Answers

1. Answer: d

Explanation:

विश्व भूख दिवस की तारीख

विश्व भूख दिवस एक वैश्विक अवलोकन है जो दुनिया भर में भूख के खिलाफ जागरूकता बढ़ाने और कार्रवाई को बढ़ावा देने के लिए समर्पित है।

यह महत्वपूर्ण दिन हर साल **28 मई** को मनाया जाता है।

---

2. Answer: a

Explanation:

भारत की सभी किसान सभा: पहले राष्ट्रपति

भारत की सभी किसान सभा (एआईकेएस) अप्रैल 1936 में लखनऊ में स्थापित की गई थी।

इसे ब्रिटिश भारत के किसानों की चिंताओं और मांगों को व्यक्त करने के लिए स्थापित किया गया था।

स्वामी सहजानंद सरस्वती, एक प्रमुख आध्यात्मिक नेता और स्वतंत्रता सेनानी, ने भारत की सभी किसान सभा के **पहले राष्ट्रपति** के रूप में कार्य किया।

उन्होंने किसान आंदोलनों को संगठित करने और उनके अधिकारों के लिए अत्याचारी जमींदारी के खिलाफ वकालत करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई।

---

3. Answer: c

Explanation:

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

संयुक्त वन प्रबंधन की विशेषताएँ समझाई गईं

प्रश्न यह पूछता है कि कौन सा विकल्प संयुक्त वन प्रबंधन (JFM) की विशेषता नहीं है। आइए दिए गए विकल्पों का विश्लेषण करते हैं:

JFM की विशेषताओं का विश्लेषण

- **विकल्प 1: यह 1988 में शुरू हुआ था**
  यह सामान्यतः सत्य माना जाता है। JFM को महत्वपूर्ण प्रोत्साहन देने वाला नीति ढांचा भारत में लगभग 1988 के आसपास पेश किया गया था, जिसके बाद के दिशानिर्देशों ने इस अवधारणा को मजबूत किया।
- **विकल्प 2: यह स्थानीय समुदायों को शामिल करता है**
  यह JFM का एक मुख्य सिद्धांत है। 'संयुक्त' पहलू वन विभागों और वन के निकट रहने वाले स्थानीय समुदायों के बीच सहयोगात्मक प्रबंधन पर जोर देता है।
- **विकल्प 4: अवनत वन का प्रबंधन और पुनर्स्थापन**
  यह JFM के प्राथमिक लक्ष्य का सटीक वर्णन करता है। इसका उद्देश्य स्थानीय लोगों को इन अवनत क्षेत्रों के प्रबंधन और संरक्षण में शामिल करके वन आवरण और उत्पादकता को पुनर्स्थापित करना है।
- **विकल्प 3: यह एक केंद्रीय सरकार की पहल है**
  यह कथन JFM का सबसे कम सटीक प्रतिनिधित्व है। जबकि केंद्रीय सरकार नीति समर्थन और वित्त पोषण प्रदान करती है, JFM मुख्य रूप से राज्य वन विभागों के माध्यम से स्थानीय समुदायों के साथ साझेदारी में लागू किया जाता है। यह एक विकेंद्रीकृत दृष्टिकोण है, न कि केवल एक केंद्रीय सरकार का कार्यक्रम। इसलिए, यह एक निश्चित विशेषता नहीं है।

JFM पर निष्कर्ष

विश्लेषण के आधार पर, संयुक्त वन प्रबंधन (JFM) की परिभाषित विशेषताओं में समुदाय की भागीदारी, अवनत वन पुनर्स्थापन पर ध्यान केंद्रित करना, और इसका आरंभ 1980 के दशक के अंत में होना शामिल है। यह एक सहयोगात्मक प्रयास है, न कि विशेष रूप से एक केंद्रीय सरकार की पहल।

यह कथन कि **"यह एक केंद्रीय सरकार की पहल है"** JFM की एक प्राथमिक विशेषता नहीं है क्योंकि इसकी सफलता राज्य स्तर पर कार्यान्वयन और मजबूत समुदाय भागीदारी पर बहुत निर्भर करती है, जिससे यह एक बहु-हितधारक प्रयास बनता है।

Download Prepp APP
GET IT ON Google Play

4. Answer: c

Explanation:

बहुभुज क्षेत्र अनुपात की मूल बातें

हम दो **नियमित बहुभुजों** पर विचार कर रहे हैं जिनकी भुजाओं की संख्या समान है। उनके भुजाओं की लंबाई का अनुपात $3 : 5$ दिया गया है। हमारा कार्य उनके संबंधित क्षेत्रों का अनुपात ज्ञात करना है।

क्षेत्र सूत्र और अनुपात व्युत्पत्ति

एक नियमित बहुभुज का क्षेत्र (A) सूत्र $A = \frac{1}{4}ns^2 \cot\left(\frac{\pi}{n}\right)$ का उपयोग करके गणना की जाती है, जहाँ n भुजाओं की संख्या है और s भुजा की लंबाई है।

मान लीजिए कि दो बहुभुजों की भुजाएँ s_1 और s_2, और क्षेत्र A_1 और A_2 हैं। चूंकि दोनों बहुभुजों की भुजाओं की संख्या समान है (n), उनके क्षेत्रों का अनुपात है:

$$\frac{A_1}{A_2} = \frac{\frac{1}{4}ns_1^2 \cot\left(\frac{\pi}{n}\right)}{\frac{1}{4}ns_2^2 \cot\left(\frac{\pi}{n}\right)}$$

शर्तें $\frac{1}{4}$, n, और $\cot\left(\frac{\pi}{n}\right)$ दोनों बहुभुजों के लिए समान हैं और इसलिए समाप्त हो जाती हैं। यह संबंध को सरल बनाता है:

$$\frac{A_1}{A_2} = \frac{s_1^2}{s_2^2} = \left(\frac{s_1}{s_2}\right)^2$$

भुजा की लंबाई के अनुपात से क्षेत्र के अनुपात की गणना

हमें भुजाओं की लंबाई का अनुपात दिया गया है: $\frac{s_1}{s_2} = \frac{3}{5}$ इस अनुपात को क्षेत्रों के लिए व्युत्पन्न सूत्र में प्रतिस्थापित करें:

$$\frac{A_1}{A_2} = \left(\frac{3}{5}\right)^2 \quad \frac{A_1}{A_2} = \frac{3^2}{5^2} = \frac{9}{25}$$

इसलिए, दो नियमित बहुभुजों के क्षेत्रों का अनुपात $9 : 25$ है।

---

5. Answer: a

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

Explanation:

जंक ईमेल का उपनाम समझाया गया

जंक ईमेल उन अनचाहे, अवांछित, और अक्सर अप्रासंगिक संदेशों को संदर्भित करता है जो इलेक्ट्रॉनिक संदेश प्रणाली के माध्यम से बड़े पैमाने पर भेजे जाते हैं।

इन संदेशों के लिए सामान्य और व्यापक रूप से स्वीकृत शब्द **स्पैम** है।

ईमेल शर्तों में भेद करना

आइए देखते हैं कि अन्य विकल्प क्यों गलत हैं:

- **इनबॉक्स:** यह एक ईमेल क्लाइंट के भीतर वह निर्दिष्ट स्थान है जहां वैध और अपेक्षित ईमेल वितरित और संग्रहीत किए जाते हैं।
- **स्पूफ:** ईमेल स्पूफिंग एक तकनीक है जहां एक प्रेषक ईमेल हेडर को इस तरह से गलत बनाता है कि वह एक वैध स्रोत के रूप में दिखाई दे। जबकि इसे अक्सर स्पैम वितरित करने के लिए उपयोग किया जाता है, 'स्पूफ' स्वयं जंक ईमेल का नाम नहीं है।
- **क्रम्ब्स:** यह शब्द ईमेल वर्गीकरण या इलेक्ट्रॉनिक संदेशों के प्रकारों से संबंधित नहीं है।

संक्षेप में, जंक ईमेल और स्पैम ईमेल संचार के संदर्भ में एक-दूसरे के लिए विनिमेय शब्द हैं।

Your Personal Exams Guide

6. Answer: a

Explanation:

2019 का यूएन जलवायु कार्रवाई शिखर सम्मेलन जलवायु परिवर्तन की बढ़ती चुनौतियों का समाधान करने और सरकारों, व्यवसायों और नागरिक समाज से कार्रवाई को प्रेरित करने के लिए आयोजित किया गया था। इस शिखर सम्मेलन का उद्देश्य महत्व को बढ़ाना और पेरिस जलवायु समझौते को लागू करने के लिए कार्रवाई को तेज करना था।

इस महत्वपूर्ण शिखर सम्मेलन का आयोजन **न्यू यॉर्क** में किया गया था। यह विकल्प रणनीतिक है क्योंकि कई महत्वपूर्ण अंतरराष्ट्रीय संगठन, जिनमें संयुक्त राष्ट्र का मुख्यालय भी शामिल है, न्यू यॉर्क में स्थित हैं, जिससे यह वैश्विक घटनाओं के लिए एक केंद्रीय केंद्र बन जाता है।

आइए चर्चा करें कि अन्य विकल्प सही क्यों नहीं हैं:

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- **नई दिल्ली**: जबकि नई दिल्ली भारत का एक प्रमुख शहर है और अक्सर महत्वपूर्ण अंतरराष्ट्रीय घटनाओं की मेज़बानी करता है, यह 2019 के यूएन जलवायु कार्रवाई शिखर सम्मेलन का स्थल नहीं था।
- **शिकागो**: अमेरिका का एक प्रमुख शहर, शिकागो कई बड़े आयोजनों की मेज़बानी करता है; हालाँकि, इसने 2019 का यूएन जलवायु कार्रवाई शिखर सम्मेलन आयोजित नहीं किया।
- **कार्डिफ़**: वेल्स की राजधानी ने विभिन्न अंतरराष्ट्रीय घटनाओं की मेज़बानी की है लेकिन इस विशेष जलवायु शिखर सम्मेलन का स्थल नहीं था।

इसलिए, सही उत्तर **न्यू यॉर्क** है।

---

7. **Answer: a**

Explanation:

संविधानिक उपचारों की महत्ता

यह गहन कथन कि संविधानिक उपचारों का अधिकार 'संविधान का दिल और आत्मा' है, **डॉ. बीआर अंबेडकर** द्वारा किया गया था।

उद्धरण का महत्व

यह कथन भारतीय संविधान के अनुच्छेद 32 की महत्वपूर्णता को उजागर करता है। यह अनुच्छेद नागरिकों को उनके मौलिक अधिकारों के प्रवर्तन के लिए सर्वोच्च न्यायालय या उच्च न्यायालयों का रुख करने का अधिकार देता है।

तर्क

- **डॉ. अंबेडकर** ने इस अधिकार को मौलिक माना क्योंकि इसके बिना अन्य मौलिक अधिकारों का कोई अर्थ और प्रवर्तन नहीं रह जाएगा।
- यह एक गारंटी के रूप में कार्य करता है, यह सुनिश्चित करता है कि नागरिक अपने मूल अधिकारों के उल्लंघन पर न्याय की मांग कर सकें।
- यह अधिकार नागरिकों के अधिकारों की रक्षा के लिए रिट्स (हैबियस कॉर्पस, मंडामस, निषेध, सर्टियरी, क्वो वारंटो) जैसे उपचार प्रदान करता है।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

8. Answer: c

Explanation:

परमाणु प्रौद्योगिकी सुरक्षा के लिए यूएन एजेंसी

अंतर्राष्ट्रीय परमाणु ऊर्जा एजेंसी (IAEA) विशेष संयुक्त राष्ट्र (यूएन) एजेंसी है जिसे परमाणु प्रौद्योगिकियों के सुरक्षित और शांतिपूर्ण उपयोग को बढ़ावा देने का कार्य सौंपा गया है।

IAEA की भूमिका

- IAEA यह सुनिश्चित करने के लिए काम करता है कि परमाणु सामग्री का सैन्य उद्देश्यों के लिए उपयोग न किया जाए।
- यह परमाणु ऊर्जा और विकिरण सुरक्षा के लिए सुरक्षा मानकों को भी बढ़ावा देता है।
- इसका जनादेश ऊर्जा, स्वास्थ्य और कृषि के लिए परमाणु विज्ञान और प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग को कवर करता है।

अन्य विकल्पों का मूल्यांकन

- **संयुक्त राष्ट्र सुरक्षा परिषद** अंतरराष्ट्रीय शांति और सुरक्षा खतरों, जिसमें परमाणु प्रसार शामिल है, से निपटता है, लेकिन यह दिन-प्रतिदिन की सुरक्षा और शांतिपूर्ण उपयोग के नियमन के लिए मुख्य रूप से जिम्मेदार नहीं है।
- **यूएन निरस्त्रीकरण समिति** हथियार नियंत्रण और निरस्त्रीकरण संधियों पर ध्यान केंद्रित करती है, जो परमाणु प्रौद्योगिकी के शांतिपूर्ण उपयोग और सुरक्षा के नियमन से भिन्न है।
- **यूएन अंतर्राष्ट्रीय सुरक्षा समिति** एक प्राथमिक यूएन एजेंसी नामकरण नहीं है; सुरक्षा उपाय IAEA द्वारा लागू एक मुख्य कार्य है।

इसलिए, IAEA परमाणु प्रौद्योगिकी की सुरक्षा और इसके शांतिपूर्ण अनुप्रयोग को सुनिश्चित करने के लिए सही यूएन एजेंसी है।

---

9. Answer: a

Explanation:

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

चक्रवृद्धि ब्याज दोगुना समय गणना

यह समस्या एक निवेश के लिए आवश्यक समय की गणना करने से संबंधित है ताकि यह अपनी प्रारंभिक मूल्य के एक विशिष्ट गुणांक तक बढ़ सके, दी गई इसकी दोगुना समय एक निश्चित चक्रवृद्धि ब्याज दर पर।

वृद्धि कारक को समझना

मान लें कि प्रारंभिक राशि *P* है। समस्या बताती है कि राशि 8 वर्षों में अपने आप को दोगुना कर देती है। इसका मतलब है कि 8 वर्षों के बाद, राशि *2P* हो जाती है।

हम यह जानना चाहते हैं कि राशि *8P* बनने में कितना समय लगेगा।

हम लक्षित राशि (*8P*) को दोगुना कारक (*2*) की शक्ति के रूप में व्यक्त कर सकते हैं:

$8 = 2^3$

इसका मतलब है कि राशि को अपने मूल मूल्य के आठ गुना तक पहुँचने के लिए तीन बार दोगुना होना पड़ेगा।

कुल समय की गणना

हमें दिया गया है कि एक दोगुना अवधि में 8 वर्ष लगते हैं।

चूंकि राशि को तीन बार दोगुना होना है ($2^3 = 8$), आवश्यक कुल समय एक दोगुना अवधि के लिए समय को दोगुना अवधि की संख्या से गुणा करके प्राप्त किया जाता है।

कुल समय = (दोगुना अवधियों की संख्या) × (एक दोगुना अवधि के लिए समय)

▯▯▯ ▯▯▯ $= 3 \times 8$ ▯▯▯▯

▯▯▯ ▯▯▯ $= 24$ ▯▯▯▯

निष्कर्ष

इसलिए, राशि 24 वर्षों में उसी चक्रवृद्धि ब्याज दर पर अपने आप को आठ गुना कर देगी।

Download Prepp APP
GET IT ON Google Play

10. Answer: b

Explanation:

डीपीएपी प्रारंभिक अवधि

सूखा प्रवण क्षेत्र कार्यक्रम (डीपीएपी) भारत में एक विशेष पांच वर्षीय योजना के दौरान शुरू किया गया था।

