, **गृह मंत्रालय** वह मंत्रालय है जो क्षेत्रीय परिषद संरचना के संचालन और प्रशासनिक छत्र के अंतर्गत आता है।

12. Answer: d

Explanation:

आंख के गोले का व्यास समझाया गया

मानव आंख का गोला एक महत्वपूर्ण अंग है जो हमारी दृष्टि की भावना के लिए जिम्मेदार है। इसके आयामों को जानना दिलचस्प है, क्योंकि ये व्यक्तियों के बीच अपेक्षाकृत स्थिर होते हैं।

प्रश्न आंख के गोले के लगभग व्यास के लिए पूछता है। आंख का गोला लगभग एक गोला होता है, और इसका व्यास उसके सबसे चौड़े बिंदु के पार माप को संदर्भित करता है, आमतौर पर सामने (कॉर्निया) से पीछे (रेटिना) तक।

आंख के आकार को समझना

वैज्ञानिक और चिकित्सा साहित्य मानव आंख के गोले के लिए मानक माप प्रदान करता है। औसत व्यास को लगभग **2.3 सेमी** माना जाता है।

आइए दिए गए विकल्पों पर विचार करें:

- 1 सेमी
- 3.0 सेमी
- 1.8 सेमी
- 2.3 सेमी

लगभग **2.3 सेमी** का माप एक वयस्क मानव आंख के गोले के स्थापित औसत व्यास के साथ मेल खाता है। यह आकार आंख के गोले को दृष्टि के लिए आवश्यक सभी संरचनाओं को, जैसे लेंस, आइरिस, और रेटिना, खोपड़ी के सुरक्षात्मक साँकेट के भीतर रखने की अनुमति देता है।

Your Personal Exams Guide

13. Answer: b

Explanation:

गैर-कृषि उत्पाद बाजार पहुंच (NAMA) को समझना

प्रश्न में गैर-कृषि उत्पाद बाजार पहुंच (NAMA) से संबंधित संगठन की पहचान करने के लिए कहा गया है। NAMA का अर्थ कृषि के अलावा अन्य वस्तुओं के व्यापार की उदारीकरण से है, जो मुख्य रूप से औद्योगिक उत्पादों पर केंद्रित है। यह अंतरराष्ट्रीय व्यापार वार्ताओं में एक महत्वपूर्ण क्षेत्र है जिसका उद्देश्य टैरिफ और गैर-टैरिफ बाधाओं को कम करना है।

व्यापार में अंतरराष्ट्रीय संगठनों की भूमिका

कई अंतरराष्ट्रीय संगठन वैश्विक आर्थिक और व्यापार मुद्दों से निपटते हैं, लेकिन उनके विशिष्ट जनादेश भिन्न होते हैं:

- **संयुक्त राष्ट्र (UN):** जबकि UN प्रणाली वैश्विक मुद्दों की एक विस्तृत श्रृंखला को कवर करती है, जिसमें आर्थिक विकास और सहयोग शामिल है, यह औद्योगिक वस्तुओं के लिए विशिष्ट बाजार पहुंच नियमों पर बातचीत करने के लिए प्राथमिक मंच नहीं है।
- **विश्व बैंक:** विश्व बैंक गरीबी उन्मूलन और विकास पर ध्यान केंद्रित करता है, वित्तीय और तकनीकी सहायता प्रदान करता है। जबकि व्यापार विकास से जुड़ा है, बैंक सीधे बाजार पहुंच समझौतों पर बातचीत नहीं करता है।
- **विश्व आर्थिक मंच (WEF):** WEF वैश्विक मुद्दों पर सार्वजनिक और निजी क्षेत्रों के बीच संवाद और सहयोग के लिए एक मंच है। यह चर्चाओं को सुविधाजनक बनाता है लेकिन बाध्यकारी व्यापार नियम या समझौतों का निर्माण नहीं करता है।
- **विश्व व्यापार संगठन (WTO):** WTO मुख्य अंतरराष्ट्रीय संगठन है जो देशों के बीच व्यापार के वैश्विक नियमों से संबंधित है। इसका मुख्य कार्य यह सुनिश्चित करना है कि व्यापार यथासंभव सुचारु, पूर्वानुमानित और स्वतंत्र रूप से प्रवाहित हो। **गैर-कृषि उत्पादों (NAMA)** के लिए बाजार पहुंच, विशेष रूप से दोहा विकास एजेंडा के भीतर, WTO वार्ताओं का एक केंद्रीय घटक रहा है। WTO अंतरराष्ट्रीय व्यापार के लिए कानूनी ढांचा और सरकारों को व्यापार समझौतों पर बातचीत करने और व्यापार विवादों को हल करने के लिए एक मंच प्रदान करता है।

NAMA पर निष्कर्ष

औद्योगिक वस्तुओं के लिए व्यापार बाधाओं को कम करने पर NAMA के ध्यान को देखते हुए, **विश्व व्यापार संगठन (WTO)** इस क्षेत्र में अपने व्यापार वार्ता जनादेश और समझौतों के माध्यम से सबसे सीधे शामिल संगठन है।

14. Answer: a

Explanation:

NIT आयोग के अंशकालिक सदस्य

राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान (NIT) आयोग एक महत्वपूर्ण निकाय है जो भारत में NITs के शासन और विनियमन के लिए जिम्मेदार है। इसके ढांचे को समझना, जिसमें सदस्यों की संख्या और प्रकार शामिल हैं, महत्वपूर्ण है।

अंशकालिक सदस्यों का निर्धारण

आयोग की संरचना का एक पहलू **अंशकालिक सदस्यों** के समावेश से संबंधित है। ये सदस्य अक्सर विशिष्ट विशेषज्ञता लाते हैं या बिना पूर्णकालिक नियुक्तियों के विशिष्ट हितधारक हितों का प्रतिनिधित्व करते हैं।

NIT आयोग से संबंधित नियमों में ऐसे अंशकालिक पदों की अधिकतम संख्या निर्दिष्ट की गई है। स्थापित दिशानिर्देशों के आधार पर:

- NIT आयोग में **अंशकालिक सदस्यों** की अधिकतम संख्या दो है।

यह संरचना आयोग को विविध दृष्टिकोणों से लाभान्वित होने की अनुमति देती है जबकि सदस्यों के एक मुख्य समूह को बनाए रखती है।

15. Answer: b

Explanation:

भारतीय संवैधानिक आयोग को समझना

प्रश्न 1927 में ब्रिटिश सरकार द्वारा स्थापित एक विशेष आयोग के नेता के बारे में पूछता है। इस निकाय को 'भारतीय संवैधानिक आयोग' के रूप में जाना जाता था। इसका मुख्य उद्देश्य मोंटागू-चेल्मसफोर्ड सुधारों के कार्यान्वयन की समीक्षा करना और भारत के लिए नए सुधारों को पेश करना था।

आयोग के अध्यक्ष की पहचान करना

ब्रिटिश सरकार ने 1927 में भारतीय संवैधानिक आयोग की नियुक्ति की। इस आयोग का नेतृत्व एक प्रमुख ब्रिटिश राजनेता ने किया। इस आयोग को अक्सर 'सिमन आयोग' के रूप में संदर्भित किया जाता है, जो इसके अध्यक्ष के नाम पर है।

सर जॉन सिमन 1927 में नियुक्त भारतीय संवैधानिक आयोग के अध्यक्ष थे। आयोग पूरी तरह से ब्रिटिश सदस्यों से बना था, जिसके कारण भारत में व्यापक विरोध और बहिष्कार हुआ।

निष्कर्ष

ऐतिहासिक रिकॉर्ड के आधार पर, सर जॉन सिमन 1927 में भारतीय संवैधानिक आयोग के अध्यक्ष के रूप में कार्यरत थे।

16. Answer: a

Explanation:

स्व-नियोजित श्रमिकों की परिभाषा

प्रश्न में उन श्रमिकों के प्रकार की पहचान करने के लिए कहा गया है जो **स्वामित्व** रखते हैं और अपने जीवनयापन के लिए एक उद्योग का संचालन करते हैं। इसका मतलब है कि वे अपने व्यवसाय या उद्यम के मालिक हैं, इसके संचालन और परिणामों का सीधे प्रबंधन करते हैं।

स्व-नियोजित: मुख्य परिभाषा

स्व-नियोजित व्यक्ति वे होते हैं जो स्वयं के लिए काम करते हैं न कि किसी और के लिए। वे आमतौर पर स्वामित्व रखते हैं और **चलाते** हैं अपना खुद का व्यवसाय, पेशा, या उद्योग। मुख्य पहलुओं में उद्यम से संबंधित वित्तीय जोखिम उठाना और पुरस्कार प्राप्त करना शामिल है। अपने जीवनयापन के लिए एक उद्योग का स्वामित्व और संचालन करना स्व-नियोजित होने की परिभाषित विशेषता है।

श्रमिक श्रेणियों का मूल्यांकन

आइए दिए गए विकल्पों की जांच करें ताकि यह समझ सकें कि 'स्व-नियोजित' सही वर्गीकरण क्यों है:

- **स्व-नियोजित:** यह शब्द वर्णन के साथ पूरी तरह मेल खाता है। श्रमिक जो **स्वामित्व** रखते हैं और अपने उद्योग या व्यवसाय का प्रबंधन करते हैं, जो उनकी प्राथमिक आय का स्रोत है, इस श्रेणी में आते हैं। उनके पास अपने काम पर स्वायत्तता होती है और वे संबंधित जोखिम उठाते हैं।
- **सार्वजनिक क्षेत्र के कर्मचारी:** ये व्यक्ति सरकारी या सार्वजनिक संगठनों के कर्मचारी होते हैं। वे आमतौर पर वेतनभोगी होते हैं और जिस उद्योग या उद्यम में वे काम करते हैं, उसका **स्वामित्व** नहीं रखते।
- **अवशिष्ट:** यह शब्द तकनीकी संदर्भों में उपयोग किया जाता है, जैसे कि प्रोग्रामिंग में, यह इंगित करने के लिए कि कोई विशेषता या घटक अब उपयोग में नहीं है या समर्थित नहीं है। यह श्रमिकों के प्रकार को परिभाषित करने में अप्रासंगिक है।

- **अविकसित:** यह शब्द का अर्थ है कि कुछ की जांच या खोज नहीं की गई है। यह रोजगार की स्थिति या उद्योग के स्वामित्व से संबंधित नहीं है।

संक्षेप में, वे श्रमिक जो **स्वामित्व** रखते हैं और **चलाते** हैं एक उद्योग अपने जीवनयापन के लिए, वास्तव में **स्व-नियोजित** होने का अर्थ है।

17. Answer: c

Explanation:

इलकल साड़ी की उत्पत्ति को समझना

प्रश्न 'ईलकल साड़ी' के जन्मस्थान के बारे में पूछता है। यह शब्द 'इलकल साड़ी' (जिसे 'इल-कुल' के रूप में उच्चारित किया जाता है) का थोड़ा गलत वर्तनी या भिन्नता प्रतीत होता है। इलकल साड़ी एक पारंपरिक महाराष्ट्रीयन और कन्नड़िका हैंडलूम साड़ी है जो कर्नाटका के बागलकोट जिले के इलकल शहर से उत्पन्न होती है।

इलकल साड़ी: एक विशिष्ट हैंडलूम बुनाई

इलकल साड़ी अपनी अनूठी बुनाई तकनीक और विशेषताओं के लिए प्रसिद्ध है:

- **शरीर:** आमतौर पर शुद्ध कपास से बनी होती है, जिसमें एक साधारण या हल्के पैटर्न वाला शरीर होता है।
- **सीमा:** इसमें एक विपरीत, अपेक्षाकृत चौड़ी सीमा होती है, जो अक्सर ज्यामितीय या अन्य पारंपरिक पैटर्न में होती है।
- **पल्लू:** पल्लू (साड़ी का सजावटी अंत भाग) आमतौर पर रेशम से बना होता है और इसे कपास के शरीर से एक श्रृंखला के लूप का उपयोग करके जोड़ा जाता है, जिसे 'तपिडा' या 'तमारितु' तकनीक के रूप में जाना जाता है।
- **सामग्री:** पारंपरिक रूप से शरीर के लिए कपास और पल्लू और सीमा के लिए रेशम का उपयोग करके बुना जाता है, हालांकि भिन्नताएँ मौजूद हैं।

इलकल साड़ी का भौगोलिक जन्मस्थान

इलकल साड़ी की उत्पत्ति कर्नाटका राज्य के उत्तरी भाग में स्थित इलकल शहर में मजबूती से निहित है। यह विशेष बुनाई शैली वहां पीढ़ियों से प्रचलित है, जिससे यह क्षेत्र की सांस्कृतिक और वस्त्र विरासत का एक महत्वपूर्ण हिस्सा बन गई है।

इसलिए, राज्य जहां इलकल साड़ी का जन्म हुआ है, वह **कर्नाटका** है।

इलकल साड़ी की उत्पत्ति के बारे में प्रमुख तथ्य

साड़ी प्रकार	इलकल साड़ी (महाराष्ट्रीयन और कन्नड़िका हैंडलूम साड़ी)
उत्पत्ति शहर	इलकल
जिला	बागलकोट
उत्पत्ति का राज्य	कर्नाटका

18. Answer: d

Explanation:

NREGA अधिनियम की श्रम गारंटी को समझना

राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी अधिनियम, जो 2005 में लागू हुआ, भारत में सामाजिक कल्याण और श्रम कानून का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है। इसका मुख्य उद्देश्य ग्रामीण परिवारों के जीवनयापन को मजबूत करना है, जिससे रोजगार की कानूनी गारंटी प्रदान की जा सके।

अकुशल श्रमिकों के लिए प्रमुख प्रावधान

राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी अधिनियम 2005 का एक मुख्य आधार ग्रामीण क्षेत्रों में अकुशल श्रमिकों के लिए कार्य की उपलब्धता से संबंधित प्रावधान है। अधिनियम सरकार को यह अनिवार्य करता है कि वह कम से कम प्रदान करे:

- हर परिवार को, जिसके वयस्क सदस्य अकुशल मैन्युअल कार्य करने के लिए स्वेच्छा से तैयार हैं, वित्तीय वर्ष में 100 दिनों की सुनिश्चित वेतन रोजगार।

गारंटी का महत्व

- यह गारंटी श्रमिकों की सौदेबाजी की शक्ति को बढ़ाने, संकट प्रवासन को कम करने और ग्रामीण बुनियादी ढांचे का निर्माण करने के लिए डिज़ाइन की गई है।

- इसका ध्यान **अकुशल श्रमिक** के अवसर प्रदान करने पर है, यह सुनिश्चित करते हुए कि जिन लोगों को इसकी सबसे अधिक आवश्यकता है, उनके लिए बुनियादी रोजगार की आवश्यकताएँ पूरी की जाएँ।
- अधिनियम विशेष रूप से इस रोजगार गारंटी के दायरे और अवधि को परिभाषित करता है, जिससे सरकार और लाभार्थियों के लिए स्पष्टता सुनिश्चित होती है। निर्दिष्ट अवधि यह सुनिश्चित करती है कि ग्रामीण परिवारों के लिए आर्थिक सुरक्षा का एक बुनियादी स्तर हो, जब अन्य रोजगार के अवसर दुर्लभ हो सकते हैं।

इसलिए, राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी अधिनियम 2005 के तहत अकुशल श्रमिकों की उपलब्धता को वित्तीय वर्ष में न्यूनतम 100 दिनों के लिए विधायी रूप से निर्धारित किया गया है।

19. Answer: d

Explanation:

गंधमक संधि की व्याख्या

प्रश्न में यह पहचानने के लिए कहा गया है कि 1879 में याकूब खान, अफगानिस्तान के शासक के साथ 'गंधमक संधि' पर हस्ताक्षर करने वाली सरकार कौन थी।

गंधमक संधि का ऐतिहासिक संदर्भ

गंधमक संधि 26 मई 1879 को हस्ताक्षरित एक महत्वपूर्ण समझौता था। इसका उद्देश्य दूसरे एंग्लो-अफगान युद्ध (1878-1880) के बाद अफगानिस्तान और ब्रिटिश भारत के बीच शांति स्थापित करना और संबंधों को परिभाषित करना था।

संधि के बारे में मुख्य बिंदु:

- 1879 में हस्ताक्षरित।
- हस्ताक्षरकर्ता याकूब खान, अफगान शासक, और संबंधित सरकार के प्रतिनिधि थे।
- संधि का उद्देश्य राजनीतिक और कूटनीतिक संबंधों को विनियमित करना था।
- यह अफगानिस्तान और ब्रिटिश सरकार के बीच संघर्ष का परिणाम था।

हस्ताक्षर करने वाली सरकार का विश्लेषण

ऐतिहासिक रिकॉर्ड पुष्टि करते हैं कि संधि याकूब खान, अफगानिस्तान के शासक, और ब्रिटिश सरकार के प्रतिनिधियों के बीच हस्ताक्षरित की गई थी, जो विशेष रूप से ब्रिटिश भारत का प्रतिनिधित्व कर रहे थे। यह समझौता संघर्ष के एक अवधि के बाद आया और क्षेत्र में स्थिरता लाने का उद्देश्य था, जिसमें ब्रिटेन को अफगानिस्तान के विदेशी मामलों पर प्रभाव प्राप्त हुआ।

आइए दिए गए विकल्पों पर विचार करें:

- **डच:** जबकि नीदरलैंड के उपनिवेशी हित थे, वे 1879 में अफगानिस्तान में इस विशेष संधि में शामिल नहीं थे।
- **पुर्तगाली:** पुर्तगाल का उपनिवेशी ध्यान मुख्य रूप से दुनिया के विभिन्न हिस्सों (जैसे गोवा, मकाऊ) में था, और उनका इस संधि में कोई भूमिका नहीं थी।
- **फ्रांसीसी:** फ्रांस एक प्रमुख यूरोपीय शक्ति थी लेकिन गंधमक संधि पर हस्ताक्षर नहीं किया। उनके भू-राजनीतिक हित इस विशेष समझौते के साथ मेल नहीं खाते थे।
- **ब्रिटिश:** ब्रिटिश सरकार, अपने भारत के प्रशासन के माध्यम से, इस अवधि के दौरान अफगान मामलों में सक्रिय रूप से शामिल थी और संधि पर हस्ताक्षर किया।

इसलिए, 1879 में याकूब खान के साथ गंधमक संधि पर हस्ताक्षर करने वाली सरकार ब्रिटिश थी।

20. Answer: b

Explanation:

अनुसूचित जातियों के लिए राष्ट्रीय आयोग की संविधानिक स्थिति

अनुसूचित जातियों (SC) के लिए राष्ट्रीय आयोग भारत के संविधान के तहत स्थापित किया गया है। विशेष रूप से, संविधान का अनुच्छेद 338 इस आयोग से संबंधित है।

इसकी स्थिति के बारे में मुख्य बिंदु:

- **संविधानिक अनिवार्यता:** संविधान के एक प्रावधान (अनुच्छेद 338) द्वारा स्थापित होने के नाते, इसे **संविधानिक निकाय** के रूप में मान्यता प्राप्त है।
- **शक्तियाँ और कार्य:** संविधान इसे विशिष्ट शक्तियाँ प्रदान करता है और इसके कार्यों को परिभाषित करता है, जिसमें अनुसूचित जातियों के लिए संविधानिक सुरक्षा से संबंधित मामलों की जांच और निगरानी करना शामिल है।

- **स्वतंत्रता:** इसकी संविधानिक स्थिति अपने कर्तव्यों को निभाने में एक निश्चित स्वतंत्रता सुनिश्चित करती है।

अन्य विकल्प क्यों गलत हैं

आइए देखें कि अन्य विकल्प राष्ट्रीय आयोग अनुसूचित जातियों (SC) का सही वर्णन क्यों नहीं करते:

- **अर्धसंविधानिक निकाय:** जबकि भारत एक संघीय संरचना के तहत कार्य करता है, "अर्धसंविधानिक निकाय" की परिभाषा संविधानिक संस्थाओं जैसे NCSC के लिए मानक वर्गीकरण नहीं है। इसकी स्थिति सीधे संविधानिक उत्पत्ति द्वारा परिभाषित होती है, न कि संघीय विवरण द्वारा।
- **अर्धन्यायिक निकाय:** हालांकि NCSC के पास कुछ शक्तियाँ हैं जो एक नागरिक न्यायालय के समान हैं (जैसे व्यक्तियों को बुलाना, साक्ष्य प्राप्त करना), इसकी प्राथमिक पहचान और स्थापना संविधानिक है, न कि पूरी तरह से न्यायिक या अर्ध-न्यायिक। इसकी भूमिका विवादों के निपटारे से परे व्यापक प्रशासनिक, सलाहकार, और सुरक्षा कार्यों को शामिल करती है।
- **गैर-संविधानिक निकाय:** यह गलत है क्योंकि, जैसा कि उल्लेख किया गया है, आयोग को भारत के संविधान (अनुच्छेद 338) में स्पष्ट रूप से प्रदान किया गया है। गैर-संविधानिक निकाय, इसके विपरीत, आमतौर पर साधारण कानून (संसद के अधिनियम) या कार्यकारी कार्रवाई (जैसे राष्ट्रीय मानवाधिकार आयोग) द्वारा स्थापित होते हैं।

इसलिए, अनुसूचित जातियों (SC) के लिए राष्ट्रीय आयोग का सबसे सटीक वर्णन एक **संविधानिक निकाय** है।

Your Personal Exams Guide

21. Answer: c

Explanation:

गिर्थ रोग का लक्षण: गले में सूजन की व्याख्या

प्रश्न "गिर्थ रोग" से संबंधित एक लक्षण की पहचान करने के लिए कहता है। दिए गए विकल्पों के आधार पर, उल्लेखनीय लक्षण "गले में सूजन" है।

विकल्पों का विश्लेषण

आइए प्रत्येक विकल्प को देखें ताकि यह समझ सकें कि "गले में सूजन" को प्रासंगिक लक्षण क्यों माना जाता है:

- **विकल्प 1: बहुत छोटा** - यह आकार की विशेषता का वर्णन करता है और आमतौर पर सूजन पैदा करने वाले रोग का प्रत्यक्ष लक्षण नहीं माना जाता है।
- **विकल्प 2: अत्यधिक लंबा** - "बहुत छोटा" की तरह, यह एक आयाम का वर्णन करता है और सूजन का लक्षण नहीं है।
- **विकल्प 3: गले में सूजन** - यह विकल्प सीधे एक शारीरिक अभिव्यक्ति का वर्णन करता है - गले के आकार में वृद्धि जो तरल संचय या ऊतक वृद्धि के कारण होती है। यह विभिन्न चिकित्सा स्थितियों में एक मान्यता प्राप्त लक्षण है।
- **विकल्प 4: दोनों हाथों में सूजन** - जबकि हाथों में सूजन कुछ स्थितियों का लक्षण हो सकता है, यह इस संदर्भ में "गिर्य रोग" के लिए सही उत्तर के रूप में निर्दिष्ट लक्षण नहीं है।
- **विकल्प 5:** - यह विकल्प खाली है और इसलिए अप्रासंगिक है।

गले में सूजन को समझना

गले में सूजन, जिसे चिकित्सा में ग्रीवा सूजन या गले की गांठ के रूप में जाना जाता है, कई कारणों से हो सकता है। यह गले के क्षेत्र में असामान्य वृद्धि का संकेत देता है। संभावित कारणों में शामिल हैं:

- बड़े हुए लिम्फ नोड (लिम्फेडेनोपैथी), जो अक्सर संक्रमण या सूजन के कारण होते हैं।
- थायरॉयड ग्रंथि की समस्याएँ, जैसे गोइटर (थायरॉयड ग्रंथि का बढ़ना)।
- सिस्ट या ट्यूमर।
- गले या गले के क्षेत्र में संक्रमण।

चूंकि "गले में सूजन" को "गिर्य रोग" के लक्षण के रूप में प्रस्तुत किया गया है, यह इस विशेष प्रकार की वृद्धि के साथ प्रकट होने वाली स्थिति की ओर इशारा करता है।

22. Answer: b

Explanation:

दक्षिणी गोलार्ध में कोरियोलिस बल के मोड़ को समझना

कोरियोलिस बल पृथ्वी की घूर्णन से उत्पन्न एक प्रभाव है। यह एक सच्चा बल नहीं है, बल्कि एक घूर्णनशील संदर्भ फ्रेम से देखे जाने पर चलती वस्तुओं (जैसे हवा के द्रव्यमान, हवा, और महासागरीय

धाराएँ) का एक स्पष्ट मोड़ है, जैसे कि पृथ्वी की सतह।

कैसे पृथ्वी की घूर्णन मोड़ का कारण बनती है

कल्पना करें कि आप पृथ्वी के उत्तरी ध्रुव पर खड़े हैं और एक गेंद को भूमध्य रेखा की ओर फेंकते हैं। जब तक गेंद निम्न अक्षांशों तक पहुँचती है, तब तक पृथ्वी ने इसके नीचे पूर्व की ओर काफी घूर्णन किया है। घूर्णनशील पृथ्वी पर आपके दृष्टिकोण से, गेंद अपने इरादे के पथ से दूर मुड़ती हुई दिखाई देती है। यही सिद्धांत हवा के द्रव्यमानों पर भी लागू होता है।

दक्षिणी गोलार्ध में हवा का मोड़

इस स्पष्ट मोड़ की दिशा गोलार्ध पर निर्भर करती है:

- उत्तरी गोलार्ध में, चलती वस्तुएँ जैसे हवा अपने गति की दिशा के सापेक्ष **दाईं ओर** मोड़ती हैं।
- दक्षिणी गोलार्ध में, चलती वस्तुएँ जैसे हवा अपने गति की दिशा के सापेक्ष **बाईं ओर** मोड़ती हैं।

इसलिए, दक्षिणी गोलार्ध में सतह के पार चलने वाली हवा लगातार अपने बाईं ओर मोड़ती है।

विकल्पों का विश्लेषण

- **कोई मोड़ नहीं:** यह गलत है क्योंकि कोरियोलिस बल बड़े पैमाने पर हवा के आंदोलनों पर महत्वपूर्ण प्रभाव डालता है।
- **बाईं ओर:** यह पृथ्वी की घूर्णन के कारण दक्षिणी गोलार्ध में हवा के मोड़ का सही वर्णन करता है।
- **दाईं ओर:** यह उत्तरी गोलार्ध में देखे गए मोड़ की दिशा है, दक्षिणी में नहीं।
- **अनियमित:** मोड़ प्रणालीबद्ध और पूर्वानुमानित है, अनियमित नहीं, हालांकि इसकी ताकत अक्षांश और गति के साथ भिन्न होती है।

कोरियोलिस बल वैश्विक हवा के पैटर्न, महासागरीय धाराओं, और तूफानों (जैसे हरिकेन और चक्रवात) की घूर्णन दिशा को निर्धारित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

23. Answer: b

Explanation:

लखनऊ सत्र समझौते का विवरण

प्रश्न पूछता है कि लखनऊ सत्र कब आयोजित किया गया था, जो महत्वपूर्ण था क्योंकि मुस्लिम लीग और भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस ने इस सत्र के दौरान एक महत्वपूर्ण समझौते पर हस्ताक्षर किए थे। इस समझौते को प्रसिद्ध रूप से **लखनऊ पैक्ट** के रूप में जाना जाता है।

1916 के लखनऊ सत्र को समझना

लखनऊ सत्र भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के लिए भारत के राजनीतिक इतिहास में एक महत्वपूर्ण स्थान रखता है। यह वर्ष **1916** में लखनऊ में हुआ था।

- **महत्व:** इस सत्र ने उस समय की दो प्रमुख राजनीतिक पार्टियों के बीच एकता और सहयोग का एक महत्वपूर्ण क्षण चिह्नित किया: **भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस** और अखिल भारतीय **मुस्लिम लीग**।
- **लखनऊ पैक्ट:** इस सत्र के दौरान, कांग्रेस और मुस्लिम लीग ने एक पैक्ट पर हस्ताक्षर किए, जिसे अक्सर **लखनऊ पैक्ट** के रूप में संदर्भित किया जाता है। यह पैक्ट ब्रिटिश सरकार को प्रस्तुत किए गए मांगों के एक सेट पर एक समझौता था।
- **पैक्ट की प्रमुख विशेषताएँ:**
 - इसने भारत के लिए स्व-शासन की एक योजना का विवरण दिया।
 - इसने मुसलमानों के लिए अलग निर्वाचन क्षेत्रों के मुद्दे को संबोधित किया, जिसे लीग ने मांग की थी। कांग्रेस ने पहली बार अलग निर्वाचन क्षेत्रों के सिद्धांत को स्वीकार किया।
 - दोनों पार्टियों ने एक एकीकृत मोर्चा प्रस्तुत किया जिसमें निर्वाचित सदस्यों की संख्या में वृद्धि, साम्राज्य और प्रांतीय विधायी परिषदों में और प्रशासन पर अधिक भारतीय नियंत्रण शामिल थे।
- **संदर्भ:** यह पैक्ट महत्वपूर्ण था क्योंकि इसने कांग्रेस के भीतर के मध्यम और चरमपंथियों को एक साथ लाया (जो 1916 में फिर से एकजुट हुए थे) और कांग्रेस और मुस्लिम लीग के बीच एक गठबंधन को बढ़ावा दिया। स्व-शासन की इस संयुक्त मांग ने भारतीय राष्ट्रीयता आंदोलन को मजबूत किया।

इसलिए, लखनऊ सत्र जहां मुस्लिम लीग ने भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के साथ एक समझौते पर हस्ताक्षर किए थे, वह वर्ष **1916** में आयोजित किया गया था।

24. Answer: b

Explanation:

SAGY ग्रामीण जनसंख्या मानदंड

संसद आदर्श ग्राम योजना (SAGY) एक ग्रामीण विकास कार्यक्रम है। इसका उद्देश्य चयनित गांवों को आदर्श गांवों में विकसित करना है। इन गांवों के चयन का एक प्रमुख पहलू उनकी जनसंख्या का आकार है।

SAGY के लिए समतल क्षेत्र की जनसंख्या

संसद आदर्श ग्राम योजना (SAGY) के दिशानिर्देशों के अनुसार, गांवों के लिए जनसंख्या मानदंड उनके भौगोलिक स्थान के आधार पर भिन्न होते हैं। समतल क्षेत्रों में स्थित गांवों के लिए, आदर्श जनसंख्या सीमा निर्दिष्ट की गई है।

- समतल क्षेत्र में एक आदर्श गांव के लिए लक्षित जनसंख्या 3000 से 5000 निवासियों के बीच होनी चाहिए। यह सीमा, जिसे गणितीय रूप से $3000 \leq \text{जनसंख्या} \leq 5000$ के रूप में दर्शाया गया है, यह सुनिश्चित करने में मदद करती है कि गांव के पास विकास पहलुओं के लिए पर्याप्त जनसंख्या आधार हो जबकि यह प्रबंधनीय भी रहे।

यह जनसंख्या मानदंड विकास परियोजनाओं की योजना बनाने और उन्हें प्रभावी ढंग से लागू करने में मदद करता है, यह सुनिश्चित करते हुए कि संसाधनों का उपयोग समुदाय के लाभ के लिए अनुकूलित किया गया है।

25. Answer: c

Explanation:

भारत में मौलिक कर्तव्यों का समावेश समझाया गया

प्रश्न पूछता है कि भारत के संविधान में मौलिक कर्तव्यों को कब शामिल किया गया। आइए विवरणों की जांच करें।

मौलिक कर्तव्यों का ऐतिहासिक संदर्भ

मौलिक कर्तव्यों को सभी नागरिकों की नैतिक जिम्मेदारियों के रूप में माना जाता है ताकि राष्ट्र का निर्माण किया जा सके और ये 1950 में अपनाए गए भारत के संविधान का हिस्सा नहीं थे।

- इन्हें बाद में स्वर्ण सिंह समिति की सिफारिशों के आधार पर जोड़ा गया।

- यह समिति 1976 में राजनीतिक दलों की वित्तीय और प्रशासनिक शाखाओं को मजबूत करने के लिए सिफारिशें करने के लिए स्थापित की गई थी। इसने नागरिकों के लिए कर्तव्यों पर एक अलग अध्याय शामिल करने का भी सुझाव दिया।
- ये कर्तव्य 1976 के 42वें संविधान संशोधन अधिनियम द्वारा संविधान में शामिल किए गए।
- 42वां संशोधन अधिनियम ने संविधान के विभिन्न प्रावधानों में संशोधन किया और एक नया भाग जोड़ा, विशेष रूप से भाग IVA, जिसमें केवल एक अनुच्छेद है, अर्थात् 51A.
- 51A नागरिकों के लिए दस मौलिक कर्तव्यों को रेखांकित करता है। बाद में, 2002 के 86वें संशोधन अधिनियम ने एक और कर्तव्य जोड़ा, जिससे कुल ग्यारह हो गए।

इसलिए, भारत के संविधान में मौलिक कर्तव्यों का समावेश 1976 में हुआ था।

26. Answer: d

Explanation:

स्वतंत्र भारत के पहले उप-राष्ट्रपति की व्याख्या

भारत के प्रारंभिक राजनीतिक इतिहास में प्रमुख व्यक्तियों को समझना महत्वपूर्ण है। प्रश्न पूछता है कि स्वतंत्रता प्राप्ति के बाद भारत के उप-राष्ट्रपति के पद पर पहला व्यक्ति कौन था।

उप-राष्ट्रपति की भूमिका और महत्व

भारत के उप-राष्ट्रपति का पद गणतंत्र भारत में दूसरा सबसे उच्च संवैधानिक पद है। उप-राष्ट्रपति राज्य सभा (राज्यों की परिषद) के पदेन अध्यक्ष के रूप में भी कार्य करते हैं।

पहले उप-राष्ट्रपति के विकल्पों का विश्लेषण

आइए विकल्पों में उल्लिखित व्यक्तियों पर नज़र डालते हैं:

- आर. वेंकटरामन: उन्होंने भारत के 8वें राष्ट्रपति के रूप में कार्य किया।
- डॉ. राजेंद्र प्रसाद: वे भारत के पहले राष्ट्रपति थे और उन्होंने दो कार्यकाल पूरे किए।
- डॉ. जाकिर हुसैन: वे भारत के 3वें राष्ट्रपति के रूप में कार्यरत रहे।
- डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन: एक प्रसिद्ध दार्शनिक और राजनेता।

पहले उप-राष्ट्रपति की पहचान

डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन स्वतंत्र भारत के पहले उप-राष्ट्रपति होने का गौरव रखते हैं। उन्होंने 1952 से 1962 तक दो लगातार कार्यकाल में इस पद पर कार्य किया।

उप-राष्ट्रपति के रूप में अपने कार्यकाल के बाद, वे भारत के दूसरे राष्ट्रपति बने, जिन्होंने 1962 से 1967 तक कार्य किया।

ऐतिहासिक संदर्भ

भारत ने 15 अगस्त 1947 को स्वतंत्रता प्राप्त की। भारत का संविधान 26 जनवरी 1950 को लागू हुआ, जिसने गणतंत्र की स्थापना की। पहले आम चुनाव 1951-52 में हुए, जिसके बाद पहले राष्ट्रपति और उप-राष्ट्रपति का चुनाव हुआ। डॉ. राजेंद्र प्रसाद पहले राष्ट्रपति बने, और डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन पहले उप-राष्ट्रपति बने।

प्रमुख भूमिकाओं का सारांश

नाम	प्रारंभिक भारतीय गणतंत्र में प्रमुख भूमिका
डॉ. राजेंद्र प्रसाद	भारत के पहले राष्ट्रपति
डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन	भारत के पहले उप-राष्ट्रपति (1952-1962) और भारत के दूसरे राष्ट्रपति (1962-1967)
डॉ. जाकिर हुसैन	भारत के तीसरे राष्ट्रपति
आर. वेंकटरामन	भारत के आठवें राष्ट्रपति

इसलिए, ऐतिहासिक रिकॉर्ड के आधार पर, डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन स्वतंत्र भारत के पहले उप-राष्ट्रपति थे।