कार्यक्रम लॉन्च विवरण

- सूखा प्रवण क्षेत्र कार्यक्रम (डीपीएपी) **1970-71** में शुरू किया गया था।
- यह अवधि भारत की **चौथी पांच वर्षीय योजना** (1969-1974) के अंतर्गत आती है।

सही योजना की पहचान करना

प्रारंभिक समयरेखा के आधार पर, सूखा प्रवण क्षेत्र कार्यक्रम चौथी पांच वर्षीय योजना के दौरान पेश किया गया था।

इसलिए, सही विकल्प चौथी पांच वर्षीय योजना है।

Your Personal Exams Guide

11. Answer: d

Explanation:

कोडिंग पैटर्न विश्लेषण: TARA से 1600

समस्या एक कोडिंग भाषा प्रस्तुत करती है जहाँ एक शब्द को एक संख्यात्मक मान में परिवर्तित किया जाता है। हमें 'TARA' = 1600 के लिए उपयोग किए गए पैटर्न की पहचान करनी होगी और इसे 'NARA' के कोड को खोजने के लिए लागू करना होगा।

TARA के लिए वर्णात्मक स्थान

पहले, TARA में प्रत्येक पत्र के लिए मानक वर्णात्मक स्थान खोजें:

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

पत्र	स्थान
T	20
A	1
R	18
A	1

TARA गणना

स्थान का योग करें और कोड 1600 के साथ संबंध की जांच करें:

- योग = $20 + 1 + 18 + 1 = 40$
- योग का वर्ग = $(40)^2 = 40 \times 40 = 1600$

पैटर्न शब्द में पत्रों के वर्णात्मक स्थानों के योग का वर्ग है।

NARA के लिए कोड की गणना करें

अब, NARA शब्द पर वही पैटर्न लागू करें:

NARA के लिए वर्णात्मक स्थान खोजें:

पत्र	स्थान
N	14
A	1
R	18
A	1

- योग = $14 + 1 + 18 + 1 = 34$
- कोड = $(\text{IIII})^2 = (34)^2 = 34 \times 34 = 1156$

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

इसलिए, NARA को 1156 के रूप में कोडित किया जाएगा।

---

12. Answer: d

Explanation:

अभाज्य संख्या की पहचान

एक अभाज्य संख्या एक प्राकृतिक संख्या है जो 1 से बड़ी होती है और जिसका कोई सकारात्मक भाजक 1 और स्वयं के अलावा नहीं होता है।

हमें प्रत्येक विकल्प की जांच करनी होगी कि क्या यह अभाज्य संख्या की परिभाषा में फिट बैठता है।

विकल्प 1: 513

छोटी अभाज्य संख्याओं द्वारा भाज्यता की जांच करें।

- अंक का योग $5 + 1 + 3 = 9$ है।
- चूंकि 9 3 से भाज्य है, 513 3 से भाज्य है $(513 \div 3 = 171)$।
- इसलिए, 513 एक अभाज्य संख्या नहीं है।

विकल्प 2: 323

छोटी अभाज्य संख्याओं द्वारा भाज्यता की जांच करें।

- यह 2, 3, 5, 7, 11, या 13 से भाज्य नहीं है।
- 17 द्वारा भाज्यता की जांच करें: $323 \div 17 = 19$।
- चूंकि 323 के भाजक 17 और 19 हैं, यह एक अभाज्य संख्या नहीं है।

विकल्प 3: 715

छोटी अभाज्य संख्याओं द्वारा भाज्यता की जांच करें।

- संख्या 5 पर समाप्त होती है, इसलिए यह 5 से भाज्य है $(715 \div 5 = 143)$।
- इसलिए, 715 एक अभाज्य संख्या नहीं है।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

विकल्प 4: 571

571 के वर्गमूल तक अभाज्य संख्याओं द्वारा भाज्यता की जांच करें।

- वर्गमूल की गणना करें: $\sqrt{571} \approx 23.89$।
- हमें 23 तक अभाज्य भाजकों की जांच करनी होगी: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23।
- 571 2 से भाज्य नहीं है (यह विषम है)।
- अंक का योग ($5 + 7 + 1 = 13$) 3 से भाज्य नहीं है।
- 0 या 5 पर समाप्त नहीं होता, इसलिए 5 से भाज्य नहीं है।
- $571 \div 7 \approx 81.57$
- $571 \div 11 \approx 51.91$
- $571 \div 13 \approx 43.92$
- $571 \div 17 \approx 33.59$
- $571 \div 19 \approx 30.05$
- $571 \div 23 \approx 24.83$
- चूंकि 571 किसी भी अभाज्य संख्या से भाज्य नहीं है जो इसके वर्गमूल से कम या उसके बराबर है, 571 एक अभाज्य संख्या है।

निष्कर्ष: विकल्पों में केवल 571 एक अभाज्य संख्या है।

---

13. Answer: c

Explanation:

श्रृंखला पैटर्न विश्लेषण: B4D, C9I, D16P, ?

श्रृंखला B4D, C9I, D16P, ? में गायब अल्फ़ान्यूमेरिक क्लस्टर को खोजने के लिए, हमें प्रत्येक घटक का पैटर्न विश्लेषण करना होगा: पहला अक्षर, संख्या, और दूसरा अक्षर।

पहले अक्षर की प्रगति

श्रृंखला में पहले अक्षर B, C, D हैं। यह अनुक्रम मानक वर्णानुक्रम का पालन करता है।

इस पैटर्न का पालन करते हुए, D के बाद अगला अक्षर **E** है।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

संख्या की प्रगति

श्रृंखला में संख्याएँ 4, 9, 16 हैं।

ये संख्याएँ पूर्ण वर्ग हैं: $2^2 = 4$, $3^2 = 9$, $4^2 = 16$।

श्रृंखला में अगली संख्या 5^2 है, जो **25** के बराबर है।

दूसरे अक्षर की प्रगति

दूसरे अक्षर D, I, P हैं।

आइए हम उनके अंग्रेजी वर्णमाला में स्थानों को खोजें:

- D चौथा अक्षर है।
- I नौवां अक्षर है।
- P सोलहवां अक्षर है।

ध्यान दें कि ये स्थान (4, 9, 16) श्रृंखला में संख्याओं के साथ सीधे मेल खाते हैं।

चूंकि अगली संख्या 25 है, अगला अक्षर वर्णमाला का 25वां अक्षर होना चाहिए, जो **Y** है।

गायब क्लस्टर का निर्धारण

पहचान किए गए अगले घटकों को मिलाकर:

- पहला अक्षर: **E**
- संख्या: **25**
- दूसरा अक्षर: **Y**

गायब अल्फ़ान्यूमेरिक क्लस्टर **E25Y** है।

विकल्पों के साथ मिलान

E25Y की तुलना दिए गए विकल्पों से करें:

- विकल्प 1: E5S
- विकल्प 2: F25Y
- विकल्प 3: E25Y

Download Prepp APP
GET IT ON Google Play

- विकल्प 4: E25T

क्लस्टर E25Y विकल्प 3 के साथ मेल खाता है।

---

14. Answer: b

Explanation:

अनुरूपता व्याख्या: सॉफ़्टवेयर और पुस्तकें

प्रश्न एक अनुरूपता प्रस्तुत करता है: सॉफ़्टवेयर अपने संस्करणों से एक विशिष्ट तरीके से संबंधित है। हमें यह पता लगाना है कि एक पुस्तक किस प्रकार के गायब शब्द से संबंधित है।

संबंध पहचानना

- **सॉफ़्टवेयर** समय के साथ विकसित होता है और इसे विशिष्ट अपडेट या सुधारों में जारी किया जाता है जिन्हें **संस्करण** कहा जाता है (जैसे, विंडोज 10, विंडोज 11)।
- इसी तरह, एक **पुस्तक** को संशोधित, अपडेट या नए सामग्री के साथ फिर से जारी किया जा सकता है। इन विशिष्ट रिलीज़ को **संस्करण** कहा जाता है (जैसे, पहली संस्करण, संशोधित संस्करण)।

संबंध लागू करना

संबंध प्राथमिक वस्तु के विभिन्न रूपों या प्रगति का है। सॉफ़्टवेयर के पास संस्करण हैं; पुस्तकों के पास संस्करण हैं।

विकल्पों का मूल्यांकन करना

- **पेपरबैक:** यह एक पुस्तक प्रारूप को संदर्भित करता है, विकास या संशोधन के चरण को नहीं।
- **संस्करण:** यह सही ढंग से दर्शाता है कि एक पुस्तक के पास विभिन्न संस्करण या संशोधन हो सकते हैं, जो सॉफ़्टवेयर : संस्करण संबंध को दर्शाता है।
- **प्रकाशन:** यह पुस्तक का उत्पादन और रिलीज़ करने की क्रिया है, न कि इसके विभिन्न रूप।
- **प्रिंट:** एक प्रिंट एक मौजूदा संस्करण की प्रति है, न कि स्वयं एक नया या संशोधित संस्करण।

इसलिए, 'पुस्तक' से संबंधित शब्द उसी तरह है जैसे 'संस्करण' 'सॉफ़्टवेयर' से संबंधित है, वह है 'संस्करण'।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

15. Answer: d

Explanation:

संख्या श्रृंखला पैटर्न विश्लेषण

दी गई संख्या श्रृंखला है 4, 8, 6, 18, 15, 60, 56, ?, ?.

आइए लगातार अंशों के बीच के संचालन को देखकर पैटर्न का विश्लेषण करें:

- $4 \times 2 = 8$
- $8 - 2 = 6$
- $6 \times 3 = 18$
- $18 - 3 = 15$
- $15 \times 4 = 60$
- $60 - 4 = 56$

वैकल्पिक पैटर्न की पहचान करना

पैटर्न में वैकल्पिक संचालन होते हैं: गुणा और घटाना। संचालन में उपयोग की जाने वाली संख्या प्रत्येक जोड़ी संचालन के बाद 1 से बढ़ती है।

- संचालन 1: 2 से गुणा करें
- संचालन 2: 2 घटाएं
- संचालन 3: 3 से गुणा करें
- संचालन 4: 3 घटाएं
- संचालन 5: 4 से गुणा करें
- संचालन 6: 4 घटाएं

गुम संख्या की गणना करना

स्थापित पैटर्न का पालन करते हुए:

- अगला संचालन 5 से गुणा होना चाहिए।
  $56 \times 5 = 280$

Your Personal Exams Guide

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- इसके बाद का संचालन 5 घटाना होना चाहिए।
  280 - 5 = 275

इसलिए, प्रश्न चिह्नों को प्रतिस्थापित करने वाली संख्याएँ 280 और 275 हैं।

---

16. **Answer: b**

Explanation:

RXIL TReDS: HAL का ऐतिहासिक लेनदेन

प्रश्न का उद्देश्य यह पहचानना है कि RXIL TReDS (ट्रेड रिसीवेबल डिस्काउंटिंग सिस्टम) प्लेटफार्म पर विभिन्न प्लेटफार्मों पर लेनदेन करने वाला पहला भारतीय सार्वजनिक क्षेत्र का उद्यम (PSE) कौन है।

हिंदुस्तान एरोनॉटिक्स लिमिटेड (HAL) ने इस विशेषता को प्राप्त किया, RXIL TReDS प्लेटफार्म का उपयोग करने वाला पहला PSE बनकर।

यह पहल भारत के सार्वजनिक क्षेत्र में आपूर्ति श्रृंखला वित्त के लिए डिजिटल प्लेटफार्मों को अपनाने में एक महत्वपूर्ण कदम का प्रतीक है।

मुख्य उद्यम विवरण

- **उद्यम:** हिंदुस्तान एरोनॉटिक्स लिमिटेड (HAL)
- **प्लेटफार्म:** RXIL TReDS (विभिन्न प्लेटफार्मों पर)
- **महत्व:** प्लेटफार्म पर लेनदेन करने वाला पहला भारतीय PSE।

प्रदान किए गए विकल्पों की समीक्षा करते हुए:

- SAIL
- HAL (सही)
- ONGC
- IOC

इसलिए, HAL सही उत्तर है।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

17. Answer: d

Explanation:

मनुष्य की आंख में प्रकाश प्रवेश को समझना

प्रश्न में यह पहचानने के लिए कहा गया है कि मनुष्य की आंख का कौन सा भाग प्रकाश को प्रवेश करने की अनुमति देता है।

आंख के भागों और प्रकाश का विश्लेषण

आइए प्रकाश के संबंध में प्रत्येक विकल्प के कार्य का विश्लेषण करें:

- **आईरिस:** प्यूपिल के आकार को नियंत्रित करता है, जो रेटिना तक पहुँचने वाले प्रकाश की मात्रा को विनियमित करता है। यह प्रकाश को प्रवेश करने की अनुमति नहीं देता है।
- **प्यूपिल:** आईरिस के केंद्र में एक उद्घाटन। प्रकाश प्यूपिल के *माध्यम से* गुजरता है, लेकिन प्यूपिल स्वयं केवल एक उद्घाटन है, प्रवेश बिंदु नहीं।
- **रेटिना:** आंख के पीछे का प्रकाश-संवेदनशील ऊतक जहाँ छवि बनती है। प्रकाश को प्रवेश करना और इसे पहुँचने के लिए अन्य संरचनाओं के माध्यम से गुजरना चाहिए।
- **कॉर्निया:** आंख के सामने की पारदर्शी बाहरी परत। यह आईरिस, प्यूपिल और पूर्व कक्ष को कवर करता है। कॉर्निया वह पहली संरचना है जिससे प्रकाश गुजरता है और आंख में प्रवेश करते समय इसे अपवर्तित करता है।

Your Personal Exams Guide

प्रकाश प्रवेश बिंदु की पहचान करना

उपरोक्त वर्णित कार्यों के आधार पर, **कॉर्निया** वह प्रारंभिक संरचना है जिसके माध्यम से प्रकाश मनुष्य की आंख में प्रवेश करता है।

उत्तर: सही उत्तर **कॉर्निया** है।

---

18. Answer: d

Explanation:

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

'El-Nino' का भाषा मूल

'El-Nino' शब्द **स्पेनिश** भाषा से निकला है।

इसका अनुवाद 'छोटा लड़का' या 'क्राइस्ट बालक' होता है। यह नाम ऐतिहासिक रूप से पेरू के तट पर मछुआरों द्वारा उस गर्म महासागरीय धारा को संदर्भित करने के लिए उपयोग किया जाता था जो हर साल क्रिसमस के समय के आसपास प्रकट होती है।

इस प्रकार, 'El-Nino' शब्द स्पेनिश से निकला है।

---

19. **Answer: a**

Explanation:

स्वराज पार्टी के संस्थापक सदस्य की पहचान

प्रश्न स्वराज पार्टी के एक संस्थापक सदस्य की पहचान करने के लिए है, जो 1923 में स्थापित हुई थी।

स्वराज पार्टी को समझना

स्वराज पार्टी, आधिकारिक रूप से कांग्रेस-खिलाफत स्वराज पार्टी, जनवरी 1923 में स्थापित हुई थी। यह भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के भीतर एक विभाजन से उभरी। प्रमुख नेताओं ने यह तय करने में भिन्नता दिखाई कि क्या विधायी परिषदों का बहिष्कार जारी रखा जाए या उन्हें भीतर से सरकार को बाधित करने के लिए प्रवेश किया जाए।

विकल्पों का विश्लेषण

- **सीआर दास** (चित्तरंजन दास): बंगाल में एक प्रमुख नेता और परिषद में प्रवेश के लिए एक महत्वपूर्ण व्यक्ति। उन्होंने और मोतीलाल नेहरू ने मिलकर स्वराज पार्टी का गठन करने वाले गुट का नेतृत्व किया।
- **सुभाष चंद्र बोस**: जबकि स्वतंत्रता आंदोलन में एक महत्वपूर्ण नेता, वह छोटे थे और पार्टी की गतिविधियों में थोड़ी देर से शामिल हुए, सीआर दास से काफी प्रभावित हुए। वह प्रारंभिक गठन चरण में एक प्रमुख संस्थापक नहीं थे।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- **बाल गंगाधर तिलक**: प्रारंभिक राष्ट्रवादी आंदोलन के एक प्रमुख नेता, तिलक अगस्त 1920 में निधन हो गए, इससे पहले कि स्वराज पार्टी 1923 में स्थापित हुई।
- **जवाहरलाल नेहरू**: एक प्रमुख नेता, लेकिन स्वराज पार्टी के गठन के समय, वह अधिक कट्टर, गैर-समर्पणवादी गुट के साथ अधिक जुड़े हुए थे, हालांकि बाद में उन्होंने स्वराजियों के साथ काम किया। वह सीआर दास या मोतीलाल नेहरू की तरह एक संस्थापक सदस्य नहीं थे।

संस्थापक सदस्यता पर निष्कर्ष

स्वराज पार्टी के 1923 में गठन के ऐतिहासिक संदर्भ के आधार पर, **सीआर दास** इसके मुख्य आर्किटेक्ट और संस्थापक सदस्यों में से एक थे, मोतीलाल नेहरू के साथ।

---

20. Answer: d

Explanation:

प्रारंभिक निष्कर्ष: ज्ञात और सीमाएँ

हम एक आठ-व्यक्ति लॉजिक पहेली का विश्लेषण कर रहे हैं जिसमें फल की पसंद शामिल है। लक्ष्य प्रत्येक व्यक्ति (A, B, C, D, E, F, G, H) को एक अद्वितीय फल (अमरूद, चेरी, केला, सेब, संतरा, अंगूर, आम, अनानास) से मिलाना है।

- **ज्ञात असाइनमेंट:**
  - B संतरा पसंद करता है।
  - D आम पसंद करता है।
  - F अनानास पसंद करता है।
  - G अंगूर पसंद करता है।
- **मुख्य सीमाएँ:**
  - C और H केला या चेरी पसंद नहीं करते।
  - A केला, अमरूद या सेब पसंद नहीं करता।
- **शेष लोग:** A, C, E, H।
- **शेष फल:** अमरूद, चेरी, केला, सेब।

फल असाइनमेंट का निष्कर्ष निकालना

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

चरण 1: A के फल का निर्धारण करें

A के पास विशेष अपवाद हैं: केला, अमरूद, और सेब। शेष फलों में (अमरूद, चेरी, केला, सेब), केवल चेरी A के लिए बची है। इसलिए, **A चेरी पसंद करता है**।

चरण 2: E के फल का निर्धारण करें

C और H पर विचार करें। वे केला या चेरी पसंद नहीं कर सकते। चूंकि A अब चेरी पसंद करता है, C और H पर प्रतिबंध का मतलब है कि वे भी केला पसंद नहीं कर सकते। शेष लोगों (C, E, H) के लिए उपलब्ध फल केला, अमरूद, और सेब हैं। चूंकि C और H केला पसंद नहीं कर सकते, E वह व्यक्ति होना चाहिए जो केला पसंद करता है। इसलिए, **E केला पसंद करता है**।

चरण 3: C के संभावित फलों का निर्धारण करें

C और H के लिए बचे हुए फल अमरूद और सेब हैं। C की सीमाएँ (न केला, न चेरी) पूरी होती हैं। इसलिए, C अमरूद या सेब पसंद कर सकता है।

फल असाइनमेंट का सारांश

व्यक्ति	फल
A	चेरी
B	संतरा
C	अमरूद या सेब
D	आम
E	केला
F	अनानास
G	अंगूर
H	अमरूद या सेब

विकल्पों का मूल्यांकन

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

हम प्रत्येक विकल्प की जांच करते हैं:

- विकल्प 1 (H - केला): गलत। E केला पसंद करता है, और H केला पसंद नहीं कर सकता।
- विकल्प 2 (A - अमरूद): गलत। A चेरी पसंद करता है।
- विकल्प 3 (E - चेरी): गलत। A चेरी पसंद करता है, और E केला पसंद करता है।
- विकल्प 4 (C - सेब): सही। C अमरूद या सेब पसंद कर सकता है, जिससे C-सेब एक संभावित और सही संयोजन बनता है जो दी गई जानकारी के आधार पर है।

---

21. Answer: b

Explanation:

श्री लिंगराज मंदिर का स्थान

प्रसिद्ध श्री लिंगराज मंदिर भगवान शिव को समर्पित एक प्रमुख हिंदू मंदिर है।

मुख्य तथ्य: यह मंदिर **भुवनेश्वर** में स्थित है, जो ओडिशा, भारत की राजधानी है।

भुवनेश्वर अपने कई प्राचीन मंदिरों के लिए जाना जाता है और इसे अक्सर 'भारत का मंदिर शहर' कहा जाता है। अन्य विकल्प, कोणार्क, द्वारका, और तिरुपति, प्रसिद्ध शहर हैं लेकिन श्री लिंगराज मंदिर का स्थान नहीं हैं।

- कोणार्क सूर्य मंदिर के लिए जाना जाता है।
- द्वारका गुजरात में एक पवित्र शहर है, जो भगवान कृष्ण से जुड़ा हुआ है।
- तिरुपति आंध्र प्रदेश में तिरुमला वेंकटेश्वर मंदिर के लिए प्रसिद्ध है।

इसलिए, श्री लिंगराज मंदिर का सही स्थान भुवनेश्वर है।

---

22. Answer: b

Explanation:

दिए गए तार्किक तर्क समस्या को हल करने के लिए, हमें दिए गए बयानों के आधार पर निष्कर्षों का मूल्यांकन करना होगा।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

बयान:

- i) सभी बच्चे शरारती हैं।
- ii) कुछ शरारती खिलाड़ी हैं।

निष्कर्ष:

- 1) सभी बच्चे खिलाड़ी हैं।
- 2) कुछ खिलाड़ी शरारती हैं।

विश्लेषण:

1. पहले बयान से, "सभी बच्चे शरारती हैं," हम यह निष्कर्ष निकाल सकते हैं कि 'बच्चों' का उपसमुच्चय पूरी तरह से 'शरारती' व्यक्तियों के समूह में है। हालाँकि, यह विशेष रूप से 'बच्चों' और 'खिलाड़ियों' के बीच संबंध के बारे में कोई जानकारी प्रदान नहीं करता है। इसलिए, निष्कर्ष 1) "सभी बच्चे खिलाड़ी हैं" तार्किक रूप से अनुसरण नहीं करता क्योंकि बयानों में सभी बच्चों और खिलाड़ियों के बीच कोई सीधा संबंध नहीं दिया गया है।
2. दूसरे बयान, "कुछ शरारती खिलाड़ी हैं," यह संकेत करता है कि 'शरारती' व्यक्तियों के समूह और 'खिलाड़ियों' के बीच एक ओवरलैप है। इसका अर्थ है कि कम से कम एक 'शरारती' व्यक्ति जो 'खिलाड़ी' है, मौजूद है। इसलिए, निष्कर्ष 2) "कुछ खिलाड़ी शरारती हैं" इस बयान से तार्किक रूप से अनुसरण करता है क्योंकि यह सीधे यह बताता है कि कुछ 'खिलाड़ी' 'शरारती' समूह में हैं।

निष्कर्ष:

विश्लेषण के आधार पर, केवल निष्कर्ष 2 अनुसरण करता है। इसलिए, सही उत्तर है: **केवल निष्कर्ष 2 अनुसरण करता है।**

---

23. Answer: b

Explanation:

यह समस्या उस समय की गणना करने से संबंधित है जब साधारण ब्याज मुख्य राशि के बराबर हो जाएगा, दिए गए एक विशिष्ट अवधि में अर्जित ब्याज और मुख्य राशि के बीच के संबंध को देखते हुए।

प्रारंभिक स्थितियों से ब्याज दर की गणना

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

मान लें कि मुख्य राशि को *P* द्वारा दर्शाया गया है। वार्षिक ब्याज दर को *R* (प्रतिशत के रूप में) द्वारा दर्शाया गया है। समय अवधि को *T* (वर्षों में) द्वारा दर्शाया गया है। साधारण ब्याज (SI) का सूत्र है: $SI = \frac{P \times R \times T}{100}$ हमें दिया गया है कि 8 वर्षों के लिए साधारण ब्याज मुख्य राशि का 40% है।

- समय (T_1): 8 वर्ष
- साधारण ब्याज (SI_1): $40\% \text{ का } P = 0.40 \times P$

इन मूल्यों को साधारण ब्याज के सूत्र में प्रतिस्थापित करें:

$0.40 \times P = \frac{P \times R \times 8}{100}$

हम दोनों पक्षों से *P* को रद्द कर सकते हैं (मानते हुए कि *P* शून्य नहीं है):

$0.40 = \frac{R \times 8}{100}$

अब, *R* के लिए हल करें:

$R = \frac{0.40 \times 100}{8}$ $R = \frac{40}{8}$ $R = 5\%$

इसलिए, वार्षिक ब्याज दर 5% है।

मुख्य राशि के बराबर होने के लिए समय की गणना

हमें उस समय (जिसे हम T_2 कहते हैं) को खोजने की आवश्यकता है जब साधारण ब्याज मुख्य राशि (*P*) के बराबर हो जाएगा उसी ब्याज दर (*R* = 5%) पर।

- साधारण ब्याज (SI_2): $P
- ब्याज दर (*R*): 5%

फिर से साधारण ब्याज के सूत्र का उपयोग करते हुए:

$SI_2 = \frac{P \times R \times T_2}{100}$

प्रतिस्थापित करें $SI_2 = P$ और $R = 5$:

$P = \frac{P \times 5 \times T_2}{100}$

दोनों पक्षों से *P* को रद्द करें:

$1 = \frac{5 \times T_2}{100}$

Your Personal Exams Guide

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

अब, T_2 के लिए हल करें:

$T_2 = \frac{100}{5}$ $T_2 = 20$ वर्ष

इसलिए, साधारण ब्याज मुख्य राशि के बराबर 20 वर्षों के बाद उसी ब्याज दर पर होगा।

---

24. Answer: b

Explanation:

रेड ब्लड सेल्स (RBCs), जिन्हें एरिथ्रोसाइट्स भी कहा जाता है, मानव शरीर में एक महत्वपूर्ण कार्य करते हैं। RBCs का प्राथमिक कार्य फेफड़ों से शरीर की कोशिकाओं तक ऑक्सीजन का परिवहन करना और कोशिकाओं से कार्बन डाइऑक्साइड को वापस फेफड़ों तक ले जाना है ताकि इसे बाहर निकाला जा सके।

1. **RBC की संरचना:** RBCs में एक प्रोटीन होता है जिसे हीमोग्लोबिन कहा जाता है, जो फेफड़ों में ऑक्सीजन को बांधता है और इसे शरीर के उन ऊतकों और अंगों तक ले जाता है जहाँ ऑक्सीजन की आवश्यकता होती है।
2. **ऑक्सीजन परिवहन:** जब रक्त फेफड़ों के माध्यम से गुजरता है, तो ऑक्सीजन के अणु RBCs में हीमोग्लोबिन से बंध जाते हैं। कैपिलरी में, जहाँ ऑक्सीजन की आवश्यकता होती है, ऑक्सीजन को मुक्त किया जाता है, जिससे यह शरीर की कोशिकाओं में फैलता है।
3. **कार्बन डाइऑक्साइड का निष्कासन:** ऑक्सीजन को मुक्त करने के बाद, RBCs कोशिकाओं द्वारा उत्पन्न कार्बन डाइऑक्साइड अपशिष्ट को उठाते हैं। यह कार्बन डाइऑक्साइड वापस फेफड़ों तक ले जाया जाता है, जहाँ इसे श्वसन के दौरान शरीर से बाहर निकाला जाता है।

आइए दिए गए विकल्पों का मूल्यांकन करें:

- **घुलित रूप में नाइट्रोजन यौगिकों को हटाना:** यह RBCs का कार्य नहीं है। किडनी मुख्य रूप से नाइट्रोजन यौगिकों को हटाने के लिए जिम्मेदार हैं।
- **शरीर की कोशिकाओं को ऑक्सीजन प्रदान करना:** यह सही उत्तर है, जैसा कि ऊपर बताया गया है।
- **शरीर की कोशिकाओं को पचाया हुआ भोजन प्रदान करना:** यह कार्य RBCs से संबंधित नहीं है। पाचन और पोषक तत्वों का परिवहन मुख्य रूप से पाचन और परिसंचरण प्रणालियों द्वारा प्रबंधित किया जाता है।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- **शरीर की कोशिकाओं से कार्बन डाइऑक्साइड निकालना:** जबकि RBCs कार्बन डाइऑक्साइड को वापस फेफड़ों तक ले जाते हैं, उनका प्राथमिक कार्य ऑक्सीजन का परिवहन करना है, न कि कोशिकाओं से कार्बन डाइऑक्साइड का निष्कासन।

इसलिए, सही उत्तर है: **शरीर की कोशिकाओं को ऑक्सीजन प्रदान करना।**

---

25. Answer: d

Explanation:

चुनाव आयुक्तों के लिए नियुक्ति प्राधिकरण

भारत में मुख्य चुनाव आयुक्त (सीईसी) और अन्य चुनाव आयुक्तों (ईसी) की नियुक्ति एक महत्वपूर्ण संवैधानिक प्रक्रिया है।

- **भारत के राष्ट्रपति** को मुख्य चुनाव आयुक्त और चुनाव आयुक्तों की नियुक्ति करने के लिए संवैधानिक रूप से अनिवार्य किया गया है।
- यह प्राधिकरण भारत के संविधान के अनुच्छेद 324(2) से प्राप्त होता है, जो कहता है कि चुनावों की देखरेख, दिशा और नियंत्रण का अधिकार चुनाव आयोग के पास है, और नियुक्तियाँ राष्ट्रपति द्वारा की जाती हैं।
- हालांकि राष्ट्रपति औपचारिक नियुक्ति करते हैं, चयन प्रक्रिया विकसित हुई है, जिसमें अक्सर प्रधानमंत्री और मंत्रिपरिषद की सिफारिशें शामिल होती हैं, जिसके बाद राष्ट्रपति की कार्रवाई होती है।

इसलिए, मुख्य चुनाव आयुक्त और चुनाव आयुक्तों की नियुक्ति के लिए जिम्मेदार सही प्राधिकरण **भारत के राष्ट्रपति** हैं।

---

26. Answer: a

Explanation:

विचलन की गणना समझाई गई

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

दिए गए डेटा सेट {3, 6, 5, 2, 4} के लिए विचलन की गणना करने के लिए, इन चरणों का पालन करें:

1. **औसत (μ) की गणना करें:** सभी डेटा बिंदुओं को जोड़ें और डेटा बिंदुओं की संख्या (N) से विभाजित करें।

   $\mu = \frac{3+6+5+2+4}{5} = \frac{20}{5} = 4$

2. **औसत से विचलन की गणना करें:** प्रत्येक डेटा बिंदु से औसत घटाएं ($x_i - \mu$)।

   - $3 - 4 = -1$
   - $6 - 4 = 2$
   - $5 - 4 = 1$
   - $2 - 4 = -2$
   - $4 - 4 = 0$

3. **विचलनों का वर्ग करें:** पिछले चरण के प्रत्येक परिणाम का वर्ग करें ($(x_i - \mu)^2$)।

   - $(-1)^2 = 1$
   - $(2)^2 = 4$
   - $(1)^2 = 1$
   - $(-2)^2 = 4$
   - $(0)^2 = 0$