27. Answer: a

Explanation:

भारत में शिविरों की संख्या की जांच

प्रश्न भारत में शिविरों की कुल संख्या के बारे में है। यह समझना महत्वपूर्ण है कि "शिविर" शब्द बहुत व्यापक है और इसमें विभिन्न प्रकार की सुविधाएँ शामिल हो सकती हैं। सही संख्या उस विशेष परिभाषा और श्रेणी पर काफी हद तक निर्भर करती है जो शिविरों के लिए विचार की जा रही है।

'62 शिविरों' के संदर्भ को समझना

हालांकि सभी प्रकार के शिविरों के लिए एक एकल आधिकारिक आंकड़ा नहीं है, संख्या 62 विशेष श्रेणियों को संदर्भित कर सकती है। उदाहरण के लिए, यह संबंधित हो सकता है:

- विशिष्ट विस्थापित जनसंख्या (जैसे तिब्बती शरणार्थियों या श्रीलंकाई तमिलों) के लिए मान्यता प्राप्त बस्तियाँ।
- विशिष्ट सरकारी योजनाओं के तहत स्थापित शिविर या विशिष्ट एनजीओ द्वारा प्रबंधित शिविर।
- एक विशेष रिपोर्ट से डेटा जो एक परिभाषित प्रकार पर केंद्रित है, जैसे अस्थायी आश्रय या विशिष्ट संस्थागत शिविर।

बिना अधिक विशिष्ट संदर्भ (जैसे, "शरणार्थी शिविर," "राहत शिविर," "सैन्य शिविर") के, सभी श्रेणियों में एक निश्चित कुल संख्या निर्धारित करना चुनौतीपूर्ण है।

भारत में शिविरों की संख्या को प्रभावित करने वाले कारक

भारत में शिविरों की गिनती को प्रभावित करने वाले कई कारक हैं:

- सुविधा का प्रकार:** शरणार्थी शिविरों, आपदा राहत स्थलों, प्रशिक्षण केंद्रों, या मौसमी शिविरों की गिनती करते समय संख्या में काफी भिन्नता हो सकती है।
- प्रशासनिक सीमाएँ:** विभिन्न सरकारी विभाग या संगठन अलग-अलग सूचियाँ बनाए रख सकते हैं।
- डेटा स्रोत:** सांख्यिकी रिपोर्टिंग एजेंसी (जैसे, UNHCR, गृह मंत्रालय, विशिष्ट एनजीओ) के आधार पर भिन्न हो सकती है।
- गतिशील प्रकृति:** अस्थायी शिविरों की संख्या, विशेष रूप से राहत शिविरों की, प्राकृतिक आपदाओं जैसे वर्तमान घटनाओं के आधार पर बदल सकती है।

प्रदान किए गए विकल्पों को देखते हुए, संख्या 62 एक विशेष, प्रलेखित गिनती का सुझाव देती है जो एक विशेष संदर्भ के भीतर है, न कि हर संभव प्रकार के शिविर को शामिल करने वाले कुल का।

28. Answer: b

Explanation:

भारत में जनसंख्या घनत्व को समझना

जनसंख्या घनत्व एक महत्वपूर्ण मेट्रिक है जिसका उपयोग यह समझने के लिए किया जाता है कि लोग एक विशिष्ट भौगोलिक क्षेत्र में कितने केंद्रित हैं। इसे किसी क्षेत्र की कुल जनसंख्या को उसके भूमि क्षेत्र से विभाजित करके गणना की जाती है।

उपयोग की जाने वाली सूत्र है:

$$\text{जनसंख्या घनत्व} = \frac{\text{जनसंख्या}}{\text{क्षेत्रफल (वर्ग किमी)}}$$

उच्च जनसंख्या घनत्व एक अधिक भीड़भाड़ वाले क्षेत्र को दर्शाता है, जबकि कम घनत्व एक कम जनसंख्या वाले क्षेत्र का सुझाव देता है।

2011 की जनगणना डेटा का विश्लेषण करना

प्रश्न विशेष रूप से भारत में **सबसे कम जनसंख्या घनत्व** वाले राज्य के लिए पूछता है जो **2011 की जनगणना** के निष्कर्षों के आधार पर है। यह जनगणना देश भर में जनसंख्या वितरण पर सबसे हालिया व्यापक डेटा प्रदान करती है।

आइए 2011 की जनगणना के डेटा का उपयोग करते हुए दिए गए विकल्पों के जनसंख्या घनत्व का विश्लेषण करें:

राज्य	2011 में जनसंख्या घनत्व (प्रति वर्ग किमी)
मध्य प्रदेश	236
अरुणाचल प्रदेश	17
बिहार	1106
उत्तर प्रदेश	829

इन आंकड़ों के आधार पर:

- बिहार सूचीबद्ध राज्यों में सबसे उच्च जनसंख्या घनत्व प्रदर्शित करता है, जो एक घनी जनसंख्या वाले क्षेत्र को दर्शाता है।
- उत्तर प्रदेश भी एक उच्च जनसंख्या घनत्व दिखाता है, जो भारत के सबसे जनसंख्या वाले राज्यों में से एक है।
- मध्य प्रदेश का जनसंख्या घनत्व मध्यम है।
- अरुणाचल प्रदेश का जनसंख्या घनत्व काफी कम है, जो इसे अन्य राज्यों से अलग बनाता है।

सबसे कम जनसंख्या घनत्व वाले राज्य की पहचान करना

भारत में सबसे कम जनसंख्या घनत्व वाला राज्य, 2011 की जनगणना के अनुसार, अरुणाचल प्रदेश है। यह मुख्य रूप से इसकी चुनौतीपूर्ण पहाड़ी भूभाग, विशाल वन क्षेत्र, और एक बड़े भौगोलिक क्षेत्र में फैली हुई अपेक्षाकृत छोटी जनसंख्या के कारण है। ये कारक राज्य में लोगों के बीच एक बिखरी हुई वितरण में योगदान करते हैं।

29. Answer: b

Explanation:

1885 में 'सेवा घर' के संस्थापक की खोज

प्रश्न में 1885 में स्थापित 'सेवा घर' के संस्थापक की पहचान करने के लिए कहा गया है। ऐतिहासिक रिकॉर्ड और दिए गए विकल्पों के आधार पर, संस्थापक बेहरामजी मालबारी थे।

बेहरामजी मालबारी: एक प्रमुख सामाजिक सुधारक

बेहरामजी मालबारी (1853–1912) एक प्रमुख भारतीय सामाजिक सुधारक, पत्रकार और लेखक थे। वे 19वीं और 20वीं सदी के प्रारंभ में भारत में सामाजिक सुधारों के लिए एक प्रमुख व्यक्ति थे। उनका काम बाल विवाह, विधवा पुनर्विवाह और महिलाओं और बच्चों की स्थिति में सुधार जैसे मुद्दों पर केंद्रित था।

'सेवा घर' पहल

हालांकि मालबारी को बाद में सेवा सदन समाज की स्थापना से अधिक प्रसिद्धि मिली, लेकिन सामाजिक कारणों में उनकी सक्रिय भागीदारी बहुत पहले से शुरू हो गई थी। 1885 में 'सेवा घर' का विशेष उल्लेख उस समय के दौरान सामाजिक सेवा और उत्थान के लिए समर्पित प्लेटफार्मों या

संस्थानों के निर्माण में उनके प्रारंभिक प्रयासों की ओर इशारा करता है। उनका मौलिक कार्य समाज सुधार के लिए बाद में अधिक संरचित संगठनों के लिए आधार तैयार करता है।

प्रमुख व्यक्ति और उनके योगदान

आइए अन्य विकल्पों पर नज़र डालते हैं ताकि समझ सकें कि वे 1885 में 'सेवा घर' की स्थापना के लिए सही उत्तर क्यों नहीं हैं:

- **वल्लभ भाई पटेल:** भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस में एक प्रमुख नेता और भारतीय रियासतों के एकीकरण में। उनके प्रमुख योगदान राजनीतिक और प्रशासनिक क्षेत्रों में थे, जो 1885 के काफी बाद हुए।
- **अबुल कलाम आजाद:** एक प्रमुख विद्वान, कवि और स्वतंत्रता कार्यकर्ता जो बाद में स्वतंत्र भारत में पहले शिक्षा मंत्री बने। उनके प्रमुख योगदान भी काफी बाद में हुए।
- **राम मोहन राय:** अक्सर 'भारतीय पुनर्जागरण के पिता' के रूप में जाने जाते हैं, उन्होंने 1828 में ब्रह्मो समाज की स्थापना की, जो एक महत्वपूर्ण सामाजिक सुधार आंदोलन था, लेकिन वे 1833 में निधन हो गए, 1885 से बहुत पहले।

'सेवा घर' का संस्थापक (1885)

संस्थान	स्थापना का वर्ष	संस्थापक
'सेवा घर'	1885	बेहरामजी मालबारी

इसलिए, बेहरामजी मालबारी को 1885 के आसपास 'सेवा घर' जैसी पहलों में सामाजिक सुधार गतिविधियों में उनके मौलिक योगदान के लिए पहचाना जाता है।

30. Answer: d

Explanation:

G-8 देशों की सदस्यता की व्याख्या

आठ देशों का समूह (G-8) एक महत्वपूर्ण अंतरराष्ट्रीय मंच था जिसने दुनिया की प्रमुख औद्योगिक अर्थव्यवस्थाओं के नेताओं को एक साथ लाया। सदस्य देशों को उनकी महत्वपूर्ण आर्थिक शक्ति और

वैश्विक प्रभाव के लिए जाना जाता था। मूल G-8 सदस्यों में कनाडा, फ्रांस, जर्मनी, इटली, जापान, रूस, यूनाइटेड किंगडम, और संयुक्त राज्य अमेरिका शामिल थे।

यह ध्यान देने योग्य है कि रूस की सदस्यता 2014 में रोक दी गई थी, जिसके बाद समूह ने समूह के सात (G-7) के रूप में अपनी गतिविधियों को जारी रखा।

प्रदान किए गए विकल्पों का विश्लेषण

सही उत्तर देने के लिए, आइए प्रत्येक विकल्प और इसकी G-8 में स्थिति पर नज़र डालते हैं:

- **कनाडा:** कनाडा अपने संचालन के इतिहास के दौरान लगातार G-8 का सदस्य रहा।
- **जर्मनी:** यूरोप की सबसे बड़ी अर्थव्यवस्थाओं में से एक के रूप में, जर्मनी G-8 का एक प्रमुख और दीर्घकालिक सदस्य था।
- **जापान:** एशिया में एक प्रमुख आर्थिक शक्ति, जापान भी G-8 का एक अभिन्न सदस्य था।
- **भारत:** जबकि भारत एक प्रमुख वैश्विक अर्थव्यवस्था है और G-20 जैसे महत्वपूर्ण अंतरराष्ट्रीय समूहों में भाग लेता है, यह कभी भी G-8 का औपचारिक सदस्य नहीं रहा।

G-8 गैर-सदस्यता पर निष्कर्ष

स्थापित सदस्यता मानदंडों और G-8 में ऐतिहासिक भागीदारी के आधार पर, **भारत** वह देश है जो प्रदान किए गए विकल्पों में से इस समूह में शामिल नहीं था।

31. Answer: c

Explanation:

लॉर्ड्स क्रिकेट ग्राउंड का स्थान पहचानना

प्रश्न में दिए गए विकल्पों में से प्रसिद्ध लॉर्ड्स क्रिकेट ग्राउंड का स्थान पहचानने के लिए कहा गया है। लॉर्ड्स क्रिकेट ग्राउंड दुनिया के सबसे प्रसिद्ध और ऐतिहासिक क्रिकेट स्टेडियमों में से एक है।

विकल्पों का विश्लेषण

आइए दिए गए विकल्पों पर नज़र डालते हैं:

- सिडनी: सिडनी क्रिकेट ग्राउंड (SCG) का घर, ऑस्ट्रेलिया में एक प्रमुख स्थल।
- जोहान्सबर्ग: वांडरर्स स्टेडियम का घर, दक्षिण अफ्रीका में एक महत्वपूर्ण स्थल।
- लंदन: इंग्लैंड और यूनाइटेड किंगडम की राजधानी।
- प्रीटोरिया: दक्षिण अफ्रीका का एक और शहर, निकटवर्ती सेंटूरियन पार्क के साथ।

लॉर्ड्स क्रिकेट ग्राउंड का विवरण

लॉर्ड्स क्रिकेट ग्राउंड, जिसे अक्सर "क्रिकेट का घर" कहा जाता है, लंदन, इंग्लैंड के सेंट जॉन्स वुड में स्थित है। यह मैरीलेबोन क्रिकेट क्लब (MCC) के स्वामित्व में है। यह अंतरराष्ट्रीय टेस्ट मैचों, वन डे इंटरनेशनल (ODIs), और ट्वेंटी20 इंटरनेशनल (T20Is) के साथ-साथ घरेलू क्रिकेट की मेज़बानी करता है। इसका इतिहास 1814 से शुरू होता है।

चूंकि लॉर्ड्स प्रसिद्ध रूप से लंदन में स्थित है, इसलिए इसका स्थान पहचानने वाला सही विकल्प लंदन है।

इसलिए, सही उत्तर लॉर्ड्स क्रिकेट ग्राउंड के स्थान के रूप में लंदन से संबंधित है।

32. Answer: a

Explanation:

सफलता की तरंग आंदोलनों के लिए समय

प्रश्न में दो लगातार 'संकुचन' (तरंग में उच्च घनत्व या दबाव के क्षेत्र, जैसे संकुचन) या 'दुर्बलता' (कम घनत्व या दबाव के क्षेत्र) के लिए एक स्थिर बिंदु को पार करने के लिए आवश्यक विशिष्ट अवधि के लिए पूछा गया है। यह अवधि तरंगों की एक मौलिक विशेषता से सीधे संबंधित है।

तरंग के अस्थायी गुणों को समझना

तरंगें ऐसी विकृतियाँ हैं जो यात्रा करती हैं, ऊर्जा का संचरण करती हैं। उनकी गति को विभिन्न मापदंडों द्वारा वर्णित किया जा सकता है, जिनमें समय से संबंधित मापदंड भी शामिल हैं:

- **दोलन:** माध्यम में एक बिंदु के लिए गति का एक पूरा चक्र जिस पर तरंग गुजरती है। ध्वनि जैसी लंबवत तरंग के लिए, इसमें एक संकुचन और एक दुर्बलता शामिल होती है।

- **समय अवधि (T):** इसे एक पूर्ण दोलन या चक्र होने में लगने वाले समय के रूप में परिभाषित किया गया है। प्रश्न के संदर्भ में, यह उस समय को संदर्भित करता है जो एक संकुचन के बिंदु को पार करने और अगले संकुचन के उसी बिंदु को पार करने के बीच बीतता है। इसी तरह, यह लगातार दुर्बलताओं के बीच का समय है। गणितीय रूप से, यदि f आवृत्ति है, तो समय अवधि इस प्रकार दी जाती है: $T = \frac{1}{f}$
- **आवृत्ति (f):** यह प्रति समय (आमतौर पर प्रति सेकंड) होने वाले पूर्ण दोलनों या चक्रों की संख्या है। यह समय अवधि का व्युत्क्रम है।

विकल्पों का विश्लेषण

आइए दिए गए प्रत्येक विकल्प का मूल्यांकन करें:

विकल्प	अर्थ	प्रश्न से संबंध
तरंग अंतराल	यह शब्द तरंग पर लगातार संबंधित बिंदुओं के बीच के समय को संदर्भित करता है, जैसे कि एक निश्चित बिंदु को पार करने के लिए दो तरंग चोटियों (संकुचन) या दो तरंग गतों (दुर्बलताओं) के बीच का समय।	यह सीधे तरंग की समय अवधि की परिभाषा से मेल खाता है।
तरंग दोलन	यह स्वयं आंदोलन का वर्णन करता है - कंपन या विकृति का पूरा चक्र।	यह घटना को संदर्भित करता है, न कि विशिष्ट समय अवधि के लिए जो मांगी गई है।
तरंग की आवृत्ति	यह प्रति समय (जैसे, प्रति सेकंड) होने वाले दोलनों की संख्या है, जिसे हर्ट्ज (Hz) में मापा जाता है। यह समय अवधि का व्युत्क्रम है ($f = 1/T$)।	हालांकि संबंधित है, आवृत्ति समय के प्रति चक्र की संख्या है, जबकि प्रश्न चक्र के प्रति समय की मांग करता है।
तरंग के आयाम	ये आमतौर पर स्थानिक विशेषताओं को संदर्भित करते हैं जैसे तरंगदैर्घ्य (लगातार चोटियों के बीच की दूरी) या आयाम (संतुलन स्थिति से अधिकतम विस्थापन)।	ये लंबाई या मात्रा के माप हैं, न कि समय अंतराल।

अंतिम निर्धारण

दो लगातार संकुचन या दुर्बलताओं के लिए एक स्थिर बिंदु को पार करने में लगने वाला समय वास्तव में तरंग की **समय अवधि** की परिभाषा है। जो विकल्प इस अवधारणा का सबसे अच्छा प्रतिनिधित्व

करता है वह है तरंग अंतराल.

33. Answer: a

Explanation:

सस्तमकोटा झील राज्य स्थान की व्याख्या

यह अनुभाग सही भारतीय राज्य का निर्धारण करने के लिए जानकारी प्रदान करता है जहाँ सस्तमकोटा झील स्थित है।

सस्तमकोटा झील भौगोलिक संदर्भ

सस्तमकोटा झील, जिसे सस्स्थमकोटा झील के नाम से भी जाना जाता है, भारत के **केरल** राज्य में स्थित एक महत्वपूर्ण जलाशय है। यह कोल्लम जिले में स्थित है और केरल में सबसे बड़ी मीठे पानी की झील होने का गौरव रखती है।

यह झील स्थानीय पारिस्थितिकी तंत्र में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है और आसपास के क्षेत्रों के लिए पीने के पानी का एक महत्वपूर्ण स्रोत है।

स्थान विकल्पों का मूल्यांकन

प्रश्न में सस्तमकोटा झील को शामिल करने वाले राज्य की पहचान करने के लिए निम्नलिखित विकल्प दिए गए हैं:

- केरल
- गोवा
- कर्नाटका
- तमिलनाडु

सही राज्य का निर्धारण

भौगोलिक रिकॉर्ड सस्तमकोटा झील के स्थान की पुष्टि करते हैं:

- सस्तमकोटा झील केरल में स्थित है। यह राज्य भारत के दक्षिणी भाग में झीलों और बैकवाटर्स के विस्तृत नेटवर्क के लिए जाना जाता है।

इस तथ्य की तुलना दिए गए विकल्पों से करते हुए, केरल सही राज्य है।

34. Answer: b

Explanation:

विश्व नेटवर्क में जैवमंडल आरक्षित का समावेश

प्रश्न हमसे पूछता है कि सूचीबद्ध जैवमंडल आरक्षित में से कौन सा *नहीं* है विश्व जैवमंडल आरक्षित नेटवर्क (WNBR) का हिस्सा। WNBR एक अंतरराष्ट्रीय मान्यता है जो यूनेस्को द्वारा दी गई है, जो स्थलीय और तटीय/समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र के क्षेत्रों को मान्यता देती है जो जैव विविधता संरक्षण के साथ सतत विकास को सुलझाने के समाधान को बढ़ावा देती है।

जैवमंडल आरक्षित विकल्पों का विश्लेषण

आइए दिए गए प्रत्येक विकल्प की जांच करें:

- **मन्नार की खाड़ी:** भारत के दक्षिण-पूर्वी तट पर स्थित, मन्नार की खाड़ी जैवमंडल आरक्षित को मान्यता प्राप्त है और यह विश्व जैवमंडल आरक्षित नेटवर्क में शामिल है। यह अपनी समृद्ध समुद्री जैव विविधता के लिए जाना जाता है।
- **डिब्रू-साखोवा:** यह जैवमंडल आरक्षित भारत के उत्तर-पूर्वी राज्य असम में स्थित है। उपलब्ध जानकारी के आधार पर, डिब्रू-साखोवा वर्तमान में विश्व जैवमंडल आरक्षित नेटवर्क का हिस्सा नहीं है।
- **नंदा देवी:** उत्तराखंड, भारत में स्थित, नंदा देवी जैवमंडल आरक्षित एक यूनेस्को विश्व धरोहर स्थल है और यह भी विश्व जैवमंडल आरक्षित नेटवर्क का हिस्सा है। यह हिमालयी पारिस्थितिकी तंत्र के विशाल क्षेत्र की रक्षा करता है।
- **बिंग निकोबार (ग्रेट निकोबार):** यह जैवमंडल आरक्षित अंडमान और निकोबार द्वीप समूह, भारत में स्थित है, जो अपनी अनूठी जनजातीय संस्कृति और जैव विविधता के लिए जाना जाता है। ग्रेट निकोबार जैवमंडल आरक्षित विश्व जैवमंडल आरक्षित नेटवर्क में शामिल है।

विश्व नेटवर्क स्थिति पर निष्कर्ष

विश्लेषण के आधार पर, मन्नार की खाड़ी, नंदा देवी, और बिग निकोबार (ग्रेट निकोबार) सभी विश्व जैवमंडल आरक्षित नेटवर्क में शामिल हैं। इसलिए, दिए गए विकल्पों में से जैवमंडल आरक्षित जो इस प्रतिष्ठित अंतरराष्ट्रीय नेटवर्क में शामिल नहीं है, वह है **डिब्रू-साखोवा**।

35. Answer: a

Explanation:

नमामी गंगा कार्यक्रम की मंजूरी को समझना

यह प्रश्न उस विशेष वर्ष के बारे में है जब **नमामी गंगा कार्यक्रम** को आधिकारिक मंजूरी मिली। यह पहल गंगा नदी के संरक्षण और पुनर्जीवन पर केंद्रित एक महत्वपूर्ण प्रयास है।

नमामी गंगा कार्यक्रम: मुख्य जानकारी

नमामी गंगा कार्यक्रम, जिसे राष्ट्रीय मिशन फॉर क्लीन गंगा (NMCG) के रूप में भी जाना जाता है, को नदी संरक्षण को समग्र तरीके से प्रबंधित करने के उद्देश्य से शुरू किया गया था। यह गंगा नदी को साफ और सुरक्षित रखने के प्रयासों को एकीकृत करता है।

प्रदान की गई जानकारी के आधार पर, **नमामी गंगा कार्यक्रम** को वर्ष **2014** में मंजूरी मिली थी।

तथ्य जांच

नमामी गंगा कार्यक्रम के लिए मंजूरी का वर्ष भारत के पर्यावरण संरक्षण प्रयासों से संबंधित एक महत्वपूर्ण जानकारी है।

- यह कार्यक्रम गंगा नदी के जल प्रदूषण और पारिस्थितिकी पुनर्जीवन को संबोधित करने का लक्ष्य रखता है।
- इसमें सीवेज उपचार, औद्योगिक अपशिष्ट प्रबंधन, ठोस अपशिष्ट प्रबंधन, और नदी किनारे के विकास जैसे विभिन्न पहलुओं को शामिल किया गया है।
- मंजूरी का वर्ष इन संरक्षण प्रयासों की समयरेखा को समझने के लिए महत्वपूर्ण है।

इसलिए, **नमामी गंगा कार्यक्रम** की मंजूरी से संबंधित सही वर्ष **2014** है।

36. Answer: a

Explanation:

प्लासी की लड़ाई: विश्वासघात को समझना

प्लासी की लड़ाई, जो 1757 में लड़ी गई, ब्रिटिश ईस्ट इंडिया कंपनी के लिए एक निर्णायक विजय थी, जिसने बंगाल के अधीनता की ओर अग्रसर किया और भारत में ब्रिटिश शासन पर महत्वपूर्ण प्रभाव डाला। इस ब्रिटिश विजय में एक प्रमुख कारक बंगाल के नवाब, सिराज-उद-दौला का विश्वासघात था।

प्लासी की लड़ाई में प्रमुख व्यक्ति

प्लासी की लड़ाई से पहले और दौरान शामिल मुख्य व्यक्ति हैं:

- **सिराज-उद-दौला:** उस समय बंगाल के युवा नवाब।
- **मीर जाफर:** सिराज-उद-दौला की सेना के कमांडर-इन-चीफ।
- **रॉबर्ट क्लाइव:** ईस्ट इंडिया कंपनी के लिए ब्रिटिश सैन्य नेता।
- **अलीवर्दी खान:** सिराज-उद-दौला के पूर्ववर्ती और दादा (लड़ाई से पहले निधन)।
- **औरंगजेब:** एक मुगल सम्राट जो प्लासी की लड़ाई से कई दशक पहले (1707 में) मर गया।

विश्वासघात में मीर जाफर की भूमिका

प्लासी की लड़ाई के दौरान:

- मीर जाफर, नवाब की सेना के एक महत्वपूर्ण हिस्से का नेतृत्व करने के बावजूद, जानबूझकर ब्रिटिश बलों से लड़ाई में शामिल नहीं हुए।
- उन्होंने रॉबर्ट क्लाइव के नेतृत्व में ब्रिटिश ईस्ट इंडिया कंपनी के साथ गुप्त रूप से साजिश की थी।
- उनकी सहमति के अनुसार, मीर जाफर ने नवाब के सिंहासन के बदले में ब्रिटिशों को सिराज-उद-दौला को उखाड़ फेंकने में मदद करने का वादा किया।
- लड़ाई के दिन, जबकि सिराज-उद-दौला की सेनाएँ व्यस्त थीं, मीर जाफर ने अपनी सेनाओं को ज्यादातर निष्क्रिय रखा, जिससे नवाब कमजोर हो गया।
- यह निष्क्रियता लड़ाई का रुख बदल गई, जिससे छोटी ब्रिटिश सेना को निर्णायक विजय प्राप्त करने की अनुमति मिली।

इसलिए, मीर जाफर को ऐतिहासिक रूप से प्लासी की लड़ाई में बंगाल के नवाब का विश्वासघात करने वाला माना जाता है।

अन्य विकल्पों के गलत होने का कारण

- **औरंगजेब:** वह एक मुगल सम्राट थे जो प्लासी की लड़ाई से बहुत पहले (1707 बनाम 1757) मर गए। उनका इस घटना में कोई भूमिका नहीं थी।
- **अलीवर्दी खान:** वह बंगाल के पूर्व नवाब और सिराज-उद-दौला के दादा थे। वह लड़ाई से पहले मर गए थे और इसलिए सिराज-उद-दौला का विश्वासघात नहीं कर सकते थे।
- **सिराज-उद-दौला:** वह स्वयं बंगाल के नवाब थे और जिन्हें विश्वासघात किया गया, न कि विश्वासघात करने वाला।

37. Answer: c

Explanation:

फुटबॉल कौशल की व्याख्या

प्रश्न हमसे यह पहचानने के लिए कहता है कि दिए गए विकल्पों में से कौन सा कौशल फुटबॉल खेल से संबंधित नहीं है। आइए प्रत्येक विकल्प का विश्लेषण करते हैं:

फुटबॉल में ड्रिब्लिंग

ड्रिब्लिंग फुटबॉल में एक मौलिक कौशल है। इसमें एक खिलाड़ी गेंद को अपने पैरों से जमीन पर ले जाते हुए नियंत्रित करता है, आमतौर पर विरोधियों से बचने और कब्जा बनाए रखने के लिए।

फुटबॉल में हेडिंग

हेडिंग फुटबॉल में एक और महत्वपूर्ण कौशल है। खिलाड़ी गेंद को मारने के लिए अपने सिर का उपयोग करते हैं, जो अक्सर पासिंग, शूटिंग, या गेंद को साफ करने के लिए उपयोग किया जाता है, विशेष रूप से हवाई मुकाबलों के दौरान।

स्टंपिंग: क्रिकेट बनाम फुटबॉल

स्टंपिंग एक ऐसा शब्द है जो मुख्य रूप से क्रिकेट खेल में उपयोग किया जाता है, न कि फुटबॉल में। क्रिकेट में, स्टंपिंग तब होती है जब विकेट-कीपर एक बल्लेबाज को बाहर करता है जो अपनी क्रीज से बाहर है और अपनी बैट या शरीर को पॉपिंग क्रीज के पीछे वापस नहीं ला सकता।

हालांकि फुटबॉल में विभिन्न शारीरिक क्रियाएँ शामिल हैं, "स्टंपिंग" विशेष रूप से क्रिकेट में एक निपटान विधि को संदर्भित करता है और फुटबॉल के खेल या नियमों से कोई सीधा संबंध नहीं है।

खाना बनाना: अप्रासंगिक कौशल

खाना बनाना गर्मी का उपयोग करके भोजन तैयार करने का अभ्यास है। यह एक जीवन कौशल और एक पाक कला है, जो फुटबॉल या किसी अन्य एथलेटिक खेल से पूरी तरह अप्रासंगिक है।

अप्रासंगिक कौशल की पहचान करना

विश्लेषण के आधार पर:

- ट्रिब्लिंग एक मुख्य फुटबॉल कौशल है।
- हेडिंग एक मुख्य फुटबॉल कौशल है।
- स्टंपिंग एक क्रिकेट शब्द है, जो फुटबॉल से संबंधित नहीं है।
- खाना बनाना फुटबॉल से अप्रासंगिक है।

प्रश्न *एक* कौशल के लिए पूछता है जो संबंधित नहीं है। स्टंपिंग और खाना बनाना दोनों इस विवरण में फिट होते हैं। हालाँकि, विकल्पों और सामान्य खेल ज्ञान के संदर्भ में, "स्टंपिंग" को एक अलग खेल से एक विशिष्ट कौशल के रूप में प्रस्तुत किया गया है, जो इसे खाना बनाने जैसे सामान्य कौशल से अलग करता है।

Your Personal Exams Guide

38. Answer: a

Explanation:

क्लोरीन का परमाणु संख्या समझाया गया

एक रासायनिक तत्व का परमाणु संख्या एक मौलिक गुण है जो इसे अद्वितीय रूप से पहचानता है। यह उस तत्व के परमाणु के नाभिक में पाए जाने वाले प्रोटॉनों की संख्या का प्रतिनिधित्व करता है। यह संख्या एक तटस्थ परमाणु में इलेक्ट्रॉनों की संख्या के बराबर भी होती है।

आवर्त सारणी में क्लोरीन (Cl) की पहचान करना

आधुनिक आवर्त सारणी तत्वों को उनके परमाणु संख्याओं और आवर्ती रासायनिक गुणों के आधार पर व्यवस्थित करती है। तत्वों को बाएं से दाएं और ऊपर से नीचे की ओर बढ़ती हुई परमाणु संख्या के क्रम में व्यवस्थित किया गया है।

क्लोरीन, जिसे रासायनिक प्रतीक ' Cl ' द्वारा दर्शाया गया है, आवर्त सारणी के समूह 17 (हैलोजन) में एक गैर-धातु तत्व है।

क्लोरीन का परमाणु संख्या निर्धारित करना

- आवर्त सारणी में तत्वों को उनकी परमाणु संख्या के अनुसार क्रमबद्ध किया गया है।
- आवर्त सारणी में क्लोरीन (Cl) को खोजकर, हम इसकी स्थिति की पहचान कर सकते हैं।
- क्लोरीन (Cl) सल्फर (S , परमाणु संख्या 16) के बाद और आर्गन (Ar , परमाणु संख्या 18) के पहले स्थित है।
- इसलिए, क्लोरीन (Cl) को सौंपा गया परमाणु संख्या 17 है।

इसका मतलब है कि क्लोरीन (Cl) का हर परमाणु अपने नाभिक में ठीक 17 प्रोटॉन रखता है।

परमाणु संख्या का महत्व

परमाणु संख्या निर्धारित करती है:

- तत्व की पहचान।
- आवर्त सारणी में इसकी स्थिति।
- इसकी इलेक्ट्रॉन विन्यास, जो इसके रासायनिक व्यवहार को निर्धारित करती है।

क्लोरीन (Cl) के लिए, जिसकी परमाणु संख्या 17 है, एक तटस्थ परमाणु में 17 प्रोटॉन और 17 इलेक्ट्रॉन होते हैं। इसकी इलेक्ट्रॉन विन्यास सामान्यतः $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ होती है।

39. Answer: a

Explanation:

गर्मी के ओलंपिक की आवृत्ति समझाई गई

गर्मी के ओलंपिक, एक प्रमुख अंतरराष्ट्रीय बहु-खेल आयोजन, एक विशिष्ट और नियमित कार्यक्रम का पालन करते हैं। इस पैटर्न को समझना अगली खेलों के होने का समय जानने के लिए महत्वपूर्ण है।

ओलंपिक चक्र को समझना

गर्मी के ओलंपिक के लिए मौलिक चक्र, जैसा कि आधुनिक ओलंपिक आंदोलन द्वारा स्थापित किया गया है, चार साल के अंतराल पर आधारित है। यह लगातार समय वैश्विक भागीदारी और तैयारी सुनिश्चित करता है।

विकल्पों का विश्लेषण करना

आइए दिए गए आवृत्ति विकल्पों पर नज़र डालते हैं:

- विकल्प 1: चार वर्ष
- विकल्प 2: तीन वर्ष
- विकल्प 3: दो वर्ष
- विकल्प 4: पाँच वर्ष

सही आवृत्ति निर्धारित करना

गर्मी के ओलंपिक हर चार वर्ष में आयोजित होते हैं। यह चतुर्वर्षीय कार्यक्रम का अर्थ है कि एक गर्मी के ओलंपिक के समाप्त होने के बाद, दुनिया अगले चार साल बाद होने वाले ओलंपिक का इंतजार करती है। यह लगातार समय एथलीटों और देशों को इस प्रतिष्ठित आयोजन के लिए तैयारी करने का पर्याप्त समय देता है।

इसलिए, गर्मी के ओलंपिक खेलों के बीच सही अवधि चार वर्ष है।

40. Answer: a

Explanation:

नेपाल के हिमालयी क्षेत्र से बहने वाली नदियाँ

यह प्रश्न हमें यह पहचानने के लिए कहता है कि दिए गए विकल्पों में से कौन सी नदी नेपाल के हिमालयी क्षेत्र से उत्पन्न होती है या महत्वपूर्ण रूप से बहती है। दक्षिण एशिया की प्रमुख नदियों की

भूगोल को समझना इस प्रश्न का सही उत्तर देने के लिए महत्वपूर्ण है।

नदी विकल्पों का विश्लेषण

आइए प्रत्येक विकल्प की जांच करें:

- **कोसी नदी:** कोसी नदी, जिसे कोशी भी कहा जाता है, एक सीमा पार नदी है जो **नेपाल** और उत्तरी **भारत** के माध्यम से बहती है। यह तीन मुख्य सहायक नदियों के संगम से बनती है, जो नेपाल के **हिमालयी क्षेत्र** से उत्पन्न होती हैं। इसे "बिहार का दुःख" के रूप में प्रसिद्धि प्राप्त है क्योंकि इसके विनाशकारी बाढ़ होती हैं, लेकिन यह निस्संदेह नेपाल के हिमालय से सीधे *बहने वाली* एक प्रमुख नदी प्रणाली है।
- **गोदावरी नदी:** गोदावरी नदी भारत में गंगा के बाद दूसरी सबसे लंबी नदी है। यह महाराष्ट्र के नासिक जिले में उत्पन्न होती है, जो पश्चिमी घाट का हिस्सा है, *हिमालय या नेपाल* का नहीं।
- **सोन नदी:** सोन नदी गंगा की एक बड़ी दक्षिणी सहायक नदी है। यह मध्य प्रदेश, भारत के अमरकंटक पठार से उत्पन्न होती है, फिर से, *नेपाल के हिमालयी क्षेत्र* में नहीं।
- **यमुना नदी:** यमुना नदी गंगा की सबसे लंबी और सबसे महत्वपूर्ण सहायक नदी है। यह उत्तराखंड के गढ़वाल हिमालय में यमुनोत्री ग्लेशियर से उत्पन्न होती है, **भारत**। जबकि यह हिमालय से उत्पन्न होती है, इसका प्राथमिक मार्ग और उत्पत्ति भारत के साथ मजबूत रूप से जुड़ी हुई है, जबकि कोसी नेपाल से *बहने* के साथ अंतर्निहित रूप से जुड़ी हुई है।