4. **वर्ग विचलनों का योग करें:** सभी वर्ग विचलनों को जोड़ें।

   $\sum(x_i - \mu)^2 = 1 + 4 + 1 + 4 + 0 = 10$

5. **विचलन (σ^2) की गणना करें:** वर्ग विचलनों के योग को डेटा बिंदुओं की संख्या (N) से विभाजित करें।

   $\sigma^2 = \frac{\sum(x_i-\mu)^2}{N} = \frac{10}{5} = 2$

डेटा से गणना किया गया विचलन 2 है।

---

27. Answer: a

Explanation:

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

समस्या हमसे एक संख्या खोजने के लिए कहती है, जो 5824 से घटाने पर 20, 28, 36 और 48 द्वारा पूरी तरह से विभाज्य संख्या देती है।

1. न्यूनतम समापवर्तक (LCM) खोजें

पहले, हमें विभाजकों का LCM खोजना होगा: 20, 28, 36, और 48। यह LCM उन सभी संख्याओं द्वारा विभाज्य सबसे छोटी संख्या होगी।

1. **प्राइम फैक्टराइजेशन:**
   - $20 = 2^2 \times 5$
   - $28 = 2^2 \times 7$
   - $36 = 2^2 \times 3^2$
   - $48 = 2^4 \times 3$
2. **LCM की गणना करें:** सभी प्राइम फैक्टर के उच्चतम शक्तियों को गुणा करें।
   - LCM = $2^4 \times 3^2 \times 5 \times 7$
   - LCM = $16 \times 9 \times 5 \times 7$
   - LCM = 144×35
   - LCM = 5040

तो, 20, 28, 36, और 48 का LCM **5040** है।

2. विभाज्य संख्या निर्धारित करें

घटाने के बाद बची हुई संख्या (5824 - घटाई गई संख्या) LCM (5040) का गुणांक होना चाहिए।

हमें 5040 का सबसे बड़ा गुणांक खोजना है जो 5824 से कम या उसके बराबर हो।

- 5824 को LCM से विभाजित करें: $5824 \div 5040 \approx 1.155$
- 5824 से कम 5040 का सबसे बड़ा पूर्ण गुणांक $1 \times 5040 = 5040$ है।

इसलिए, वह संख्या जो घटाने के बाद प्राप्त होनी चाहिए, **5040** है।

3. घटाई गई संख्या की गणना करें

मान लें कि घटाई जाने वाली संख्या 'x' है। हमारे पास समीकरण है:

$$5824 - x = 5040$$

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

x के लिए हल करें:

$x = 5824 - 5040$

$x = 784$

4. निष्कर्ष

वह संख्या जो 5824 से घटाने पर 20, 28, 36, और 48 द्वारा ठीक से विभाज्य संख्या देती है, वह **784** है।

---

28. Answer: a

Explanation:

सबसे युवा मेयर आर्या राजेन्द्रन का शहर

आर्या राजेन्द्रन ने भारत के इतिहास में सबसे युवा मेयर बनकर एक महत्वपूर्ण मील का पत्थर हासिल किया।

उन्हें **तिरुवनंतपुरम**, केरल की राजधानी, की मेयर के रूप में चुना गया।

21 वर्ष की आयु में, उनका चुनाव भारतीय राजनीति में एक नई पीढ़ी के प्रवेश को उजागर करता है।

Your Personal Exams Guide

---

29. Answer: a

Explanation:

शेष दूरी के लिए गति की गणना

समस्या में यात्रा के दूसरे आधे हिस्से के लिए आवश्यक गति की गणना करने की आवश्यकता है ताकि कुल समय की सीमा को पूरा किया जा सके।

यात्रा के पैरामीटर को समझना

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- गंतव्य तक कुल दूरी: 84 किमी
- कुल इच्छित समय: 4 घंटे
- पहले आधे में कवर की गई दूरी: $\frac{84 \text{ ▯▯▯▯}}{2} = 42 \text{ ▯▯▯▯}$
- पहले आधे में गति: 28 किमी/घंटा

पहले आधे के लिए समय की गणना

पहले 42 किमी को कवर करने में लगा समय इस सूत्र का उपयोग करके गणना की जाती है: समय = दूरी / गति।

- पहले आधे का समय = $\frac{42 \text{ ▯▯▯▯}}{28 \text{ ▯▯▯▯/▯▯▯▯}} = 1.5 \text{ ▯▯▯▯}$

शेष यात्रा के पैरामीटर की गणना

गंतव्य तक पहुँचने के लिए शेष समय और शेष दूरी निर्धारित करें।

- शेष दूरी: 42 किमी (दूसरा आधा)
- उपलब्ध शेष समय: कुल समय - पहले आधे का समय = $4 \text{ ▯▯▯▯} - 1.5 \text{ ▯▯▯▯} = 2.5 \text{ ▯▯▯▯}$

दूसरे आधे के लिए आवश्यक गति निर्धारित करना

शेष दूरी के लिए आवश्यक गति की गणना इस सूत्र का उपयोग करके की जाती है: गति = दूरी / समय।

- आवश्यक गति = $\frac{42 \text{ ▯▯▯▯}}{2.5 \text{ ▯▯▯▯}}$
- आवश्यक गति = $\frac{42}{5/2} \text{ ▯▯▯▯/▯▯▯▯} = 42 \times \frac{2}{5} \text{ ▯▯▯▯/▯▯▯▯} = \frac{84}{5} \text{ ▯▯▯▯/▯▯▯▯}$
- असामान्य भिन्न को मिश्रित संख्या में परिवर्तित करना: $\frac{84}{5} \text{ ▯▯▯▯/▯▯▯▯} = 16\frac{4}{5} \text{ ▯▯▯▯/▯▯▯▯}$

इसलिए, शेष दूरी के लिए आवश्यक गति $16\frac{4}{5}$ किमी/घंटा है।

---

30. Answer: c

Explanation:

Mausim भाषा की उत्पत्ति

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

'Mausim' शब्द, जो मानसून के मौसम को दर्शाने के लिए उपयोग किया जाता है, **अरबी** भाषा से आया है।

अरबी में, इस शब्द का अर्थ '*Mawsim*' (موسم) है, जिसका अर्थ 'मौसम' या 'साल का समय' है।

यह अरबी शब्द अन्य भाषाओं में अपनाया गया, जिसमें फारसी और बाद में उर्दू और हिंदी शामिल हैं, जिससे यह दक्षिण एशिया में मौसमी वर्षा पैटर्न के लिए सामान्य उपयोग में आया।

---

31. Answer: b

Explanation:

भारत का क्योटो प्रोटोकॉल अनुमोदन तिथि

प्रश्न भारत द्वारा क्योटो प्रोटोकॉल पर हस्ताक्षर और अनुमोदन के विशिष्ट समय के बारे में है।

मुख्य जानकारी: क्योटो प्रोटोकॉल के संबंध में भारत की आधिकारिक कार्रवाई अगस्त 2002 में हुई थी।

भारत ने **अगस्त 2002** में क्योटो प्रोटोकॉल पर हस्ताक्षर और अनुमोदन किया।

यह कार्रवाई ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को नियंत्रित करने के लिए अंतरराष्ट्रीय संधि में भारत की भागीदारी का संकेत देती है।

Your Personal Exams Guide

---

32. Answer: c

Explanation:

नाइन डॉट्स पुरस्कार 2019 का विजेता पहचाना गया

प्रश्न 2019 के नाइन डॉट्स पुरस्कार के विजेता की पहचान करने के लिए है।

नाइन डॉट्स पुरस्कार 2019 का पुरस्कार प्राप्तकर्ता

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

नाइन डॉट्स पुरस्कार एक ऐसे कट्टर विचार के लिए दिया जाता है जो समाज को फिर से आकार दे सकता है। 2019 में, यह पुरस्कार **एनी ज़ैदी** को दिया गया।

उनकी विजेता प्रविष्टि समकालीन समाज से संबंधित विषयों की खोज करती है, जिससे उन्हें यह प्रतिष्ठित पुरस्कार मिला।

---

33. Answer: d

Explanation:

पेटियोल: परिभाषा और वनस्पति संदर्भ

पेटियोल वह डंठल है जो पत्ते के ब्लेड (लामिना) को पौधे की तने से जोड़ता है।

पेटियोल के जैविक संबंध की पहचान

जीवित जीवों की संरचना को समझना वनस्पति संबंधी शब्दों को सही ढंग से स्थान देने में मदद करता है।

- **मनुष्य** स्तनधारी हैं और इनमें पेटियोल नहीं होते।
- **पक्षी** कशेरुक हैं और इनमें पेटियोल नहीं होते।
- **जानवर** जीवों की एक विस्तृत श्रृंखला को शामिल करते हैं, जिनमें से कोई भी पेटियोल नहीं रखता जैसा कि वनस्पति विज्ञान में परिभाषित किया गया है।
- **पेड़** पौधे हैं। पौधों में पत्ते, तने और पेटियोल होते हैं, जहाँ पेटियोल पत्ते के ब्लेड और तने के बीच महत्वपूर्ण संबंध के रूप में कार्य करता है।

इसलिए, पेटियोल पौधों में पाया जाने वाला एक घटक है, जो विशेष रूप से उनके पत्तों से संबंधित है।

पेटियोल की принадлежता पर निष्कर्ष

पत्ते के डंठल के रूप में इसकी परिभाषा के आधार पर, पेटियोल एक **पेड़** का हिस्सा है।

---

34. Answer: c

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

Explanation:

बैंकिंग पर्यवेक्षण समिति की पहचान

प्रश्न का उद्देश्य उस समिति की पहचान करना है जो विशेष रूप से भारतीय बैंकिंग पर्यवेक्षण पर सिफारिशें प्रदान करने के लिए बनाई गई थी।

बैंकिंग पर्यवेक्षण के लिए समिति की सिफारिशें

समय-समय पर विभिन्न पहलुओं पर सलाह देने के लिए कई समितियाँ बनाई गई हैं। यह जानना महत्वपूर्ण है कि प्रत्येक समिति का विशेष जनादेश क्या है।

- **अजीत कुमार समिति:** आमतौर पर प्रत्यक्ष करों से संबंधित मुद्दों से जुड़ी होती है।
- **आरएच खान समिति:** गैर-बैंकिंग वित्तीय कंपनियों (NBFCs) की भूमिका को मजबूत करने पर केंद्रित है।
- **एस पद्मनाभन समिति:** यह समिति भारतीय बैंकिंग पर्यवेक्षण से संबंधित विशेष मुद्दों, विशेष रूप से कॉर्पोरेट गवर्नेंस और पर्यवेक्षण प्रथाओं पर ध्यान देने के लिए गठित की गई थी।
- **अबिद हुसैन समिति:** छोटे उद्योगों के प्रचार पर केंद्रित है।

उनके संबंधित जनादेश के आधार पर, **एस पद्मनाभन समिति** भारतीय बैंकिंग पर्यवेक्षण पर सिफारिशों से संबंधित है।

---

35. Answer: c

Explanation:

रक्त संबंध का समाधान: E का C से संबंध

यह समस्या दिए गए बयानों के आधार पर एक पारिवारिक संबंध निर्धारित करने में शामिल है।

संबंध विश्लेषण

- **बयान 1:** A B का पिता है।

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- **बयान 2:** B C की बहन है। इसका मतलब है कि B और C भाई-बहन हैं। चूंकि A B का पिता है, A C का भी पिता है।
- **बयान 3:** D C की पत्नी है। (यह जानकारी E के C से संबंध खोजने के लिए सीधे आवश्यक नहीं है)।
- **बयान 4:** E B का बेटा है। इसका मतलब है कि B E की माँ है।

E का C से संबंध निर्धारित करना

1. बयान 4 से, हम जानते हैं कि B E की माँ है।
2. बयान 2 से, हम जानते हैं कि B C की बहन है।
3. इन बिंदुओं को मिलाकर: E की माँ (B) C की बहन है।
4. इसलिए, E C की बहन के बेटे हैं।

इस संबंध को "बहन का बेटा" के रूप में वर्णित किया गया है।

---

36. Answer: c

Explanation:

बीजगणितीय जोड़ में चर खोजना

समस्या में दी गई समीकरण में X और Z के उच्चतम संभावित मानों के लिए पूछा गया है:

$9X7$
$8YZ$
$+7Z1$

2526

यहाँ, X, Y, और Z एकल अंकों (0 से 9) का प्रतिनिधित्व करते हैं। हम इसे जोड़ने के लिए कॉलम द्वारा कॉलम का विश्लेषण करके हल करते हैं।

इकाइयों के कॉलम का विश्लेषण

इकाइयों के अंकों का योग $7 + Z + 1$ है, और परिणाम का इकाइयों का अंक 6 है।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- इकाइयों के कॉलम के लिए समीकरण है: $7 + Z + 1 \equiv 6 \pmod{10}$.
- यह $8 + Z \equiv 6 \pmod{10}$ में सरल होता है।
- योग का अंत 6 में होने के लिए, $8 + Z$ को 16 के बराबर होना चाहिए।
- Z के लिए हल करते हुए: $Z = 16 - 8 = 8$.
- यह ऑपरेशन 1 (c_1) का कैरी-ओवर इकाइयों के कॉलम में परिणाम देता है।
- इसलिए, हम पाते हैं कि $Z = 8$ और $c_1 = 1$.

दशमलव कॉलम का विश्लेषण

दशमलव के अंकों का योग $X + Y + Z$ है। कैरी-ओवर (c_1) को जोड़ते हुए, परिणाम का दशमलव अंक 2 है।

- दशमलव के कॉलम के लिए समीकरण है: $X + Y + Z + c_1 \equiv 2 \pmod{10}$.
- ज्ञात मानों ($Z = 8, c_1 = 1$) को प्रतिस्थापित करते हुए: $X + Y + 8 + 1 \equiv 2 \pmod{10}$.
- यह $X + Y + 9 \equiv 2 \pmod{10}$ में सरल होता है।
- शर्तों को पुनर्व्यवस्थित करते हुए: $X + Y \equiv 2 - 9 \pmod{10}$.
- इसलिए, $X + Y \equiv -7 \pmod{10}$, जो $X + Y \equiv 3 \pmod{10}$ के बराबर है।
- चूंकि X और Y अंकों हैं, उनका योग ($X + Y$) या तो 3 या 13 हो सकता है।
- मान लें कि c_2 सैकड़ों कॉलम में कैरी-ओवर है। पूरा समीकरण है $X + Y + 9 = 2 + 10 \times c_2$.
- यदि $X + Y = 3$, तो $3 + 9 = 12$. यह $2 + 10 \times 1$ से मेल खाता है, इसलिए $c_2 = 1$.
- यदि $X + Y = 13$, तो $13 + 9 = 22$. यह $2 + 10 \times 2$ से मेल खाता है, इसलिए $c_2 = 2$.