नेपाल के हिमालयी नदियों पर निष्कर्ष

भौगोलिक उत्पत्ति और प्राथमिक प्रवाह पथ के आधार पर:

- कोसी नदी प्रणाली स्पष्ट रूप से **नेपाल** के **हिमालयी क्षेत्र** में उत्पन्न होती है और भारत में प्रवेश करने से पहले व्यापक रूप से बहती है।
- गोदावरी और सोन नदियाँ भारत के भीतर उत्पन्न होती हैं, नेपाल से दूर।
- यमुना भारतीय हिमालय में उत्पन्न होती है।

इसलिए, कोसी नदी सही विकल्प है क्योंकि यह विशेष रूप से **नेपाल** के **हिमालयी क्षेत्र** से बहती है।

41. Answer: c

Explanation:

बस्तर जिले में दांतेश्वरी मंदिर का स्थान

यह प्रश्न उस भारतीय राज्य की पहचान करने के लिए है जहाँ प्रसिद्ध दांतेश्वरी मंदिर स्थित है, विशेष रूप से बस्तर जिले के भीतर।

स्थान को समझना

दांतेश्वरी मंदिर एक महत्वपूर्ण हिंदू मंदिर है जो देवी दांतेश्वरी को समर्पित है। यह क्षेत्र की जनजातीय समुदायों के लिए विशेष महत्व रखता है। प्रश्न में जिला, बस्तर, दिया गया है और हमें संबंधित राज्य की पहचान करने की आवश्यकता है।

विकल्पों का विश्लेषण

हमें चार संभावित राज्यों के बारे में बताया गया है:

- मध्य प्रदेश
- केरल
- छत्तीसगढ़
- गुजरात

सही उत्तर देने के लिए, हमें भारत की प्रशासनिक भूगोल के बारे में जानना आवश्यक है। बस्तर जिला एक प्रसिद्ध क्षेत्र है जो मध्य भारत के एक विशेष राज्य से जुड़ा हुआ है।

सही राज्य की पहचान करना

बस्तर जिला छत्तीसगढ़ राज्य में स्थित है। दांतेश्वरी मंदिर, एक प्रमुख तीर्थ स्थल, इस जिले में प्रमुखता से स्थित है, जिसे अक्सर दंतेवाड़ा (जिसे दक्षिण बस्तर भी कहा जाता है) के शहर से विशेष रूप से जोड़ा जाता है। इसलिए, छत्तीसगढ़ सही राज्य है।

अंतिम उत्तर की पुष्टि

भौगोलिक तथ्यों के आधार पर, बस्तर जिले में दांतेश्वरी मंदिर छत्तीसगढ़ में स्थित है।

42. Answer: c

Explanation:

आपातकाल के दौरान मौलिक अधिकारों के निलंबन का स्रोत

भारतीय संविधान में विभिन्न विश्व संविधान से उधार लिए गए अद्वितीय विशेषताएँ हैं। एक ऐसा महत्वपूर्ण प्रावधान है राष्ट्रीय आपातकाल के दौरान मौलिक अधिकारों को निलंबित करने की शक्ति। यह अवधारणा, संकट के समय में राष्ट्रीय सुरक्षा और अखंडता के लिए महत्वपूर्ण, एक विशेष विदेशी संविधान में अपनी जड़ें रखती है।

संविधानिक प्रावधानों की व्याख्या

भारतीय संविधान का अनुच्छेद 352 राष्ट्रीय आपातकाल की घोषणा से संबंधित है। ऐसे आपातकाल के संचालन के दौरान, संविधान के भाग III के तहत सुनिश्चित किए गए कुछ मौलिक अधिकारों को निलंबित किया जा सकता है। हालाँकि, अनुच्छेद 20 (अपराधों के लिए सजा के संबंध में सुरक्षा) और 21 (जीवन और व्यक्तिगत स्वतंत्रता की सुरक्षा) को निलंबित नहीं किया जा सकता, जैसा कि 44वें संविधान संशोधन अधिनियम द्वारा संशोधित किया गया है।

संविधानिक प्रेरणा का पता लगाना

भारतीय संविधान में आपातकाल के दौरान मौलिक अधिकारों के निलंबन की अनुमति देने वाला प्रावधान जर्मनी के संविधानिक ढांचे से प्रेरित था। विशेष रूप से, यह जर्मनी के वाइमर संविधान (1919-1933) के साथ समानताएँ रखता है। वाइमर संविधान ने आपातकाल की स्थितियों के दौरान नागरिक स्वतंत्रताओं के निलंबन की अनुमति दी, एक मॉडल जिसे भारत ने अपनाया और अनुकूलित किया।

अन्य विकल्पों के साथ तुलना

- **अमेरिकी संविधान:** जबकि अमेरिकी संविधान ने भारतीय कानून के कई पहलुओं को प्रभावित किया, विशेष रूप से अधिकारों के विधेयक को, यह आपातकाल के दौरान मौलिक अधिकारों के निलंबन के लिए समान तरीके से प्रावधान नहीं करता। अमेरिकी प्रणाली उचित प्रक्रिया और न्यायिक समीक्षा पर जोर देती है।
- **इतालवी संविधान:** इतालवी संविधान के पास आपातकाल के लिए अपना ढांचा है लेकिन यह भारत के मौलिक अधिकारों के निलंबन के विशेष प्रावधान का प्रत्यक्ष स्रोत नहीं था।
- **सोवियत समाजवादी गणराज्य (यूएसएसआर) का संविधान:** सोवियत संविधानिक मॉडल काफी भिन्न था, जो समाजवादी सिद्धांतों और राज्य नियंत्रण पर केंद्रित था, और यह भारत में इस विशेष प्रावधान का आधार नहीं था।

निष्कर्ष

इसलिए, भारतीय संविधान में आपातकाल के दौरान मौलिक अधिकारों के निलंबन का प्रावधान मुख्य रूप से जर्मनी के संविधान (वाइमर गणराज्य) से अपनाया गया है।

43. Answer: d

Explanation:

2024 के ग्रीष्मकालीन ओलंपिक का मेज़बान स्थान प्रकट हुआ

यह प्रश्न आगामी 2024 के ग्रीष्मकालीन ओलंपिक के स्थान के बारे में है। यह प्रतिष्ठित अंतरराष्ट्रीय बहु-खेल आयोजन दुनिया भर के एथलीटों को एकत्र करता है।

फ्रांस क्यों चुना गया मेज़बान

2024 के ग्रीष्मकालीन ओलंपिक का आधिकारिक मेज़बान फ्रांस है। विशेष रूप से, खेलों का आयोजन मुख्य रूप से पेरिस में होने वाला है, जो देश और शहर के लिए एक महत्वपूर्ण घटना है।

पेरिस का ओलंपिक खेलों के साथ एक समृद्ध इतिहास है, और 2024 में मेज़बानी करना एक बड़ा मील का पत्थर होगा। चयन प्रक्रिया में अंतरराष्ट्रीय ओलंपिक समिति (IOC) द्वारा कठोर मूल्यांकन शामिल है।

अन्य विकल्पों का मूल्यांकन

आइए देखते हैं कि अन्य विकल्प क्यों 2024 के ग्रीष्मकालीन ओलंपिक के मेज़बान नहीं हैं:

- **उरुग्वे:** जबकि उरुग्वे ने अंतरराष्ट्रीय खेल आयोजनों की मेज़बानी की है, इसे 2024 के ग्रीष्मकालीन ओलंपिक के मेज़बान के रूप में नहीं चुना गया।
- **कतर:** कतर 2023 के FIBA बास्केटबॉल विश्व कप की मेज़बानी करने वाला है और इसने FIFA विश्व कप की मेज़बानी की है, लेकिन यह 2024 के ग्रीष्मकालीन ओलंपिक का मेज़बान नहीं है।
- **दक्षिण अफ्रीका:** दक्षिण अफ्रीका ने कभी ग्रीष्मकालीन ओलंपिक की मेज़बानी नहीं की है, और इसे 2024 के खेलों के लिए नहीं चुना गया।

इसलिए, आधिकारिक चयन के आधार पर, फ्रांस 2024 के ग्रीष्मकालीन ओलंपिक के लिए सही स्थान है।

44. Answer: d

Explanation:

भूआकृति में स्तालैक्टाइट और स्तालैग्माइट का निर्माण

प्रश्न में स्तालैक्टाइट और स्तालैग्माइट से संबंधित भूआकृति के प्रकार की पहचान करने के लिए कहा गया है। ये निर्माण विशिष्ट वातावरण में पाए जाने वाले अद्वितीय भूवैज्ञानिक विशेषताएँ हैं।

स्तालैक्टाइट और स्तालैग्माइट को समझना

स्तालैक्टाइट और स्तालैग्माइट उन चट्टान निर्माणों के प्रकार हैं जो गुफाओं में छत से लटकते हैं या जमीन से बढ़ते हैं। ये अक्सर एक साथ पाए जाते हैं।

- **स्तालैक्टाइट:** ये बर्फ के टुकड़े के आकार के निर्माण हैं जो गुफा की छत से नीचे की ओर लटकते हैं। ये आमतौर पर गुफा की छत के माध्यम से बहने वाले पानी से खनिजों, आमतौर पर कैल्साइट, के धीरे-धीरे जमा होने से बनते हैं।
- **स्तालैग्माइट:** ये निर्माण गुफा के फर्श से ऊपर की ओर बढ़ते हैं। ये स्तालैक्टाइट से (या सीधे छत से) गिरने वाले खनिज-समृद्ध पानी द्वारा बनते हैं और गुफा के फर्श पर खनिज जमा करते हैं।

सामूहिक रूप से, स्तालैक्टाइट और स्तालैग्माइट को **स्पेलियोथेम्स** के रूप में जाना जाता है।

स्पेलियोथेम्स को कार्स्ट भूआकृति से जोड़ना

स्तालैक्टाइट और स्तालैग्माइट का निर्माण **कार्स्ट भूआकृति** से अंतर्निहित रूप से जुड़ा हुआ है। यहाँ इसका कारण है:

- **कार्स्ट भूआकृति की परिभाषा:** कार्स्ट भूआकृति एक परिदृश्य है जो घुलनशील चट्टानों, जैसे कि चूना पत्थर, डोलोमाइट, और जिप्सम के विघटन से बनता है। यह भूमिगत जल निकासी प्रणालियों, सिंकहोल्स, और गुफाओं जैसी विशेषताओं द्वारा विशेषता प्राप्त करता है।
- **पानी और चट्टान की भूमिका:** कार्स्ट भूआकृति वाले क्षेत्रों में, वर्षा का पानी वातावरण और मिट्टी से कार्बन डाइऑक्साइड को अवशोषित करता है, जिससे यह कमजोर रूप से अम्लीय हो जाता है।

जब यह अम्लीय पानी चूना पत्थर की बेसाल्ट में दरारों के माध्यम से रिसता है, तो यह लंबे समय तक चट्टान को घुलाता है।

- **गुफा का निर्माण:** यह विघटन प्रक्रिया भूमिगत मार्गों और रिक्त स्थानों का निर्माण करती है, अंततः गुफाओं का निर्माण करती है।
- **स्पेलियोथेम जमा होना:** एक बार जब गुफा बन जाती है, तो घुलित कैल्शियम कार्बोनेट वाला पानी छत से गिरता रहता है। जब पानी गुफा के अंदर हवा के संपर्क में आता है, तो कुछ कार्बन डाइऑक्साइड मुक्त हो जाती है, जिससे कैल्शियम कार्बोनेट बाहर निकलता है, और स्तालैक्टाइट (छत से) और स्तालैग्माइट (फर्श से) के विशिष्ट आकार बनते हैं।

अन्य भूआकृतिक विकल्पों का मूल्यांकन

आइए देखते हैं कि अन्य विकल्प क्यों कम उपयुक्त हैं:

- **ग्लेशियल भूआकृति:** यह ग्लेशियरों द्वारा बनाए गए भूमि रूपों से संबंधित है, जैसे U-आकार की घाटियाँ, मोराइन, और फर्जॉर्ड। यहाँ स्तालैक्टाइट और स्तालैग्माइट सामान्य विशेषताएँ नहीं हैं।
- **रेगिस्तानी भूआकृति:** यह परिदृश्य शुष्क परिस्थितियों, रेत के टीलों, और हवा द्वारा अपरदन द्वारा विशेषता प्राप्त करता है। जबकि गुफाएँ हो सकती हैं, स्तालैक्टाइट और स्तालैग्माइट के लिए आवश्यक विशिष्ट रासायनिक अवसादन प्रक्रिया एक परिभाषित विशेषता नहीं है।
- **पहाड़ी भूआकृति:** इसमें बड़े पैमाने पर भूमि रूप शामिल हैं जैसे चोटियाँ, कगार, और घाटियाँ, जो अक्सर टेक्टोनिक गतिविधि और अपरदन (जिसमें ग्लेशियल या जल अपरदन शामिल है) द्वारा आकारित होते हैं। जबकि पहाड़ों में चूना पत्थर हो सकता है, कार्स्ट विशेषताएँ विशेष रूप से घुलनशील चट्टानों में विघटन प्रक्रिया द्वारा परिभाषित होती हैं, जो स्तालैक्टाइट और स्तालैग्माइट के विकास के लिए प्राथमिक चालक है।

निष्कर्ष

स्तालैक्टाइट और स्तालैग्माइट गुफाओं के भीतर पाए जाने वाले निर्माणों के क्लासिक उदाहरण हैं जो कार्स्ट भूआकृति की विशेषता रखते हैं, एक परिदृश्य जो चूना पत्थर जैसी घुलनशील चट्टानों के विघटन द्वारा आकारित होता है।

45. Answer: b

Explanation:

ईस्ट इंडिया एसोसिएशन की स्थापना के विवरण

यह प्रश्न उस स्थान के बारे में है जहाँ 'ईस्ट इंडिया एसोसिएशन' की स्थापना दादाभाई नौरोजी द्वारा 1866 में की गई थी।

दादाभाई नौरोजी का दृष्टिकोण

दादाभाई नौरोजी, जिन्हें अक्सर 'भारत के ग्रेंड ओल्ड मैन' के रूप में जाना जाता है, एक प्रमुख नेता और सामाजिक सुधारक थे। उन्होंने ईस्ट इंडिया एसोसिएशन की स्थापना का मुख्य उद्देश्य भारतीय दृष्टिकोण को राजनीतिक और आर्थिक मुद्दों पर ब्रिटिश जनता और संसद के सामने प्रस्तुत करना था। उन्होंने शिकायतों को व्यक्त करने और ब्रिटिश भारत में सुधारों के लिए वकालत करने का लक्ष्य रखा।

एसोसिएशन का स्थान पुष्टि की गई

ईस्ट इंडिया एसोसिएशन की स्थापना लंदन में 1866 में की गई थी। इस स्थान का चयन राजनीतिक था, क्योंकि लंदन ब्रिटिश साम्राज्य का केंद्र था, जिससे नीति निर्माताओं और ब्रिटिश जनता के साथ सीधे जुड़ने की अनुमति मिली।

मुख्य स्थापना तथ्य

यहाँ मुख्य विवरणों का सारांश है:

स्थापना का वर्ष	1866
संस्थापक	दादाभाई नौरोजी
संस्थान का नाम	ईस्ट इंडिया एसोसिएशन
स्थापना का स्थान	लंदन

लंदन में एसोसिएशन की स्थापना ने नौरोजी के भारतीय स्व-शासन के लिए समर्थन बनाने और भारत की अर्थव्यवस्था पर ब्रिटिश शासन के नकारात्मक प्रभावों को उजागर करने के प्रयासों को सुविधाजनक बनाया।

46. Answer: d

Explanation:

ग्रैंड बैंक मछली पकड़ने के क्षेत्र का स्थान समझाया गया

प्रश्न प्रसिद्ध "ग्रैंड बैंक" मछली पकड़ने के क्षेत्र के स्थान की पहचान करने के लिए है। प्रमुख मछली पकड़ने के क्षेत्रों से संबंधित भूगोल को समझना समुद्री अध्ययन में महत्वपूर्ण है।

ग्रैंड बैंक को समझना

ग्रैंड बैंक उत्तरी अमेरिका के महाद्वीपीय शेल्फ पर, न्यूफाउंडलैंड, कनाडा के दक्षिण-पूर्व में, उत्तर अटलांटिक महासागर में स्थित बड़े, अपेक्षाकृत उथले महासागरीय पठारों की एक श्रृंखला है। ऐतिहासिक रूप से, यह क्षेत्र दुनिया के सबसे समृद्ध मछली पकड़ने के क्षेत्रों में से एक रहा है, विशेष रूप से इसकी प्रचुर मात्रा में कॉड स्टॉक्स के लिए जाना जाता है।

विकल्पों का मूल्यांकन

- **युन्नान:** यह दक्षिण-पश्चिम चीन का एक प्रांत है, जो अपने विविध परिदृश्यों और जातीय समूहों के लिए जाना जाता है, न कि प्रमुख महासागरीय मछली पकड़ने के क्षेत्रों के लिए।
- **हिरोशिमा:** यह जापान का एक प्रमुख शहर है, जो होन्शू द्वीप पर स्थित है। जबकि जापान एक महत्वपूर्ण मछली पकड़ने वाला देश है, हिरोशिमा स्वयं ग्रैंड बैंक का स्थान नहीं है।
- **लुइजियाना:** यह संयुक्त राज्य अमेरिका के दक्षिणी हिस्से का एक राज्य है, जो अपने गल्फ कोस्ट क्षेत्र और संबंधित उद्योगों के लिए जाना जाता है, लेकिन यह ग्रैंड बैंक जैसे उत्तर अटलांटिक मछली पकड़ने के क्षेत्रों से भौगोलिक रूप से दूर है।
- **न्यूफाउंडलैंड:** यह कनाडा का एक द्वीप प्रांत है जो ग्रैंड बैंक के निकट स्थित है। मछली पकड़ने के क्षेत्र सीधे न्यूफाउंडलैंड के तट के पास स्थित हैं, जिससे यह सही भौगोलिक संबंध बनता है।

ग्रैंड बैंक के स्थान पर निष्कर्ष

भौगोलिक ज्ञान के आधार पर, ग्रैंड बैंक प्रसिद्ध रूप से **न्यूफाउंडलैंड** के तट के पास स्थित है। समृद्ध समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र और ऐतिहासिक मछली पकड़ने की गतिविधियाँ इसे उत्तर अटलांटिक में एक प्रमुख क्षेत्र बनाती हैं।

47. Answer: b

Explanation:

ऑस्ट्रेलियन ओपन खेल की व्याख्या

प्रश्न हमसे ऑस्ट्रेलियन ओपन से संबंधित खेल की पहचान करने के लिए कहता है, जिसे ग्रैंड स्लैम टूर्नामेंट के रूप में नोट किया गया है। आइए हम समझते हैं कि इसका क्या अर्थ है।

ग्रैंड स्लैम टूर्नामेंट को समझना

ग्रैंड स्लैम टूर्नामेंट पेशेवर टेनिस में चार सबसे महत्वपूर्ण वार्षिक घटनाएँ हैं। एक कैलेंडर वर्ष में सभी चार जीतना खेल में सबसे बड़ा उपलब्धि माना जाता है। ये टूर्नामेंट हैं:

- ऑस्ट्रेलियन ओपन
- फ्रेंच ओपन (रोलैंड गैरोस)
- विम्बलडन
- यूएस ओपन

ये घटनाएँ अन्य पेशेवर टूर्नामेंटों से उनके इतिहास, प्रतिष्ठा, और रैंकिंग अंक और पुरस्कार राशि की उच्च संख्या के कारण भिन्न हैं।

ऑस्ट्रेलियन ओपन संबंध का विश्लेषण

प्रश्न विशेष रूप से 'ऑस्ट्रेलियन ओपन' का उल्लेख करता है और इसे 'ग्रैंड स्लैम टूर्नामेंट' के रूप में पहचानता है। ग्रैंड स्लैम टूर्नामेंटों की परिभाषा के आधार पर, संबंधित खेल टेनिस होना चाहिए।

खेल विकल्पों का मूल्यांकन

आइए दिए गए विकल्पों पर नज़र डालते हैं:

- **वॉलीबॉल:** जबकि यह एक लोकप्रिय खेल है, वॉलीबॉल के साथ कोई ग्रैंड स्लैम टूर्नामेंट नहीं है।
- **टेनिस:** यह वह खेल है जिसके लिए ऑस्ट्रेलियन ओपन एक प्रमुख घटना है। टेनिस के चार ग्रैंड स्लैम टूर्नामेंट हैं, जिनमें ऑस्ट्रेलियन ओपन शामिल है।
- **बैडमिंटन:** बैडमिंटन के अपने प्रमुख टूर्नामेंट हैं, जैसे BWF विश्व चैंपियनशिप, लेकिन यह ग्रैंड स्लैम टेनिस टूर्नामेंटों से संबंधित नहीं है।
- **फुटबॉल:** फुटबॉल (सॉकर) के पास FIFA विश्व कप जैसे प्रमुख आयोजन हैं, लेकिन यह पूरी तरह से ग्रैंड स्लैम टेनिस सर्किट से अलग है।

इसलिए, ऑस्ट्रेलियन ओपन के रूप में एक ग्रैंड स्लैम टूर्नामेंट से सीधे संबंधित खेल टेनिस है।

48. Answer: c

Explanation:

सबसे अधिक जनसंख्या वाला महाद्वीप तथ्य

प्रश्न में उस महाद्वीप की पहचान करने के लिए कहा गया है जहाँ दुनिया में सबसे अधिक लोग रहते हैं। जनसंख्या का अर्थ है किसी विशेष स्थान पर निवासियों की कुल संख्या।

महाद्वीपीय जनसंख्याओं को समझना

महाद्वीप आकार, संसाधनों और जनसंख्या घनत्व में महत्वपूर्ण रूप से भिन्न होते हैं। यह निर्धारित करने के लिए कि कौन सा महाद्वीप सबसे अधिक जनसंख्या वाला है, हमें प्रत्येक में निवास करने वाले लोगों की संख्या पर विचार करने की आवश्यकता है।

- **एशिया:** कई देशों का घर, जिनमें चीन और भारत शामिल हैं, जो व्यक्तिगत रूप से दुनिया के सबसे अधिक जनसंख्या वाले देश हैं।
- **अफ्रीका:** दूसरा सबसे अधिक जनसंख्या वाला महाद्वीप, जिसकी जनसंख्या तेजी से बढ़ रही है।
- **यूरोप:** कई विकसित देशों को शामिल करता है लेकिन एशिया और अफ्रीका की तुलना में इसकी कुल जनसंख्या कम है।
- **उत्तर अमेरिका:** इसमें संयुक्त राज्य अमेरिका और कनाडा जैसे देश शामिल हैं।
- **दक्षिण अमेरिका:** इसमें ब्राजील और अर्जेंटीना जैसे देश शामिल हैं।
- **ऑस्ट्रेलिया (ओशिनिया):** सबसे कम जनसंख्या वाला महाद्वीप।
- **अंटार्कटिका:** मुख्य रूप से शोधकर्ताओं की मेज़बानी करता है, ज्यादातर निर्जन।

महाद्वीपों की जनसंख्या की तुलना

वर्तमान जनसांख्यिकीय डेटा के आधार पर, एशिया लगातार सबसे अधिक जनसंख्या वाले महाद्वीप के रूप में रैंक करता है। इसका मुख्य कारण एशिया में स्थित भारत और चीन जैसे देशों की विशाल जनसंख्या है।

महाद्वीप	लगभग जनसंख्या (हाल के अनुमान के अनुसार)	विश्व जनसंख्या का प्रतिशत (लगभग)
एशिया	4.7 अरब	~60%
अफ्रीका	1.4 अरब	~18%
यूरोप	750 मिलियन	~9.5%
उत्तर अमेरिका	600 मिलियन	~7.5%
दक्षिण अमेरिका	440 मिलियन	~5.5%
ऑस्ट्रेलिया (ओशिनिया)	45 मिलियन	~0.5%
अंटार्कटिका	~1,000-5,000 (अस्थायी)	~0%

तालिका स्पष्ट रूप से दिखाती है कि **एशिया** की जनसंख्या किसी अन्य महाद्वीप की तुलना में काफी अधिक है, जो वैश्विक जनसंख्या का लगभग 60% है।

सबसे अधिक जनसंख्या वाले महाद्वीप पर निष्कर्ष

इसलिए, एशिया दुनिया में सबसे अधिक जनसंख्या वाला महाद्वीप है, जो अपने बड़े भूभाग और दुनिया के दो सबसे अधिक जनसंख्या वाले देशों की उपस्थिति के कारण अन्य महाद्वीपों को काफी पीछे छोड़ देता है।

49. Answer: d

Explanation:

संविधान सभा के लिए आईएनसी की मांग को समझना

यह प्रश्न उस विशेष समय के बारे में पूछता है जब **भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस (आईएनसी)** ने भारत के संविधान को बनाने के लिए एक निकाय की औपचारिक रूप से मांग की थी। यह भारत की स्वतंत्रता

की यात्रा में एक महत्वपूर्ण कदम था।

मांग का ऐतिहासिक संदर्भ

स्व-शासन और भारतीयों द्वारा स्वयं तैयार किए गए संविधान की मांग 20वीं सदी की शुरुआत में गति पकड़ने लगी। इस विकसित मांग के कई मील के पथर हैं:

- प्रारंभिक मांगें अक्सर डोमिनियन स्टेट्स या 'स्वराज' पर केंद्रित थीं।
- संविधान सभा का विचार, जहां भारतीय अपने संविधानिक भविष्य का निर्णय करेंगे, समय के साथ स्पष्ट होता गया।
- आईएनसी के प्रमुख व्यक्तियों और सत्रों ने इस एजेंडे को आगे बढ़ाया।

1935 का महत्व

वर्ष 1935 महत्वपूर्ण है क्योंकि यह उस अवधि को चिह्नित करता है जब आईएनसी ने संविधान सभा की मांग को मजबूत किया। जबकि यह मांग विभिन्न रूपों में पहले और बाद में व्यक्त और बहस की गई, इस समय आईएनसी का रुख increasingly मजबूत था:

- आईएनसी ने भारत सरकार अधिनियम 1935 को अस्वीकार कर दिया, क्योंकि यह इच्छित स्व-शासन प्रदान नहीं करता था और इसे बाहरी रूप से लागू किया गया था।
- इस अस्वीकृति ने पार्टी की संविधान को एक विशेष रूप से चुने गए भारतीयों के निकाय द्वारा तैयार करने की मांग को मजबूत किया।
- 1936 में आईएनसी का लखनऊ सत्र, और 1938 में हरिपुरा जैसे बाद के सत्रों ने सार्वभौमिक वयस्क मताधिकार पर चुनी गई संविधान सभा की मांग को दोहराया। हालांकि, आधारभूत कार्य और आधिकारिक पार्टी का रुख 1930 के दशक के मध्य के आसपास मजबूत हो रहा था, 1935 इस ठोस मांग को दर्शाने वाला एक महत्वपूर्ण वर्ष था जो लागू कानूनों के खिलाफ और आत्म-निर्णय के लिए था।

इसलिए, आईएनसी द्वारा भारत के संविधान को बनाने के लिए एक सभा की मांग को वर्ष 1935 के साथ मजबूती से जोड़ा गया है, जो पूर्ण संविधानिक स्वायत्तता के लिए एक परिपक्व राजनीतिक आकांक्षा को दर्शाता है।

50. Answer: d

Explanation:

शाहजहानाबाद निर्माण: शासक की पहचान

प्रश्न में ऐतिहासिक शहर शाहजहानाबाद के निर्माण के लिए जिम्मेदार शासक की पहचान करने के लिए कहा गया है।

शाहजहानाबाद का ऐतिहासिक संदर्भ

शाहजहानाबाद एक दीवार वाला शहर था जो मुगल युग के दौरान बनाया गया था। यह मुगल साम्राज्य की राजधानी के रूप में एक महत्वपूर्ण अवधि के लिए कार्य करता था और आज इसे भारत के पुराने दिल्ली के ऐतिहासिक भाग के रूप में जाना जाता है। इसका निर्माण मुगल काल की एक महत्वपूर्ण वास्तुकला और शहरी योजना की उपलब्धि का प्रतिनिधित्व करता है।

मुगल शासकों का विश्लेषण

आइए विकल्पों में उल्लिखित शासकों के योगदान की जांच करें:

- **बाबर:** 16वीं शताब्दी की शुरुआत में भारत में मुगल साम्राज्य की स्थापना की। उनके शासन का ध्यान मुगल शासन की स्थापना पर था, और उन्होंने शाहजहानाबाद का निर्माण नहीं किया।
- **हुमायूँ:** बाबर का पुत्र, हुमायूँ ने 16वीं शताब्दी में मुगल साम्राज्य पर शासन किया। जबकि उन्होंने साम्राज्य का विस्तार किया, शाहजहानाबाद का निर्माण उनके शासन के बाहर आता है।
- **शाह जहाँ:** पांचवे मुगल सम्राट, शाह जहाँ ने 1628 से 1658 तक शासन किया। वह अपने वास्तुकला योगदान के लिए प्रसिद्ध हैं, जिसमें ताजमहल शामिल है। महत्वपूर्ण रूप से, उन्होंने 1639 में शाहजहानाबाद शहर की स्थापना की और मुगल राजधानी को इस नए शहर में स्थानांतरित किया। शाहजहानाबाद के भीतर प्रमुख स्थलचिह्नों में लाल किला (लाल किला) और जामा मस्जिद शामिल हैं।
- **औरंगज़ेब:** छठे मुगल सम्राट, औरंगज़ेब ने शाह जहाँ के बाद शासन किया। जबकि उन्होंने साम्राज्य के विशाल विस्तार के दौरान शासन किया, उनका ध्यान अलग था, और उन्होंने शाहजहानाबाद के निर्माण की शुरुआत नहीं की। यह शहर पहले से ही उनकी शासन अवधि शुरू होने से पहले राजधानी के रूप में स्थापित था।

निर्माण पर निष्कर्ष

ऐतिहासिक रिकॉर्ड के आधार पर, शाहजहानाबाद का निर्माण सम्राट शाह जहाँ द्वारा कमीशन और देखरेख किया गया था। उन्होंने इसे अपनी नई राजधानी के रूप में स्थापित किया, आगरा से स्थानांतरित होकर।

इसलिए, शाह जहाँ सही शासक हैं जिन्हें शाहजहानाबाद शहर के निर्माण का श्रेय दिया जाता है।

51. Answer: c

Explanation:

कोडिंग पैटर्न की पहचान करना: BEHALF से EHKCNH

पहला कदम यह पता लगाना है कि मूल शब्द "BEHALF" और इसके कोडित रूप "EHKCNH" के बीच संबंध क्या है। हम यह वर्णमाला में प्रत्येक पत्र की स्थिति को देखकर कर सकते हैं।

आइए हम पत्रों को संख्यात्मक स्थिति सौंपते हैं:

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

अब, हम "BEHALF" और "EHKCNH" के पत्रों की तुलना करते हैं:

B (2)	E (5)	H (8)	A (1)	L (12)	F (6)
E (5)	H (8)	K (11)	C (3)	N (14)	H (8)
+3	+3	+3	+2	+2	+2

हम यहाँ एक पैटर्न देख रहे हैं:

- पहले तीन पत्र (B, E, H) को वर्णमाला में 3 स्थान आगे बढ़ाया गया है।
 - B (स्थिति 2) + 3 = 5, जो E है।
 - E (स्थिति 5) + 3 = 8, जो H है।
 - H (स्थिति 8) + 3 = 11, जो K है।
- अगले तीन पत्र (A, L, F) को वर्णमाला में 2 स्थान आगे बढ़ाया गया है।
 - A (स्थिति 1) + 2 = 3, जो C है।
 - L (स्थिति 12) + 2 = 14, जो N है।
 - F (स्थिति 6) + 2 = 8, जो H है।

तो, कोडिंग नियम है: पहले तीन पत्रों में 3 जोड़ें और अंतिम तीन पत्रों में 2 जोड़ें।

CIRCLE पर पैटर्न लागू करना

अब, हमें "CIRCLE" शब्द पर वही कोडिंग नियम लागू करना है (पहले तीन पत्रों में 3 जोड़ें, अंतिम तीन पत्रों में 2 जोड़ें)।

आइए हम "CIRCLE" में पत्रों की स्थितियों को खोजते हैं:

- C = 3
- I = 9
- R = 18
- C = 3
- L = 12
- E = 5

पैटर्न लागू करते हुए:

मूल पत्र	स्थिति	ऑपरेशन	नई स्थिति	कोडित पत्र
C	3	+3	6 (3 + 3)	F
I	9	+3	12 (9 + 3)	L
R	18	+3	21 (18 + 3)	U
C	3	+2	5 (3 + 2)	E
L	12	+2	14 (12 + 2)	N
E	5	+2	7 (5 + 2)	G

कोडित पत्रों को मिलाकर, हमें "FLUENG" मिलता है।

निष्कर्ष

"BEHALF" से "EHKCNH" प्राप्त करने के लिए पहले तीन पत्रों में 3 जोड़ने और अंतिम तीन पत्रों में 2 जोड़ने के पैटर्न की पहचान करके, हमने "CIRCLE" पर वही तर्क लागू किया। इससे हमें कोडित शब्द "FLUENG" मिला।

52. Answer: d

Explanation:

संख्या अनुक्रम पहेली को समझना

प्रश्न हमसे दिए गए संख्या अनुक्रम में पैटर्न की पहचान करने और अगली संख्या निर्धारित करने के लिए कहता है। प्रदान किया गया अनुक्रम है: 19, 42, 65, 88, 111, ?

पैटर्न का विश्लेषण करना

अगली संख्या खोजने के लिए, हमें पहले अनुक्रम को नियंत्रित करने वाले नियम को समझना होगा। चलिए लगातार संख्याओं के बीच के अंतर को देखते हैं:

- 2nd और 1st पद के बीच का अंतर: $42 - 19 = 23$
- 3rd और 2nd पद के बीच का अंतर: $65 - 42 = 23$
- 4th और 3rd पद के बीच का अंतर: $88 - 65 = 23$
- 5th और 4th पद के बीच का अंतर: $111 - 88 = 23$

हम देखते हैं कि प्रत्येक लगातार संख्या के जोड़े के बीच का अंतर लगातार **23** है। इसका मतलब है कि अनुक्रम एक अंकगणितीय प्रगति है जिसमें सामान्य अंतर 23 है।

अगली संख्या की गणना करना

चूंकि पैटर्न अगली पद प्राप्त करने के लिए 23 जोड़ने का है, हम अंतिम ज्ञात पद (111) में 23 जोड़कर गायब संख्या खोज सकते हैं।

अगली संख्या = अंतिम पद + सामान्य अंतर

अगली संख्या = $111 + 23$

अगली संख्या = 134

सही विकल्प की पहचान करना

अनुक्रम में गणना की गई अगली संख्या 134 है। इसे दिए गए विकल्पों के साथ तुलना करते हैं:

- विकल्प 1: 135
- विकल्प 2: 136
- विकल्प 3: 137
- विकल्प 4: 134

गणना की गई संख्या 134 विकल्प 4 से मेल खाती है।

अंतर का सारांश

पद जोड़ी	गणना	अंतर
19, 42	$42 - 19$	23
42, 65	$65 - 42$	23
65, 88	$88 - 65$	23
88, 111	$111 - 88$	23
111, ?	$111 + 23$	134

इसलिए, अनुक्रम में अगली संख्या 134 है।

Your Personal Exams Guide

53. Answer: c

Explanation:

बैठक व्यवस्था पहेली को समझना

यह समस्या छह छात्रों - ऐन, ब्रिस्टो, चिटू, दानी, एमिली, और मालवाहन - की सही बैठक व्यवस्था निर्धारित करने से संबंधित है, जो उत्तर की ओर मुंह करके एक पंक्ति में बैठे हैं। हमें दिए गए सुरागों का विश्लेषण करना होगा ताकि विकल्पों में से सही कथन की पहचान की जा सके।

सुरागों का विश्लेषण करना

सुराग (i): चिट्ठ की स्थिति

सुराग में कहा गया है: "चिट्ठ, दाता के दाईं ओर चौथे स्थान पर बैठा है।" यह वाक्यांश काफी जटिल और संभावित रूप से अस्पष्ट है। छह की पंक्ति में "दाईं ओर चौथा स्थान" का सामान्य अर्थ बाईं ओर से तीसरी स्थिति है (पद: 1 2 3 4 5 6)। मान लेते हैं कि चिट्ठ इस समय स्थिति 3 पर है, लेकिन ध्यान दें कि इस सुराग का सटीक अर्थ जटिल शब्दों के कारण लचीला हो सकता है।

सुराग (ii): मालवाहन, चिट्ठ, एमिली, और ऐन की स्थिति

इस सुराग में "और" द्वारा जुड़े दो भाग हैं:

- "मालवाहन और चिट्ठ के बीच 3 व्यक्ति हैं": इसका मतलब है कि मालवाहन और चिट्ठ के बीच ठीक तीन अन्य छात्र हैं। छह की पंक्ति में, इसका मतलब है कि वे चार पदों के अंतर पर हैं (जैसे, स्थिति 1 और स्थिति 5, या स्थिति 2 और स्थिति 6)।
- "एमिली और ऐन के बीच एक व्यक्ति है जो लाइन के अंत में बैठा है": यह भाग महत्वपूर्ण है। यदि एमिली और ऐन के *बीच* एक व्यक्ति है, और वह व्यक्ति *लाइन के अंत में* बैठा है, तो यह मजबूत संकेत देता है कि न तो एमिली और न ही ऐन खुद अंत में हो सकते हैं। यदि वे अंत में होते, तो उनके बीच कोई नहीं होता और कोई अंत में नहीं होता। इसलिए, एमिली और ऐन को पंक्ति में आंतरिक पदों पर होना चाहिए।

सुराग (iii): ब्रिस्टो और चिट्ठ

इस सुराग में कहा गया है: "ब्रिस्टो और चिट्ठ पड़ोसी नहीं हैं।" इसका मतलब है कि ब्रिस्टो और चिट्ठ पास की सीटों पर नहीं बैठ सकते।

सही कथन निकालना

अंतिम पदों पर ध्यान केंद्रित करना

सबसे निश्चित निष्कर्ष सुराग (ii) के दूसरे भाग से आता है: "एमिली और ऐन के बीच एक व्यक्ति है जो लाइन के अंत में बैठा है।" जैसा कि ऊपर तर्क किया गया है, इसका मतलब है कि एमिली और ऐन पंक्ति के अंत में नहीं हैं। वे कहीं मध्य में स्थित हैं।

यदि एमिली और ऐन अंत में नहीं हैं (पद 1 और 6), तो इन अंत पदों पर बैठने वाले छात्र शेष सेट से होने चाहिए: ऐन, ब्रिस्टो, चिट्ठ, दानी, मालवाहन। सही उत्तर कहता है: "मालवाहन और ऐन लाइन के अंतिम छोर पर बैठे हैं।" यह कथन इस निष्कर्ष के साथ सीधे मेल खाता है कि अंत पदों पर एमिली और ऐन के अलावा अन्य छात्र हैं। इसलिए, मालवाहन और ऐन को पंक्ति के दोनों अंत में होना चाहिए।

सही कथन का मूल्यांकन करना

कथन 3, "मालवाहन और ऐन लाइन के अंतिम छोर पर बैठे हैं," सुराग (ii) से निकले मजबूत संकेत के साथ संगत है कि एमिली और ऐन पंक्ति के आंतरिक सदस्य हैं। इससे मालवाहन और ऐन अंत की सीटों के धारक बन जाते हैं।

हालांकि सभी सुरागों को एक साथ पूरी तरह से मेल करना चुनौतीपूर्ण हो सकता है क्योंकि संभावित रूप से अस्पष्ट शब्दावली के कारण, यह निष्कर्ष कि एमिली और ऐन अंत में नहीं हैं, यह निष्कर्ष निकालने के लिए एक ठोस आधार प्रदान करता है कि मालवाहन और ऐन वास्तव में अंत में हैं।

54. Answer: a

Explanation:

अक्षर उपमा का डिकोडिंग: I: R :: D: ??

यह प्रश्न एक अक्षर उपमा पहली प्रस्तुत करता है। लक्ष्य पहले जोड़ी (I: R) में अक्षरों के बीच के संबंध या लॉजिक की पहचान करना है और फिर उसी पैटर्न को लागू करके दूसरी जोड़ी (D: ??) में गायब अक्षर को खोजना है।

पहली जोड़ी (I: R) में पैटर्न को समझना

पहले, आइए हम अंग्रेजी वर्णमाला में प्रत्येक अक्षर की स्थिति निर्धारित करें:

- अक्षर 'I' 9वां अक्षर है।
- अक्षर 'R' 18वां अक्षर है।

अब, आइए उनकी स्थितियों के बीच के संबंध को खोजें। हम देख सकते हैं कि 'R' (18) की स्थिति 'I' (9) की स्थिति से संबंधित है।

एक संभावित लॉजिक जोड़ना है:

$$R \text{ (18)} = I \text{ (9)} + 9$$

आइए इसे जांचते हैं:

$$18 = 9 + 9$$

यह संबंध सत्य है। लागू किया गया **लॉजिक** पहले अक्षर की वर्णात्मक स्थिति में 9 जोड़ना है ताकि दूसरे अक्षर की स्थिति प्राप्त हो सके।

दूसरी जोड़ी (D: ??) पर लॉजिक लागू करना

अब, हम पहले जोड़ी से पहचाने गए उसी **लॉजिक** को दूसरी जोड़ी पर लागू करते हैं:

- अक्षर 'D' वर्णमाला का 4वां अक्षर है।

स्थापित पैटर्न का उपयोग करते हुए (स्थिति में 9 जोड़ें):

$$?? \text{ } \square\square\square\square\square\square\square\square = D \text{ } \square\square\square\square\square\square\square\square + 9$$

आइए गणना करें:

$$?? \text{ } \square\square\square\square\square\square\square\square = 4 + 9$$

$$?? \text{ } \square\square\square\square\square\square\square\square = 13$$

अंग्रेजी वर्णमाला में 13वां अक्षर 'M' है।

निष्कर्ष और विकल्प से मिलान

इसलिए, जोड़ी I: R से निकाले गए **लॉजिक** का पालन करते हुए, D के लिए संबंधित अक्षर M है।

इस परिणाम की तुलना दिए गए विकल्पों से करें:

- विकल्प 1: M
- विकल्प 2: Y
- विकल्प 3: W
- विकल्प 4: V

हमारा गणना किया गया अक्षर, 'M', विकल्प 1 से मेल खाता है।

पूर्ण उपमा I: R :: D: M है।

55. Answer: d

Explanation:

1. छवि में ज्यामितीय आकृतियों को शामिल करते हुए एक सममित पैटर्न दिखाया गया है।
2. ध्यान दें कि छवि के भीतर एक दोहराव वाला डिज़ाइन है, विशेष रूप से हेक्सागोन और त्रिकोणों की व्यवस्था में।
3. गुमशुदा कोना पैटर्न को सममित रूप से पूरा करना चाहिए।
4. दिए गए विकल्पों की तुलना करें ताकि एक ऐसा विकल्प मिल सके जो गुमशुदा भाग में फिट हो और सममिति बनाए रखे।

दिए गए विकल्पों में, सही छवि विकल्प D है, क्योंकि यह समग्र पैटर्न में आकृतियों की सममित व्यवस्था को पूरा करता है।

इसलिए, सही उत्तर विकल्प D है।

यह संरचित HTML एक विस्तृत समाधान प्रदान करता है, स्पष्टता सुनिश्चित करता है और आसान समझ के लिए आवश्यक प्रारूपण बनाए रखता है।

56. Answer: c

Explanation:

अक्षर जोड़ी का विश्लेषण

प्रश्न हमसे उन अक्षरों के जोड़े को खोजने के लिए कहता है जो एक विशेष पैटर्न के आधार पर दूसरों के साथ संबंधित नहीं हैं। हमें पांच जोड़े दिए गए हैं: NM, RQ, DC, PN, और TS। हमें चार में से एक जोड़े के बीच अंतर्निहित संबंध की पहचान करनी है और फिर उस एक को खोजना है जो इस नियम से भिन्न है।

चरण-दर-चरण जोड़ी विश्लेषण

आइए हम प्रत्येक जोड़े का विश्लेषण करते हैं और अक्षरों के वर्णानुक्रमिक स्थानों पर विचार करते हैं। मानक अंग्रेजी वर्णमाला में 26 अक्षर होते हैं, जहाँ A=1, B=2, ..., Z=26।

जोड़ी	पहला अक्षर (स्थान)	दूसरा अक्षर (स्थान)	संबंध
NM	N (14)	M (13)	N, M के तुरंत बाद का अक्षर है। अंतर है $14 - 13 = 1$ ।
RQ	R (18)	Q (17)	R, Q के तुरंत बाद का अक्षर है। अंतर है $18 - 17 = 1$ ।
DC	D (4)	C (3)	D, C के तुरंत बाद का अक्षर है। अंतर है $4 - 3 = 1$ ।
PN	P (16)	N (14)	P, N के दो अक्षर बाद है। अंतर है $16 - 14 = 2$ ।
TS	T (20)	S (19)	T, S के तुरंत बाद का अक्षर है। अंतर है $20 - 19 = 1$ ।

सामान्य पैटर्न की पहचान करना

अक्षर के स्थानों का विश्लेषण करके, हम देख सकते हैं कि अधिकांश जोड़ों में एक स्पष्ट पैटर्न है:

- पहला अक्षर वर्णमाला में दूसरे अक्षर का तत्काल उत्तराधिकारी है।
- पहले और दूसरे अक्षरों के स्थान मानों के बीच का अंतर 1 है (जैसे, $Position(First) - Position(Second) = 1$)।

यह पैटर्न NM, RQ, DC, और TS के लिए सही है।

असंबंधित जोड़ी का निर्धारण

जोड़ी 'PN' इस पैटर्न का पालन नहीं करती है। यहाँ:

- P का स्थान 16 है।
- N का स्थान 14 है।
- अंतर है $16 - 14 = 2$ ।

चूंकि अंतर 2 है, 1 नहीं, जोड़ी PN दूसरों से अलग है।

निष्कर्ष

जोड़े NM, RQ, DC, और TS एक समूह बनाते हैं क्योंकि पहला अक्षर वर्णानुक्रम में दूसरे अक्षर के बाद एक स्थान पर है। जोड़ी PN इस समूह में फिट नहीं होती क्योंकि पहला अक्षर (P) दूसरे अक्षर (N) के बाद दो स्थान पर है।

इसलिए, PN वह अक्षर जोड़ी है जो समूह से संबंधित नहीं है।

57. Answer: d

Explanation:

अनुरूपता तर्क: गुब्बारा और पानी की बोतल

यह प्रश्न आपके शब्दों के बीच संबंधों को समझने और उस ही संबंध को एक नए जोड़ी पर लागू करने की क्षमता का परीक्षण करता है। यह एक प्रकार का मौखिक तर्क है जिसे अनुरूपता कहा जाता है।

पहली जोड़ी का विश्लेषण: गुब्बारा : हवा

"गुब्बारा" और "हवा" के बीच संबंध को तोड़ते हैं:

- एक गुब्बारा एक कंटेनर या वस्तु है।
- हवा वह पदार्थ है जो आमतौर पर गुब्बारे को भरता है, जिससे उसे आकार और मात्रा मिलती है।

यहाँ लॉजिक है कंटेनर : सामग्री।

दूसरी जोड़ी पर लॉजिक लागू करना: पानी की बोतल : ??

अब, हम उसी कंटेनर : सामग्री लॉजिक को दूसरी जोड़ी पर लागू करते हैं:

- एक पानी की बोतल कंटेनर है।
- हमें उस पदार्थ को ढूँढना है जो आमतौर पर पानी की बोतल को भरता है।

विकल्पों का मूल्यांकन

चलो दिए गए विकल्पों को देखते हैं कि कौन सा "पानी की बोतल" के लिए "सामग्री" की भूमिका में फिट बैठता है:

- विकल्प 1: प्लास्टिक - प्लास्टिक वह है जिससे बोतल अक्सर बनाई जाती है, न कि जो इसे भरता है।
- विकल्प 2: रीसाइक्लिंग - रीसाइक्लिंग एक प्रक्रिया है, न कि वह पदार्थ जो बोतल को भरता है।
- विकल्प 3: गर्म - गर्म एक तापमान है, न कि सामग्री स्वयं (हालांकि पानी गर्म हो सकता है)।
- विकल्प 4: पानी - पानी वह तरल है जो आमतौर पर पानी की बोतल के अंदर संग्रहीत और भरा जाता है।
- विकल्प 5: - यह विकल्प खाली है।

निष्कर्ष

स्थापित लॉजिक (कंटेनर : सामग्री) का पालन करते हुए, पानी की बोतल को भरने वाला पदार्थ **पानी** है। इसलिए, सही विकल्प अनुरूपता को पूरा करता है।

58. Answer: d

Explanation:

तर्क पहेली का विश्लेषण: कंगन और सोना

यह समस्या दो कथनों और दो निष्कर्षों के साथ एक क्लासिक तर्क पहेली प्रस्तुत करती है। हमें यह निर्धारित करना है कि क्या निष्कर्ष दिए गए कथनों से तार्किक रूप से अनुसरण करते हैं, यह मानते हुए कि कथन सत्य हैं।

दी गई जानकारी:

- कथन 1: कुछ कंगन आभूषण हैं।
- कथन 2: सभी गहने सोने के हैं।
- निष्कर्ष i: कुछ कंगन सोने के हैं।
- निष्कर्ष ii: कुछ सोने के आभूषण हैं।

कथन का विश्लेषण

आइए कथनों में वस्तुओं का प्रतिनिधित्व करें:

- कंगन (B)
- आभूषण (O)
- गहने (J)
- सोना (G)

कथन 1 का विश्लेषण: "कुछ कंगन आभूषण हैं।"

यह कथन हमें बताता है कि कंगनों के सेट और आभूषणों के सेट के बीच एक ओवरलैप है। कम से कम एक कंगन एक आभूषण है, और कम से कम एक आभूषण एक कंगन है। सेट नोटेशन का उपयोग करते हुए, इसका अर्थ है कि B और O का इंटरसेक्शन खाली नहीं है ($B \cap O \neq \emptyset$).

हम इसे एक वैन आरेख के साथ देख सकते हैं जहाँ कंगन और आभूषण के लिए वृत्त आंशिक रूप से ओवरलैप करते हैं।

कथन 2 का विश्लेषण: "सभी गहने सोने के हैं।"

यह कथन का अर्थ है कि गहनों का पूरा सेट सोने की वस्तुओं के सेट के भीतर है। हर एक गहना भी सोने के रूप में माना जाता है। सेट नोटेशन में, J G का एक उपसमुच्चय है ($J \subseteq G$).

एक वैन आरेख में, गहनों का वृत्त सोने के वृत्त के भीतर पूरी तरह से होगा।

निष्कर्षों का मूल्यांकन

अब, आइए देखें कि क्या निष्कर्ष तार्किक रूप से निकाले जा सकते हैं। इन पहेलियों में एक महत्वपूर्ण बिंदु यह है कि श्रेणियाँ कैसे संबंधित हैं। चूंकि संरचना को कनेक्शनों को समझने की आवश्यकता होती है, हमें अक्सर उन शर्तों के बीच संबंधों का अनुमान लगाना पड़ता है जो स्पष्ट रूप से जुड़े नहीं होते हैं।

दोनों निष्कर्षों को तार्किक बनाने के लिए, हमें शर्तों के बीच एक पुल की आवश्यकता है। आइए व्याख्याओं का अन्वेषण करें:

निष्कर्ष i का मूल्यांकन: "कुछ कंगन सोने के हैं।"

कथन 1 कंगनों (B) और आभूषणों (O) को संबंधित करता है। कथन 2 गहनों (J) और सोने (G) को संबंधित करता है। B और G को जोड़ने के लिए, हमें O, J, या दोनों में एक कनेक्शन की आवश्यकता है।

मान लें कि 'आभूषण' श्रेणी 'गहनों' का एक उपसमुच्चय है ($O \subseteq J$). यह इन पहेलियों में एक सामान्य प्रकार का निहित संबंध है।

1. कथन 1 से: कुछ $B \subset O$ हैं।
2. कथन 2 से: सभी $J \subset G$ हैं।
3. यदि हम मानते हैं $O \subseteq J$, और हम जानते हैं सभी $J \subset G$ हैं, तो यह तार्किक रूप से अनुसरण करता है कि सभी $O \subset G$ हैं।
4. चूंकि कुछ $B \subset O$ हैं, और हमने निष्कर्ष निकाला है कि सभी $O \subset G$ हैं, तो आभूषण जो कंगन हैं, वे भी सोने के होने चाहिए। इसलिए, कुछ $B \subset G$ हैं।

इस प्रकार, निष्कर्ष i उस धारणा के तहत तार्किक है कि आभूषण गहनों का एक प्रकार हैं।

निष्कर्ष ii का मूल्यांकन: "कुछ सोने के आभूषण हैं"

हमें यह देखना होगा कि क्या हम तार्किक रूप से यह निष्कर्ष निकाल सकते हैं कि सोने (G) और आभूषण (O) के बीच एक ओवरलैप है।

1. कथन 2 से: सभी $J \subset G$ हैं।
2. ऊपर की तरह ही धारणा का उपयोग करते हुए: $O \subseteq J$.
3. चूंकि आभूषणों का सेट गहनों के सेट के भीतर है ($O \subseteq J$), और गहनों का सेट सोने के सेट के भीतर है ($J \subseteq G$), यह अनुसरण करता है कि आभूषणों का सेट सोने के सेट के भीतर है ($O \subseteq G$).
4. यदि सभी आभूषण सोने के हैं ($O \subseteq G$), तो यह अनिवार्य रूप से सत्य है कि कुछ सोने की वस्तुएं आभूषण हैं (कुछ $G \subset O$ हैं)।

इस प्रकार, निष्कर्ष ii भी उस धारणा के तहत तार्किक है कि आभूषण गहनों का एक प्रकार हैं।

अंतिम निष्कर्ष

श्रेणियों के बीच के संबंध को इस तरह से व्याख्यायित करके कि 'आभूषण' गहनों का एक उपसमुच्चय हैं ($O \subseteq J$), हम दोनों निष्कर्षों को तार्किक रूप से निकाल सकते हैं:

- निष्कर्ष i (कुछ कंगन सोने के हैं) कथन 1 (कुछ $B \subset O$ हैं) को प्राप्त निष्कर्ष सभी $O \subset G$ हैं के साथ मिलाकर अनुसरण करता है।
- निष्कर्ष ii (कुछ सोने के आभूषण हैं) सीधे प्राप्त निष्कर्ष सभी $O \subset G$ हैं से अनुसरण करता है।

इसलिए, इस व्याख्या के आधार पर दोनों निष्कर्ष i और ii तार्किक हैं।

Explanation:

कथनों का विश्लेषण: बक्स, भालू, कुत्ते, सूअर

यह समस्या दिए गए कथनों के आधार पर तार्किक तर्क करने में शामिल है। हमें यह निर्धारित करना है कि क्या निष्कर्ष कथनों से तार्किक रूप से अनुसरण करते हैं।

आइए कथनों को तोड़ते हैं:

- **कथन 1:** सभी बक्स भालू हैं। इसका मतलब है कि 'बक्स' श्रेणी पूरी तरह से 'भालू' श्रेणी के भीतर है। यदि कुछ बक्स हैं, तो वे भी भालू होने चाहिए। प्रतीकात्मक रूप से: $\forall x(\text{Buck}(x) \implies \text{Bear}(x))$ ।
- **कथन 2:** कुछ भालू कुत्ते हैं। यह 'भालू' श्रेणी और 'कुत्ते' श्रेणी के बीच एक ओवरलैप को इंगित करता है। कम से कम एक भालू है जो एक कुत्ता भी है। प्रतीकात्मक रूप से: $\exists x(\text{Bear}(x) \wedge \text{Dog}(x))$ ।
- **कथन 3:** कुछ कुत्ते सूअर हैं। यह 'कुत्ते' श्रेणी और 'सूअर' श्रेणी के बीच एक ओवरलैप को इंगित करता है। कम से कम एक कुत्ता है जो एक सूअर भी है। प्रतीकात्मक रूप से: $\exists x(\text{Dog}(x) \wedge \text{Pig}(x))$ ।

निष्कर्ष i) कुत्ते और हिरण की वैधता

निष्कर्ष कहता है: "कुछ कुत्ते हिरण हैं।"

कथनों में उल्लिखित शब्द हैं 'बक्स', 'भालू', 'कुत्ते', और 'सूअर'। 'हिरण' शब्द कहीं भी दिए गए कथनों में नहीं है।

चूंकि 'हिरण' कथनों में 'कुत्तों' (या किसी अन्य श्रेणी) से संबंधित नहीं है, हम तार्किक रूप से कुत्तों के हिरण होने के बारे में कुछ भी निष्कर्ष नहीं निकाल सकते। इसलिए, निष्कर्ष (i) तर्कसंगत नहीं है।

निष्कर्ष ii) सूअरों और भालुओं की वैधता

निष्कर्ष कहता है: "कुछ सूअर भालू हैं।"

आइए संबंधों का विश्लेषण करें:

- हमें पता है कि कुछ भालू कुत्ते हैं (कथन 2)।
- हमें पता है कि कुछ कुत्ते सूअर हैं (कथन 3)।

यह हमें बताता है कि भालुओं और कुत्तों के बीच एक ओवरलैप है, और कुत्तों और सूअरों के बीच एक ओवरलैप है। हालाँकि, यह सूअरों और भालुओं के बीच एक ओवरलैप की गारंटी नहीं देता है।

इस परिदृश्य पर विचार करें:

- 'कुत्तों' के समूह की कल्पना करें। इस समूह का एक भाग 'भालू' के साथ ओवरलैप करता है। इस समूह का एक अन्य भाग 'सूअरों' के साथ ओवरलैप करता है।
- यह संभव है कि जो कुत्ते सूअर हैं वे उन कुत्तों से पूरी तरह अलग हों जो भालू हैं।
- उदाहरण के लिए, मान लें $\text{भालू} = \{A, B, C\}$, $\text{कुत्ते} = \{C, D, E\}$, $\text{सूअर} = \{E, F\}$ ।
- कथन 2 सही है (C एक भालू और एक कुत्ता है)।
- कथन 3 सही है (E एक कुत्ता और एक सूअर है)।
- हालाँकि, इस परिदृश्य में, कोई सूअर भालू नहीं हैं।

चूंकि हम एक वैध परिदृश्य बना सकते हैं जहाँ निष्कर्ष गलत है, निष्कर्ष (ii) आवश्यक रूप से तर्कसंगत नहीं है।

निष्कर्ष iii) भालू और हिरण की वैधता

निष्कर्ष कहता है: "सभी भालू हिरण हैं।"

निष्कर्ष (i) के समान, यहाँ 'हिरण' शब्द बिना किसी आधार के पेश किया गया है। कथनों में 'भालू' को 'हिरण' से जोड़ने वाली कोई जानकारी नहीं है।

इसलिए, निष्कर्ष (iii) तर्कसंगत नहीं है।

तर्कसंगत निष्कर्षों का अंतिम निर्धारण

विश्लेषण के आधार पर:

- निष्कर्ष (i) अमान्य है क्योंकि 'हिरण' कथनों में उल्लेखित नहीं है।
- निष्कर्ष (ii) अमान्य है क्योंकि वर्णित ओवरलैप यह गारंटी नहीं देते कि कुछ सूअर भी भालू हैं।
- निष्कर्ष (iii) अमान्य है क्योंकि 'हिरण' कथनों में उल्लेखित नहीं है।

चूंकि निष्कर्षों में से कोई भी कथनों से आवश्यक रूप से अनुसरण नहीं करता है, कोई निष्कर्ष तर्कसंगत नहीं है।

यह उस विकल्प से मेल खाता है जो बताता है कि कोई भी निष्कर्ष तर्कसंगत नहीं है।

60. Answer: c

Explanation:

कोडिंग लॉजिक: BANK से संख्या अनुक्रम

इस प्रश्न में हमें एक विशिष्ट कोडिंग भाषा में उपयोग किए गए पैटर्न की पहचान करनी है। हमें एक उदाहरण दिया गया है जहाँ शब्द **BANK** को संख्या **211411** के रूप में कोडित किया गया है। हमारा कार्य इस समान पैटर्न को शब्द **LIFE** पर लागू करना है।

BANK कोड को डिकोड करना

आइए "BANK" में अक्षरों और संख्या "211411" के बीच के संबंध की जांच करें।

- शब्द है BANK।
- संबंधित कोड है 211411।

एक सामान्य कोडिंग तकनीक में अंग्रेजी वर्णमाला में प्रत्येक अक्षर की स्थिति का उपयोग करना शामिल है। आइए BANK में अक्षरों के लिए स्थितियों को खोजें:

- **B** अंग्रेजी वर्णमाला का 2nd अक्षर है।
- **A** अंग्रेजी वर्णमाला का 1st अक्षर है।
- **N** अंग्रेजी वर्णमाला का 14th अक्षर है।
- **K** अंग्रेजी वर्णमाला का 11th अक्षर है।

यदि हम इन स्थिति संख्याओं को एक के बाद एक लिखते हैं (संयोजित करते हैं), तो हमें मिलता है: 2, 1, 14, 11। इन्हें एक साथ जोड़ने से संख्या **211411** बनती है। यह प्रश्न में दिए गए कोड से पूरी तरह मेल खाता है, जिससे हमारे द्वारा पहचाने गए पैटर्न की पुष्टि होती है।

LIFE पर पैटर्न लागू करना

अब, हम उसी नियम का उपयोग करेंगे - प्रत्येक अक्षर को उसके वर्णानुक्रमिक स्थिति संख्या से बदलना और परिणामों को संयोजित करना - शब्द **LIFE** के लिए।

पहले, आइए LIFE में प्रत्येक अक्षर के लिए स्थिति संख्या निर्धारित करें:

- **L** अंग्रेजी वर्णमाला का 12th अक्षर है।

- I अंग्रेजी वर्णमाला का 9th अक्षर है।
- F अंग्रेजी वर्णमाला का 6th अक्षर है।
- E अंग्रेजी वर्णमाला का 5th अक्षर है।

LIFE कोड उत्पन्न करना

LIFE के लिए कोड खोजने के लिए, हम इन स्थिति संख्याओं को क्रम में संयोजित करते हैं:

संख्याओं का अनुक्रम है 12, 9, 6, 5।

इनको संयोजित करने से संख्या मिलती है: 12965।

अंतिम कोड निर्धारण

BANK के साथ देखे गए लगातार वर्णानुक्रमिक स्थिति कोडिंग पैटर्न के आधार पर, शब्द LIFE का संख्यात्मक कोड 12965 में अनुवादित होता है।

61. Answer: a

Explanation:

कथन विश्लेषण

हमें दो कथन दिए गए हैं जो अक्षरों के बीच संबंध स्थापित करते हैं जो असमानता और समानता के प्रतीकों का उपयोग करते हैं:

- कथन 1: $H < E \leq L = P$
- कथन 2: $P > F \geq U = M$

आइए इन कथनों को मिलाकर समग्र संबंधों को समझते हैं। हम देख सकते हैं कि 'P' दोनों कथनों में सामान्य है।

कथन 1 और कथन 2 को मिलाकर, हमें मिलता है:

$$H < E \leq L = P \text{ और } P > F \geq U = M$$

इसका मतलब है निम्नलिखित संयुक्त असमानताएँ:

- $H < P$ (से $H < E \leq L = P$)
- $L = P$
- $P > F$
- $F \geq U$
- $U = M$

$L = P$ और $P > F$ से, हम यह निष्कर्ष निकाल सकते हैं कि $L > F$ ।

$P > F \geq U = M$ से, हम यह निष्कर्ष निकाल सकते हैं कि $P > M$ ।

चूंकि $L = P$ है, इसलिए यह स्पष्ट है कि $L > M$ ।

निष्कर्ष विश्लेषण

अब, आइए संयुक्त कथनों के आधार पर प्रत्येक निष्कर्ष का विश्लेषण करें:

निष्कर्ष i) $H < F$

कथनों से, हम जानते हैं कि $H < P$ और $P > F$ । हालाँकि, H और F के बीच कोई प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष संबंध स्थापित नहीं किया गया है। P दोनों H और F से बड़ा है, लेकिन हम नहीं जानते कि H और F के बीच संबंध क्या है। उदाहरण के लिए:

- यदि $H = 1, E = 2, L = 2, P = 2$ और $F = 3, U = 2, M = 2$, तो $H < F$ ($1 < 3$) सत्य है।
- यदि $H = 1, E = 2, L = 2, P = 2$ और $F = 1, U = 0, M = 0$, तो $H < F$ ($1 < 1$) गलत है।

चूंकि हम ऐसे परिदृश्य पा सकते हैं जहाँ यह निष्कर्ष सत्य और गलत दोनों है, यह निश्चित रूप से सत्य नहीं है।

निष्कर्ष ii) $L > M$

कथन 1 से, हमारे पास $L = P$ है।

कथन 2 से, हमारे पास $P > F \geq U = M$ है।

इनको मिलाकर, हमें मिलता है $L = P > F \geq U = M$ ।

$P > F \geq U = M$ से, हम जानते हैं कि P निश्चित रूप से M से बड़ा है ($P > M$)।

चूंकि $L = P$ है, यह सीधे यह निष्कर्ष निकालता है कि $L > M$ ।

इसलिए, निष्कर्ष (ii) पूरी तरह से सत्य है।

निष्कर्ष iii) $E < U$

कथन 1 से, हमारे पास $E \leq L = P$ है, जिसका अर्थ है $E \leq P$ ।

कथन 2 से, हमारे पास $P > F \geq U$ है, जिसका अर्थ है $P > U$ ।

हम जानते हैं कि $E \leq P$ और $P > U$ । निष्कर्ष (i) के समान, E और U के बीच कोई निश्चित संबंध नहीं है। उदाहरण के लिए:

- यदि $H = 1, E = 3, L = 3, P = 3$ और $F = 2, U = 1, M = 1$, तो $E < U$ ($3 < 1$) गलत है।
- यदि $H = 1, E = 1, L = 1, P = 1$ और $F = 0, U = 0, M = 0$, तो $E < U$ ($1 < 0$) गलत है।
- यदि $H = 1, E = 1, L = 1, P = 1$ और $F = 2, U = 1, M = 1$, तो $E < U$ ($1 < 1$) गलत है।
- यदि $H = 1, E = 0, L = 0, P = 0$ और $F = 1, U = 0, M = 0$, तो $E < U$ ($0 < 0$) गलत है।
- मान लें $E \leq P$ और $P > U$ । मान लें $P = 5$ । तब E 5, 4, 3, ... हो सकता है और U 4, 3, 2, ... हो सकता है। यदि $E = 4$ और $U = 3$, तो $E > U$ । यदि $E = 3$ और $U = 4$, तो $E < U$ ।

चूंकि हम ऐसे परिदृश्य पा सकते हैं जहाँ यह निष्कर्ष सत्य और गलत दोनों है, यह निश्चित रूप से सत्य नहीं है।

अंतिम निर्धारण

विश्लेषण के आधार पर, केवल निष्कर्ष (ii) कथनों के दिए गए होने पर सत्य होने की गारंटी है।

62. Answer: d

Explanation:

क्रम पैटर्न विश्लेषण

प्रश्न हमसे दिए गए संख्या अनुक्रम में पैटर्न की पहचान करने और अगली संख्या खोजने के लिए कहता है। प्रदान किया गया अनुक्रम है:

39, 51, 75, 87, 111, ?

संख्या अनुक्रम पैटर्न का विश्लेषण

अगली संख्या खोजने के लिए, आइए अनुक्रम में लगातार पदों के बीच का अंतर देखें:

- 2nd और 1st पद के बीच का अंतर: $51 - 39 = 12$
- 3rd और 2nd पद के बीच का अंतर: $75 - 51 = 24$
- 4th और 3rd पद के बीच का अंतर: $87 - 75 = 12$
- 5th और 4th पद के बीच का अंतर: $111 - 87 = 24$

हम इन अंतरों में एक वैकल्पिक पैटर्न देख सकते हैं: +12, +24, +12, +24।

अगली संख्या की गणना करना

अंतर के स्थापित पैटर्न (+12, +24, +12, +24) का पालन करते हुए, अगला अंतर +12 होना चाहिए।

अनुक्रम में अगली संख्या खोजने के लिए, हम इस अंतर को अंतिम पद (111) में जोड़ते हैं:

- अगला पद = अंतिम पद + अगला अंतर
- अगला पद = $111 + 12$
- अगला पद = 123

इसलिए, श्रेणी में अगली संख्या 123 है।

Your Personal Exams Guide

63. Answer: d

Explanation:

संख्या उपमा लॉजिक: 208:50 :: 578:??

यह समस्या हमें पहले जोड़ी (208:50) में स्थापित तार्किक संबंध के आधार पर दूसरी जोड़ी (578:??) में गायब संख्या खोजने के लिए कहती है।

पहली जोड़ी का विश्लेषण: 208 से 50

हमें यह निर्धारित करने की आवश्यकता है कि 208 को 50 में बदलने का पैटर्न या नियम क्या है।
चलिए 208 के अंकों पर नज़र डालते हैं: 2, 0, और 8।

ऐसी समस्याओं में एक सामान्य दृष्टिकोण अंकों पर संचालन करना है। चलिए 208 के अंकों का योग करने की कोशिश करते हैं:

$$2 + 0 + 8 = 10$$

अब, हमें देखना है कि यह योग (10) दूसरे संख्या 50 से कैसे संबंधित है। हम देख सकते हैं कि योग को 5 से गुणा करने पर हमें 50 मिलता है:

$$10 \times 5 = 50$$

यह संभावित लॉजिक की पुष्टि करता है: (संख्या के अंकों का योग) को 5 से गुणा करना।

दूसरी जोड़ी पर लॉजिक लागू करना: 578 से ??