सैकड़ों कॉलम का विश्लेषण

सैकड़ों के अंकों का योग $9 + 8 + 7$ है। कैरी-ओवर (c_2) को जोड़ते हुए, परिणाम 25 है।

- सैकड़ों के कॉलम के लिए समीकरण है: $9 + 8 + 7 + c_2 = 25$.
- यह $24 + c_2 = 25$ में सरल होता है।
- c_2 के लिए हल करते हुए: $c_2 = 25 - 24 = 1$.
- यह पुष्टि करता है कि c_2 को 1 होना चाहिए।

X और Z के लिए उच्चतम मान निर्धारित करना

कॉलम विश्लेषण के आधार पर:

- हमने निर्धारित किया कि Z को 8 होना चाहिए।
- हमने निर्धारित किया कि $X + Y = 3$ (यह $c_2 = 1$ के अनुरूप है, जो आवश्यक है)।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- (X, Y) के संभावित जोड़े जो $X + Y = 3$ को संतुष्ट करते हैं वे हैं $(0, 3), (1, 2), (2, 1)$, और $(3, 0)$.
- इसलिए X के संभावित मान $0, 1, 2$, और 3 हैं।
- X के लिए उच्चतम संभावित मान 3 है।
- Z के लिए उच्चतम संभावित मान 8 है।

इसलिए, X के लिए उच्चतम मान 3 है और Z के लिए उच्चतम मान 8 है।

---

37. Answer: b

Explanation:

डेटा स्टोरेज यूनिट्स का क्रमबद्ध करना

किलोबाइट (KB), मेगाबाइट (MB), गीगाबाइट (GB), और टेराबाइट (TB) जैसे डेटा स्टोरेज यूनिट्स को **बढ़ते क्रम** में व्यवस्थित करने के लिए, हमें मानक कंप्यूटर मेमोरी माप के आधार पर उनके सापेक्ष आकार को समझने की आवश्यकता है।

मानक यूनिट संबंध

इन यूनिट्स के बीच मानक संबंध हैं:

- $1\text{MB} = 1024\ \text{KB}$
- $1\text{GB} = 1024\ \text{MB}$
- $1\text{TB} = 1024\ \text{GB}$

इन परिभाषित संबंधों से, यह स्पष्ट है कि:

किलोबाइट < मेगाबाइट < गीगाबाइट < टेराबाइट

बढ़ते क्रम का निर्धारण

सही तरीके से **बढ़ते क्रम** में व्यवस्थित यूनिट्स हैं:

1. किलोबाइट (KB)
2. मेगाबाइट (MB)
3. गीगाबाइट (GB)

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

4. टेराबाइट (TB)

यह अनुक्रम सबसे छोटे यूनिट (किलोबाइट) से लेकर सबसे बड़े यूनिट (टेराबाइट) तक के विकल्पों का प्रतिनिधित्व करता है।

---

38. Answer: c

Explanation:

अजीब शब्द का तर्क

प्रश्न में दिए गए विकल्पों: तिब्बत, नेपाल, सिक्किम, और भूटान में से अजीब शब्द की पहचान करने के लिए कहा गया है।

हमें तीन विकल्पों के बीच एक सामान्य विशेषता खोजनी है जो चौथे में नहीं है।

- **नेपाल**: दक्षिण एशिया में एक संप्रभु देश।
- **भूटान**: दक्षिण एशिया में एक संप्रभु देश।
- **तिब्बत**: एक विशिष्ट भौगोलिक और सांस्कृतिक क्षेत्र, जो राजनीतिक रूप से चीन का हिस्सा है।
- **सिक्किम**: पूर्वोत्तर भारत में एक राज्य।

वर्गीकरण का आधार

समूह बनाने का मानदंड भारत के सापेक्ष राजनीतिक स्थिति है:

- नेपाल और भूटान स्वतंत्र राष्ट्र हैं जो भारत की सीमा से लगे हैं।
- तिब्बत एक बड़ा क्षेत्र है, जो ऐतिहासिक रूप से स्वतंत्र और सांस्कृतिक रूप से विशिष्ट है, हालांकि राजनीतिक रूप से चीन का हिस्सा है।
- सिक्किम भारत का एक अभिन्न प्रशासनिक राज्य है।

अलग करने वाले की पहचान

नेपाल, भूटान, और तिब्बत को भारत के आंतरिक प्रशासनिक भागों से अलग इकाइयों के रूप में समूहित किया जा सकता है। हालाँकि, सिक्किम विशेष रूप से भारत के भीतर एक राज्य है।

इसलिए, सिक्किम अजीब शब्द है।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

39. Answer: d

Explanation:

CPU को कंप्यूटर के मस्तिष्क के रूप में पहचाना गया

केंद्रीय प्रसंस्करण इकाई (CPU) मुख्य घटक है जो कंप्यूटर के हार्डवेयर और सॉफ़्टवेयर से अधिकांश आदेशों और निर्देशों को व्याख्या और निष्पादित करने के लिए जिम्मेदार है।

CPU की मुख्य कार्यक्षमता

CPU आवश्यक कार्य करता है जैसे:

- स्मृति से निर्देश लाना।
- इन निर्देशों को डिकोड करना।
- निर्देशों को निष्पादित करना।
- अन्य घटकों को नियंत्रित करना।

जानकारी को संसाधित करने और संचालन को निर्देशित करने में यह केंद्रीय भूमिका मस्तिष्क के शरीर को नियंत्रित करने के तरीके के समान है।

'मस्तिष्क' उपमा के लिए तर्क

'कंप्यूटर का मस्तिष्क' शब्द का उपयोग किया जाता है क्योंकि CPU:

- **डेटा संसाधित करता है:** यह गणनाएँ और तार्किक संचालन करता है।
- **संचालन को नियंत्रित करता है:** यह अन्य हार्डवेयर घटकों की गतिविधियों का प्रबंधन और समन्वय करता है।
- **निर्देशों को निष्पादित करता है:** यह अपने आदेशों को संसाधित करके सॉफ़्टवेयर कार्यक्रमों को चलाता है।

हालांकि अन्य घटक महत्वपूर्ण हैं, CPU वह मुख्य इकाई है जो कंप्यूटर की कार्यक्षमता को संचालित करती है, जैसे मस्तिष्क एक जीवित जीव के कार्यों को संचालित करता है।

अन्य विकल्पों का मूल्यांकन

Your Personal Exams Guide

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- **रीढ़:** संरचनात्मक समर्थन का सुझाव देता है, सक्रिय प्रसंस्करण नहीं।
- **दिल:** अक्सर शक्ति/ऊर्जा वितरण (जैसे PSU) या मुख्य कार्य से संबंधित होता है, लेकिन 'मस्तिष्क' प्रसंस्करण और नियंत्रण पहलू को बेहतर ढंग से पकड़ता है।
- **फेफड़ा:** इनपुट/आउटपुट या वायु परिसंचरण से संबंधित है, केंद्रीय प्रसंस्करण नहीं।

इसलिए, विकल्पों में CPU का सबसे उपयुक्त वर्णन 'कंप्यूटर का मस्तिष्क' है क्योंकि इसकी केंद्रीय प्रसंस्करण और नियंत्रण कार्य हैं।

---

40. Answer: d

Explanation:

श्रृंखला का योग 1/n(n+1) की गणना

प्रश्न श्रृंखला के योग के लिए पूछता है:

$S = \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \cdots + \frac{1}{n(n+1)}$

इस प्रकार की श्रृंखला को अक्सर आंशिक भिन्न विघटन का उपयोग करके सरल बनाया जा सकता है।

सामान्य पद को समझना

श्रृंखला का सामान्य पद $a_k = \frac{1}{k(k+1)}$ द्वारा दिया गया है। मान लेते हैं कि श्रृंखला $k = 1$ से शुरू होती है। अंतिम पद $k = n$ के लिए है।

आंशिक भिन्न विघटन

हम सामान्य पद $\frac{1}{k(k+1)}$ को सरल भिन्नों में विघटित कर सकते हैं:

$\frac{1}{k(k+1)} = \frac{A}{k} + \frac{B}{k+1}$

दोनों पक्षों को $k(k+1)$ से गुणा करने पर मिलता है:

$1 = A(k+1) + Bk$

जब $k = 0$ सेट करते हैं तो $1 = A(1) \implies A = 1$।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

जब $k = -1$ सेट करते हैं तो $1 = B(-1) \implies B = -1$।

इसलिए, सामान्य पद को फिर से लिखा जा सकता है:

$a_k = \frac{1}{k} - \frac{1}{k+1}$

टेलीस्कोपिंग श्रृंखला विधि का उपयोग करना

अब, हम इस विघटित रूप का उपयोग करके श्रृंखला के पदों को लिख सकते हैं:

- के लिए $k = 1$: $\frac{1}{1} - \frac{1}{2}$
- के लिए $k = 2$: $\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$
- के लिए $k = 3$: $\frac{1}{3} - \frac{1}{4}$
- ...
- के लिए $k = n$: $\frac{1}{n} - \frac{1}{n+1}$

योग S है:

$S = (\frac{1}{1} - \frac{1}{2}) + (\frac{1}{2} - \frac{1}{3}) + (\frac{1}{3} - \frac{1}{4}) + \cdots + (\frac{1}{n} - \frac{1}{n+1})$

ध्यान दें कि मध्यवर्ती पद रद्द हो जाते हैं (इसे टेलीस्कोपिंग श्रृंखला कहा जाता है)। $-\frac{1}{2}$ $+\frac{1}{2}$ के साथ रद्द होता है, $-\frac{1}{3}$ $+\frac{1}{3}$ के साथ रद्द होता है, और इसी तरह, जब तक $-\frac{1}{n}$ $+\frac{1}{n}$ के साथ रद्द नहीं होता।

अंतिम गणना

रद्द होने के बाद, केवल पहले पद का पहला भाग और अंतिम पद का दूसरा भाग बचता है:

$S = \frac{1}{1} - \frac{1}{n+1}$

इन पदों को मिलाने पर मिलता है:

$S = 1 - \frac{1}{n+1} = \frac{n+1}{n+1} - \frac{1}{n+1} = \frac{n+1-1}{n+1}$ $S = \frac{n}{n+1}$

---

41. Answer: d

Explanation:

समस्या सेटअप: अनुपात समायोजन

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

हमें 7 : 11 का प्रारंभिक अनुपात दिया गया है। हमें एक संख्या खोजनी है, जिसे हम x कहेंगे, जो जब अनुपात के दोनों पदों में जोड़ी जाती है, तो नया अनुपात 4 : 5 बन जाता है।

इसे एक समीकरण के रूप में लिखा जा सकता है:

$\frac{7+x}{11+x} = \frac{4}{5}$

जोड़ी गई संख्या के लिए हल करना

x का मान खोजने के लिए, हम समीकरण को हल करते हैं:

1. **क्रॉस-मल्टीप्लिकेशन:** हर तरफ 5 और $(11 + x)$ से गुणा करें ताकि हर तरफ के हर को समाप्त किया जा सके। $5 \times (7 + x) = 4 \times (11 + x)$
2. **वितरण:** समीकरण के दोनों पक्षों का विस्तार करें। $35 + 5x = 44 + 4x$
3. **x को अलग करना:** पदों को पुनर्व्यवस्थित करें ताकि x के पद एक तरफ और स्थिरांक दूसरी तरफ हों। दोनों पक्षों से $4x$ घटाएं और दोनों पक्षों से 35 घटाएं। $5x - 4x = 44 - 35$
4. **सरलीकरण:** परिणाम की गणना करें। $x = 9$

सत्यापन

चलो देखते हैं कि क्या प्रत्येक पद में 9 जोड़ने से अनुपात 4 : 5 बनता है।

- नया पहला पद: $7 + 9 = 16$
- नया दूसरा पद: $11 + 9 = 20$
- नया अनुपात $16 : 20$ है।
- नए अनुपात को सरल बनाना: $\frac{16}{20} = \frac{4\times4}{4\times5} = \frac{4}{5}$।

परिणामी अनुपात लक्षित अनुपात 4 : 5 से मेल खाता है।

---

42. Answer: a

Explanation:

कर्क रेखा भारतीय राज्यों का अवलोकन

Download Prepp APP
GET IT ON Google Play

कर्क रेखा एक महत्वपूर्ण अक्षांश रेखा है। भारत में इसके मार्ग को समझना भूगोल की परीक्षाओं के लिए महत्वपूर्ण है।

भारत में कर्क रेखा का मार्ग

कर्क रेखा (अक्षांश 23.5° उत्तर) आठ भारतीय राज्यों से गुजरती है। ये राज्य हैं:

- गुजरात
- राजस्थान
- मध्य प्रदेश
- छत्तीसगढ़
- झारखंड
- पश्चिम बंगाल
- त्रिपुरा
- मिजोरम

कर्क रेखा के लिए राज्य विश्लेषण

हमें उन विकल्पों में से उस राज्य की पहचान करनी है, जिससे कर्क रेखा नहीं गुजरती:

- **राजस्थान**: कर्क रेखा इस राज्य से गुजरती है।
- **झारखंड**: कर्क रेखा इस राज्य से गुजरती है।
- **मिजोरम**: कर्क रेखा इस राज्य से गुजरती है।
- **असम**: यह राज्य मुख्य मार्ग के उत्तर-पूर्व में स्थित है और कर्क रेखा द्वारा नहीं पार किया गया है।

निष्कर्ष राज्य नहीं पार किया गया

भारत में कर्क रेखा के मार्ग के आधार पर, **असम** उन दिए गए विकल्पों में से एक राज्य है, जिससे यह नहीं गुजरती।

---

43. Answer: c

Explanation:

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

श्रृंखला पैटर्न विश्लेषण

प्रश्न में अनुक्रम में अगली संख्या की पहचान करने के लिए कहा गया है: 2, 4, 3, 9, 8, 64, 63, ?

इसे हल करने के लिए, हमें श्रृंखला को नियंत्रित करने वाले अंतर्निहित पैटर्न या नियम को खोजने की आवश्यकता है। चलिए लगातार अंशों के बीच के संबंध की जांच करते हैं:

- 2 से 4: ऑपरेशन पहले संख्या का वर्ग करना प्रतीत होता है ($2^2 = 4$) या 2 से गुणा करना।
- 4 से 3: ऑपरेशन 1 घटाना है ($4 - 1 = 3$).
- 3 से 9: ऑपरेशन पिछले संख्या का वर्ग करना है ($3^2 = 9$).
- 9 से 8: ऑपरेशन 1 घटाना है ($9 - 1 = 8$).
- 8 से 64: ऑपरेशन पिछले संख्या का वर्ग करना है ($8^2 = 64$).
- 64 से 63: ऑपरेशन 1 घटाना है ($64 - 1 = 63$).

देखा गया पैटर्न दो ऑपरेशनों की वैकल्पिक श्रृंखला है:

1. अगली संख्या प्राप्त करने के लिए वर्तमान संख्या का वर्ग करें।
2. अगली संख्या प्राप्त करने के लिए वर्तमान संख्या से 1 घटाएं।

यह पैटर्न इस प्रकार दर्शाया जा सकता है: $x \to x^2 \to (x^2 - 1) \to (x^2 - 1)^2 \to ((x^2 - 1)^2 - 1) \to \ldots$

गुम संख्या की गणना

स्थापित पैटर्न का पालन करते हुए:

- अंतिम अंश जोड़ा गया था 63, जो 64 से 1 घटाकर प्राप्त किया गया था।
- अनुक्रम में अगला ऑपरेशन अंतिम अंश (63) का वर्ग करना है।
- इसलिए, गुम संख्या (?) है 63^2.

गणना:

$$63^2 = 63 \times 63 = 3969$$

प्रश्न चिह्न को प्रतिस्थापित करने वाली संख्या 3969 है।

---

44. Answer: c

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

Explanation:

Me-Dam-Me-Phi उत्सव समुदाय

'Me-Dam-Me-Phi' उत्सव एक महत्वपूर्ण सांस्कृतिक और धार्मिक आयोजन है।

यह मुख्य रूप से **ताई-आहोम** समुदाय द्वारा मनाया जाता है।

यह उत्सव पूर्वजों को सम्मानित करता है और उनके विरासत का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है।

विकल्पों का संदर्भ लेते हुए:

- कुकी
- अंगामी
- **ताई-आहोम**
- न्यिशी

'Me-Dam-Me-Phi' उत्सव से संबंधित सही समुदाय ताई-आहोम समुदाय है।

---

45. Answer: d

Explanation:

3000 और 4000 के बीच संख्या विभाजन

इस समस्या में 3000 और 4000 के बीच एक संख्या खोजने की आवश्यकता है जो 9, 12, 18, 21 और 35 से विभाज्य है। इस दृष्टिकोण में इन विभाजकों का न्यूनतम समापवर्तक (LCM) निकालना शामिल है।

विभाजकों के लिए LCM की गणना

प्रत्येक विभाजक के लिए प्राथमिक गुणनखंड का निर्धारण करें:

- $9 = 3^2$
- $12 = 2^2 \times 3$
- $18 = 2 \times 3^2$
- $21 = 3 \times 7$

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- $35 = 5 \times 7$

सभी शामिल प्राथमिक गुणांक की उच्चतम शक्ति लेकर LCM की गणना करें:

LCM = $2^2 \times 3^2 \times 5^1 \times 7^1 = 4 \times 9 \times 5 \times 7 = 1260$.