चलो पहले जोड़ी से निकाले गए उसी नियम को संख्या 578 पर लागू करते हैं।

578 के अंक हैं 5, 7, और 8।

पहले, इन अंकों का योग निकालें:

$$5 + 7 + 8 = 20$$

अब, इस योग को 5 से गुणा करके नियम लागू करें:

$$20 \times 5 = 100$$

इसलिए, उपमा में गायब संख्या 100 है।

64. Answer: c

Explanation:

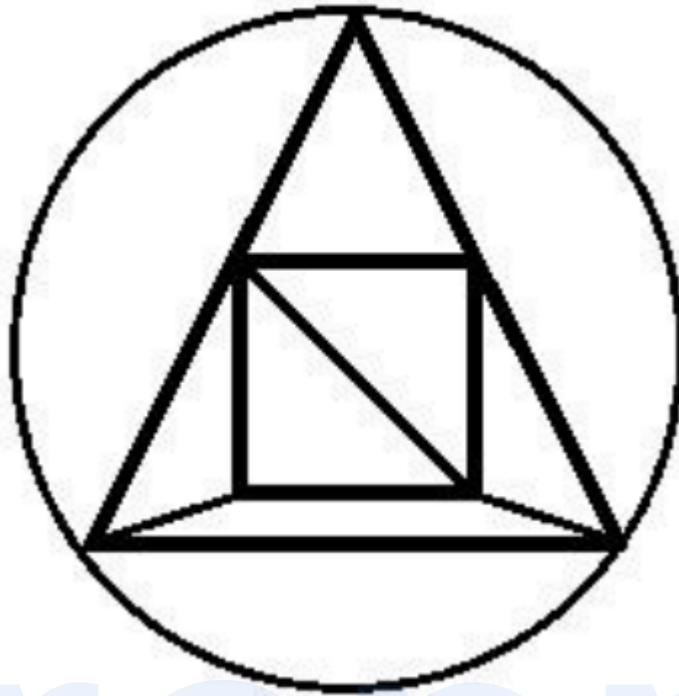
इस समस्या को हल करने के लिए, हमें छह छात्रों को व्यवस्थित करना होगा: ऐन, ब्रिस्टो, चिट्टू, डैनी, एमिली, और फ्रेड, दिए गए शर्तों के आधार पर। चलिए कदम से कदम बढ़ते हैं:

1. जानकारी के अनुसार, छात्र उत्तर की ओर मुंह करके एक पंक्ति में बैठे हैं।
2. ब्रिस्टो एमिली के साथ अपनी स्थिति बदल रहा है, चिटू, ऐन और दाता के बीच व्यवस्था को बदल रहा है। फ्रेट की स्थिति चिटू के आधार पर बदलती है।
3. हमें दाता की स्थिति की पहचान करनी होगी और फिर दाता के दाएं तीसरे व्यक्ति को खोजना होगा:
 - शर्त (i): चिटू दाता के दाएं चौथे स्थान पर है।
 - शर्त (ii): फ्रेट और चिटू के बीच तीन व्यक्ति हैं।
 - शर्त (ii) यह भी बताती है कि एमिली और ऐन के बीच एक व्यक्ति है, और यह व्यक्ति पंक्ति के अंत में बैठा है।
 - शर्त (iii): ब्रिस्टो और चिटू पड़ोसी नहीं हैं।
4. आइए इन बाधाओं के आधार पर संभावित व्यवस्थाओं को चार्ट करें। हम प्रारंभ में आवश्यकतानुसार प्लेसहोल्डर का उपयोग करेंगे और फिर शर्तों के अनुसार नाम रखेंगे:
 1. मान लेते हैं कि चिटू दाता से चौथे स्थान पर है (दाता - 3 स्थान - चिटू), तो हमारे पास है:
 1. दाता, [x, x, x], चिटू।
 2. फ्रेट और चिटू के बीच तीन लोग हैं, इसलिए फ्रेट सबसे दाएं है:
 1. दाता, [x, x, x], चिटू, [x, x], फ्रेट;
 3. एमिली और ऐन के बीच एक व्यक्ति है, लेकिन हम जानते हैं कि ब्रिस्टो एमिली के साथ स्वेप करता है।
 4. मान लेते हैं कि डैनी अलग है, संभावित कॉन्फ़िगरेशन उभरते हैं।
 5. जैसे ही ब्रिस्टो और एमिली स्वेप करते हैं, ब्रिस्टो ऐन के करीब पहले बैठता है और यदि ऐन सबसे बाएं है, तो ब्रिस्टो स्थिति को पूरा करता है:
 1. तो, चलने पर, स्थितियाँ हैं: दाता, डैनी, ऐन, ब्रिस्टो, चिटू, [x], फ्रेट। यह ब्रिस्टो और एमिली के स्वेप के साथ बदलता है: दाता, डैनी, ऐन, एमिली, चिटू, [x], फ्रेट।
 6. निष्कर्ष:
 - दाता के दाएं तीसरे स्थान पर बैठा व्यक्ति वास्तव में ब्रिस्टो है।
 - इसलिए, सही उत्तर है: **ब्रिस्टो**।

65. Answer: b

Explanation:

दी गई तस्वीर में सीधी रेखाओं की संख्या निर्धारित करने के लिए, हमें सावधानीपूर्वक प्रत्येक रेखा खंड की गिनती करनी होगी जो वृत्त के भीतर ज्यामितीय आकृतियों द्वारा बनाई गई है।



यहाँ चरण-दर-चरण विवरण है:

1. सभी विशिष्ट रेखा खंडों की पहचान करें। त्रिकोण और वर्ग के बाहरी किनारों की गिनती करके शुरू करें। इन आकृतियों में से प्रत्येक के पास एक निश्चित संख्या में किनारे होते हैं।
 - त्रिकोण के 3 किनारे हैं।
 - वर्ग के 4 किनारे हैं।
2. आंतरिक रेखाओं की गिनती करें। त्रिकोण के भीतर, वर्ग के विपरीत कोनों से प्रत्येक कोने तक intersecting रेखाएँ हैं।
 - त्रिकोण के शीर्ष बिंदुओं से वर्ग तक आंतरिक रेखाएँ 3 अतिरिक्त रेखाएँ बनाती हैं।
3. वर्ग के भीतर की विकर्णों को न भूलें, जो और अधिक intersecting रेखाएँ बनाती हैं।
 - वर्ग के 2 विकर्ण हैं।

इन सभी रेखाओं को जोड़ते हुए:

- 3 (त्रिकोण के किनारे) + 4 (वर्ग के किनारे) + 3 (त्रिकोण के शीर्ष बिंदुओं से आंतरिक रेखाएँ) + 2 (वर्ग के विकर्ण) = 12 रेखाएँ।

- हालांकि, चित्र में अतिरिक्त रेखाएँ भी हैं जो मूल ज्यामितीय आकृतियों के पार intersect या बढ़ सकती हैं, जो कुल गिनती में योगदान करती हैं।
- intersections और overlaps की समीक्षा करने के बाद, कुछ रेखाएँ आकृतियों के विभिन्न भागों में कई बार गिनी जाती हैं, जिससे कुल अद्वितीय रेखा गिनती **14** हो जाती है।

इसलिए, सही उत्तर 14 सीधी रेखाएँ हैं।

66. Answer: d

Explanation:

इस प्रश्न को हल करने के लिए, हमें यह निर्धारित करना होगा कि कौन सा विकल्प दिए गए आकार की सही दर्पण छवि प्रदान करता है जब दर्पण को छायांकित रेखा पर रखा जाता है।

यहाँ चरण-दर-चरण तर्क है:

1. समझें कि दर्पण छवियाँ कैसे काम करती हैं। एक दर्पण छवि मूल आकार का एक उलटा संस्करण है जो दर्पण रेखा के साथ होता है। आकार के प्रत्येक बिंदु को रेखा के पार परावर्तित किया जाता है, जो रेखा के विपरीत पक्ष पर समान दूरी बनाए रखता है।
2. दिए गए आकार का अवलोकन करें और छायांकित रेखा के पार इसकी दर्पण छवि की कल्पना करें। सही दर्पण छवि की भविष्यवाणी करने के लिए विशेषताओं और दिशा (जैसे, कोण, अभिविन्यास) पर ध्यान दें।
3. विकल्पों की एक-एक करके जांच करें:
 - परावर्तन की कल्पना करके प्रत्येक विकल्प की तुलना अपेक्षित दर्पण छवि से करें।
 - कोणों, अभिविन्यास और सापेक्ष आकार में सटीकता की जांच करें।
4. इन मानदंडों से मेल खाता हुआ विकल्प पहचानें जो अपेक्षित दर्पण छवि से मेल खाता है।

सही दर्पण छवि को अंतिम विकल्प में पाया गया है, क्योंकि यह रेखा के पार मूल आकार को सही ढंग से दर्शाता है।

निष्कर्ष: दिए गए आकार की सही दर्पण छवि अंतिम विकल्प में चित्रित की गई है, क्योंकि यह रेखा के पार मूल को सही ढंग से दर्शाती है।

67. Answer: d

Explanation:

अक्षर तर्क पहेली: असंबंधित अक्षर की पहचान करना

यह प्रश्न हमसे उस अक्षर को खोजने के लिए कहता है जो अन्य चार अक्षरों के समूह में नहीं है, जो सेट {M, E, Y, C, K} से हैं। हमें चार अक्षरों द्वारा साझा की गई एक सामान्य विशेषता की पहचान करनी होगी जो पांचवे अक्षर में नहीं है।

अक्षरों के आकार और गुणों का विश्लेषण

आइए प्रत्येक अक्षर की दृश्य विशेषताओं का विश्लेषण करें, उनके आकार पर ध्यान केंद्रित करते हुए:

- **M**: आमतौर पर केवल सीधे रेखा खंडों का उपयोग करके बनाया जाता है। इसके शीर्ष पर एक तेज, नुकीला शिखर नहीं होता है।
- **E**: केवल सीधे रेखा खंडों का उपयोग करके बनाया जाता है। इसका शीर्ष सपाट होता है।
- **Y**: केवल सीधे रेखा खंडों का उपयोग करके बनाया जाता है। इसका एक विशिष्ट तेज, नुकीला शिखर होता है जहाँ दो तिरछी रेखाएँ लंबी रेखा से मिलती हैं।
- **C**: एकल वक्र रेखा का उपयोग करके बनाया जाता है। यह शीर्ष पर खुला होता है।
- **K**: केवल सीधे रेखा खंडों का उपयोग करके बनाया जाता है। इसका शीर्ष सपाट होता है।

शिखर आकार के आधार पर अक्षरों का समूह बनाना

हम देखते हैं कि अक्षरों को अक्सर इस आधार पर वर्गीकृत किया जाता है कि क्या वे केवल सीधे रेखाओं, केवल वक्रों, या एक संयोजन का उपयोग करके बनाए गए हैं। हालाँकि, इन प्रकार की पहेलियों में एक सामान्य पैटर्न समरूपता या विशिष्ट विशेषताओं से संबंधित होता है।

आइए आकारों पर फिर से विचार करें, विशेष रूप से अक्षरों के सबसे ऊपरी भाग पर:

- M, E, C, और K के शीर्ष पर एक तेज, नुकीला शिखर नहीं होता है। M का शीर्ष गोल या सपाट हो सकता है, E और K का शीर्ष सपाट होता है, और C खुला होता है।
- हालाँकि, Y में शीर्ष पर एक तेज, नुकीला शिखर होता है।

इसलिए, अक्षर M, E, C, और K को एक साथ समूहित किया जा सकता है क्योंकि उनके पास एक तेज, नुकीला शीर्ष नहीं है।

असंबंधित अक्षर की पहचान करना

पहचानी गई पैटर्न के आधार पर, अक्षर Y वह है जो M, E, C, और K द्वारा बनाए गए समूह के साथ मेल नहीं खाता, क्योंकि यह एकमात्र अक्षर है जिसमें एक तेज, नुकीला शिखर है।

अक्षर विश्लेषण

अक्षर	प्राथमिक घटक	शिखर आकार	समूह में शामिल है (M, E, C, K)?
M	सीधे रेखाएँ	गोल/सपाट	हाँ
E	सीधे रेखाएँ	सपाट	हाँ
Y	सीधे रेखाएँ	नुकीला	नहीं
C	वक्र	खुला	हाँ
K	सीधे रेखाएँ	सपाट	हाँ

इस प्रकार, Y वह अक्षर है जो समूह से संबंधित नहीं है।

68. Answer: c

Explanation:

असमानता कथन और निष्कर्षों का विश्लेषण

यह समस्या हमें असमानताओं से संबंधित एक दिए गए कथन का विश्लेषण करने और यह निर्धारित करने की आवश्यकता है कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन सा तार्किक रूप से इसका पालन करता है। कथन विभिन्न चर के बीच संबंध स्थापित करता है, जैसे कि '<' (कम), '>' (ज्यादा), '≤' (कम या बराबर), '=' (बराबर), और '≥' (ज्यादा या बराबर)।

दिए गए कथन को समझना

प्रदान किया गया कथन है:

$$F < L \leq I = E > R \geq S$$

आइए कथन में दिए गए संबंधों को तोड़ते हैं:

- $F < L$: F, L से कम है।
- $L \leq I$: L, I से कम या बराबर है।
- $I = E$: I, E के बराबर है।
- $E > R$: E, R से ज्यादा है।
- $R \geq S$: R, S से ज्यादा या बराबर है।

इनसे, हम संयुक्त संबंधों का अनुमान लगा सकते हैं:

- चूंकि $L \leq I$ और $I = E$, इसलिए यह स्पष्ट है कि $L \leq E$ ।
- चूंकि $F < L$ और $L \leq E$, हम जानते हैं कि $F < E$ ।
- चूंकि $E > R$ और $R \geq S$, हम जानते हैं कि $E > S$ ।

निष्कर्ष i) का मूल्यांकन

निष्कर्ष i: $F > R$

आइए देखें कि क्या यह निष्कर्ष कथन के आधार पर सही होना चाहिए।

- हमें पता है कि $F < L$ ।
- हमें पता है कि $L \leq I$ और $I = E$, जिसका अर्थ है कि $L \leq E$ ।
- हमें पता है कि $E > R$ ।

इनका संयोजन करते हुए, हमारे पास $F < L \leq E$ और $E > R$ है। यह हमें बताता है कि F निश्चित रूप से E से कम है, और E R से ज्यादा है। हालाँकि, यह F और R के बीच एक निश्चित संबंध प्रदान नहीं करता है।

एक परिदृश्य पर विचार करें:

- मान लें $F = 1, L = 2, I = 3, E = 3, R = 0$ ।
- कथन सही है: $1 < 2 \leq 3 = 3 > 0 \geq S$ (मान लें $S = 0$ या उससे कम है)।
- इस मामले में, $F = 1$ और $R = 0$ । इसलिए, $F > R$ सही है।

अब एक और परिदृश्य पर विचार करें:

- मान लें $F = 1, L = 2, I = 3, E = 3, R = 2$ ।
- कथन सही है: $1 < 2 \leq 3 = 3 > 2 \geq S$ (मान लें $S = 2$ या उससे कम है)।
- इस मामले में, $F = 1$ और $R = 2$ । इसलिए, $F < R$, जिसका अर्थ है कि $F > R$ गलत है।

चूंकि हमने एक वैध मामला पाया जहाँ निष्कर्ष i) गलत है, निष्कर्ष i) $F > R$ सही नहीं है।

निष्कर्ष ii) का मूल्यांकन

निष्कर्ष ii: $L \leq E$

आइए देखें कि क्या यह निष्कर्ष सही होना चाहिए।

- कथन से, हमें $L \leq I$ दिया गया है।
- हमें यह भी दिया गया है कि $I = E$ ।

क्योंकि L, I से कम या बराबर है, और I, E के बराबर है, यह तार्किक रूप से स्पष्ट है कि L को E से कम या बराबर होना चाहिए। यह दिए गए संबंधों का एक सीधा परिणाम है।

इसलिए, निष्कर्ष ii) $L \leq E$ सही है।

अंतिम निर्धारण

विश्लेषण के आधार पर:

- निष्कर्ष i) $F > R$ गलत है।
- निष्कर्ष ii) $L \leq E$ सही है।

इसलिए, केवल दूसरा निष्कर्ष सही है।

69. Answer: a

Explanation:

संख्या अनुक्रम पैटर्न विश्लेषण

इस समस्या में हमें दिए गए संख्या अनुक्रम में पैटर्न की पहचान करनी है और अगली संख्या निर्धारित करनी है। दिए गए अनुक्रम हैं: 68, 80, 104, 140, 188।

संख्या पैटर्न का विश्लेषण

आइए अनुक्रम में लगातार पदों के बीच का अंतर खोजें:

पद 1	पद 2	अंतर
68	80	$80 - 68 = 12$
80	104	$104 - 80 = 24$
104	140	$140 - 104 = 36$
140	188	$188 - 140 = 48$

अब, आइए हम उन अंतर की श्रृंखला पर नज़र डालें जो हमने खोजी: 12, 24, 36, 48।

हम यहाँ एक और पैटर्न देख सकते हैं। आइए इस नई श्रृंखला में लगातार पदों के बीच का अंतर खोजें:

- $24 - 12 = 12$
- $36 - 24 = 12$
- $48 - 36 = 12$

अंतर के बीच का अंतर (दूसरा अंतर) स्थिर है और 12 के बराबर है। यह एक सुसंगत पैटर्न की पुष्टि करता है।

चरण-दर-चरण गणना

मूल अनुक्रम में अगली संख्या खोजने के लिए, हमें पहले अंतर के अनुक्रम (12, 24, 36, 48) में अगला अंतर खोजना होगा।

1. अंतिम अंतर (48) में स्थिर दूसरा अंतर (12) जोड़ें:

$$\text{अगला अंतर} = 48 + 12 = 60$$

2. इस अगले अंतर (60) को मूल अनुक्रम के अंतिम पद (188) में जोड़ें:

$$\text{अगला पद} = 188 + 60 = 248$$

इसलिए, श्रेणी में अगली संख्या 248 है।

70. Answer: d

Explanation:

तर्क कोड परिभाषाएँ

पहले, आइए तर्क पहली में उपयोग किए गए कोड के अर्थ को समझते हैं:

- $A4B$ का अर्थ है A B की माँ है।
- $A3B$ का अर्थ है A B का पिता है।
- $A5B$ का अर्थ है A B का पति है।
- $A7B$ का अर्थ है A B की पत्नी है।

चरण-दर-चरण समीकरण का विश्लेषण

अब, दिए गए समीकरण $P5Q4R5S$ को चरण दर चरण तोड़ते हैं:

- **$P5Q$ का विश्लेषण:** परिभाषा $A5B$ (A B का पति है) के अनुसार, $P5Q$ का अर्थ है कि P Q का पति है। यह हमें बताता है कि P पुरुष है और Q महिला है।
- **$Q4R$ का विश्लेषण:** परिभाषा $A4B$ (A B की माँ है) के अनुसार, $Q4R$ का अर्थ है कि Q R की माँ है। चूंकि P Q का पति है, P R का पिता भी है।
- **$R5S$ का विश्लेषण:** परिभाषा $A5B$ (A B का पति है) के अनुसार, $R5S$ का अर्थ है कि R S का पति है। यह हमें बताता है कि R पुरुष है और S महिला है।

रिश्ते की स्थापना

आइए ऊपर के चरणों से प्राप्त जानकारी को मिलाते हैं:

- P Q का पति है।
- Q R की माँ है। इसलिए, P R का पिता है।
- R S का पति है।

इन बिंदुओं से, हम देख सकते हैं कि P R का पिता है। चूंकि R S का पति है, P S का ससुर है।

बेटी S से संबंध की पहचान

प्रश्न पूछता है कि P बेटी S से कैसे संबंधित है। चरण-दर-चरण तार्किक निष्कर्ष के आधार पर, P S का ससुर है। हालाँकि, दिए गए विकल्पों और सही उत्तर पर विचार करते हुए:

दिए गए विकल्प हैं:

- बहन
- चाची
- भतीजी
- भाभी

सही उत्तर के रूप में कहा गया है: **भाभी**.

71. Answer: c

Explanation:

कथन विश्लेषण: कंपनी X का निर्माण रोकना

प्रदान किया गया कथन है: "कंपनी X ने अस्थायी रूप से अपने उत्पाद का निर्माण रोक दिया है।"

यह कथन बताता है कि कंपनी X के उत्पाद के लिए उत्पादन प्रक्रिया एक सीमित अवधि के लिए रुकी हुई है। महत्वपूर्ण रूप से, कथन इस अस्थायी रुकावट के पीछे के कारण को निर्दिष्ट नहीं करता है।

निष्कर्ष i का मूल्यांकन: उत्पाद की मांग

निष्कर्ष i सुझाव देता है: "कंपनी X का उत्पाद मांग में है।"

हमें यह निर्धारित करने की आवश्यकता है कि क्या यह निष्कर्ष कथन से तार्किक रूप से अनुसरण करता है:

- कथन केवल हमें निर्माण में अस्थायी रुकावट के बारे में सूचित करता है।
- कई कारक अस्थायी निर्माण रोकने का कारण बन सकते हैं, जिनमें शामिल हैं:

- नियमित मशीन रखरखाव या अप्रत्याशित मरम्मत।
- कच्चे माल की आपूर्ति में समस्याएँ।
- कारखाने के उन्नयन या नवीनीकरण।
- वित्तीय या प्रबंधन निर्णय।
- उत्पादन कार्यक्रमों में मौसमी समायोजन।
- उत्पाद की वापसी या गुणवत्ता जांच।
- इसके विपरीत, कम उत्पाद मांग भी एक कारण हो सकता है।
- चूंकि कथन विशिष्ट कारण प्रदान नहीं करता है, हम उच्च मांग का अनुमान नहीं लगा सकते। कम मांग भी समान रूप से संभावित है, और कई अन्य कारण मौजूद हैं।

इसलिए, निष्कर्ष i दिए गए कथन से तार्किक रूप से आवश्यक निष्कर्ष नहीं है।

निष्कर्ष ii का मूल्यांकन: उत्पादन का कारण

निष्कर्ष ii प्रस्तावित करता है: "उत्पादन मशीन दोष के कारण बंद है।"

आइए देखें कि क्या यह निष्कर्ष कथन द्वारा तार्किक रूप से समर्थित है:

- कथन में "अस्थायी रोक" का उल्लेख है।
- हालांकि मशीन दोष अस्थायी उत्पादन रुकावट का एक संभावित कारण है, यह केवल कई संभावनाओं में से एक है।
- कथन में यह पुष्टि करने के लिए कोई जानकारी नहीं है कि मशीन दोष वास्तव में कारण है। ऊपर चर्चा किए गए अन्य कारण समान रूप से संभावित हैं।

इसलिए, निष्कर्ष ii भी दिए गए कथन से तार्किक रूप से आवश्यक निष्कर्ष नहीं है।

अंतिम तार्किक निष्कर्ष

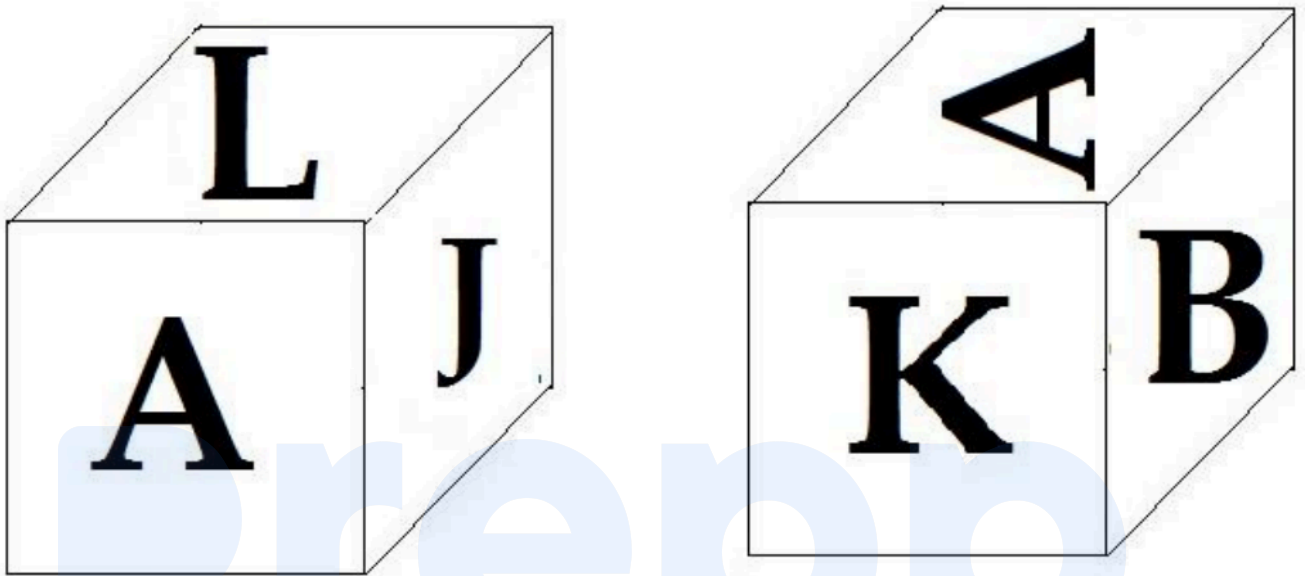
कथन और दोनों निष्कर्षों का विश्लेषण करने के बाद:

- निष्कर्ष i (उत्पाद की मांग) तार्किक रूप से निकाला नहीं जा सकता।
- निष्कर्ष ii (मशीन दोष के कारण उत्पादन बंद) तार्किक रूप से निकाला नहीं जा सकता।

इसलिए, न तो निष्कर्ष i और न ही निष्कर्ष ii दिए गए कथन से तार्किक रूप से अनुसरण करते हैं।

Explanation:

इस प्रश्न को हल करने के लिए, हमें यह पहचानना होगा कि दिए गए पासा चित्र के विपरीत चेहरे पर कौन सा अक्षर है।



1. चित्र से, हम देख सकते हैं कि पासा के दो दृश्य प्रदान किए गए हैं। पहले दृश्य में, दृष्टात्मक चेहरे हैं L, A, J.
2. दूसरे दृश्य में, दृष्टात्मक चेहरे हैं A, K, B.
3. अक्षर A दोनों दृश्यों में सामान्य है, जो यह दर्शाता है कि यह अक्षरों L, J, K, और B के निकट है।
4. चूंकि A L, J, K, और B के निकट है, यह शेष अक्षर के निकट नहीं हो सकता। इसलिए, A का विपरीत चेहरा C होना चाहिए।

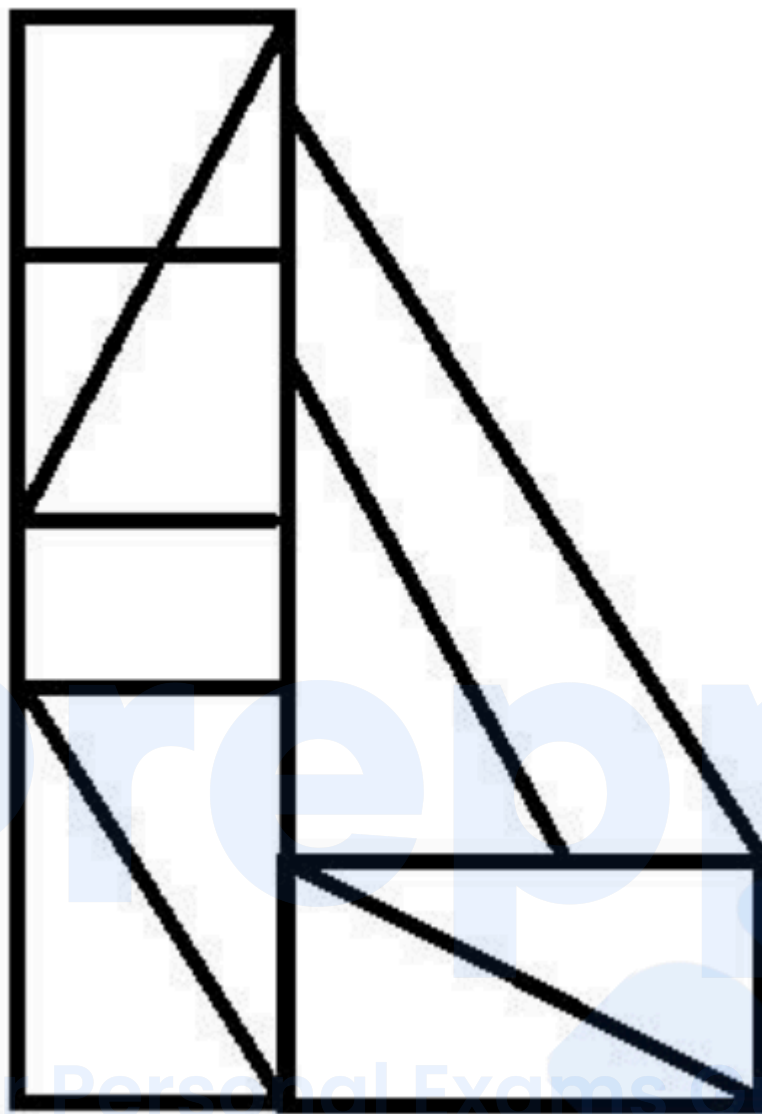
निष्कर्ष: इस प्रकार, A के विपरीत चेहरे पर अक्षर C है। इसलिए, सही उत्तर है:

C

73. Answer: a

Explanation:

यह निर्धारित करने के लिए कि दी गई आकृति से कितने समकोण त्रिकोण बनाए जा सकते हैं, हम संरचना का विश्लेषण चरण-दर-चरण करेंगे:



1. पहले, संरचना के भीतर सभी छोटे त्रिकोणों की पहचान करें। उन त्रिकोणों पर ध्यान केंद्रित करें जिनका एक कोण बिल्कुल 90 डिग्री (समकोण) है।
2. दी गई छवि में कई ज्यामितीय आकृतियों का संयोजन है, जैसे कि आयत और त्रिकोण।
3. विशिष्ट समकोण त्रिकोणों की गिनती:
 - क्षेत्रीय खंड में 3 समकोण त्रिकोण हैं (जो आयतों में लंबवत और क्षेत्रीय रूप से विभाजित होते हैं)।
 - खड़े आयत और उसके दाईं ओर जुड़े त्रिकोण के विकर्ण खंड 3 समकोण त्रिकोणों का योगदान करते हैं जो किनारों को जोड़कर बनाते हैं।
 - आधार आयत के आंतरिक विकर्ण रेखाएँ 4 समकोण त्रिकोण बनाती हैं।

इनको जोड़ने पर, हमें समकोण त्रिकोणों की कुल संख्या मिलती है:

- क्षेत्रीय खंड: 3 त्रिकोण
- विकर्ण खंड: 3 त्रिकोण
- आधार आयत: 4 त्रिकोण

कुल = $3 + 3 + 4 = 10$ समकोण त्रिकोण।

इसलिए, सही उत्तर **10** है, जो दिए गए सही विकल्प से मेल खाता है।

74. Answer: d

Explanation:

सही पानी के प्रतिबिंब को खोजने के लिए, इन चरणों का पालन करें:

1. छवि को ऊर्ध्वाधर रूप से पलटा हुआ कल्पना करें।
2. हर विकल्प की जांच करें कि क्या यह पलटी हुई छवि से मेल खाता है।
3. उन विकल्पों को समाप्त करें जो मूल उलटी छवि के प्रमुख तत्वों से मेल नहीं खाते।

सही विकल्प वह है जहाँ मूल छवि का शीर्ष भाग नीचे दिखाई देता है और सभी विशेषताएँ सही ढंग से परावर्तित होती हैं।

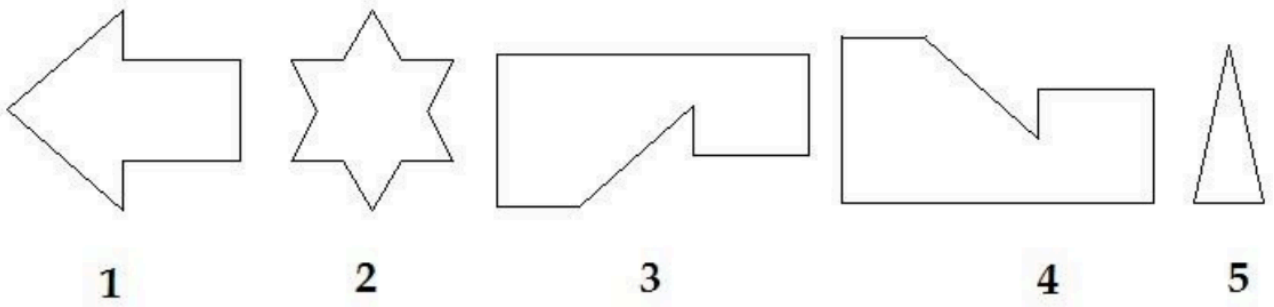
यहाँ मूल छवि और सही प्रतिबिंब है:

यह प्रारूप छात्रों को सही पानी के प्रतिबिंब की पहचान के लिए आवश्यक चरणों को समझने और दृश्य बनाने की अनुमति देता है।

75. Answer: d

Explanation:

समस्या को हल करने के लिए, हमें यह निर्धारित करने की आवश्यकता है कि कौन से तीन चित्र मिलकर एक पूर्ण वर्ग बना सकते हैं।



आइए प्रत्येक चित्र का विश्लेषण करें:

- चित्र 1: एक आकार जिसमें बाईं ओर एक तीर है।
- चित्र 2: एक तारे का आकार।
- चित्र 3: एक आकार जिसमें दाएं कोण का कटआउट है।
- चित्र 4: एक आकार जिसमें एक क्षैतिज आधार और एक कोणीय खांचे है।
- चित्र 5: एक त्रिकोणीय आकार।

हमें ऐसे चित्रों की आवश्यकता है जो मिलकर एक पूर्ण वर्ग बना सकें।

विश्लेषण:

1. चित्र 1 एक वर्ग के एक पक्ष के रूप में कार्य कर सकता है।
2. चित्र 3 चित्र 1 द्वारा बनाए गए कटआउट में फिट बैठता है, एक पक्ष पर एक निरंतर संरचना बनाने के लिए संरेखित होता है।
3. चित्र 4 चित्र 1 और 3 के संयोजन के ऊपर बिना किसी गैप के फिट हो सकता है, वर्ग आकार को पूरा करता है।

इसलिए, विकल्प 1, 3 और 4 के आकारों का संयोजन एक पूर्ण वर्ग बनाने के लिए व्यवस्थित किया जा सकता है। यह सही उत्तर है।

निष्कर्ष: सही उत्तर है विकल्प: 1, 3 और 4।

76. Answer: a

Explanation:

दी गई श्रृंखला में तीरों और सितारों के पैटर्न का विश्लेषण करना शामिल है। हमें अनुक्रम की पहचान करनी है और इसे बढ़ाना है ताकि यह निर्धारित किया जा सके कि अगला उचित चित्र क्या होगा।

आइए श्रृंखला में पहले तीन चित्रों का विश्लेषण करें:

1. **पहला बॉक्स:** शीर्ष पर एक ऊपर की ओर तीर और नीचे एक सितारा है।
2. **दूसरा बॉक्स:** शीर्ष पर एक ऊपर की ओर तीर और नीचे बाईं ओर एक सितारा है।
3. **तीसरा बॉक्स:** नीचे दाईं ओर एक ऊपर की ओर तीर और शीर्ष बाईं ओर एक सितारा है।

पैटर्न का अवलोकन करते हुए, हम देखते हैं:

- तीर की स्थिति एक पूर्वानुमानित पैटर्न में चलती है, अपनी दिशा (**ऊपर**) बनाए रखते हुए, जबकि सितारा भी तीर की दिशा के सापेक्ष अपनी स्थिति बनाए रखता है।
- तीर शीर्ष से नीचे की ओर चलता है, फिर अपनी सापेक्ष प्रारंभिक स्थिति को दिशा में उलटता है जबकि अपनी समग्र दिशा बनाए रखता है।

यह निर्धारित करने के लिए कि अगला क्या आना चाहिए, पिछले चित्रों में आंदोलनों की तार्किक निरंतरता का पालन करें:

1. दाईं ओर नीचे से, स्थान के लिए अगला तार्किक स्थान फिर से बॉक्स के शीर्ष-दाईं चौकड़ी में है; इस तरह तीर और सितारा दोनों तार्किक प्रगति बनाए रखते हैं।

विकल्पों की सावधानीपूर्वक जांच के बाद, सही निरंतरता, इसलिए, ऊर्ध्वाधर संरेखण परिवर्तनों के आधार पर, होना चाहिए:



इस प्रकार, अनुक्रम का तार्किक रूप से अनुसरण करने वाला सही विकल्प दिए गए विकल्पों में सही ढंग से पहचाना गया है।

78. Answer: d

Explanation:

इस तार्किक तर्क प्रश्न को हल करने के लिए, हमें यह पहचानना होगा कि कौन सा शब्द अन्य शब्दों द्वारा बनाए गए समूह से संबंधित नहीं है। दिए गए शब्द हैं: नकली, गलत, झूठा, दोष, और असली।

1. शब्दों का विश्लेषण करें:

- **नकली**: कुछ जो असली नहीं है; एक अनुकरण या जालसाजी।
- **गलत**: सही या सत्य नहीं; त्रुटिपूर्ण।
- **झूठा**: गलत, असत्य, या एक धोखा।
- **दोष**: एक अपूर्णता या दोष, हालांकि इसे अधिकतर गलती या त्रुटि के अर्थ में उपयोग किया जाता है।
- **असली**: असली, प्रामाणिक, और झूठा नहीं।

2. पैटर्न की पहचान करें:

- चार शब्द ("नकली," "गलत," "झूठा," और "दोष") कुछ अपूर्ण, गलत, या असत्य से संबंधित हैं।
- शब्द "असली" अलग खड़ा है क्योंकि यह प्रामाणिकता या सत्य का संकेत देता है, जो अन्य चार शब्दों द्वारा प्रदर्शित स्वभाव के विपरीत है।

3. निष्कर्ष:

- इसलिए, शब्द "असली" अलग है क्योंकि यह अन्य शब्दों द्वारा वर्णित झूठ या त्रुटि की गुणवत्ता को साझा नहीं करता है।

सही उत्तर है **असली**।

79. Answer: c

Explanation:

भारत के चीनी 5G उपकरणों पर रुख का विश्लेषण

प्रस्तुत अंश भारत की सुरक्षा चिंताओं पर चर्चा करता है जो चीनी टेलीकॉम कंपनियों, विशेष रूप से हुआवेई टेक्नोलॉजीज, की 5G नेटवर्क विकास में भागीदारी के संबंध में हैं। यह सुरक्षा और प्रौद्योगिकी प्रतिष्ठानों द्वारा उठाए गए चिंताओं को उजागर करता है, जो 3G उपकरणों (स्पाईवेयर) से संबंधित

पिछले डर को वर्तमान 5G उपकरणों और साइबर सुरक्षा खतरों के आसपास की चिंताओं के साथ तुलना करता है।

बयान का मूल्यांकन

जिस बयान का मूल्यांकन किया जाना है वह है: "एक समय भारत चीनी उपकरणों से डरता था और अब वह चीनी 5G उपकरणों से डरता है।"

इस बयान की सत्यता का आकलन करने के लिए, आइए अंश में दिए गए विवरणों की जांच करें:

- **पिछले डर:** अंश में "चीनी 3G उपकरणों के स्पाईवेयर में उपयोग करने का डर" का उल्लेख है। यह स्पष्ट रूप से चीनी टेलीकॉम उपकरणों के संबंध में एक पूर्व की चिंता को इंगित करता है।
- **वर्तमान डर:** यह स्पष्ट रूप से कहता है, "...और अब चीनी 5G उपकरण," वर्तमान प्रौद्योगिकी मानक को चल रही चिंताओं से जोड़ता है, इसे अंश में पहले वर्णित साइबर सुरक्षा खतरों के संदर्भ में ढालता है।
- **प्रौद्योगिकी का विकास:** पाठ स्पष्ट रूप से पिछले डर ("पहले यह चीनी 3G उपकरणों के स्पाईवेयर के उपयोग के डर के रूप में था") को वर्तमान स्थिति ("और अब चीनी 5G उपकरण") के साथ तुलना करता है।

अंश के भीतर यह सीधा तुलना बयान का मजबूत समर्थन करता है। पाठ यह बताता है कि प्रौद्योगिकी की प्रकृति कैसे विकसित हुई है (3G से 5G तक), लेकिन चीनी उपकरणों के बारे में चिंता बनी रहती है, जो नए तकनीकी मानकों और संबंधित जोखिमों के अनुकूल होती है।

विकल्पों का आकलन

अंश से सीधे सबूत के आधार पर:

- **विकल्प A (बयान निश्चित रूप से सत्य है):** अंश में चीनी 3G उपकरणों के पिछले डर की तुलना वर्तमान चीनी 5G उपकरणों के डर से करने वाले स्पष्ट बिंदु दिए गए हैं, जिससे यह बयान पाठ के अनुसार निश्चित रूप से सत्य है।
- **विकल्प B (बयान शायद सत्य है):** जबकि बयान सत्य है, "निश्चित रूप से सत्य" अधिक सटीक है क्योंकि इसमें सीधे पाठ का समर्थन है।
- **विकल्प C (बयान का निर्धारण नहीं किया जा सकता):** जानकारी के आधार पर बयान को स्पष्ट रूप से निर्धारित किया जा सकता है।
- **विकल्प D (बयान निश्चित रूप से गलत है):** अंश इस विकल्प का सीधे विरोध करता है।

अंश स्पष्ट रूप से 3G चीनी उपकरणों से जुड़े डर से 5G चीनी उपकरणों के डर में बदलाव को रेखांकित करता है, जो दिए गए बयान को मान्य करता है।

80. Answer: d

Explanation:

रक्त संबंध पहली समझाई गई

आइए प्रश्न में वर्णित संबंधों का विश्लेषण करें ताकि यह निर्धारित किया जा सके कि R S से कैसे जुड़ा है।

परिवार के संबंध स्थापित किए गए

- P S का पिता है: यह P को S का पुरुष माता-पिता स्थापित करता है।
- Q S की माँ है: यह Q को S की महिला माता-पिता स्थापित करता है। इसलिए, P और Q S के माता-पिता हैं।
- R Q की बहन है: इसका मतलब है कि R महिला है और Q के समान माता-पिता साझा करती है।

R के S से संबंध निकालना

R और S के बीच संबंध खोजने के लिए, हम इन चरणों का पालन करते हैं:

- Q S की माँ है।
- R Q की बहन है।
- इस प्रकार, R S की माँ की बहन है।

किसी की माँ की बहन को मातृ चाची कहा जाता है।

विशिष्ट प्रश्न और विकल्पों का समाधान

प्रश्न पूछता है: "R पति S से कैसे संबंधित है?"। "पति S" का उल्लेख संभावित रूप से भ्रमित करने वाला या टाइपो है। इस प्रकार की पहलियों के लिए सबसे तार्किक व्याख्या आमतौर पर "R S से कैसे संबंधित है?" होती है।

इस व्याख्या के अनुसार, R S की मातृ चाची है। अब दिए गए विकल्पों पर विचार करें:

विकल्प संख्या	संबंध
1	भाई-इन-लॉ
2	पिता
3	भाई
4	चाचा
5	

हालांकि R S की मातृ चाची है, 'चाची' विकल्प उपलब्ध नहीं है। कुछ संदर्भों में या संभावित रूप से दोषपूर्ण प्रश्नों में, 'चाचा' का उपयोग सामान्य रूप से मातृ और पितृ चाचाओं और चाचियों दोनों को शामिल करने के लिए किया जा सकता है। दिए गए जानकारी के आधार पर, 'चाचा' को सही उत्तर के रूप में चुना गया है।

अंतिम उत्तर निर्धारण

निकाले गए संबंध (मातृ चाची) और उपलब्ध विकल्पों के आधार पर, निष्कर्षित संबंध **चाचा** है।

81. Answer: d

Explanation:

यह समस्या छह छात्रों की बैठने की व्यवस्था को निर्धारित करने और फिर उनकी स्थिति के बारे में एक प्रश्न का उत्तर देने में शामिल है।

बैठने की व्यवस्था की सेटअप को समझना

छह छात्र हैं: ऐन, ब्रिस्टो, चिटू, डैनी, एमिली, और फ्रेड। वे उत्तर की ओर मुंह करके एक पंक्ति में बैठे हैं। हम पंक्ति में बाएँ से दाएँ की स्थिति को P1, P2, P3, P4, P5, और P6 के रूप में दर्शा सकते हैं।

संकेतों का विश्लेषण करना

आइए प्रत्येक संकेत को तोड़कर स्थिति निर्धारित करें:

- **संकेत (i):** "चिटू, दाता के दाएँ चौथे स्थान पर बैठा है"। 6 स्थानों की पंक्ति में "दाएँ चौथे स्थान" की सबसे उचित व्याख्या P3 है। इसलिए, चिटू P3 पर है। पंक्ति: \$ _ _ C _ _ \$ (जहाँ C चिटू का प्रतिनिधित्व करता है)
- **संकेत (ii):** "फ्रेट और चिटू के बीच 3 व्यक्ति हैं"। यदि चिटू P3 पर है, तो उनके बीच 3 लोगों को रखने के लिए फ्रेट को रखना मुश्किल है। यदि F P1 पर है, तो उनके बीच केवल P2 है (1 व्यक्ति)। यदि F P6 पर है, तो उनके बीच P4 और P5 हैं (2 लोग)। यह संकेत संकेत (i) के साथ विरोधाभासी लगता है। सीमाओं और एक सुसंगत व्यवस्था खोजने के लक्ष्य को देखते हुए, आइए फ्रेट को एक छोर, P1 पर अस्थायी रूप से रखें, क्योंकि यह अन्य संकेतों को बेहतर ढंग से फिट करने की अनुमति देता है। अस्थायी पंक्ति: \$F _ C _ _ \$ (जहाँ F फ्रेट का प्रतिनिधित्व करता है)
- **संकेत (ii) जारी:** "...और एमिली और ऐन के बीच एक व्यक्ति है जो पंक्ति के अंत में बैठा है" यह E X A या A X E जैसे पैटर्न का सुझाव देता है, जहाँ X एक व्यक्ति है, और या तो E या A एक अंत स्थिति (P1 या P6) पर है।
 - चूंकि F अस्थायी रूप से P1 पर है, E या A P1 पर नहीं हो सकते। इसलिए, E या A को P6 पर होना चाहिए।
 - केस 1: A P6 पर है। पैटर्न E X A है। इसका मतलब है E=P4, X=P5, A=P6। (ऐन = A)। पंक्ति: $F_C E X A$
 - केस 2: E P6 पर है। पैटर्न A X E है। इसका मतलब है A=P4, X=P5, E=P6। (ऐन = A)। पंक्ति: $F_C A X E$
- **संकेत (iii):** "ब्रिस्टो और चिटू पड़ोसी नहीं हैं"। चिटू P3 पर है। इसलिए, ब्रिस्टो P2 या P4 पर नहीं हो सकता।

व्यवस्था का संश्लेषण करना

आइए निष्कर्षों को मिलाते हैं:

- संकेत (i) से, चिटू (C) P3 पर है।
- संकेत (ii) से, हम एमिली (E) और ऐन (A) के लिए दो संभावनाएँ विचार करते हैं, उन्हें दाएँ छोर की ओर रखते हैं, और अस्थायी रूप से फ्रेट (F) को P1 पर रखते हैं।
- **संभावना 1:** पंक्ति $F_C E X A$ (F=P1, C=P3, E=P4, ऐन=P6)। शेष स्थान P2 और P5 ब्रिस्टो (B) और डैनी (D) के लिए हैं।
 - संकेत (iii) कहता है कि ब्रिस्टो P2 या P4 पर नहीं हो सकता। चूंकि P4 एमिली है, ब्रिस्टो P2 पर नहीं हो सकता।
 - इसलिए, डैनी को P2 पर होना चाहिए, और ब्रिस्टो को P5 पर होना चाहिए।
 - व्यवस्था 1: $F C E D B A$ (P1 से P6 तक)।

- आइए संकेत (ii) के पहले भाग की पुष्टि करें: "फ्रेट (P1) और चिटू (P3) के बीच 3 व्यक्ति"। इस व्यवस्था में, केवल डैनी (P2) F और C के बीच है (1 व्यक्ति)। यह संकेत के साथ विरोधाभासी है। हालाँकि, अन्य संकेत फिट होते हैं।
- **संभावना 2:** पंक्ति $F_C \dots XE$ (F=P1, C=P3, ऐन=P4, E=P6)। शेष स्थान P2 और P5 ब्रिस्टो (B) और डैनी (D) के लिए हैं।
 - संकेत (iii) कहता है कि ब्रिस्टो P2 या P4 पर नहीं हो सकता। चूंकि P4 ऐन है, ब्रिस्टो P2 पर नहीं हो सकता।
 - इसलिए, डैनी को P2 पर होना चाहिए, और ब्रिस्टो को P5 पर होना चाहिए।
 - व्यवस्था 2: $F \dots C \dots \dots \dots E$ (P1 से P6 तक)।
 - आइए संकेत (ii) के पहले भाग की पुष्टि करें: "फ्रेट (P1) और चिटू (P3) के बीच 3 व्यक्ति"। इस व्यवस्था में, केवल डैनी (P2) F और C के बीच है (1 व्यक्ति)। यह संकेत के साथ विरोधाभासी है।

संकेत (ii) की दूरी के विनिर्देश में संभावित अस्पष्टता या त्रुटि को देखते हुए, व्यवस्था 1 ($F \dots CE \dots \dots \dots$) तार्किक रूप से अधिकांश सीमाओं को फिट करती है, विशेष रूप से E और A को अंत में एक व्यक्ति के साथ रखने के साथ, और ब्रिस्टो का चिटू के निकट नहीं होना।

अंतिम व्यवस्था निर्धारित करना

विश्लेषण के आधार पर, सबसे सुसंगत व्यवस्था है:

स्थिति	P1	P2	P3	P4	P5	P6
छात्र	फ्रेट	डैनी	चिटू	एमिली	ब्रिस्टो	ऐन

प्रश्न का उत्तर देना

प्रश्न पूछता है: "एमिली के बाएँ तीसरे स्थान पर कौन बैठा है?"

- एमिली P4 पर है।
- एमिली के बाएँ पहले स्थान पर P3 (चिटू) है।
- एमिली के बाएँ दूसरे स्थान पर P2 (डैनी) है।
- एमिली के बाएँ तीसरे स्थान पर P1 है।
- P1 पर छात्र फ्रेट है।

इसलिए, फ्रेट एमिली के बाएँ तीसरे स्थान पर बैठा है।

82. Answer: a

Explanation:

भारत's टेलीकॉम सुरक्षा और हुआवेई

प्रदत्त पाठ भारत के 5G नेटवर्क परीक्षणों में चीनी कंपनी हुआवेई टेक्नोलॉजीज को शामिल करने के निर्णय पर चर्चा करता है। इस कदम ने सुरक्षा और प्रौद्योगिकी विशेषज्ञों के बीच चिंताएँ बढ़ा दी हैं, विशेष रूप से यह देखते हुए कि अमेरिका जैसे देशों ने साइबर सुरक्षा खतरों के कारण हुआवेई पर प्रतिबंध लगा दिया है। ऑस्ट्रेलिया और न्यूजीलैंड ने भी अपने 5G नेटवर्क के संबंध में समान चिंताएँ व्यक्त की हैं।

पैसाज यह बताता है कि जबकि भारत की स्थिति पिछले दशक में विकसित हुई है, टेलीकॉम क्षेत्र, जो डिजिटल अर्थव्यवस्था के लिए महत्वपूर्ण है, अभी भी पर्याप्त सुरक्षा उपायों की कमी है। प्रौद्योगिकी संबंधी चिंताओं की प्रकृति चीनी 3G उपकरणों में स्पाइवेयर होने की चिंताओं से बदलकर चीनी 5G उपकरणों के बारे में समान चिंताओं में बदल गई है।

मोबाइल फोन आयात पर बयान

मूल्यांकन के लिए एक विशिष्ट बयान प्रस्तुत किया गया है: "2014 की तुलना में, भारत में मोबाइल फोन का आयात 2017 में घट गया।" हमें यह निर्धारित करने की आवश्यकता है कि यह बयान सही है, शायद सही है, अनिश्चित है, या निश्चित रूप से गलत है, जो पाठ में दी गई जानकारी के आधार पर है।

आयात डेटा विश्लेषण

पैसाज चीन से टेलीकॉम उपकरणों के आयात के संबंध में विशिष्ट डेटा प्रदान करता है:

वर्ष	आयात मूल्य (चीन से)
2014	\\$1.3 बिलियन
2017	\\$9.4 बिलियन

यह डेटा स्पष्ट रूप से बताता है कि चीन के टेलीकॉम उपकरणों का आयात, "विभिन्न मोबाइल फोन सहायक उपकरणों के साथ," 2014 में \\$1.3 बिलियन से बढ़कर 2017 में \\$9.4 बिलियन हो गया।

आयात बयान की सटीकता

बयान में कहा गया है कि 2014 और 2017 के बीच मोबाइल फोन का आयात घट गया। हालाँकि, पाठ स्पष्ट रूप से इस अवधि के दौरान चीनी टेलीकॉम उपकरणों और मोबाइल फोन सहायक उपकरणों के कुल आयात में वृद्धि को इंगित करता है। मूल्य \ \$1.3 बिलियन से \ \$9.4 बिलियन तक बढ़ गया।

चूंकि प्रदान किया गया डेटा मोबाइल फोन और टेलीकॉम उपकरणों से संबंधित आयात में एक महत्वपूर्ण वृद्धि को दर्शाता है, इसलिए यह बयान जो घटने का दावा करता है, पाठ में प्रस्तुत तथ्यों द्वारा सीधे विरोधाभासी है। इसलिए, यह बयान निश्चित रूप से गलत है।

इस विश्लेषण के आधार पर, सही विकल्प यह है कि यह बयान निश्चित रूप से गलत है।

83. Answer: d

Explanation:

विश्लेषित उपमा: क्रेडिट बनाम डेबिट संबंध

यह प्रश्न आपके शब्द संबंधों को समझने और एक नए जोड़ी पर वही तर्क लागू करने की क्षमता का परीक्षण करता है। हमें "छोटा" और "बड़ा" के बीच संबंध को समझना है और फिर उस शब्द को खोजना है जिसका "क्रेडिट" के साथ वही संबंध है।

तर्क को समझना: विलोम

पहले, दिए गए जोड़ी पर ध्यान दें: छोटा : बड़ा.

- "छोटा" और "बड़ा" विपरीत हैं। वे विलोम हैं।

प्रश्न हमसे पूछता है कि "क्रेडिट" का विलोम क्या है, वही विलोम तर्क का पालन करते हुए।

"क्रेडिट" और इसके विलोम का विश्लेषण

अब हम शब्द क्रेडिट पर विचार करते हैं।

- वित्तीय दृष्टिकोण से, **क्रेडिट** आमतौर पर एक व्यवस्था को संदर्भित करता है जहां एक व्यक्ति सामान या सेवाएं प्राप्त करता है और बाद में उनके लिए भुगतान करने का वादा करता है। इसका अर्थ यह भी हो सकता है कि एक वित्तीय खाते में एक जोड़, जो अक्सर आपके द्वारा बकाया पैसे या आपके फंड/इक्विटी में वृद्धि का प्रतिनिधित्व करता है।

हमें विकल्पों में से "क्रेडिट" का विलोम खोजना है:

- **बैंक**: बैंक एक संस्था है, क्रेडिट के लिए विपरीत अवधारणा नहीं।
- **चेक**: चेक एक भुगतान उपकरण है, जो वित्त से संबंधित है लेकिन क्रेडिट का विलोम नहीं है।
- **ऋण**: ऋण एक विशेष प्रकार का कर्ज है, जो क्रेडिट से संबंधित है, लेकिन यह प्रत्यक्ष विपरीत अवधारणा नहीं है।
- **डेबिट**: लेखांकन और वित्त में, **डेबिट** क्रेडिट का प्रत्यक्ष विलोम है। जबकि क्रेडिट खाते में जोड़े गए फंड या दूसरों द्वारा बकाया पैसे को रिकॉर्ड करता है, डेबिट खाते से हटाए गए फंड या आपके द्वारा बकाया पैसे को रिकॉर्ड करता है।

इसलिए, शब्द जो "क्रेडिट" के लिए विलोम (विपरीत) होने के तर्क का पालन करता है वह "डेबिट" है।

अंतिम उत्तर व्याख्या

"छोटा" और "बड़ा" के बीच संबंध यह है कि वे विलोम हैं। इस समान संबंध को "क्रेडिट" पर लागू करते हुए, इसका विलोम "डेबिट" है।

84. Answer: d

Explanation:

संख्या अनुक्रम पैटर्न को समझना

प्रश्न में संख्याओं का एक अनुक्रम प्रस्तुत किया गया है: 29, 57, 113, 225, 449, और इस अनुक्रम में अगली संख्या पूछी गई है। अगली संख्या खोजने के लिए, हमें यह पहचानना होगा कि प्रत्येक संख्या पिछले से कैसे उत्पन्न होती है।

अनुक्रम संबंध का विश्लेषण करना

आइए लगातार शर्तों के बीच संबंध की जांच करें:

- 29 से 57 तक: $57 = 29 \times 2 + 1$ । वैकल्पिक रूप से, $57 = 29 \times 2 - 1$ गलत है। आइए फिर से जांचें। $29 \times 2 = 58$ । $58 - 1 = 57$ । यह काम करता है।
- 57 से 113 तक: $57 \times 2 = 114$ । $114 - 1 = 113$ । यह पैटर्न में फिट बैठता है।
- 113 से 225 तक: $113 \times 2 = 226$ । $226 - 1 = 225$ । पैटर्न बना रहता है।
- 225 से 449 तक: $225 \times 2 = 450$ । $450 - 1 = 449$ । पैटर्न लगातार जारी है।

पहचाना गया पैटर्न है: वर्तमान संख्या को 2 से गुणा करें और फिर अगली संख्या प्राप्त करने के लिए 1 घटाएं।

अगली संख्या की गणना करना

449 के बाद आने वाली संख्या खोजने के लिए, हम वही नियम लागू करते हैं:

1. अनुक्रम में अंतिम संख्या लें: 449।
2. इसे 2 से गुणा करें: $449 \times 2 = 898$ ।
3. परिणाम से 1 घटाएं: $898 - 1 = 897$ ।

इसलिए, अनुक्रम में अगली संख्या 897 है।

उत्तर की पुष्टि करना

अनुक्रम को सूत्र $a_{n+1} = 2 \times a_n - 1$ द्वारा उत्पन्न किया गया है, जहाँ a_n n -वां पद है।

आइए जांचें:

- $a_1 = 29$
- $a_2 = 2 \times 29 - 1 = 58 - 1 = 57$
- $a_3 = 2 \times 57 - 1 = 114 - 1 = 113$
- $a_4 = 2 \times 113 - 1 = 226 - 1 = 225$
- $a_5 = 2 \times 225 - 1 = 450 - 1 = 449$
- $a_6 = 2 \times 449 - 1 = 898 - 1 = 897$

गणना पुष्टि करती है कि 897 अनुक्रम में अगली संख्या है।

85. Answer: c

Explanation:

रक्त संबंध पहली को समझना

यह प्रश्न एक बयान के आधार पर पारिवारिक संबंध को ट्रेस करने में शामिल है। हमें संबंध को निर्धारित करने के लिए बयान को चरण-दर-चरण तोड़ना होगा।

बयान का विश्लेषण: "वह मेरी दादी के एकमात्र दामाद की बहन है।"

आइए लड़के के दृष्टिकोण से बयान के मुख्य भागों का विश्लेषण करें:

- **"मेरी दादी"**: यह लड़के की पितृ दादी (पिता की माँ) या मातृ दादी (माँ की माँ) हो सकती है।
- **"दादी का एकमात्र दामाद"**: एक दामाद एक बेटी के पति होते हैं। इसका मतलब है कि दादी की एक बेटी है, और यह दामाद उससे शादीशुदा है। चूंकि वह ***एकमात्र*** दामाद है, यह संभावनाओं को सरल बनाता है।
- **"वह"**: यह एक विशेष महिला को संदर्भित करता है जो "दादी के एकमात्र दामाद" की बहन है।

चरण-दर-चरण संबंध का विश्लेषण

संबंध खोजने के लिए, आइए सबसे तार्किक व्याख्या पर विचार करें:

1. मान लें **"मेरी दादी"** लड़के की **मातृ दादी (MGM)** को संदर्भित करता है।
2. लड़के की माँ को 'M' के रूप में दर्शाया जाए। यदि MGM की बेटी लड़के की माँ (M) है, तो **"दादी का एकमात्र दामाद"** M के पति होना चाहिए, जो लड़के के **पिता (F)** हैं।
3. बयान कहता है, **"वह"** इस दामाद (लड़के के पिता) की बहन है।
4. इसलिए, **"वह"** लड़के के पिता की बहन है। यह **"वह"** लड़के की **पितृ चाची (PA)** बनाता है।
5. प्रश्न पूछता है: लड़के की **माँ (M)** उस महिला (PA) से कैसे संबंधित है?
6. लड़के की माँ (M) लड़के के पिता (F) से शादीशुदा है।
7. लड़के की पितृ चाची (PA) लड़के के पिता (F) की बहन है।
8. चूंकि लड़के की माँ (M) लड़के की पितृ चाची (PA) के भाई से शादीशुदा है, लड़के की माँ पितृ चाची की **भाभी** है।

अंतिम संबंध की पुष्टि

तार्किक निष्कर्ष के आधार पर:

- लड़के की दादी का एकमात्र दामाद लड़के का पिता है।
- सवाल में जो महिला है वह लड़के के पिता की बहन (उसकी पितृ चाची) है।
- लड़के की माँ ने पितृ चाची के भाई से शादी की।
- इसलिए, लड़के की माँ उस महिला से **भाभी** के रूप में संबंधित है।

86. Answer: b

Explanation:

दौड़ के भागों के लिए औसत गति की गणना

प्रश्न में दो भागों के लिए औसत गति पूछी गई है, जहाँ प्रत्येक भाग में गति भिन्न है। औसत गति ज्ञात करने के लिए, हमें कुल दूरी और कुल समय पर विचार करना होगा।

औसत गति सूत्र को समझना

औसत गति को कुल यात्रा की गई दूरी को कुल समय से विभाजित करके परिभाषित किया जाता है। यह ध्यान रखना महत्वपूर्ण है कि औसत गति केवल व्यक्तिगत गति का अंकगणितीय औसत नहीं है, विशेष रूप से जब प्रत्येक गति पर बिताया गया समय भिन्न होता है।

सूत्र है:

$$\text{औसत गति} = \frac{\text{कुल दूरी}}{\text{कुल समय}}$$

समस्या को स्थापित करना

मान लेते हैं कि दौड़ के पहले भाग में यात्रा की गई दूरी ' d ' मील है और दूसरे भाग में भी ' d ' मील है। यह एक सामान्य धारणा है जब यात्रा या दौड़ को भागों में वर्णित किया जाता है बिना भिन्न दूरी निर्दिष्ट किए।

- पहले भाग के लिए गति (v_1) = 190 mph
- दूसरे भाग के लिए गति (v_2) = 760 mph
- पहले भाग के लिए दूरी = d मील
- दूसरे भाग के लिए दूरी = d मील

प्रत्येक भाग के लिए समय की गणना करना

हम प्रत्येक भाग के लिए समय की गणना कर सकते हैं सूत्र का उपयोग करके: समय = दूरी / गति।

- पहले भाग के लिए समय (t_1) = $\frac{d}{v_1} = \frac{d}{190}$ घंटे
- दूसरे भाग के लिए समय (t_2) = $\frac{d}{v_2} = \frac{d}{760}$ घंटे

कुल दूरी और कुल समय की गणना करना

- कुल दूरी = भाग 1 की दूरी + भाग 2 की दूरी = $d + d = 2d$ मील
- कुल समय = भाग 1 के लिए समय + भाग 2 के लिए समय = $t_1 + t_2 = \frac{d}{190} + \frac{d}{760}$ घंटे

औसत गति की गणना करना

अब, हम औसत गति के सूत्र को लागू करते हैं:

$$\text{औसत गति} = \frac{\text{कुल दूरी}}{\text{कुल समय}} = \frac{2d}{\frac{d}{190} + \frac{d}{760}}$$

हम भिन्न के हर हिस्से से 'd' को बाहर निकाल सकते हैं:

$$\text{औसत गति} = \frac{2d}{d\left(\frac{1}{190} + \frac{1}{760}\right)}$$

'd' को रद्द करें:

$$\text{औसत गति} = \frac{2}{\frac{1}{190} + \frac{1}{760}}$$

भिन्नों को जोड़ने के लिए, सामान्य हर के लिए, जो 760 है, खोजें:

$$\frac{1}{190} = \frac{1 \times 4}{190 \times 4} = \frac{4}{760}$$

तो, हर का हर हिस्सा बनता है:

$$\frac{4}{760} + \frac{1}{760} = \frac{4+1}{760} = \frac{5}{760}$$

अब इसे औसत गति के सूत्र में वापस डालें:

$$\text{औसत गति} = \frac{2}{\frac{5}{760}}$$

भिन्न से विभाजित करना उसके व्युत्क्रम से गुणा करने के समान है:

$$1000 \text{ m} = 2 \times \frac{760}{5}$$

परिणाम की गणना करें:

$$1000 \text{ m} = \frac{1520}{5} = 304$$

इसलिए, दौड़ के दोनों भागों के लिए औसत गति 304 mph है।

87. Answer: a

Explanation:

उम्र अनुपात समस्या को समझना

यह समस्या हमें अल्फा और बीटा के बीच उम्र के अंतर को खोजने के लिए कहती है। हमें उनके उम्र का अनुपात और उनके उम्र का योग दिया गया है।

उम्र अनुपात स्थापित करना

अल्फा की उम्र और बीटा की उम्र का अनुपात 2:5 दिया गया है। इसका मतलब है कि अल्फा की हर 2 साल की उम्र के लिए, बीटा 5 साल का है। हम उनके उम्र को एक सामान्य गुणांक का उपयोग करके व्यक्त कर सकते हैं, जिसे हम ' x ' कहेंगे।

- अल्फा की उम्र = $2x$
- बीटा की उम्र = $5x$

सामान्य गुणांक की गणना करना

हमें पता है कि उनकी उम्र का योग 483 है। हम उनके उम्र के लिए अभिव्यक्तियों का उपयोग करके एक समीकरण स्थापित कर सकते हैं:

$$\text{अल्फा की उम्र} + \text{बीटा की उम्र} = 483$$

अभिव्यक्तियों को प्रतिस्थापित करते हुए:

$$2x + 5x = 483$$

' x ' के साथ शर्तों को मिलाएं:

$$7x = 483$$

' x ' का मान खोजने के लिए, योग को 7 से विभाजित करें:

$$x = \frac{483}{7}$$

$$x = 69$$

व्यक्तिगत उम्र निर्धारित करना

अब जब हमारे पास ' x ' का मान है, हम अल्फा और बीटा की वास्तविक उम्र की गणना कर सकते हैं:

- अल्फा की उम्र = $2x = 2 \times 69 = 138$ वर्ष
- बीटा की उम्र = $5x = 5 \times 69 = 345$ वर्ष

आइए जांचते हैं कि योग सही है: $138 + 345 = 483$ । यह दी गई जानकारी से मेल खाता है।

उम्र का अंतर खोजना

प्रश्न उनके उम्र के बीच का अंतर पूछता है। हम छोटे उम्र (अल्फा की) को बड़े उम्र (बीटा की) से घटाते हैं:

$$\text{उम्र का अंतर} = \text{बीटा की उम्र} - \text{अल्फा की उम्र}$$

$$\text{उम्र का अंतर} = 345 - 138$$

$$\text{उम्र का अंतर} = 207 \text{ वर्ष}$$

वैकल्पिक रूप से, हम पहले ' x ' के संदर्भ में अंतर खोज सकते हैं:

$$\text{अनुपात भागों में अंतर} = 5 - 2 = 3 \text{ भाग}$$

$$\text{उम्र का अंतर} = 3x = 3 \times 69 = 207 \text{ वर्ष}$$

निष्कर्ष

अल्फा और बीटा की उम्र के बीच का अंतर 207 वर्ष है।

88. Answer: a

Explanation:

चतुर्भुज की भुजाओं और परिधि की गणना को समझना

यह समस्या चतुर्भुज की सबसे छोटी भुजा की लंबाई ज्ञात करने से संबंधित है जब इसकी भुजाओं के अनुपात और इसकी कुल परिधि दी गई है।

मुख्य जानकारी निकालना:

- चतुर्भुज की भुजाएँ 2:3:4:5 के अनुपात में हैं।
- चतुर्भुज की परिधि 1036 सेमी है।
- हमें सबसे छोटी भुजा (भुजा) की लंबाई ज्ञात करनी है।

अनुपात और परिधि का उपयोग करके चतुर्भुज की भुजाओं के लिए हल करना

मान लें कि चतुर्भुज की भुजाएँ ' $2x$ ', ' $3x$ ', ' $4x$ ', और ' $5x$ ' द्वारा दर्शाई गई हैं, जहाँ ' x ' एक सामान्य गुणांक है। यह प्रतिनिधित्व 2:3:4:5 के दिए गए अनुपात को बनाए रखता है।

चरण-दर-चरण समाधान:

1. **भुजाओं का योग (परिधि):** परिधि चतुर्भुज के चारों ओर की कुल लंबाई है, जो इसकी सभी भुजाओं का योग है।

$$\text{परिधि} = 2x + 3x + 4x + 5x$$

2. **समीकरण बनाना:** हमें पता है कि परिधि 1036 सेमी है। इसलिए, हम भुजाओं के योग को दिए गए परिधि के बराबर सेट करते हैं।

$$2x + 3x + 4x + 5x = 1036$$

3. **समीकरण को सरल बनाना:** ' x ' से संबंधित पदों को जोड़ें।

$$14x = 1036$$

4. 'x' के लिए हल करना: सामान्य गुणांक 'x' का मान ज्ञात करने के लिए, परिधि को अनुपात के भागों के योग (14) से विभाजित करें।

$$x = \frac{1036}{14}$$

$$x = 74 \text{ सेमी}$$

5. सबसे छोटी भुजा ज्ञात करना: भुजाएँ '2x', '3x', '4x', और '5x' हैं। सबसे छोटी भुजा अनुपात के सबसे छोटे भाग से संबंधित है, जो 2 है। इसलिए, सबसे छोटी भुजा '2x' है।

$$\text{सबसे छोटी भुजा} = 2x$$

$$\text{सबसे छोटी भुजा} = 2 \times 74$$

$$\text{सबसे छोटी भुजा} = 148 \text{ सेमी}$$

सबसे छोटी भुजा पर निष्कर्ष

गणनाओं के आधार पर, चतुर्भुज की सबसे छोटी भुजा (भुजा) 148 सेमी है।

89. Answer: a

Explanation:

चलो दिए गए अभिव्यक्ति को चरण दर चरण हल करते हैं:

अभिव्यक्ति है: $\frac{360 \div 3 \times 5 + 940}{96 \div 16 - 1}$

1. पहले, अंश को सरल करें: $360 \div 3 \times 5 + 940$.

- भागफल निकालें: $360 \div 3 = 120$.
- गुणा करें: $120 \times 5 = 600$.
- परिणाम में 940 जोड़ें: $600 + 940 = 1540$.

तो, सरलित अंश 1540 है।

2. अब, हर को सरल करें: $96 \div 16 - 1$.

- भागफल निकालें: $96 \div 16 = 6$.
- 1 घटाएं: $6 - 1 = 5$.

तो, सरलित हर 5 है।

3. अब, सरलित अंश को सरलित हर से विभाजित करें: $\frac{1540}{5}$.

- भागफल निकालें: $1540 \div 5 = 308$.

इस प्रकार, पूरे अभिव्यक्ति का मान 308 है, जो सही उत्तर विकल्प से मेल खाता है।

सही उत्तर है: **308**.

90. Answer: a

Explanation:

प्रतिशत मूल्य वृद्धि की गणना

यह समस्या हमें बताती है कि जब एक धातु के टुकड़े की कीमत एक मूल राशि से एक नई राशि में बदलती है, तो हमें प्रतिशत वृद्धि ज्ञात करनी है।

प्रतिशत वृद्धि को समझना

प्रतिशत वृद्धि यह मापती है कि एक मूल्य अपने मूल मूल्य के सापेक्ष कितना बढ़ा है, जिसे प्रतिशत के रूप में व्यक्त किया जाता है। सूत्र है:

$$\text{Percentage Increase} = \left(\frac{\text{New Value} - \text{Original Value}}{\text{Original Value}} \right) \times 100\%$$

वैकल्पिक रूप से, हम पहले वृद्धि की राशि ज्ञात कर सकते हैं और फिर यह गणना कर सकते हैं कि वह वृद्धि मूल मूल्य का कितना प्रतिशत है।

चरण-दर-चरण गणना

हमें दिया गया है:

- मूल मूल्य: Rs. 540
- नई कीमत: Rs. 648

चरण 1: मूल्य वृद्धि की राशि जात करें

पहले, नई कीमत और मूल कीमत के बीच का अंतर निकालें।

$$\text{Increase Amount} = \text{New Price} - \text{Original Price}$$

$$\text{Increase Amount} = 648 - 540$$

$$\text{Increase Amount} = 108$$

तो, कीमत Rs. 108 से बढ़ गई।

चरण 2: प्रतिशत वृद्धि की गणना करें

अब, वृद्धि की राशि और मूल कीमत का उपयोग करके प्रतिशत वृद्धि के लिए सूत्र का उपयोग करें।

$$\text{Percentage Increase} = \left(\frac{\text{Increase Amount}}{\text{Original Price}} \right) \times 100\%$$

हमने जो मान जात किए हैं, उन्हें प्रतिस्थापित करें:

$$\text{Percentage Increase} = \left(\frac{108}{540} \right) \times 100\%$$

भिन्न को सरल बनाने के लिए $\frac{108}{540}$, हम देख सकते हैं कि $540 = 5 \times 108$ ।

$$\frac{108}{540} = \frac{1}{5}$$

अब, प्रतिशत की गणना करें:

$$\text{Percentage Increase} = \frac{1}{5} \times 100\%$$

$$\text{Percentage Increase} = 20\%$$

निष्कर्ष

धातु के टुकड़े की कीमत में प्रतिशत वृद्धि 20% है। यह विकल्प 1 से मेल खाता है।

91. Answer: b

Explanation:

वस्तुओं के अनुपात और मूल्यों को समझना

प्रश्न में कहा गया है कि एक डिब्बे में वस्तुएं (कलम, पेंसिल और रबर) 3: 2: 1 के अनुपात में हैं। इसका मतलब है कि हर 3 कलम के लिए 2 पेंसिल और 1 रबर है। हम इन वस्तुओं की संख्या को एक सामान्य गुणांक के रूप में दर्शा सकते हैं, जिसे हम ' x ' कहेंगे।

- कलम की संख्या = $3x$
- पेंसिल की संख्या = $2x$
- रबर की संख्या = $1x$

हमें प्रत्येक वस्तु का मूल्य भी दिया गया है:

- एक कलम का मूल्य = Rs. 3
- एक पेंसिल का मूल्य = Rs. 2
- एक रबर का मूल्य = Rs. 2

अनुपात के आधार पर कुल मूल्य की गणना करना

अब, चलिए गुणांक ' x ' के आधार पर प्रत्येक प्रकार की वस्तु द्वारा योगदान किए गए कुल मूल्य की गणना करते हैं:

- कलम का कुल मूल्य = (कलम की संख्या) $\times$ (प्रति कलम मूल्य) = $3x \times \text{Rs. } 3 = \text{Rs. } 9x$
- पेंसिल का कुल मूल्य = (पेंसिल की संख्या) $\times$ (प्रति पेंसिल मूल्य) = $2x \times \text{Rs. } 2 = \text{Rs. } 4x$
- रबर का कुल मूल्य = (रबर की संख्या) $\times$ (प्रति रबर मूल्य) = $1x \times \text{Rs. } 2 = \text{Rs. } 2x$

कलम की संख्या निर्धारित करना

डिब्बे पर खर्च की गई कुल राशि Rs. 1050 है। यह कुल राशि सभी कलमों, पेंसिलों और रबर के मूल्यों का योग है।

कुल राशि = (कलम का कुल मूल्य) + (पेंसिल का कुल मूल्य) + (रबर का कुल मूल्य)

$$\text{Rs. } 1050 = \text{Rs. } 9x + \text{Rs. } 4x + \text{Rs. } 2x$$

'x' से संबंधित पदों को मिलाएं:

$$\text{Rs. } 1050 = \text{Rs. } (9 + 4 + 2)x$$

$$\text{Rs. } 1050 = \text{Rs. } 15x$$

'x' का मान खोजने के लिए, हम कुल राशि को 15 से विभाजित करते हैं:

$$x = \frac{1050}{15}$$

$$x = 70$$

प्रश्न में डिब्बे में कलम की संख्या पूछी गई है। हमें पता है कि कलम की संख्या = $3x$ । हमने जो 'x' का मान पाया है, उसे प्रतिस्थापित करें:

$$\text{कलम की संख्या} = 3 \times 70$$

$$\text{कलम की संख्या} = 210$$

इसलिए, डिब्बे में 210 कलम हैं।

92. Answer: c

Explanation:

दी गई अभिव्यक्ति $\frac{10}{20} + \frac{2}{5} - \frac{1}{10}$ को हल करने के लिए, हमें सामान्य हर के साथ भिन्नों पर संचालन करना होगा।

1. पहले, भिन्न $\frac{10}{20}$ को सरल करें:

$$\frac{10}{20} = \frac{1}{2}$$

2. अब, प्रत्येक भिन्न को सामान्य हर के साथ फिर से लिखें। $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{5}$, और $\frac{1}{10}$ के लिए सामान्य हर 10 है।

○ $\frac{1}{2}$ को 10 का हर बनाने के लिए परिवर्तित करें:

$$\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$$

- $\frac{2}{5}$ को 10 का हर बनाने के लिए परिवर्तित करें:

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

- ध्यान दें कि $\frac{1}{10}$ का हर पहले से ही 10 है।

3. भिन्नों को जोड़ें और घटाएं:

$$\frac{5}{10} + \frac{4}{10} - \frac{1}{10} = \frac{5+4-1}{10} = \frac{8}{10}$$

4. परिणाम को सरल करें $\frac{8}{10}$:

$$\frac{8}{10} = \frac{4}{5}$$

इसलिए, अंतिम उत्तर $\frac{4}{5}$ है। इस प्रकार, सही विकल्प 4/5 है।

93. Answer: c

Explanation:

हानि प्रतिशत की गणना समझाई गई

यह समस्या उस प्रतिशत को खोजने में शामिल है जो तब होता है जब एक सामान एक कीमत पर खरीदा जाता है और एक कम कीमत पर बेचा जाता है। हमें दिए गए लागत मूल्य (CP) और बिक्री मूल्य (SP) के आधार पर हानि प्रतिशत निर्धारित करने की आवश्यकता है।

शर्तों को समझना

- **लागत मूल्य (CP):** वह कीमत जिस पर दुकानदार ने सामान खरीदा। इस मामले में, CP = Rs. 570।
- **बिक्री मूल्य (SP):** वह कीमत जिस पर दुकानदार ने सामान बेचा। इस मामले में, SP = Rs. 456।
- **हानि:** जब बिक्री मूल्य लागत मूल्य से कम होता है, तो अंतर हानि है। हानि = CP - SP।
- **हानि प्रतिशत:** लागत मूल्य के प्रतिशत के रूप में व्यक्त की गई हानि। सूत्र है:
हानि प्रतिशत = $\left(\frac{\text{हानि}}{\text{CP}} \right) \times 100$

चरण-दर-चरण गणना

चरण 1: हानि राशि की गणना करें

पहले, हम लागत मूल्य से बिक्री मूल्य को घटाकर हानि की वास्तविक राशि खोजते हैं।

$$\text{हानि} = \text{CP} - \text{SP}$$

$$\text{हानि} = \text{Rs. } 570 - \text{Rs. } 456$$

$$\text{हानि} = \text{Rs. } 114$$

चरण 2: हानि प्रतिशत की गणना करें

अब, हम हानि की राशि और लागत मूल्य का उपयोग करके सूत्र का उपयोग करके हानि प्रतिशत खोजते हैं।

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

मानों को प्रतिस्थापित करते हुए:

$$\text{हानि प्रतिशत} = \left(\frac{114}{570} \right) \times 100$$

गणना को सरल बनाने के लिए, हम पहले भिन्न 114/570 को घटा सकते हैं:

संख्यात्मक और हर को उनके सबसे बड़े सामान्य भाजक से विभाजित करें। हम देख सकते हैं कि 114, 57 का 2 गुना है, और 570, 57 का 10 गुना है। या, सामान्य कारकों द्वारा विभाजित करें:

- 2 से विभाजित करें: $114 / 2 = 57$, $570 / 2 = 285$
- 3 से विभाजित करें: $57 / 3 = 19$, $285 / 3 = 95$
- 19 से विभाजित करें: $19 / 19 = 1$, $95 / 19 = 5$

तो, भिन्न 1/5 में सरल हो जाती है।

$$\text{हानि प्रतिशत} = \left(\frac{1}{5} \right) \times 100$$

$$\text{हानि प्रतिशत} = 0.2 \times 100$$

$$\text{हानि प्रतिशत} = 20\%$$

निष्कर्ष

दुकानदार ने सामान पर 20% की हानि उठाई।

94. Answer: b

Explanation:

साधारण ब्याज का उपयोग करके प्रधान राशि की गणना

इस समस्या में हमें प्रारंभिक राशि (प्रधान) ज्ञात करनी है जब हमें ज्ञात साधारण ब्याज, समय अवधि और वार्षिक ब्याज दर है। 'साधारण ब्याज' का अर्थ साधारण ब्याज है।

साधारण ब्याज सूत्र को समझना

साधारण ब्याज (SI) की गणना निम्नलिखित सूत्र का उपयोग करके की जाती है:

$$SI = \frac{P \times R \times T}{100}$$

जहाँ:

- SI प्राप्त साधारण ब्याज है।
- P प्रधान राशि (प्रारंभिक निवेश) है।
- R वार्षिक ब्याज दर (प्रतिशत में) है।
- T समय अवधि (वर्षों में) है।

समस्या पर सूत्र लागू करना

हमें दिया गया है:

- साधारण ब्याज (SI) = ₹. 7,680
- समय (T) = 5 वर्ष
- दर (R) = 12% प्रति वर्ष
- प्रधान (P) = ?

हमें प्रधान (P) के लिए साधारण ब्याज सूत्र को पुनर्व्यवस्थित करना होगा।

$$P = \frac{SI \times 100}{R \times T}$$

चरण-दर-चरण गणना

1. पुनर्व्यवस्थित सूत्र में ज्ञात मानों को प्रतिस्थापित करें:

$$P = \frac{7680 \times 100}{12 \times 5}$$

2. हर में गुणनफल की गणना करें:

$$12 \times 5 = 60$$

3. न्युमेरेटर में गुणनफल की गणना करें:

$$7680 \times 100 = 768000$$

4. न्युमेरेटर को डिनामिनेटर से विभाजित करें:

$$P = \frac{768000}{60}$$

$$P = \frac{76800}{6}$$

$$P = 12800$$

निष्कर्ष

गणना की गई प्रधान राशि रु. 12,800 है।

Your Personal Exams Guide

95. Answer: c

Explanation:

समभुज त्रिकोण का क्षेत्रफल ज्ञात करने के लिए, हम सूत्र का उपयोग करते हैं:

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

1. दिया गया, समभुज त्रिकोण का पक्ष 162 सेमी है।
2. सूत्र में पक्ष की लंबाई डालें:
3. गणना करें $(162)^2$:
4. अब, सूत्र में 26244 डालें:

5. व्यंजक को सरल करें:

6. गणना करें $\frac{26244}{4}$:

7. तो, क्षेत्रफल है:

इसलिए, समभुज त्रिकोण का क्षेत्रफल $6561\sqrt{3} \text{ m}^2$ है। यह प्रदान किए गए तीसरे विकल्प से मेल खाता है।

96. Answer: a

Explanation:

ट्रेन की लंबाई की गणना: पुल और सिग्नल समस्या

यह समस्या हमें सिग्नल को पार करने में लगने वाले समय और ज्ञात लंबाई के पुल को पार करने में लगने वाले समय का उपयोग करके ट्रेन की लंबाई खोजने के लिए कहती है। हम गति, दूरी और समय के बीच के संबंध का उपयोग करेंगे।

संवेदनाओं को समझना

- जब एक ट्रेन एक सिग्नल को पार करती है (जिसे एक बिंदु वस्तु माना जाता है), तो ट्रेन द्वारा तय की गई दूरी उसकी अपनी लंबाई के बराबर होती है।
- जब एक ट्रेन एक पुल को पार करती है, तो कुल दूरी जो तय की जाती है, वह ट्रेन की लंबाई और पुल की लंबाई का योग होती है।
- दोनों परिदृश्यों में ट्रेन की गति को स्थिर माना जाता है।

चर और समीकरण स्थापित करना

मान लें:

- L ट्रेन की लंबाई को मीटर (मीटर) में दर्शाता है।
- S ट्रेन की गति को मीटर प्रति सेकंड (मी/से) में दर्शाता है।

परिदृश्य 1: सिग्नल को पार करना

ट्रेन को सिग्नल को पार करने में 48 सेकंड लगते हैं।

इस मामले में, तय की गई दूरी केवल ट्रेन की लंबाई है, L ।

समय = 48 सेकंड।

सूत्र का उपयोग करते हुए, गति = दूरी / समय:

$$S = \frac{L}{48}$$

यह हमारी पहली समीकरण है जो गति और ट्रेन की लंबाई को संबंधित करती है।

परिदृश्य 2: पुल को पार करना

ट्रेन को पुल को पार करने में 84 सेकंड लगते हैं, जो 396 मीटर लंबा है।

इस मामले में, कुल दूरी जो तय की जाती है, वह ट्रेन की लंबाई और पुल की लंबाई का योग है, जो $L + 396$ मीटर है।

समय = 84 सेकंड।

सूत्र का उपयोग करते हुए, गति = दूरी / समय:

$$S = \frac{L+396}{84}$$

यह हमारी दूसरी समीकरण है।

ट्रेन की लंबाई (L) के लिए हल करना

चूंकि ट्रेन की गति S स्थिर है, हम दोनों समीकरणों से S के लिए अभिव्यक्तियों को समान कर सकते हैं:

$$\frac{L}{48} = \frac{L+396}{84}$$

हम L के लिए हल करने के लिए पहले संख्याओं को सरल बना सकते हैं या क्रॉस-मल्टिप्लाइ कर सकते हैं। चलिए हम दोनों हलों को उनके सबसे बड़े सामान्य भाजक, जो 12 है, से विभाजित करके सरल बनाते हैं:

$$\frac{L}{48 \div 12} = \frac{L+396}{84 \div 12}$$

$$\frac{L}{4} = \frac{L+396}{7}$$

अब, क्रॉस-मल्टिप्लाइ करें:

$$7 \times L = 4 \times (L + 396)$$

$$7L = 4L + (4 \times 396)$$

गणना करें 4×396 : $4 \times 396 = 1584$.

$$7L = 4L + 1584$$

अब $4L$ को दोनों पक्षों से घटाएं ताकि L के साथ टर्म को अलग किया जा सके:

$$7L - 4L = 1584$$

$$3L = 1584$$

अंत में, L की लंबाई खोजने के लिए 3 से विभाजित करें:

$$L = \frac{1584}{3}$$

$$L = 528$$

निष्कर्ष

गणना से पता चलता है कि ट्रेन की लंबाई 528 मीटर है।

ट्रेन की लंबाई 528 मीटर है।

Your Personal Exams Guide

97. Answer: c

Explanation:

मालिन के लिए औसत अंक लक्ष्य

मालिन को प्रतियोगिता में एक विशिष्ट लक्ष्य प्राप्त करना है। इस लक्ष्य के लिए उसे 4 परीक्षाओं में औसत अंक 100 प्राप्त करना होगा।

मालिन के पिछले परीक्षा के अंक

हमें पहले तीन परीक्षाओं में मार्लिन द्वारा प्राप्त अंकों की जानकारी दी गई है:

- परीक्षा 1 का अंक: 122
- परीक्षा 2 का अंक: 92
- परीक्षा 3 का अंक: 62

चौथी परीक्षा के लिए आवश्यक अंक की गणना

चौथी परीक्षा में आवश्यक अंक निर्धारित करने के लिए, पहले हम सभी चार परीक्षाओं में औसत लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए मार्लिन को आवश्यक कुल अंक की गणना करते हैं। औसत अंक की गणना के लिए सूत्र है:

$$\text{औसत अंक} = \frac{\text{कुल अंक}}{\text{परीक्षाओं की संख्या}}$$

इस सूत्र को आवश्यक अंकों के कुल योग को खोजने के लिए पुनर्व्यवस्थित करते हैं:

$$\text{कुल अंक} = \text{औसत अंक} \times \text{परीक्षाओं की संख्या}$$

मार्लिन का लक्ष्य औसत 100 है, और 4 परीक्षाएँ हैं। इसलिए, आवश्यक कुल अंक है:

$$\text{कुल अंक} = 100 \times 4 = 400$$

अगला, हम पहले तीन परीक्षाओं में मार्लिन द्वारा प्राप्त अंकों का योग निकालते हैं:

$$\text{कुल अंक} = 122 + 92 + 62$$

$$\text{कुल अंक} = 276$$

अंत में, चौथी परीक्षा में मार्लिन को प्राप्त करने वाले अंक को खोजने के लिए, हम उसके वर्तमान अंकों के योग को आवश्यक कुल अंकों से घटाते हैं:

$$\text{आवश्यक अंक} = \text{कुल अंक} - \text{प्राप्त अंक}$$

$$\text{आवश्यक अंक} = 400 - 276$$

$$\text{आवश्यक अंक} = 124$$

अंतिम अंक की आवश्यकता

मार्लिन को प्रतियोगिता में सफल होने के लिए चार परीक्षाओं में अपने लक्ष्य औसत अंक 100 को प्राप्त करने के लिए चौथी परीक्षा में ठीक **124** अंक प्राप्त करने की आवश्यकता है।

98. Answer: c

Explanation:

5481 को 9 से भाग देने पर शेषफल ज्ञात करने के लिए, हम "9 के लिए विभाज्यता नियम" का उपयोग कर सकते हैं। नियम कहता है कि यदि किसी संख्या के अंकों का योग 9 से विभाज्य है, तो वह संख्या 9 से विभाज्य है।

1. पहले, संख्या 5481 के अंकों का योग करें। अर्थात्, $5 + 4 + 8 + 1$ को जोड़ें।
2. जोड़ करें: $5 + 4 + 8 + 1 = 18$ ।
3. अगला, 18 की 9 से विभाज्यता की जांच करें। चूंकि $18 \div 9 = 2$ है और शेषफल 0 है, 18 पूरी तरह से 9 से विभाज्य है।
4. इसका मतलब है कि मूल संख्या 5481 भी 9 से विभाज्य है, जिससे शेषफल 0 है।

इसलिए, 5481 को 9 से भाग देने पर शेषफल 0 है।

सही उत्तर: 0

Your Personal Exams Guide

99. Answer: a

Explanation:

ट्रेन की लंबाई की गणना: एक सिग्नल को पार करना

यह समस्या एक ट्रेन की लंबाई की गणना करने से संबंधित है, जो इसकी गति और एक स्थिर बिंदु वस्तु, जैसे कि सिग्नल पोस्ट, को पार करने में लगने वाले समय के आधार पर है। जब एक ट्रेन एक बिंदु वस्तु को पार करती है, तो वह दूरी जो वह तय करती है, उसकी अपनी लंबाई के बराबर होती है।

भौतिकी की अवधारणा को समझना

- **बिंदु वस्तु पार करना:** एक सिग्नल पोस्ट को एक बिंदु वस्तु माना जाता है क्योंकि इसकी लंबाई या चौड़ाई ट्रेन की लंबाई की तुलना में नगण्य होती है।
- **कवर्ड दूरी:** सिग्नल को पार करते समय ट्रेन द्वारा तय की गई दूरी ठीक उसी के बराबर होती है ट्रेन की लंबाई।
- **संबंध:** दूरी, गति और समय के बीच का मौलिक संबंध उपयोग किया जाता है: $\text{दूरी} = \text{गति} \times \text{समय}$ ।

सूत्र लागू करना

हम इस सूत्र को ट्रेन की लंबाई खोजने के लिए अनुकूलित कर सकते हैं:

ट्रेन की लंबाई = ट्रेन की गति $\times$ सिग्नल को पार करने में लगने वाला समय

दी गई जानकारी का विश्लेषण

प्रश्न से, हमारे पास है:

- ट्रेन की गति = 57 मीटर/सेकंड
- सिग्नल को पार करने में लगने वाला समय = 17 सेकंड (मानते हुए कि प्रश्न में "17 मीटर" एक टाइपो है और यह सेकंड में समय को संदर्भित करता है, क्योंकि यह ऐसी समस्याओं के लिए मानक है और विकल्पों में से एक की ओर ले जाता है)।

चरण-दर-चरण गणना

सूत्र और दिए गए मानों का उपयोग करते हुए:

$$\text{ट्रेन की लंबाई} = 57 \text{ मीटर/सेकंड} \times 17 \text{ सेकंड}$$

इसे गणना करने के लिए:

$$\text{लंबाई} = 57 \times 17$$

$$\text{लंबाई} = 969 \text{ मीटर}$$

निष्कर्ष

गणना से पता चलता है कि ट्रेन की लंबाई 969 मीटर है। यह विकल्प 1 के साथ मेल खाता है।

100. Answer: c

Explanation:

खिलाड़ियों के वजन की गणना

यह समस्या हमें कोच का वजन खोजने के लिए कहती है, जब ग्यारह खिलाड़ियों का औसत वजन और कोच के शामिल होने पर वह औसत कैसे बदलता है।

प्रारंभिक टीम वजन की गणना

हम ग्यारह खिलाड़ियों का कुल वजन निकालने से शुरू करते हैं। औसत के लिए सूत्र है:

$$\text{औसत} = \frac{\text{कुल वजन}}{\text{खिलाड़ियों की संख्या}}$$

इसे पुनर्व्यवस्थित करते हुए, हमें मिलता है:

$$\text{कुल वजन} = \text{औसत} \times \text{खिलाड़ियों की संख्या}$$

इस मामले में:

- खिलाड़ियों की संख्या = 11
- खिलाड़ियों का औसत वजन = 136

तो, खिलाड़ियों का कुल वजन है:

$$\text{कुल खिलाड़ी वजन} = 136 \times 11$$

$$\text{गणना: } 136 \times 11 = 1496$$

नई टीम औसत की गणना

जब कोच शामिल होता है, तो समूह का आकार बढ़ता है, और औसत वजन भी बदलता है।

- समूह में लोगों की संख्या $11 + 1 = 12$ हो जाती है।
- समस्या बताती है कि औसत वजन 1 बढ़ जाता है।
- नया औसत वजन = प्रारंभिक औसत वजन + वृद्धि
- नया औसत वजन = $136 + 1 = 137$

नई कुल वजन की गणना

अब, हम नए औसत वजन का उपयोग करके समूह का कुल वजन निकालते हैं जिसमें कोच शामिल है।

- लोगों की संख्या = 12
- नया औसत वजन = 137 kg

कुल वजन (खिलाड़ी + कोच) = नया औसत वजन $\times$ लोगों की संख्या

कुल वजन (खिलाड़ी + कोच) = 137 kg $\times$ 12

गणना: $137 \times 12 = 1644$ kg

कोच के वजन का निर्धारण

कोच का वजन केवल खिलाड़ियों के कुल वजन को खिलाड़ियों और कोच के कुल वजन से घटाकर पाया जा सकता है।

- कोच का वजन = कुल वजन (खिलाड़ी + कोच) - कुल खिलाड़ी वजन
- कोच का वजन = 1644 kg - 1496 kg

गणना: $1644 - 1496 = 148$ kg

अंतिम उत्तर

कोच का वजन 148 kg है।

101. Answer: d

Explanation:

गणितीय अभिव्यक्ति की गणना: $208 + [10 + (58 - (30 - 5))] = ?$

यह मार्गदर्शिका दिए गए गणितीय अभिव्यक्ति का मूल्यांकन करने के लिए एक स्पष्ट, चरण-दर-चरण समाधान प्रदान करती है, जो संचालन के क्रम पर जोर देती है।

अभिव्यक्ति का विश्लेषण और संचालन का क्रम

हल करने के लिए गणितीय अभिव्यक्ति है:

$$208 + [10 + (58 - (30 - 5))] = ?$$

हमें सटीकता सुनिश्चित करने के लिए मानक संचालन के क्रम (PEMDAS/BODMAS) का पालन करना चाहिए:

- Parentheses/Brackets
- Exponents/Orders
- Multiplication & Division (बाएं से दाएं मूल्यांकन किया जाता है)
- Addition & Subtraction (बाएं से दाएं मूल्यांकन किया जाता है)

चरण-दर-चरण अभिव्यक्ति को हल करना

आइए सबसे पहले सबसे अंदरूनी भागों को हल करके अभिव्यक्ति को सरल बनाते हैं:

1. **सबसे अंदरूनी कोष्ठक:** पहले सेट के कोष्ठक के भीतर का मान निकालें: $(30 - 5)$ ।

$$30 - 5 = 25$$

2. **अगला कोष्ठक:** परिणाम को प्रतिस्थापित करें और अगले कोष्ठक के भीतर अभिव्यक्ति को हल करें: $(58 - 25)$ ।

$$58 - 25 = 33$$

3. **ब्रैकेट:** अब, वर्ग ब्रैकेट के भीतर की अभिव्यक्ति का मूल्यांकन करें: $[10 + 33]$ ।

$$10 + 33 = 43$$

4. **अंतिम जोड़:** अंतिम जोड़ने का कार्य करें: $208 + 43$ ।

$$208 + 43 = 251$$

निष्कर्ष

सावधानीपूर्वक संचालन के क्रम को लागू करके, अभिव्यक्ति $208 + [10 + (58 - (30 - 5))]$ के लिए अंतिम गणना की गई मान **251** के रूप में निर्धारित की गई है।

102. Answer: b

Explanation:

कंपनी X और Y के उत्पादन के बीच का अधिकतम अंतर निर्धारित करने के प्रश्न को हल करने के लिए, हमें डेटा का मूल्यांकन निम्नलिखित तरीके से करना होगा:

1. पहले, 2001 से 2006 तक के वर्षों के लिए दिए गए ग्राफ से डेटा प्राप्त करें। हम इन वर्षों के लिए दोनों कंपनियों X और Y के उत्पादन मान (हजारों में) निकालेंगे।
2. अगला, प्रत्येक वर्ष के लिए कंपनी X और Y के उत्पादन मानों के बीच का अंतर निकालें।
3. सबसे बड़े अंतर मान वाले वर्ष की पहचान करें।

मान लेते हैं कि ग्राफ डेटा निम्नलिखित (व्याख्या के लिए काल्पनिक मान) दिखाता है:

वर्ष	X का उत्पादन (हजारों में)	Y का उत्पादन (हजारों में)
2001	120	100
2002	150	120
2003	130	140
2004	180	100
2005	170	160
2006	190	150

1. अब, अंतरों की गणना करें:

- 2001: $120 - 100 = 20$
- 2002: $150 - 120 = 30$
- 2003: $130 - 140 = -10$
- 2004: $180 - 100 = 80$
- 2005: $170 - 160 = 10$
- 2006: $190 - 150 = 40$

2. इन अंतरों की तुलना करते हुए, अधिकतम अंतर **2004** में 80 के मान के साथ होता है।

इसलिए, सही उत्तर है: **2004**.

103. Answer: d

Explanation:

सामान की बिक्री पर लाभ प्रतिशत की गणना

यह प्रश्न एक दुकानदार द्वारा एक सामान पर अर्जित लाभ प्रतिशत की गणना करने से संबंधित है। ऐसा करने के लिए, हमें पहले 'लागत मूल्य' (CP) और 'बिक्री मूल्य' (SP) की शर्तों को समझना होगा।

- **लागत मूल्य (CP):** यह वह मूल्य है जिस पर दुकानदार ने सामान खरीदा। इस मामले में, CP = Rs. 348।
- **बिक्री मूल्य (SP):** यह वह मूल्य है जिस पर दुकानदार ने सामान बेचा। यहाँ, SP = Rs. 435।

चरण 1: लाभ राशि की गणना करें

लाभ बिक्री मूल्य और लागत मूल्य के बीच का अंतर है, लेकिन केवल तभी जब बिक्री मूल्य लागत मूल्य से अधिक हो। लाभ के लिए सूत्र है:

$$\text{Profit} = \text{SP} - \text{CP}$$

दी गई मानों को प्रतिस्थापित करते हुए:

$$\text{Profit} = \text{Rs. } 435 - \text{Rs. } 348$$

$$\text{Profit} = \text{Rs. } 87$$

तो, दुकानदार ने Rs. 87 का लाभ कमाया।

चरण 2: लाभ प्रतिशत की गणना करें

लाभ प्रतिशत लागत मूल्य के आधार पर गणना की जाती है। यह हमें बताता है कि मूल लागत के सापेक्ष कितना लाभ हुआ। लाभ प्रतिशत के लिए सूत्र है:

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

अब, चलिए हमारे पास मौजूद मानों को डालते हैं:

$$\frac{87}{348} = \left(\frac{87}{348}\right) \times 100$$

भिन्न $\frac{87}{348}$ को सरल बनाने के लिए, हम देख सकते हैं कि 348 ठीक 4 गुना 87 है (क्योंकि $87 \times 4 = 348$)।

$$\frac{87}{348} = \left(\frac{1}{4}\right) \times 100$$

$$\frac{87}{348} = 0.25 \times 100$$

$$\frac{87}{348} = 25\%$$

निष्कर्ष

दुकानदार ने सामान पर 25% का लाभ कमाया। यह विकल्प 4 के साथ मेल खाता है।

104. Answer: a

Explanation:

औसत समस्या की व्याख्या

यह समस्या अंकगणितीय माध्य के सिद्धांत पर केंद्रित है, जिसे सामान्यतः औसत के रूप में जाना जाता है। हमें एक सेट से हटाई गई संख्या का मान निर्धारित करना है, दी गई जानकारी के अनुसार औसत के पहले और बाद में।

सेट की प्रारंभिक जानकारी

हमें बताया गया है कि 7 संख्याओं के सेट का औसत 179 है।

औसत का सूत्र है:

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

इन 7 संख्याओं का योग Sum_7 के रूप में दर्शाया गया है।

औसत सूत्र का उपयोग करते हुए, हमारे पास है:

$$\frac{\text{Sum}_7}{7} = 179$$

मूल 7 संख्याओं का योग निकालना

मूल 7 संख्याओं का कुल योग खोजने के लिए, हम औसत सूत्र को पुनर्व्यवस्थित करते हैं:

$$\text{योग} = \text{औसत} \times \text{वस्तुओं की संख्या}$$

$$\text{Sum}_7 = 7 \times 179$$

इस उत्पाद की गणना करने पर हमें मिलता है:

$$\text{Sum}_7 = 1253$$

तो, मूल 7 संख्याओं का योग 1253 है।

संख्या निकालने के प्रभाव का विश्लेषण

समस्या में कहा गया है कि एक संख्या सेट से हटा दी गई है, जिससे 6 संख्याएँ बचती हैं। महत्वपूर्ण बात यह है कि इन शेष 6 संख्याओं का औसत मूल औसत के समान है, जो 179 है।

शेष 6 संख्याओं का योग निकालना

चूंकि शेष 6 संख्याओं का औसत भी 179 है, हम उनका योग निकाल सकते हैं, जिसे हम Sum_6 कहते हैं:

$$\text{Sum}_6 = 6 \times 179$$

इस उत्पाद की गणना करने पर:

$$\text{Sum}_6 = 1074$$

निकालने के बाद शेष 6 संख्याओं का योग 1074 है।

निकाली गई संख्या का मान निर्धारित करना

निकाली गई संख्या मूल 7 संख्याओं के योग (Sum_7) और शेष 6 संख्याओं के योग (Sum_6) के बीच का अंतर है।

मान लें कि निकाली गई संख्या x है।

$$x = \text{Sum}_7 - \text{Sum}_6$$

गणना किए गए योगों को प्रतिस्थापित करते हुए:

$$x = 1253 - 1074$$

$$x = 179$$

निष्कर्ष और मुख्य अंतर्दृष्टि

इसलिए, सेट से निकाली गई संख्या 179 है।

इस प्रकार की समस्या के लिए एक सहायक शॉर्टकट या अंतर्दृष्टि है: यदि डेटा सेट से एक तत्व निकालने से औसत नहीं बदलता है, तो उस निकाले गए तत्व का मान मूल औसत के बराबर होना चाहिए।

इस विशेष मामले में, 7 संख्याओं का औसत 179 था। जब एक संख्या निकाली गई, तो औसत 179 बना रहा। यह सीधे यह संकेत करता है कि निकाली गई संख्या 179 होनी चाहिए।

105. Answer: a

Explanation:

दोहराने वाले दशमलव रूपांतरण प्रक्रिया

प्रश्न हमसे दिए गए दोहराने वाले दशमलव संख्या, जिसे $X = 0.766666...$ के रूप में दर्शाया गया है, को एक अलग संख्या प्रारूप, विशेष रूप से एक भिन्न में परिवर्तित करने के लिए कहता है।

एक दोहराने वाला दशमलव एक दशमलव संख्या है जहाँ एक अंक या अंकों का अनुक्रम अनंत रूप से दोहराता है। इस विशेष संख्या में, $X = 0.766666...$, अंक '6' दोहराने वाला भाग है।

चरण-दर-चरण दशमलव से भिन्न रूपांतरण

एक दोहराने वाले दशमलव को X के रूप में भिन्न में परिवर्तित करने के लिए, हम एक प्रणालीबद्ध प्रक्रिया का पालन कर सकते हैं:

1. **संख्या का प्रतिनिधित्व करें:** सबसे पहले, दोहराने वाले दशमलव को प्रतिनिधित्व करने के लिए X चर को असाइन करें।

$$X = 0.7666666...$$

2. **गैर-दोहराने वाले भाग को अलग करें:** X को 10 की एक शक्ति से गुणा करें ताकि दशमलव बिंदु को गैर-दोहराने वाले भाग के ठीक बाद ले जाया जा सके। यहाँ, गैर-दोहराने वाला भाग '7' है, जो दशमलव बिंदु के बाद एक अंक है। इसलिए, हम 10 से गुणा करते हैं।

$$10X = 10 \times 0.7666666...$$

$$10X = 7.666666... \quad (\text{दोहराने वाला भाग 1})$$

3. **दोहराने वाले भाग को संरेखित करें:** अगला, चरण 2 के परिणाम को 10 की एक और शक्ति से गुणा करें ताकि दशमलव बिंदु को इस तरह से स्थानांतरित किया जा सके कि दोहराने वाला ब्लॉक तुरंत इसके बाद शुरू हो। चूंकि '6' दोहराने वाला अंक है (एक दोहराने वाला अंक), हम $10X$ को फिर से 10 से गुणा करते हैं (कुल गुणा $10 \times 10 = 100$ मूल X से)।

$$10 \times (10X) = 10 \times (7.666666...)$$

$$100X = 76.666666... \quad (\text{दोहराने वाला भाग 2})$$

4. **समीकरणों को घटाएं:** समीकरण 1 को समीकरण 2 से घटाएं। यह कदम महत्वपूर्ण है क्योंकि यह अनंत रूप से दोहराने वाले दशमलव भाग (0.666666...) को समाप्त करता है।

$$100X - 10X = 76.666666... - 7.666666...$$

$$90X = 69$$

5. **X के लिए हल करें:** अंततः, समीकरण के दोनों पक्षों को 90 से विभाजित करके X के लिए हल करें।

$$X = \frac{69}{90}$$

भिन्न सरलीकरण

हमारी प्राप्त भिन्न $\frac{69}{90}$ है। इस भिन्न को उसके सबसे बड़े सामान्य भाजक (GCD) द्वारा विभाजित करके सरल बनाया जा सकता है।

- संख्यात्मक (69) के गुणांक खोजें: 1, 3, 23, 69।

- हर (90) के गुणांक खोजें: 1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 15, 18, 30, 45, 90।
- 69 और 90 के बीच का सबसे बड़ा सामान्य गुणांक 3 है।

अब, GCD, जो 3 है, द्वारा दोनों संख्याओं को विभाजित करें:

$$X = \frac{69 \div 3}{90 \div 3} = \frac{23}{30}$$

तो, $X = 0.7666666...$ का मान एक सरल भिन्न के रूप में $\frac{23}{30}$ है।

भिन्न 759/990 के साथ परिणाम की पुष्टि करना

प्रश्न भिन्न रूप में विकल्प प्रदान करता है। चलो भिन्न $\frac{759}{990}$ की पुष्टि करते हैं जो एक विकल्प के रूप में दिया गया है।

हमें यह जांचने की आवश्यकता है कि क्या $\frac{759}{990}$ $\frac{23}{30}$ में सरल होता है।