सभी दिए गए विभाजकों से विभाज्य संख्या उनके LCM (1260) का गुणांक होना चाहिए।

गुणांक के लिए सीमा जांच

3000 से 4000 के बीच 1260 के गुणांक की पहचान करें।

गुणांक की सूची:

- $1 \times 1260 = 1260$
- $2 \times 1260 = 2520$
- $3 \times 1260 = 3780$
- $4 \times 1260 = 5040$

गुणांक 3780 वांछित सीमा के भीतर आता है (3000 < 3780 < 4000).

परिणाम पहचान

सभी शर्तों को पूरा करने वाली संख्या 3780 है।

Your Personal Exams Guide

---

46. Answer: a

Explanation:

U-233 ईंधन का उपयोग करने वाला भारत का पहला रिएक्टर

प्रश्न का उद्देश्य भारत के पहले परमाणु रिएक्टर की पहचान करना है जिसे विशेष रूप से यूरेनियम-233 (^{233}U) को प्राथमिक ईंधन के रूप में संचालित करने के लिए डिज़ाइन किया गया है।

मुख्य रिएक्टर विवरण

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

इसका उत्तर देने के लिए, हमें प्रत्येक उल्लेखित रिएक्टर के ईंधन प्रकार और डिज़ाइन उद्देश्य के बारे में जानना होगा:

- **कामिनी:** यह रिएक्टर (कलपक्कम मिनी रिएक्टर) IGCAR, कलपक्कम में स्थित है, जो भारत का पहला प्रयोगात्मक रिएक्टर है जिसे विशेष रूप से ^{233}U ईंधन का उपयोग करने के लिए डिज़ाइन किया गया था, जो अक्सर थोरियम कंबल से प्राप्त होता है।
- **पूर्णिमा-I:** यह भारत में एक प्रारंभिक शून्य-शक्ति प्रयोगात्मक रिएक्टर था। पूर्णिमा-I ने समृद्ध यूरेनियम ईंधन का उपयोग किया, न कि ^{233}U।
- **पूर्णिमा-II:** यह एक और प्रयोगात्मक रिएक्टर था, एक तेज़ महत्वपूर्ण असेंबली, जिसने प्लूटोनियम ईंधन का उपयोग किया, न कि ^{233}U।
- **ध्रुवा:** यह BARC, मुंबई में एक बड़ा अनुसंधान रिएक्टर है, जो मुख्य रूप से प्राकृतिक यूरेनियम और भारी पानी का उपयोग करता है। यह ^{233}U ईंधन के लिए डिज़ाइन नहीं किया गया है।

रिएक्टर ईंधन पर निष्कर्ष

डिज़ाइन और ईंधन विनिर्देशों के आधार पर, कामिनी वह रिएक्टर है जो ^{233}U ईंधन के लिए भारत का पहला डिज़ाइन किया गया रिएक्टर होने के विवरण में फिट बैठता है।

---

47. Answer: b

Explanation:

मिका की संरचना

मिका एक समूह है सिलिकेट खनिजों का। मिका खनिजों की एक प्रमुख विशेषता उनकी रासायनिक संरचना है, जिसमें आमतौर पर **लोहे**, **सिलिका**, और **मैग्नीशियम** जैसे तत्व शामिल होते हैं, साथ ही अन्य जैसे एल्यूमीनियम, पोटेशियम, और लिथियम, जो मिका के विशिष्ट प्रकार पर निर्भर करते हैं।

यह इस कथन के साथ मेल खाता है कि मिका लोहे, सिलिका और मैग्नीशियम से बना है, जिससे यह विकल्पों में सही विवरण बनता है।

अन्य मिका कथनों का विश्लेषण

- विकल्प 1 गलत है: मिका आमतौर पर आग्नेय और रूपांतरित चट्टानों में पाया जाता है, न कि अवसादी चट्टानों में।

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- विकल्प 3 और 4 गलत हैं: जबकि मिका पृथ्वी की पपड़ी का एक सामान्य घटक है, इन विकल्पों में इसे दिए गए विशिष्ट प्रतिशत (3% या 2%) इसके कुल योगदान के लिए मानक या सटीक आंकड़े नहीं हैं। प्राथमिक ध्यान इसकी परिभाषित रासायनिक संरचना पर होना चाहिए।

मिका पर निष्कर्ष

मिका की सामान्य खनिज विज्ञान के आधार पर, इसका सही संरचना का वर्णन यह है कि यह लोहे, सिलिका और मैग्नीशियम से बना है।

---

48. Answer: c

Explanation:

प्रतिशत को भिन्न में बदलना

प्रतिशत को भिन्न में बदलने के लिए, हम प्रतिशत मान को 100 के हर में भिन्न के रूप में व्यक्त करते हैं। '%' का प्रतीक 'सौ में' का अर्थ है।

दिया गया प्रतिशत है $\frac{4}{5}\%$।

चरण-दर-चरण रूपांतरण

Your Personal Exams Guide

1. प्रतिशत को 100 के हर में भिन्न के रूप में दर्शाएं:

$$\frac{4}{5}\% = \frac{\frac{4}{5}}{100}$$

2. जटिल भिन्न को सरल करें। 100 से विभाजित करना $\frac{1}{100}$ से गुणा करने के समान है:

$$\frac{\frac{4}{5}}{100} = \frac{4}{5} \times \frac{1}{100}$$

3. संख्याओं को एक साथ गुणा करें और हर को एक साथ गुणा करें:

$$\frac{4 \times 1}{5 \times 100} = \frac{4}{500}$$

4. संख्याओं और हर को उनके सबसे बड़े सामान्य भाजक, जो 4 है, से विभाजित करके भिन्न को उसके सबसे सरल रूप में घटाएं:

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

$\frac{4 \div 4}{500 \div 4} = \frac{1}{125}$

इसलिए, $\frac{4}{5}\%$ भिन्न $\frac{1}{125}$ के बराबर है।

---

49. Answer: a

Explanation:

जटिल भिन्न गणना को सरल करें

यह समाधान जटिल नेस्टेड भिन्न के चरण-दर-चरण सरलीकरण का विवरण देता है।

चरण-दर-चरण नेस्टेड भिन्न सरलीकरण

दी गई अभिव्यक्ति: $240 \div \frac{5}{1 \div \frac{4}{1 \div \frac{5}{1 \div 3}}}$

1. सबसे अंदर की गणना: $1 \div 3 = \frac{1}{3}$।

   अभिव्यक्ति बन जाती है: $240 \div \frac{5}{1 \div \frac{4}{1 \div \frac{5}{1/3}}}$

2. मूल्यांकन करें $\frac{5}{1/3} = 5 \times 3 = 15$।

   अभिव्यक्ति बन जाती है: $240 \div \frac{5}{1 \div \frac{4}{1 \div 15}}$

3. मूल्यांकन करें $1 \div 15 = \frac{1}{15}$।

   अभिव्यक्ति बन जाती है: $240 \div \frac{5}{1 \div \frac{4}{1/15}}$

4. मूल्यांकन करें $\frac{4}{1/15} = 4 \times 15 = 60$।

   अभिव्यक्ति बन जाती है: $240 \div \frac{5}{1 \div 60}$

5. मूल्यांकन करें $1 \div 60 = \frac{1}{60}$।

   अभिव्यक्ति बन जाती है: $240 \div \frac{5}{1/60}$

Your Personal Exams Guide

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

6. हर $\frac{5}{1/60} = 5 \times 60 = 300$ का मूल्यांकन करें।

   अभिव्यक्ति बन जाती है: $240 \div 300$

7. अंतिम गणना: $\frac{240}{300} = \frac{24}{30} = \frac{4}{5}$

सरल मूल्य है $\frac{4}{5}$।

---

50. Answer: d

Explanation:

त्रिकोणमितीय समीकरण $\sqrt{\frac{1-\cos 2\theta}{1+\cos 2\theta}} = \frac{1}{\sqrt{3}}$ समाधान

दिए गए त्रिकोणमितीय समीकरण को संतुष्ट करने वाले कोण θ का मान खोजें।

समीकरण सरलीकरण

1. दिए गए समीकरण से शुरू करें:

   $\sqrt{\frac{1-\cos 2\theta}{1+\cos 2\theta}} = \frac{1}{\sqrt{3}}$

2. डबल एंगल पहचान का उपयोग करें:

   - $1 - \cos 2\theta = 2\sin^2\theta$
   - $1 + \cos 2\theta = 2\cos^2\theta$

   इन्हें समीकरण में प्रतिस्थापित करें:

   $\sqrt{\frac{2\sin^2\theta}{2\cos^2\theta}} = \frac{1}{\sqrt{3}}$

3. स्क्वायर रूट के अंदर के भिन्न को सरल करें:

   $\sqrt{\frac{\sin^2\theta}{\cos^2\theta}} = \frac{1}{\sqrt{3}}$

   यह पहचानें कि $\frac{\sin\theta}{\cos\theta} = \tan\theta$:

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

$\sqrt{\tan^2\theta} = \frac{1}{\sqrt{3}}$

इसलिए:

$|\tan\theta| = \frac{1}{\sqrt{3}}$

θ के लिए सामान्य समाधान

समीकरण $|\tan\theta| = \frac{1}{\sqrt{3}}$ दो संभावनाओं की ओर ले जाता है: $\tan\theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$ या $\tan\theta = -\frac{1}{\sqrt{3}}$।

हम $\tan\theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$ के मामले पर ध्यान केंद्रित करते हैं, क्योंकि यह सीधे एक विकल्प की ओर ले जाता है।

मानक कोण जिसका टैंजेंट $\frac{1}{\sqrt{3}}$ है, वह $\frac{\pi}{6}$ है।

$\tan\theta = \tan\alpha$ के लिए सामान्य समाधान $\theta = n\pi + \alpha$ है, जहाँ n एक पूर्णांक है।

इसे लागू करते हुए:

$\theta = n\pi + \frac{\pi}{6}$

यह परिणाम विकल्प 4 से मेल खाता है।

---

51. Answer: d

Explanation:

अल्फ़ान्यूमेरिक श्रृंखला पैटर्न विश्लेषण

दी गई श्रृंखला है: A9B, C49D, E121F, ?

हमें अक्षरों और संख्याओं के लिए अलग-अलग पैटर्न की पहचान करनी होगी।

अक्षर पैटर्न

- **पहला अक्षर:** पहले अक्षर एक वर्णानुक्रमिक अनुक्रम का पालन करते हैं, हर बार एक अक्षर छोड़ते हैं: A, C, E। अगला अक्षर G होना चाहिए।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- **अंतिम अक्षर:** अंतिम अक्षर भी एक वर्णानुक्रमिक अनुक्रम का पालन करते हैं, एक अक्षर छोड़ते हुए: B, D, F। अगला अक्षर H होना चाहिए।

संख्या पैटर्न

श्रृंखला में संख्याएँ 9, 49, 121 हैं।

- ध्यान दें कि ये संख्याएँ पूर्ण वर्ग हैं:
  - $9 = 3^2$
  - $49 = 7^2$
  - $121 = 11^2$
- अब, इन वर्गों के आधारों पर नज़र डालें: 3, 7, 11।
- लगातार आधारों के बीच का अंतर स्थिर है: $7 - 3 = 4$ और $11 - 7 = 4$।
- इसलिए, अनुक्रम में अगला आधार होना चाहिए $11 + 4 = 15$।
- श्रृंखला में अगली संख्या 15 का वर्ग होगी: $15^2 = 225$।

गुमशुदा पद की पहचान करना

पहचान किए गए पैटर्न को मिलाकर:

- अगला पहला अक्षर G है।
- अगली संख्या 225 है।
- अगला अंतिम अक्षर H है।

इसलिए, प्रश्न चिह्न को प्रतिस्थापित करने वाला अल्फ़ान्यूमेरिक क्लस्टर G225H है।

Your Personal Exams Guide

---

52. Answer: a

Explanation:

अलग शब्द का तर्क

प्रश्न में जोड़ों, हड्डियों, उपास्थि और लिगामेंट्स में से उस शब्द की पहचान करने के लिए कहा गया है जो अन्य से अलग है।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

शब्दों का विश्लेषण:

- **हड्डियाँ:** ये कठोर, कठोर संयोजी ऊतकों हैं जो कंकाल का निर्माण करती हैं।
- **उपास्थि:** यह एक लचीला संयोजी ऊतक है जो जोड़ों में पाया जाता है, जो कुशनिंग और चिकनी सतहें प्रदान करता है।
- **लिगामेंट:** ये मजबूत, तंतु बंधन होते हैं जो हड्डियों को अन्य हड्डियों से जोड़ते हैं, जोड़ों को स्थिर करते हैं।
- **जोड़:** ये वे बिंदु हैं जहाँ दो या दो से अधिक हड्डियाँ मिलती हैं, जिससे गति संभव होती है। ये हड्डियों, उपास्थि द्वारा निर्मित होते हैं, और लिगामेंट और मांसपेशियों द्वारा समर्थित होते हैं।

अलग शब्द की पहचान:

हड्डियाँ, उपास्थि, और लिगामेंट्स सभी शरीर के ढांचे के भीतर विशिष्ट संरचनात्मक घटक या ऊतक हैं।

हालांकि, जोड़ उन कार्यात्मक आर्टिकुलेशन या कनेक्शन बिंदुओं का प्रतिनिधित्व करते हैं जहाँ ये घटक इंटरैक्ट करते हैं। हड्डियाँ संरचना बनाती हैं, उपास्थि जोड़ के भीतर कुशन के रूप में कार्य करती है, और लिगामेंट जोड़ पर हड्डियों को जोड़ते हैं। इसलिए, "जोड़" कार्यात्मक परिणाम या स्थान है, जो अन्य तीन शब्दों से भिन्न है जो घटक भाग हैं।

इसलिए, "जोड़" अलग शब्द है।

---

53. **Answer: a**

Explanation:

मीठी क्रांति उत्पादन पर ध्यान केंद्रित

'मीठी क्रांति' एक विशेष कृषि पहल को संदर्भित करती है जिसका उद्देश्य एक विशेष मीठे उत्पाद के उत्पादन को बढ़ाना है।

यह क्रांति मधुमक्खी पालन (एपिकल्चर) को बढ़ावा देने और शहद उत्पादन विधियों को सुधारने पर केंद्रित है। लक्ष्य शहद की उपलब्धता और गुणवत्ता को बढ़ाना है, जो फसल परागण का समर्थन करता है और किसानों की आय में सुधार करता है।

इसलिए, 'मीठी क्रांति' सीधे **शहद** के उत्पादन से संबंधित है।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

54. Answer: b

Explanation:

पहिये की क्रांतियों और त्रिज्या को समझना

किसी विशेष दूरी को कवर करने के लिए एक पहिया जो क्रांतियाँ करता है, वह उसकी परिधि पर निर्भर करता है। एक बड़ी परिधि का मतलब है कि समान दूरी के लिए कम क्रांतियाँ आवश्यक हैं, और इसके विपरीत। यह संबंध विपरीत है: अधिक परिधि का मतलब है कम क्रांतियाँ।

त्रिज्या और परिधि में परिवर्तन की गणना करना

मान लें कि पहिये की मूल त्रिज्या 'r_1' है।

त्रिज्या को 8% बढ़ाया गया है। नई त्रिज्या, 'r_2', है:

$r_2 = r_1 + 0.08 \times r_1 = 1.08 \times r_1$

एक पहिये की परिधि का सूत्र '$C = 2\pi r$' द्वारा दिया गया है।

- पुरानी परिधि (C_1): $C_1 = 2\pi r_1$
- नई परिधि (C_2): $C_2 = 2\pi r_2 = 2\pi(1.08 \times r_1) = 1.08 \times (2\pi r_1) = 1.08 \times C_1$

नई परिधि का पुरानी परिधि के साथ अनुपात $C_2 : C_1 = 1.08 : 1$ है

क्रांति अनुपात निर्धारित करना

यात्रा की जाने वाली दूरी (100 मीटर) स्थिर है।

आवश्यक क्रांतियों की संख्या (N) परिधि (C) के विपरीत आनुपातिक है। इसे इस प्रकार लिखा जा सकता है:

$N \propto \frac{1}{C}$

इसलिए, एक स्थिर दूरी के लिए, क्रांतियों का अनुपात है:

$\frac{N_{old}}{N_{new}} = \frac{C_{new}}{C_{old}} = \frac{C_2}{C_1}$

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

परिधियों के अनुपात को प्रतिस्थापित करें:

$\frac{N_{old}}{N_{new}} = \frac{1.08 \times C_1}{C_1} = 1.08$

इस अनुपात को पूर्णांकों का उपयोग करके व्यक्त करने के लिए, 1.08 को एक भिन्न में परिवर्तित करें:

$1.08 = \frac{108}{100}$

भिन्न को उसके सबसे बड़े सामान्य भाजक, जो 4 है, से विभाजित करके सरल बनाएं:

$\frac{108 \div 4}{100 \div 4} = \frac{27}{25}$

इस प्रकार, पुराने पहिये द्वारा नए पहिये की आवश्यक क्रांतियों का अनुपात **27 : 25** है।

---

55. **Answer: b**

Explanation:

मोढेरा सूर्य मंदिर राजवंश

गुजरात के मोढेरा में स्थित सूर्य मंदिर का निर्माण **चालुक्य राजवंश** द्वारा किया गया था।

ऐतिहासिक संदर्भ इस महत्वपूर्ण मंदिर के निर्माण को चालुक्य राजवंश के शासकों के साथ जोड़ता है।

Your Personal Exams Guide

विकल्प विश्लेषण

- पल्लव राजवंश: मुख्य रूप से दक्षिण भारत में वास्तुकला में उनके योगदान के लिए जाना जाता है।
- **चालुक्य राजवंश**: मोढेरा सूर्य मंदिर के निर्माण के लिए जिम्मेदार राजवंश के रूप में पहचाना गया।
- राष्ट्रकूट राजवंश: एलोरा गुफाओं जैसे स्मारकों के लिए प्रसिद्ध, मोढेरा सूर्य मंदिर के लिए नहीं।
- सोलंकी राजवंश: जबकि गुजरात में प्रभावशाली, चालुक्य राजवंश इस विशेष मंदिर के लिए निर्धारित निर्माता है।

---

56. **Answer: b**

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

Explanation:

2019 का नोबेल शांति पुरस्कार विजेता घोषित

2019 में नोबेल शांति पुरस्कार **अबीय अहमद अली** को दिया गया।

उन्हें शांति और अंतरराष्ट्रीय सहयोग प्राप्त करने के प्रयासों के लिए पुरस्कार मिला, विशेष रूप से पड़ोसी इरिट्रिया के साथ सीमा संघर्ष को हल करने के लिए उनके निर्णायक पहल के लिए।

इसलिए, विकल्प बी सही उत्तर है।

---

57. Answer: d

Explanation:

A:B:C की आय का अनुपात ज्ञात करना

\n

हमें A, B, और C की आय से संबंधित दो शर्तें दी गई हैं:

\n

\n

- A की आय B से 15% अधिक है:
  $A = B + 0.15 \times B = 1.15 \times B$
  \n
- B की आय C से 20% कम है:
  $B = C - 0.20 \times C = 0.80 \times C$
  \n

\n

चरण-दर-चरण अनुपात की गणना करना

\n

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

हमारा लक्ष्य $A : B : C$ का अनुपात ज्ञात करना है। हम A और C को B के संदर्भ में व्यक्त कर सकते हैं।

\n

\n
1. \n

B के संदर्भ में A को व्यक्त करें:
पहले शर्त से, हमारे पास पहले से है:
$A = 1.15 \times B$

\n
\n
2. \n

B के संदर्भ में C को व्यक्त करें:
दूसरे शर्त से, $B = 0.80 \times C$.
C ज्ञात करने के लिए पुनर्व्यवस्थित करना:
$C = \frac{B}{0.80} = \frac{1}{0.80} \times B = 1.25 \times B$

\n
\n
3. \n

A:B:C का अनुपात बनाएं:
B के संदर्भ में व्यक्तियों को प्रतिस्थापित करें:
$A : B : C = (1.15 \times B) : B : (1.25 \times B)$

\n
\n
4. \n

अनुपात को सरल बनाएं:
सभी भागों को B से विभाजित करें (चूंकि B सामान्य और गैर-शून्य है):
$1.15 : 1 : 1.25$

\n
\n
5. \n

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

पूर्णांकों में परिवर्तित करें:
दशमलव को हटाने के लिए 100 से गुणा करें:
$115 : 100 : 125$

\n
\n
6. \n

और सरल बनाएं:
उनके सबसे बड़े सामान्य भाजक, जो 5 है, से सभी भागों को विभाजित करें:
$\frac{115}{5} : \frac{100}{5} : \frac{125}{5}$
$23 : 20 : 25$

\n
\n

\n

A, B, और C की आय का अनुपात **23 : 20 : 25** है।

---

58. **Answer: c**

Explanation:

वृत्त समीकरण के लिए बीटा निर्धारित करना

वृत्त का सामान्य समीकरण $A(x-h)^2 + A(y-k)^2 = r^2$ के रूप में होता है, जहाँ वर्गीय पदों (x^2 और y^2) के गुणांक समान और सकारात्मक होने चाहिए।

वृत्त के लिए शर्त

दिया गया समीकरण $\frac{\beta(x+1)^2}{3} + \frac{(y+2)^2}{4} = 1$ है। वृत्त का प्रतिनिधित्व करने के लिए, $(x+1)^2$ पद और $(y+2)^2$ पद के साथ जुड़े गुणांक समान होने चाहिए।

- $(x+1)^2$ का गुणांक $\frac{\beta}{3}$ है।
- $(y+2)^2$ का गुणांक $\frac{1}{4}$ है।

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

बीटा मान की गणना

गुणांकों को एक-दूसरे के बराबर सेट करें:

$\frac{\beta}{3} = \frac{1}{4}$

β के लिए हल करने के लिए, दोनों पक्षों को 3 से गुणा करें:

$\beta = \frac{1}{4} \times 3$

$\beta = \frac{3}{4}$

चूंकि $\beta = \frac{3}{4}$ सकारात्मक है, समीकरण एक वृत्त का प्रतिनिधित्व करता है।

---

59. Answer: b

Explanation:

चंद्रयान-1 लॉन्च स्थल की पहचान की गई

भारत का पहला बिना चालक वाला चंद्रमा जांच यान, **चंद्रयान-1**, सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र से लॉन्च किया गया था।

सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र **श्रीहरिकोटा** में स्थित है, जो आंध्र प्रदेश के तट पर एक द्वीप है।

- श्रीहरिकोटा भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (ISRO) के लिए प्राथमिक लॉन्च केंद्र के रूप में कार्य करता है।
- इसकी रणनीतिक स्थिति और बुनियादी ढांचा इसे विभिन्न अंतरिक्ष मिशनों, जिसमें चंद्रमा जांच यान जैसे चंद्रयान-1 शामिल हैं, लॉन्च करने के लिए उपयुक्त बनाते हैं।

इसलिए, चंद्रयान-1 के लिए सही लॉन्च स्थान श्रीहरिकोटा है।

---

60. Answer: a

Explanation:

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

भारत में परमाणु ऊर्जा संयंत्रों के स्थान

यह निर्धारित करने के लिए कि किस राज्य में परमाणु ऊर्जा संयंत्र नहीं है, हमें भारत में मौजूदा परमाणु सुविधाओं के स्थानों की जांच करनी होगी:

- **राजस्थान:** रावतभाटा परमाणु ऊर्जा संयंत्र का स्थान है।
- **तमिल नाडु:** कुडनकुलम परमाणु ऊर्जा संयंत्र और मद्रास परमाणु ऊर्जा स्टेशन (MAPS) का घर है।
- **महाराष्ट्र:** तारापुर परमाणु ऊर्जा स्टेशन है।
- **बिहार:** वर्तमान में कोई कार्यशील परमाणु ऊर्जा संयंत्र नहीं है।

इसलिए, बिहार उन विकल्पों में से एक राज्य है जिसमें कोई परमाणु ऊर्जा संयंत्र स्थित नहीं है।

सही विकल्प की पहचान करना

परमाणु ऊर्जा संयंत्रों के स्थानों की पुष्टि के आधार पर:

- बिहार: कोई परमाणु संयंत्र नहीं।
- राजस्थान: परमाणु संयंत्र हैं।
- तमिल नाडु: परमाणु संयंत्र हैं।
- महाराष्ट्र: परमाणु संयंत्र हैं।

राज्य जहां परमाणु संयंत्र स्थित नहीं है, वह बिहार है।

Your Personal Exams Guide

---

61. Answer: b

Explanation:

क्षेत्रफल में प्रतिशत कमी की गणना

यह समस्या एक **वृत्त** के **क्षेत्रफल** में प्रतिशत परिवर्तन खोजने से संबंधित है जब इसकी **त्रिज्या** को एक विशिष्ट प्रतिशत (35%) से कम किया जाता है।

वृत्त का क्षेत्रफल सूत्र

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

वृत्त के **क्षेत्रफल** के लिए मौलिक सूत्र है:

$A = \pi r^2$

जहाँ A क्षेत्रफल का प्रतिनिधित्व करता है और r त्रिज्या का प्रतिनिधित्व करता है।

चरण-दर-चरण समाधान

1. **मूल त्रिज्या और क्षेत्रफल:** मान लें कि मूल त्रिज्या r है। मूल क्षेत्रफल $A_{original} = \pi r^2$ है।
2. **नवीनतम त्रिज्या की गणना करें:** त्रिज्या **35%** कम की जाती है। कमी की मात्रा $0.35r$ है। नवीनतम त्रिज्या (r_{new}) है:

   $r_{new} = r - 0.35r = (1 - 0.35)r = 0.65r$

3. **नवीनतम क्षेत्रफल की गणना करें:** नवीनतम त्रिज्या का उपयोग करके नवीनतम क्षेत्रफल (A_{new}) खोजें:

   $A_{new} = \pi(r_{new})^2 = \pi(0.65r)^2$

   $A_{new} = \pi(0.65^2)r^2 = \pi(0.4225)r^2$

4. **क्षेत्रफल में कमी की गणना करें:** क्षेत्रफल में कुल कमी खोजें:

   $\text{कमी} = A_{original} - A_{new} = \pi r^2 - 0.4225\pi r^2$

   $\text{कमी} = (1 - 0.4225)\pi r^2 = 0.5775\pi r^2$

5. **प्रतिशत कमी की गणना करें:** मूल क्षेत्रफल के सापेक्ष प्रतिशत कमी निर्धारित करें:

   $\text{प्रतिशत कमी} = \frac{\text{कमी}}{A_{original}} \times 100\%$

   $\text{प्रतिशत कमी} = \frac{0.5775\pi r^2}{\pi r^2} \times 100\%$

   $\text{प्रतिशत कमी} = 0.5775 \times 100\% = 57.75\%$

6. **मिश्रित भिन्न में परिवर्तित करें:** परिणाम को मिश्रित भिन्न के रूप में व्यक्त करें:

   $57.75\% = 57\frac{75}{100}\% = 57\frac{3}{4}\%$

अंतिम उत्तर

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

वृत्त का **क्षेत्रफल** $57\frac{3}{4}\%$ से कम हो जाता है।

---

62. Answer: b

Explanation:

विश्व छात्र दिवस मनाने की तारीख

विश्व छात्र दिवस हर साल **15वां अक्टूबर** को मनाया जाता है।

तारीख का कारण

यह तारीख भारत के पूर्व राष्ट्रपति, डॉ. एपीजे अब्दुल कलाम की जन्म जयंती को समर्पित है। वह दुनिया भर के छात्रों के लिए एक महान प्रेरणा थे, जिन्होंने शिक्षा और नवाचार को बढ़ावा दिया।

सही विकल्प की पहचान

स्थापित तारीख के आधार पर:

- विकल्प 1: 17वां अगस्त - गलत
- विकल्प 2: 15वां अक्टूबर - **सही**
- विकल्प 3: 17वां सितंबर - गलत
- विकल्प 4: 18वां दिसंबर - गलत

इसलिए, सही विकल्प 2 है, जो **15वां अक्टूबर** को विश्व छात्र दिवस के रूप में चिह्नित करता है।

---

63. Answer: b

Explanation:

लागत मूल्य की गणना: लाभ समान है नुकसान के

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

लेख की **लागत मूल्य** (CP) को CP द्वारा दर्शाया गया है।

लेख को दो अलग-अलग बिक्री मूल्यों (SP) पर बेचा जाता है:

- SP1 = ₹1,875
- SP2 = ₹1,385

जब ₹1,875 में बेचा जाता है, तो लाभ होता है। लाभ की गणना इस प्रकार की जाती है:

लाभ = SP1 - CP = ₹1,875 - CP

जब ₹1,385 में बेचा जाता है, तो नुकसान होता है। नुकसान की गणना इस प्रकार की जाती है:

नुकसान = CP - SP2 = CP - ₹1,385

समस्या बताती है कि अर्जित लाभ वही है जो हुआ नुकसान है:

लाभ = नुकसान

लाभ और नुकसान के लिए अभिव्यक्तियों को प्रतिस्थापित करते हुए:

$\displaystyle ₹1,875 - CP = CP - ₹1,385$

लागत मूल्य खोजने के लिए, समीकरण को पुनर्व्यवस्थित करें:

$\displaystyle ₹1,875 + ₹1,385 = CP + CP$

$\displaystyle ₹3,260 = 2 \times CP$

अब, CP के लिए हल करें:

$\displaystyle CP = \frac{₹3,260}{2}$

$\displaystyle CP = ₹1,630$

इसलिए, लेख की **लागत मूल्य** ₹1,630 है।

---

64. Answer: d

Download Prepp APP
GET IT ON Google Play

Explanation:

12, 22, 42, 55 से विभाज्य सबसे बड़ी 5-अंकीय संख्या खोजें

प्रश्न में **पांच अंकों की सबसे बड़ी संख्या** मांगी गई है जो **12, 22, 42, और 55** से पूरी तरह से विभाज्य है। इस संख्या को खोजने के लिए, हमें पहले विभाजकों का न्यूनतम समापवर्तक (LCM) खोजना होगा।