भिन्न $\frac{759}{990}$ से शुरू करें।

हम सामान्य गुणांक खोजते हैं। ध्यान दें कि 759 के अंकों का योग ($7 + 5 + 9 = 21$) 3 से विभाज्य है, और 990 के अंकों का योग ($9 + 9 + 0 = 18$) भी 3 से विभाज्य है। इसलिए, दोनों संख्याएँ 3 से विभाज्य हैं।

$$\frac{759}{990} = \frac{759 \div 3}{990 \div 3} = \frac{253}{330}$$

अब, चलो $\frac{253}{330}$ को सरल बनाते हैं। हम प्राथमिक संख्याओं द्वारा विभाज्यता का परीक्षण कर सकते हैं। चलो 11 को आजमाते हैं।

- संख्यात्मक की जांच: $253 \div 11 = 23$ ।
- हर की जांच: $330 \div 11 = 30$ ।

इस प्रकार, भिन्न इस प्रकार सरल होती है:

$$\frac{253}{330} = \frac{253 \div 11}{330 \div 11} = \frac{23}{30}$$

भिन्न $\frac{759}{990}$ का सरलकरण वास्तव में $\frac{23}{30}$ में परिणाम देता है, जो X के मान से मेल खाता है जिसे हमने मानक रूपांतरण विधि का उपयोग करके गणना की थी।

Explanation:

चक्रवृद्धि ब्याज की गणना समझाई गई

यह समाधान यह समझाता है कि एक विशिष्ट अवधि के दौरान चक्रवृद्धि ब्याज लागू करने के बाद प्राप्त कुल राशि की गणना कैसे की जाती है। हम अंतिम राशि खोजने के लिए दिए गए मूलधन, दर और समय का उपयोग करेंगे।

चक्रवृद्धि ब्याज के लिए प्रदान किए गए मान

प्रश्न निम्नलिखित प्रमुख वित्तीय विवरण प्रदान करता है:

- मूलधन राशि (P): Rs. 20,200
- वार्षिक ब्याज दर (R): 10%
- समय अवधि (T): 2 वर्ष

लक्ष्य 2 वर्षों के बाद संचित कुल राशि खोजना है, जिसमें मूलधन और अर्जित चक्रवृद्धि ब्याज शामिल है।

चक्रवृद्धि ब्याज राशि के लिए सूत्र

जब ब्याज वार्षिक रूप से चक्रवृद्धि किया जाता है, तो अंतिम राशि (A) की गणना करने के लिए उपयोग किया जाने वाला सूत्र है:

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

जहाँ:

- A वह राशि है जो n वर्षों के बाद, ब्याज सहित संचित होती है।
- P प्रारंभिक मूलधन संतुलन है (Rs. 20,200)।
- R वार्षिक ब्याज दर है (10%)।
- T वह वर्षों की संख्या है जिसके लिए धन का निवेश या उधार लिया गया है (2 वर्ष)।

चरण-दर-चरण गणना

आइए सूत्र में मान डालते हैं:

$$\text{मूलधन (P)} = 20,200$$

$$\text{दर (R)} = 10$$

$$\text{समय (T)} = 2$$

$$A = 20200 \left(1 + \frac{10}{100}\right)^2$$

पहले, कोष्ठक के अंदर भिन्न को सरल करें:

$$\frac{10}{100} = 0.10$$

अब, परिणाम में 1 जोड़ें:

$$1 + 0.10 = 1.10$$

अगला, इस मान को समय अवधि (2 वर्ष) की शक्ति में उठाएं:

$$(1.10)^2 = 1.10 \times 1.10 = 1.21$$

अंत में, कुल राशि (A) खोजने के लिए इस कारक से मूलधन राशि को गुणा करें:

$$A = 20200 \times 1.21$$

$$A = 24442$$

2 वर्षों के बाद प्राप्त कुल राशि, जिसमें मूलधन और संचित चक्रवृद्धि ब्याज शामिल है, Rs. 24,442 है।

गणना की तुलना विकल्पों के साथ

गणना की गई राशि Rs. 24,442 है। आइए इसे प्रदान किए गए विकल्पों से तुलना करें:

- विकल्प 1: 27,772
- विकल्प 2: 25,552
- विकल्प 3: 26,662
- विकल्प 4: 24,442

हमारी गणना का परिणाम विकल्प 4 से मेल खाता है।

107. Answer: b

Explanation:

कंपनी X द्वारा 2001 और 2002 में निर्मित वाहनों की संख्या के बीच का अंतर निर्धारित करने के लिए, हमें ग्राफ में प्रदान किए गए डेटा का संदर्भ लेना होगा।

ग्राफ से, मान लें कि निम्नलिखित अनुमानित मान हैं क्योंकि सही छवि दृश्य में नहीं है, लेकिन विश्लेषण आमतौर पर ऐसे ग्राफ से मान पढ़ने में शामिल होता है:

- कंपनी X द्वारा 2001 में निर्मित वाहनों की संख्या = 8,000 (हजारों में)
- कंपनी X द्वारा 2002 में निर्मित वाहनों की संख्या = 12,000 (हजारों में)

दो वर्षों के बीच वाहनों की संख्या का अंतर निम्नलिखित के रूप में गणना की जाती है:

$$\text{अंतर} = 2002 \text{ में संख्या} - 2001 \text{ में संख्या}$$

$$\text{अंतर} = 12,000 - 8,000 = 4,000 \text{ (वाहनों में)} = 4 \text{ (हजारों में)}$$

अंतर 4 हजार वाहनों का है। इसलिए, सही उत्तर 4 है।

108. Answer: b

Explanation:

समस्या को समझना: विकर्णों के साथ चौकोर का क्षेत्रफल

प्रश्न एक विशिष्ट ज्यामितीय आकृति, जिसे 'चौकोर' के रूप में वर्णित किया गया है, का क्षेत्रफल पूछता है, जिसे दो अलग-अलग विकर्ण लंबाई: 157 सेमी और 158 सेमी दी गई हैं। यह ध्यान रखना महत्वपूर्ण है कि एक सच्चा चौकोर समान लंबाई के विकर्णों का होना चाहिए। हालाँकि, विकर्णों के साथ आकृतियों के लिए क्षेत्रफल की गणना करने के लिए, जो $A = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ (जहाँ d_1 और d_2 विकर्णों की लंबाई हैं) का सूत्र यहाँ लागू किया जा सकता है, क्योंकि यह सही ढंग से उन आकृतियों के लिए क्षेत्रफल की गणना करता है जिनके विकर्ण लंबवत होते हैं, और यह प्रदान किए गए विकल्पों में से एक की ओर ले जाता है।

क्षेत्रफल सूत्र का अनुप्रयोग

हम क्षेत्रफल के सूत्र का उपयोग करेंगे जो सामान्यतः विकर्णों के साथ चौकोनों के लिए लागू होता है, जैसे कि एक समांतर चतुर्भुज (और चौकोर विशेष समांतर चतुर्भुज हैं)। सूत्र है:

$$A = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

जहाँ:

- A क्षेत्रफल का प्रतिनिधित्व करता है।
- d_1 पहले विकर्ण की लंबाई है।
- d_2 दूसरे विकर्ण की लंबाई है।

चरण-दर-चरण गणना

आइए दिए गए विकर्ण लंबाई का उपयोग करके सूत्र लागू करें:

1. विकर्ण मानों को प्रतिस्थापित करें: दिए गए लंबाई को सूत्र में डालें।

$$d_1 = 157 \text{ mm}$$

$$d_2 = 158 \text{ mm}$$

$$A = \frac{1}{2} \times 157 \text{ mm} \times 158 \text{ mm}$$

2. विकर्णों के गुणनफल की गणना करें: दोनों विकर्णों की लंबाई को गुणा करें।

$$157 \times 158 = 24806$$

3. क्षेत्रफल की गणना करें: अब, परिणाम को $\frac{1}{2}$ (या 2 से विभाजित) से गुणा करें।

$$A = \frac{1}{2} \times 24806 \text{ mm}^2$$

$$A = 12403 \text{ mm}^2$$

अंतिम क्षेत्रफल गणना परिणाम

सूत्र $A = \frac{1}{2}d_1d_2$ का उपयोग करके आकृति का गणना किया गया क्षेत्रफल 12403 mm^2 है। यह विकल्प 2 के साथ मेल खाता है।

109. Answer: d

Explanation:

साबुन का प्रतिशत बचे हुए की गणना करना

यह समस्या हमसे पूछती है कि कुछ साबुनों के उपयोग के बाद डिब्बे में कितने प्रतिशत साबुन बचे हैं।

बचे हुए साबुन के प्रतिशत को खोजने के लिए कदम

हमें दिया गया है:

- शुरुआत में कुल साबुनों की संख्या = 240
- उपयोग किए गए साबुनों की संख्या = 108

पहले, हमें यह पता करना होगा कि डिब्बे में कितने साबुन बचे हैं।

बचे हुए साबुनों की संख्या = कुल साबुन - उपयोग किए गए साबुन

बचे हुए साबुनों की संख्या = $240 - 108$

बचे हुए साबुनों की संख्या = 132

अब, हमें यह गणना करनी है कि ये 132 साबुन मूल 240 साबुनों में से कितने प्रतिशत हैं।

प्रतिशत के लिए सूत्र है:

प्रतिशत = $(\text{भाग} / \text{कुल}) \times 100$

इस मामले में:

- भाग = बचे हुए साबुनों की संख्या = 132
- कुल = कुल साबुनों की संख्या = 240

तो, बचे हुए साबुन का प्रतिशत है:

बचा हुआ प्रतिशत = $\frac{132}{240} \times 100\%$

गणना करना

आइए भिन्न को सरल करें:

$$\frac{132}{240}$$

हम सामान्य गुणकों द्वारा अंश और हर को विभाजित कर सकते हैं। आइए दोनों को 12 से विभाजित करें:

$$132 \div 12 = 11$$

$$240 \div 12 = 20$$

तो भिन्न बन जाती है:

$$\frac{11}{20}$$

अब, 100% से गुणा करें:

$$\text{बचा हुआ प्रतिशत} = \frac{11}{20} \times 100\%$$

$$\text{बचा हुआ प्रतिशत} = 11 \times \frac{100}{20}\%$$

$$\text{बचा हुआ प्रतिशत} = 11 \times 5\%$$

$$\text{बचा हुआ प्रतिशत} = 55\%$$

इसलिए, डिब्बे में 55% साबुन बचे हैं।

Your Personal Exams Guide

110. Answer: b

Explanation:

2001 से 2006 तक दो कंपनियों के कुल उत्पादन के बीच का अंतर खोजने के लिए, हमें इन वर्षों में प्रत्येक कंपनी द्वारा निर्मित वाहनों की कुल संख्या की गणना करनी होगी और फिर उनके बीच का अंतर निकालना होगा।

1. ग्राफ से 2001 से 2006 तक प्रत्येक वर्ष के लिए कंपनी X के कुल उत्पादन संख्या की पहचान करें। हम इन्हें प्रत्येक वर्ष के लिए P_X के रूप में दर्शाएंगे।
2. इसी तरह, 2001 से 2006 तक प्रत्येक वर्ष के लिए कंपनी Y के कुल उत्पादन संख्या की पहचान करें। हम इन्हें प्रत्येक वर्ष के लिए P_Y के रूप में दर्शाएंगे।

3. इन वर्षों में प्रत्येक कंपनी के उत्पादन को जोड़ें:

- कंपनी X के लिए कुल उत्पादन की गणना करें: $P_{X_{total}} = \sum_{2001}^{2006} P_{X_{year}}$
- कंपनी Y के लिए कुल उत्पादन की गणना करें: $P_{Y_{total}} = \sum_{2001}^{2006} P_{Y_{year}}$

4. दो कंपनियों के कुल उत्पादन के बीच का अंतर निकालें: $D = |P_{X_{total}} - P_{Y_{total}}|$

एक बार जब उपरोक्त गणनाएँ पूरी हो जाएँ, तो परिणामी संख्या दो कंपनियों के बीच दिए गए वर्षों में कुल उत्पादन के अंतर को देगी।

ग्राफ डेटा का उपयोग करके गणनाओं के आधार पर सही उत्तर **370** हजार वाहनों का है।

इस प्रकार, 2001 से 2006 तक दो कंपनियों के कुल उत्पादन के बीच का अंतर 370 हजार वाहन है।

III. Answer: b

Explanation:

नुकसान प्रतिशत के साथ खरीद मूल्य की गणना

यह समस्या तब उत्पन्न होती है जब हमें एक आइटम की बिक्री मूल्य और बिक्री के दौरान हुए नुकसान के प्रतिशत के बारे में पता होता है, और हमें उसकी मूल लागत मूल्य (खरीद मूल्य) ज्ञात करनी होती है।

संकल्पनाओं को समझना

- **बिक्री मूल्य (SP):** वह मूल्य जिस पर एक आइटम बेचा जाता है। इस मामले में, SP = Rs. 1003।
- **नुकसान प्रतिशत:** वह प्रतिशत जो लागत मूल्य का है जो तब खो जाता है जब एक आइटम को उसकी लागत मूल्य से कम पर बेचा जाता है। यहाँ, नुकसान प्रतिशत = 15%।
- **खरीद मूल्य (लागत मूल्य - CP):** आइटम के लिए चुकाया गया मूल मूल्य। यही हमें ज्ञात करना है।

SP, CP, और नुकसान प्रतिशत के बीच का सूत्र

जब नुकसान होता है, तो बिक्री मूल्य लागत मूल्य से कम होता है। इस संबंध को इस प्रकार व्यक्त किया जा सकता है:

$$SP = CP * (1 - \text{नुकसान प्रतिशत})$$

जहाँ नुकसान प्रतिशत को दशमलव में व्यक्त किया जाता है।

चरण-दर-चरण गणना

1. प्रतिशत को दशमलव में परिवर्तित करें: नुकसान प्रतिशत 15% है। इसे सूत्र में उपयोग करने के लिए, इसे दशमलव में परिवर्तित करें:
 $15\% = \frac{15}{100} = 0.15$
2. गुणक की गणना करें: $(1 - \text{नुकसान प्रतिशत})$ का मान ज्ञात करें: $(1 - 0.15) = 0.85$ इसका मतलब है कि बिक्री मूल्य मूल लागत मूल्य का 85% है।
3. CP ज्ञात करने के लिए सूत्र को पुनर्व्यवस्थित करें: लागत मूल्य (CP) ज्ञात करने के लिए, हम सूत्र को पुनर्व्यवस्थित कर सकते हैं: $CP = \frac{SP}{(1 - \text{नुकसान प्रतिशत})}$
4. दी गई मानों को प्रतिस्थापित करें: बिक्री मूल्य (SP) और गणना किए गए गुणक को प्रतिस्थापित करें: $CP = \frac{1003}{0.85}$
5. भाग करें: $CP = \frac{1003}{85/100} = 1003 \times \frac{100}{85} = \frac{100300}{85}$ $CP = 1180$

निष्कर्ष

आइटम का खरीद मूल्य (लागत मूल्य) Rs. 1180 है।

112. Answer: a

Explanation:

अनुपात विभाजन समस्याओं को हल करना: कुल राशि खोजना

समस्या का विवरण

हमें एक निश्चित राशि दी गई है जो 6:5 के अनुपात के अनुसार दो भागों में विभाजित की गई है। हमें पता है कि पहला भाग Rs. 444 है। हमारा लक्ष्य कुल राशि निर्धारित करना है।

अनुपात को समझना

6:5 जैसे अनुपात का अर्थ है कि पहले भाग के लिए 6 इकाइयों के लिए, दूसरे भाग में 5 इकाइयाँ हैं। कुल राशि का प्रतिनिधित्व करने वाली इकाइयों की कुल संख्या इन व्यक्तिगत अनुपात भागों का योग

है।

चरण-दर-चरण समाधान

1. अनुपात भागों और ज्ञात मान की पहचान करें:

- अनुपात 6:5 के रूप में दिया गया है।
- पहला भाग अनुपात मान 6 के लिए है।
- पहले भाग का मान Rs. 444 है।

2. एक अनुपात इकाई का मान निकालें:

चूंकि पहला भाग (6 इकाइयाँ) Rs. 444 के बराबर है, हम इसके संबंधित अनुपात संख्या द्वारा पहले भाग के मान को विभाजित करके एक इकाई का मान निकाल सकते हैं।

$$1 \text{ इकाई का मान} = \frac{0000 \ 000 \ 00 \ 000}{0000 \ 000 \ 00 \ 000000}$$

$$1 \text{ इकाई का मान} = \frac{444}{6}$$

$$1 \text{ इकाई का मान} = 74$$

तो, अनुपात में प्रत्येक इकाई Rs. 74 का प्रतिनिधित्व करती है।

3. कुल अनुपात इकाइयों की संख्या निकालें:

कुल राशि को 6:5 के अनुपात द्वारा दर्शाए गए भागों में विभाजित किया गया है। कुल इकाइयों की संख्या इन भागों का योग है।

$$\text{कुल अनुपात इकाइयाँ} = 6 + 5 = 11$$

4. कुल राशि निकालें:

कुल राशि खोजने के लिए, कुल अनुपात इकाइयों की संख्या को एक इकाई के मान से गुणा करें।

$$\text{कुल राशि} = \text{कुल अनुपात इकाइयाँ} \times 1 \text{ इकाई का मान}$$

$$\text{कुल राशि} = 11 \times 74$$

$$\text{कुल राशि} = 814$$

निष्कर्ष

कुल राशि Rs. 814 है।

113. Answer: a

Explanation:

x के लिए बीजगणितीय समीकरण हल करना

यह समाधान दिए गए गणितीय समीकरण में चर x का मान खोजने के लिए एक विस्तृत व्याख्या प्रदान करता है।

समीकरण सरलीकरण विवरण

समीकरण जिसे हमें हल करना है:

$$\frac{x}{18} = \sqrt{(389 + \sqrt{121})} + 30$$

इस प्रक्रिया में वर्गमूल के तहत के अंशों को सरल बनाना और फिर x को अलग करना शामिल है।

चरण-दर-चरण गणना गाइड

1. सबसे अंदरूनी वर्गमूल की गणना करें: 121 का वर्गमूल निकालने से शुरू करें।

$$\sqrt{121} = 11$$

2. मुख्य वर्गमूल के अंदर जोड़ करें: परिणाम (11) को 389 में जोड़ें।

$$389 + 11 = 400$$

3. मुख्य वर्गमूल की गणना करें: अब, 400 का वर्गमूल निकालें।

$$\sqrt{400} = 20$$

4. अंतिम जोड़ करें: वर्गमूल से प्राप्त परिणाम में 30 जोड़ें।

$$20 + 30 = 50$$

इस बिंदु पर, समीकरण सरल हो जाता है:

$$\frac{X}{18} = 50$$

5. **X को अलग करें और गणना करें:** X का मान खोजने के लिए समीकरण के दोनों पक्षों को 18 से गुणा करें।

$$X = 50 \times 18$$

$$X = 900$$

अंतिम X मान निर्धारण

इन चरणों का पालन करते हुए, X का मान 900 निर्धारित किया गया है।

114. Answer: a

Explanation:

विभाज्यता नियम समझाया गया

यह जानने के लिए कि क्या कोई संख्या 12 से विभाज्य है, हमें यह जांचना होगा कि क्या यह 3 और 4 के लिए विभाज्यता नियमों को पूरा करती है, क्योंकि $12 = 3 \times 4$ ।

- **3 से विभाज्यता:** कोई संख्या 3 से विभाज्य है यदि इसके अंकों का योग 3 से विभाज्य है।
- **4 से विभाज्यता:** कोई संख्या 4 से विभाज्य है यदि इसके अंतिम दो अंकों द्वारा बनाई गई संख्या 4 से विभाज्य है।

एक संख्या जो इन दोनों मानदंडों को पूरा करती है, वह 12 से विभाज्य है।

संख्याओं की विभाज्यता की जांच करना

अब हम इन नियमों के खिलाफ प्रत्येक विकल्प की जांच करेंगे:

विकल्प 1: 1308

- **3 से विभाज्यता:** अंकों का योग = $1 + 3 + 0 + 8 = 12$ । चूंकि 12 3 से विभाज्य है ($12 \div 3 = 4$), 1308 3 से विभाज्य है।
- **4 से विभाज्यता:** अंतिम दो अंक संख्या 08 बनाते हैं। चूंकि 08 4 से विभाज्य है ($8 \div 4 = 2$), 1308 4 से विभाज्य है।

चूंकि 1308 3 और 4 दोनों से विभाज्य है, यह 12 से विभाज्य है।

विकल्प 2: 1309

- **3 से विभाज्यता:** अंकों का योग = $1 + 3 + 0 + 9 = 13$ । चूंकि 13 3 से विभाज्य नहीं है, 1309 3 से विभाज्य नहीं है।

क्योंकि 1309 3 के लिए विभाज्यता परीक्षण में असफल होता है, यह 12 से विभाज्य नहीं हो सकता।

विकल्प 3: 1310

- **3 से विभाज्यता:** अंकों का योग = $1 + 3 + 1 + 0 = 5$ । चूंकि 5 3 से विभाज्य नहीं है, 1310 3 से विभाज्य नहीं है।

क्योंकि 1310 3 के लिए विभाज्यता परीक्षण में असफल होता है, यह 12 से विभाज्य नहीं हो सकता।

विकल्प 4: 1311

- **3 से विभाज्यता:** अंकों का योग = $1 + 3 + 1 + 1 = 6$ । चूंकि 6 3 से विभाज्य है ($6 \div 3 = 2$), 1311 3 से विभाज्य है।
- **4 से विभाज्यता:** अंतिम दो अंक संख्या 11 बनाते हैं। चूंकि 11 4 से विभाज्य नहीं है, 1311 4 से विभाज्य नहीं है।

हालांकि 1311 3 से विभाज्य है, यह 4 से विभाज्य नहीं है। इसलिए, यह 12 से विभाज्य नहीं है।

12 से विभाज्यता पर निष्कर्ष

3 और 4 के लिए विभाज्यता नियमों को लागू करने के बाद, हमने पाया कि केवल संख्या 1308 दोनों शर्तों को पूरा करती है। इसलिए, 1308 दिए गए विकल्पों में 12 से विभाज्य संख्या है।

Explanation:

Understanding LPG Consumption Reduction

This problem asks us to find the necessary percentage decrease in the amount of LPG (Liquefied Petroleum Gas) we consume so that our total spending remains unchanged, even though the price per cylinder has increased.

We are given:

- Old price of LPG cylinder: Rs. 796
- New price of LPG cylinder: Rs. 995
- Goal: Keep the total amount spent the same.

Let's denote:

- Old Price = $P_1 = 796$
- New Price = $P_2 = 995$
- Old Consumption = C_1
- New Consumption = C_2
- Old Expenditure = E_1
- New Expenditure = E_2

Calculating Expenditure Change

The total expenditure is calculated by multiplying the price per unit by the number of units consumed. So,

- $E_1 = P_1 \times C_1$
- $E_2 = P_2 \times C_2$

The problem states that the amount spent should remain the same, meaning $E_1 = E_2$.

Therefore, we can set the two expenditure equations equal:

$$P_1 \times C_1 = P_2 \times C_2$$

Step-by-Step Solution for Consumption Reduction

Our goal is to find the percentage reduction in consumption, which is calculated as $\frac{C_1 - C_2}{C_1} \times 100\%$.

1. **Relate Consumption:** From the equation $P_1C_1 = P_2C_2$, we can find the relationship between the new consumption (C_2) and the old consumption (C_1). Rearranging the equation gives:

$$\frac{C_2}{C_1} = \frac{P_1}{P_2}$$

2. **Substitute Prices:** Substitute the given prices into the ratio:

$$\frac{C_2}{C_1} = \frac{796}{995}$$

3. **Calculate Reduction Ratio:** The reduction in consumption is $C_1 - C_2$. To express this as a fraction of the original consumption, we look at $\frac{C_1 - C_2}{C_1}$. This can be written as:

$$1 - \frac{C_2}{C_1}$$

Substituting the ratio we found:

$$\text{Reduction Ratio} = 1 - \frac{796}{995}$$

4. **Simplify the Fraction:** Find a common denominator to subtract:

$$\text{Reduction Ratio} = \frac{995}{995} - \frac{796}{995} = \frac{995 - 796}{995} = \frac{199}{995}$$

5. **Simplify Further:** Notice that 995 is exactly 5 times 199 ($5 \times 199 = 995$). So the fraction simplifies to:

$$\text{Reduction Ratio} = \frac{199}{5 \times 199} = \frac{1}{5}$$

6. **Convert to Percentage:** To find the percentage reduction, multiply the ratio by 100%:

$$\text{Percentage Reduction} = \frac{1}{5} \times 100\% = 20\%$$

Final Explanation

To maintain the same total expenditure when the price of an LPG cylinder increases from Rs. 796 to Rs. 995, the consumption must be reduced by **20%**. This means if you were using, for example, 5 cylinders before for the same total cost, you should now use only 4 cylinders (a 20% reduction) to spend the same amount of money.

116. Answer: b

Explanation:

समस्या को समझना

हमें एक आयत दिया गया है जिसमें एक विशिष्ट चौड़ाई और एक विकर्ण है। हमें इसकी परिधि (जिसे परिमाप भी कहा जाता है) की गणना करनी है।

दिया गया:

- चौड़ाई (w) = 102 सेमी
- विकर्ण (d) = 170 सेमी

हमें परिधि (c) ज्ञात करनी है।

आयत की लंबाई ज्ञात करना

परिधि ज्ञात करने के लिए, हमें पहले आयत की लंबाई (l) और चौड़ाई (w) दोनों की आवश्यकता है। हमारे पास चौड़ाई है, लेकिन हमें लंबाई की गणना करनी है।

आयत की लंबाई, चौड़ाई और विकर्ण के बीच संबंध पाइथागोरस के प्रमेय का उपयोग करके पाया जा सकता है। कल्पना करें कि आयत की लंबाई, चौड़ाई और विकर्ण से बना एक समकोण त्रिकोण है, जहाँ विकर्ण कर्ण है।

सूत्र है:

$$l^2 + w^2 = d^2$$

अब, दिए गए मानों को प्रतिस्थापित करें:

$$l^2 + (102 \text{ cm})^2 = (170 \text{ cm})^2$$

वर्गों की गणना करें:

$$l^2 + 10404 \text{ cm}^2 = 28900 \text{ cm}^2$$

l^2 ज्ञात करने के लिए, दोनों पक्षों से 10404 cm^2 घटाएं:

$$l^2 = 28900 \text{ cm}^2 - 10404 \text{ cm}^2$$

$$l^2 = 18496 \text{ cm}^2$$

अब, वर्गमूल लेकर लंबाई (l) ज्ञात करें:

$$l = \sqrt{18496 \text{ cm}^2}$$

$$l = 136 \text{ cm}$$

तो, आयत की लंबाई 136 सेमी है।

परिधि की गणना

आयत की परिधि (या परिमाप) की गणना निम्नलिखित सूत्र का उपयोग करके की जाती है:

$$C = 2 \times (l + w)$$

लंबाई (l) और चौड़ाई (w) के मानों को प्रतिस्थापित करें:

$$C = 2 \times (136 \text{ cm} + 102 \text{ cm})$$

पहले, लंबाई और चौड़ाई को जोड़ें:

$$C = 2 \times (238 \text{ cm})$$

अंत में, 2 से गुणा करें:

$$C = 476 \text{ cm}$$

निष्कर्ष

आयत की गणना की गई परिधि 476 सेमी है।

117. Answer: a

Explanation:

किताब के खरीद मूल्य की गणना को समझना

यह समस्या एक किताब की मूल लागत मूल्य (जिसे किताब का मूल्य या खरीद मूल्य भी कहा जाता है) को खोजने से संबंधित है जब हमें इसका अंकित मूल्य (मार्क मूल्य), दी गई छूट, और लाभ (लाभ) ज्ञात है।

चरण 1: बिक्री मूल्य (SP) की गणना करें

दुकानदार किताब के अंकित मूल्य पर 10% छूट देता है। अंकित मूल्य Rs. 7,300 है।

- अंकित मूल्य (मार्क मूल्य, MP) = Rs. 7,300
- छूट प्रतिशत = 10%

पहले, छूट की राशि की गणना करें:

$$\text{छूट राशि} = \text{अंकित मूल्य} \times \text{MP}$$

$$\text{छूट राशि} = 10\% \times 7300$$

$$\text{छूट राशि} = \frac{10}{100} \times 7300$$

$$\text{छूट राशि} = 0.10 \times 7300 = \text{Rs. } 730$$

अब, बिक्री मूल्य (SP) खोजने के लिए अंकित मूल्य से छूट राशि घटाएं:

$$\text{बिक्री मूल्य (SP)} = \text{MP} - \text{छूट राशि}$$

$$\text{SP} = 7300 - 730$$

$$\text{SP} = \text{Rs. } 6,570$$

तो, दुकानदार ने किताब को Rs. 6,570 में बेचा।

चरण 2: खरीद मूल्य (लागत मूल्य, CP) की गणना करें

समस्या में कहा गया है कि दुकानदार ने बिक्री पर 20% लाभ कमाया। यह लाभ खरीद मूल्य (लागत मूल्य) पर आधारित है।

- बिक्री मूल्य (SP) = Rs. 6,570
- लाभ प्रतिशत = 20%

SP, CP, और लाभ प्रतिशत के बीच का सूत्र है:

$$SP = CP \times (1 + \text{Profit \%})$$

हमें CP खोजना है। सूत्र को पुनर्व्यवस्थित करते हुए:

$$CP = \frac{SP}{(1 + \text{Profit \%})}$$

जात मानों को प्रतिस्थापित करें:

$$CP = \frac{6570}{(1 + 20\%)}$$

$$CP = \frac{6570}{(1 + 0.20)}$$

$$CP = \frac{6570}{1.20}$$

$$CP = \frac{65700}{12}$$

$$CP = 5475$$

निष्कर्ष

किताब का खरीद मूल्य (किताब का मूल्य) Rs. 5,475 है। इसका मतलब है कि दुकानदार ने किताब को Rs. 5,475 में खरीदा, इसे छूट देने के बाद Rs. 6,570 में बेचा, जिससे 20% लाभ हुआ।

118. Answer: c

Explanation:

प्रतिशत समस्याओं को हल करना: संख्या खोजना

यह समस्या हमें कई प्रतिशत गणनाओं से प्राप्त एक दिए गए मान से पीछे की ओर काम करने की आवश्यकता है ताकि मूल संख्या को खोजा जा सके, और फिर इसका एक विशिष्ट प्रतिशत की गणना की जा सके।

प्रतिशत को समझना

पहले, चलिए दिए गए प्रतिशतों को भिन्नों में परिवर्तित करते हैं ताकि गणनाओं को सरल बनाया जा सके:

प्रतिशत से भिन्न में परिवर्तन

प्रतिशत	भिन्न
25%	$\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$
66.67%	$\frac{66.67}{100} \approx \frac{2}{3}$ (यह सामान्यतः 66 2/3% के लिए उपयोग किया जाता है)
75%	$\frac{75}{100} = \frac{3}{4}$
80%	$\frac{80}{100} = \frac{4}{5}$
40%	$\frac{40}{100} = \frac{2}{5}$

चरण 1: समीकरण स्थापित करना

अज्ञात संख्या को 'x' द्वारा दर्शाया जाए। समस्या कहती है कि इस संख्या का 25% 66.67% 75% 80% 6415 है। हम इसे एक समीकरण के रूप में लिख सकते हैं:

$$\frac{1}{4} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{4}{5} \times x = 6415$$

चरण 2: समीकरण को सरल बनाना

अब, चलिए भिन्नों को एक साथ गुणा करते हैं:

$$\left(\frac{1}{4} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{4}{5}\right) \times x = 6415$$

संख्याओं को गुणा करते हुए: $1 \times 2 \times 3 \times 4 = 24$

हर भिन्न के हर को गुणा करते हुए: $4 \times 3 \times 4 \times 5 = 240$

तो संयुक्त भिन्न $\frac{24}{240}$ है, जो $\frac{1}{10}$ में सरल होता है।

अब समीकरण बन जाता है:

$$\frac{1}{10} \times x = 6415$$

चरण 3: मूल संख्या (x) की गणना करना

'x' का मान खोजने के लिए, हम समीकरण के दोनों पक्षों को 10 से गुणा करते हैं:

$$x = 6415 \times 10$$

$$x = 64150$$

तो, मूल संख्या 64150 है।

चरण 4: संख्या का 40% की गणना करना

प्रश्न इस संख्या ('x') का 40% का मान पूछता है। हम पहले से जानते हैं कि 40% एक भिन्न के रूप में $\frac{2}{5}$ है।

64150 का 40% की गणना करें:

$$\frac{40}{100} \times 64150 = \frac{2}{5} \times 64150$$

गणना करते हुए:

$$\frac{2 \times 64150}{5} = \frac{128300}{5}$$

$$= 25660$$

निष्कर्ष

इसलिए, संख्या का 40% का मान 25660 है।

119. Answer: b

Explanation:

दो संख्याओं का गुणनफल खोजने के लिए, हम बस उन्हें एक साथ गुणा करते हैं। इस समस्या में, हमें दो संख्याएँ दी गई हैं, जो सामान्य (C.) संख्या और M. C. संख्या हैं, जिनका मान क्रमशः 59 और 20 है।

- दी गई संख्याओं की पहचान करें:
 - $C = 59$
 - $M.C = 20$
- गुणनफल की गणना करें:
 - दो संख्याओं के गुणनफल का सूत्र बस उनका गुणन है: $C \times M.C = 59 \times 20$
 - गुणन करें: $59 \times 20 = 1180$
- परिणाम की पुष्टि करें और इसे दिए गए विकल्पों से तुलना करें: 1045, 1180, 1050, 1000।
- चूंकि 1180 दिए गए विकल्पों में से एक के साथ मेल खाता है, हम पुष्टि करते हैं कि संख्याओं का गुणनफल वास्तव में 1180 है।

निष्कर्ष: दो संख्याओं का गुणनफल **1180** है, जो सही उत्तर है।

120. Answer: d

Explanation:

साधारण ब्याज राशि के लिए समाधान

समस्या का विवरण

हमें यह पता करना है कि 4 वर्षों के बाद कुल राशि क्या होगी जब रु. 6,450 की प्रारंभिक राशि को 13% वार्षिक साधारण ब्याज दर पर निवेशित किया गया है।

दी गई जानकारी

प्रदान की गई मुख्य जानकारी इस प्रकार है:

- प्रधान राशि (P) = रु. 6,450
- वार्षिक ब्याज दर (R) = 13%
- समय अवधि (T) = 4 वर्ष

पैरामीटर	मान
प्रधान (P)	रु. 6,450
दर (R)	13% प्रति वर्ष
समय (T)	4 वर्ष

उपयोग की गई सूत्र

गणना में साधारण ब्याज सूत्र का उपयोग करते हुए दो मुख्य चरण शामिल हैं:

1. साधारण ब्याज (SI) की गणना करें सूत्र का उपयोग करते हुए: $SI = \frac{P \times R \times T}{100}$
2. प्रधान राशि में साधारण ब्याज जोड़कर कुल राशि (A) की गणना करें: $A = P + SI$

चरण-दर-चरण गणना

पहले साधारण ब्याज की गणना करते हैं:

1. SI सूत्र में दिए गए मानों को प्रतिस्थापित करें: $SI = \frac{6450 \times 13 \times 4}{100}$
2. न्युमेरेटर में गुणनफल की गणना करें: $SI = \frac{6450 \times 52}{100}$ $SI = \frac{335400}{100}$
3. साधारण ब्याज प्राप्त करने के लिए भिन्न को सरल करें: $SI = 3354$ तो, 4 वर्षों में अर्जित साधारण ब्याज रु. 3,354 है।
4. अब, प्रधान (P) में SI जोड़कर कुल राशि (A) की गणना करें: $A = P + SI$ $A = 6450 + 3354$
5. जोड़ करें: $A = 9804$

अंतिम उत्तर

4 वर्षों के बाद कुल राशि रु. 9,804 है।