LCM की गणना

1. **प्राइम फैक्टराइजेशन:** प्रत्येक संख्या के प्राइम फैक्टर खोजें:
   - $12 = 2^2 \times 3$
   - $22 = 2 \times 11$
   - $42 = 2 \times 3 \times 7$
   - $55 = 5 \times 11$
2. **LCM की गणना:** LCM सभी प्राइम फैक्टर के उच्चतम शक्तियों का गुणनफल है जो किसी भी फैक्टराइजेशन में प्रकट होते हैं।

   $\text{LCM}(12, 22, 42, 55) = 2^2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11 = 4 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11 = 4620.$

सबसे बड़ी 5-अंकीय गुणांक की पहचान करना

सबसे बड़ी 5-अंकीय संख्या 99999 है।

LCM (4620) से विभाज्य सबसे बड़ी 5-अंकीय संख्या खोजने के लिए, हम 99999 को 4620 से विभाजित करते हैं और भागफल का पूर्णांक भाग प्राप्त करते हैं।

$\frac{99999}{4620} \approx 21.64$

पूर्णांक भाग 21 है। अब, हम इस पूर्णांक से LCM को गुणा करते हैं:

$21 \times 4620 = 97020$

यह परिणाम, 97020, 4620 से विभाज्य सबसे बड़ी 5-अंकीय संख्या है, और इसलिए 12, 22, 42, और 55 से भी विभाज्य है।

उत्तर की पुष्टि करना

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

हम देख सकते हैं कि दिए गए विकल्प 4620 या प्रत्येक व्यक्तिगत संख्या से विभाज्य हैं या नहीं। विकल्प 4 है 97020।

- $97020 \div 12 = 8085$
- $97020 \div 22 = 4410$
- $97020 \div 42 = 2310$
- $97020 \div 55 = 1764$

चूंकि 97020 सभी दिए गए संख्याओं से विभाज्य है और 5-अंकीय सीमा के भीतर LCM का सबसे बड़ा गुणांक है, यह सही उत्तर है।

---

65. Answer: d

Explanation:

तार्किक तर्क: सिलेगिज़्म बयानों और निष्कर्षों का विश्लेषण

यह प्रश्न दो बयानों का विश्लेषण करने और यह निर्धारित करने की आवश्यकता है कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन सा उन बयानों से तार्किक रूप से अनुसरण करता है। हम व्युत्कर्षात्मक तर्क के सिद्धांतों का उपयोग करेंगे।

बयान विश्लेषण

- **बयान i:** सभी मार्कर तरल हैं। इसका मतलब है कि सभी मार्करों का सेट पूरी तरह से तरल के सेट के भीतर निहित है।
- **बयान ii:** सभी तरल प्रतियां हैं। इसका मतलब है कि सभी तरलों का सेट पूरी तरह से प्रतियों के सेट के भीतर निहित है।

निष्कर्ष विश्लेषण

आइए बयानों के आधार पर प्रत्येक निष्कर्ष का विश्लेषण करें:

निष्कर्ष I: सभी मार्कर प्रतियां हैं।

- बयान i से, हम जानते हैं कि मार्कर $\subseteq$ तरल।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- बयान ii से, हम जानते हैं कि तरल ⊆ प्रतियां।
- इन दोनों को मिलाकर, पारगम्यता के गुण का उपयोग करते हुए, हमें मिलता है मार्कर ⊆ प्रतियां।
- इसलिए, निष्कर्ष "सभी मार्कर प्रतियां हैं" तार्किक रूप से अनुसरण करता है।

निष्कर्ष 2: कुछ प्रतियां मार्कर हैं।

- चूंकि हमने स्थापित किया है कि "सभी मार्कर प्रतियां हैं" (निष्कर्ष I सत्य है), इसका मतलब है कि यदि कोई मार्कर मौजूद है, तो वे प्रतियां होनी चाहिए।
- मानक तार्किक व्याख्या में, सार्वभौमिक सकारात्मक बयानों ("सभी A B हैं") का अर्थ है A का अस्तित्व। इसलिए, यदि "सभी मार्कर प्रतियां हैं", तो इसका मतलब है कि कम से कम एक मार्कर मौजूद है, और वह मार्कर एक प्रति है।
- इसलिए, निष्कर्ष "कुछ प्रतियां मार्कर हैं" भी तार्किक रूप से अनुसरण करता है।

अंतिम निर्णय

दोनों निष्कर्ष I और निष्कर्ष 2 दिए गए बयानों से तार्किक रूप से अनुसरण करते हैं।

---

66. Answer: a

Explanation:

हाइपरमेट्रोपिया को ठीक करने की व्याख्या

हाइपरमेट्रोपिया, जिसे सामान्यतः दूरदृष्टि कहा जाता है, एक दृष्टि स्थिति है जहाँ दूर की वस्तुएँ स्पष्ट रूप से देखी जा सकती हैं, लेकिन निकट की वस्तुएँ धुंधली दिखाई देती हैं।

यह तब होता है जब आंख छवियों को **रेटिना** के पीछे केंद्रित करती है, इसके बजाय कि सीधे उस पर। यह तब हो सकता है जब आंख का आकार बहुत छोटा हो या कॉर्निया/लेंस में बहुत कम संकुचन शक्ति हो।

क्यों उत्तल लेंस हाइपरमेट्रोपिया को ठीक करते हैं

हाइपरमेट्रोपिया को ठीक करने के लिए, एक लेंस की आवश्यकता होती है जो आंख में प्रवेश करने से पहले प्रकाश किरणों के संकुचन को बढ़ाता है, यह सुनिश्चित करते हुए कि फोकल पॉइंट रेटिना पर गिरता है।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- **उत्तल लेंस** संकुचन लेंस होते हैं। वे समानांतर प्रकाश किरणों को अंदर की ओर मोड़ते हैं, संकुचन शक्ति जोड़ते हैं।
- उत्तल लेंस का उपयोग करके, आंख की कम फोकसिंग शक्ति की भरपाई की जाती है, जिससे निकट की वस्तुओं से आने वाले प्रकाश को सही तरीके से रेटिना पर केंद्रित किया जा सके।

अन्य लेंस विकल्पों का मूल्यांकन

अन्य विकल्प हाइपरमेट्रोपिया को ठीक करने के लिए अनुपयुक्त हैं:

- **अवातल लेंस** फैलाव लेंस होते हैं, जो मायोपिया (निकटदृष्टि) को ठीक करने के लिए उपयोग किए जाते हैं, जहाँ प्रकाश रेटिना के सामने केंद्रित होता है।
- **त्रिदृष्टि और द्विदृष्टि लेंस** में कई फोकल पॉइंट होते हैं और आमतौर पर प्रेसीबायोपिया (उम्र से संबंधित दूरदृष्टि) को अन्य अपवर्तनात्मक त्रुटियों के साथ ठीक करने के लिए उपयोग किए जाते हैं, साधारण हाइपरमेट्रोपिया के लिए नहीं।

इसलिए, **उत्तल लेंस** का उपयोग हाइपरमेट्रोपिया को ठीक करने के लिए किया जाता है।

---

67. Answer: c

Explanation:

प्रश्न एक संख्या पैटर्न पहेली प्रस्तुत करता है जहाँ एक तीन अंकों की संख्या और परिणाम संख्या के बीच एक संबंध है। हमें इस पैटर्न की पहचान करनी है और 678 के लिए गायब मान खोजने के लिए इसे लागू करना है।

पैटर्न पहचान

चलो दिए गए उदाहरणों का विश्लेषण करते हैं ताकि अंतर्निहित तर्क को खोजा जा सके:

- **199 = 18:** मान लें कि अंकों को $d_1 = 1$, $d_2 = 9$, $d_3 = 9$।
- **267 = 19:** मान लें कि अंकों को $d_1 = 2$, $d_2 = 6$, $d_3 = 7$।
- **456 = 26:** मान लें कि अंकों को $d_1 = 4$, $d_2 = 5$, $d_3 = 6$।

हम एक संभावित पैटर्न का परीक्षण करते हैं: पहले दो अंकों को गुणा करें ($d_1 \times d_2$) और तीसरे अंक को जोड़ें (d_3)।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- 199 के लिए: $(1 \times 9) + 9 = 9 + 9 = 18$। यह मेल खाता है।
- 267 के लिए: $(2 \times 6) + 7 = 12 + 7 = 19$। यह मेल खाता है।
- 456 के लिए: $(4 \times 5) + 6 = 20 + 6 = 26$। यह मेल खाता है।

पैटर्न की पुष्टि की गई: $d_1 \times d_2 + d_3$।

पैटर्न लागू करना

अब, हम पहचाने गए पैटर्न को संख्या 678 पर लागू करते हैं।

- अंक हैं $d_1 = 6$, $d_2 = 7$, $d_3 = 8$।
- सूत्र का उपयोग करते हुए: $(d_1 \times d_2) + d_3$।
- गणना: $(6 \times 7) + 8$।
- $(6 \times 7) = 42$।
- $42 + 8 = 50$।

निष्कर्ष

इसलिए, प्रश्न चिह्न को बदलने वाली संख्या 50 है।

---

68. Answer: b

Explanation:

कार्य और दक्षता को समझना

प्रश्न हमसे B द्वारा कार्य पूरा करने के लिए समय ज्ञात करने के लिए कहता है, A के समय और A की तुलना में B की उच्च दक्षता को देखते हुए।

A की कार्य दर की गणना करना

A कार्य को 20 दिनों में पूरा करता है। इसलिए, A की कार्य दर है:

A की दर = $\frac{1 \text{ काम}}{20 \text{ दिन}} = \frac{1}{20}$ कार्य प्रति दिन।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

B की दक्षता निर्धारित करना

B, A की तुलना में 75% अधिक कुशल है। इसका मतलब है कि B की दक्षता 100% (A की मूल दक्षता) + 75% = 175% A की दक्षता का है।

B की दक्षता = 175% A की दक्षता का

B की दक्षता = $\frac{175}{100} \times (\text{A की दक्षता})$

B की दक्षता = $1.75 \times (\text{A की दक्षता})$

B की कार्य दर की गणना करना

चूंकि कार्य दर दक्षता के सीधे अनुपात में होती है, B की कार्य दर भी A की कार्य दर का 1.75 गुना है।

B की दर = $1.75 \times (\text{A की दर})$

B की दर = $1.75 \times \frac{1}{20}$

B की दर = $\frac{175}{100} \times \frac{1}{20}$

B की दर = $\frac{7}{4} \times \frac{1}{20}$

B की दर = $\frac{7}{80}$ कार्य प्रति दिन।

B द्वारा कार्य पूरा करने के लिए दिनों की गणना करना

कार्य पूरा करने में लगने वाला समय कार्य दर का व्युत्क्रम है (मान लेते हैं 1 कार्य)।

B के लिए दिन = $\frac{1 \text{ कार्य}}{\text{B की दर}}$

B के लिए दिन = $\frac{1}{\frac{7}{80}}$

B के लिए दिन = $\frac{80}{7}$ दिन।

मिश्रित भिन्न में परिवर्तित करना

उत्तर को मिश्रित भिन्न के रूप में व्यक्त करने के लिए:

$\frac{80}{7} = 11 \text{ और } 3 \text{ की दर}$

Download Prepp APP
GET IT ON Google Play

तो, B के लिए दिन = $11\frac{3}{7}$ दिन।

---

69. Answer: d

Explanation:

अक्षर श्रृंखला विश्लेषण: BY, DV, HP, NG, ?

इस प्रश्न में दिए गए अक्षर श्रृंखला में पैटर्न की पहचान करना आवश्यक है ताकि गायब शब्द को पाया जा सके।

पैटर्न पहचान

हम पहले और दूसरे अक्षरों की स्थिति को अलग-अलग देखकर श्रृंखला का विश्लेषण करते हैं।

पहले अक्षर का पैटर्न

- पहले अक्षर B, D, H, N हैं।
- इनकी स्थिति वर्णमाला में 2, 4, 8, 14 है।
- लगातार स्थितियों के बीच का अंतर बढ़ता है:
  - D (4) - B (2) = +2
  - H (8) - D (4) = +4
  - N (14) - H (8) = +6
- अंतर का पैटर्न +2, +4, +6 है। अगला अंतर +8 होना चाहिए।
- इसलिए, अगले पहले अक्षर की स्थिति 14 + 8 = 22 है।
- वर्णमाला का 22वां अक्षर V है।

दूसरे अक्षर का पैटर्न

- दूसरे अक्षर Y, V, P, G हैं।
- इनकी स्थिति वर्णमाला में 25, 22, 16, 7 है।
- लगातार स्थितियों के बीच का अंतर घटता है:
  - V (22) - Y (25) = -3
  - P (16) - V (22) = -6

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- G (7) - P (16) = -9
- अंतर का पैटर्न -3, -6, -9 है। अगला अंतर -12 होना चाहिए।
- इसलिए, अगले दूसरे अक्षर की स्थिति 7 - 12 = -5 है।
- -5 के लिए अक्षर खोजने के लिए, हम वर्णमाला में लपेटते हैं (26 अक्षर)। स्थिति = -5 + 26 = 21।
- वर्णमाला का 21वां अक्षर U है।

निष्कर्ष

अगले पहले अक्षर (V) और अगले दूसरे अक्षर (U) को मिलाकर, श्रृंखला में गायब शब्द VU है।

---

70. Answer: d

Explanation:

'खान-ए-खानन' उपाधि का विश्लेषण

उपाधि '**खान-ए-खानन**', जिसका अर्थ है 'नेताओं का नेता' या 'कमांडरों का कमांडर', मुग़ल साम्राज्य में एक अत्यधिक प्रतिष्ठित सम्मानित उपाधि थी।

उपाधि का पुरस्कार

- यह प्रतिष्ठित उपाधि उन प्रमुख व्यक्तियों को दी गई थी जिन्होंने शक्ति और प्रभाव की महत्वपूर्ण स्थिति धारण की थी।
- ऐतिहासिक रिकॉर्ड पुष्टि करते हैं कि **बैराम खान** 'खान-ए-खानन' उपाधि के प्राप्तकर्ता थे।
- बैराम खान ने युवा मुग़ल सम्राट अकबर के लिए एक शक्तिशाली जनरल और रीजेंट के रूप में कार्य किया। उन्हें उनकी वफादारी और सेवा के लिए अकबर द्वारा यह उपाधि दी गई थी।

प्रमुख व्यक्ति: बैराम खान

बैराम खान अकबर के शासन के प्रारंभिक वर्षों के दौरान एक महत्वपूर्ण सैन्य नेता और राजनेता थे। 'खान-ए-खानन' उपाधि ने मुग़ल प्रशासन और सैन्य संरचना में उनके सर्वोच्च कमांड को उजागर किया।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

इसलिए, बैराम खान सही उत्तर हैं।

---

71. Answer: d

Explanation:

जिम्नोस्पर्म पौधे की पहचान

प्रश्न में पूछा गया है कि दिए गए विकल्पों में से कौन सा पौधा जिम्नोस्पर्म है।

जिम्नोस्पर्म्स बीज उत्पन्न करने वाले पौधों का एक समूह है जिनमें फूल या फल नहीं होते। उनके बीज आमतौर पर तराजू, पत्तियों या शंकुओं की सतह पर खुले होते हैं।

पौधों के विकल्पों का विश्लेषण

आइए प्रत्येक विकल्प की जांच करें:

- **चार:** यह चारोफाइटा विभाग से संबंधित हरे शैवाल का एक प्रकार है। शैवाल प्राचीन जल पौधे हैं और जिम्नोस्पर्म नहीं हैं।
- **मोस:** मॉस ब्रायोफाइट्स हैं। ब्रायोफाइट्स गैर-वाहिकीय पौधे हैं जिनमें सच्चे जड़, तने, पत्ते और बीज नहीं होते। वे बीजाणुओं के माध्यम से प्रजनन करते हैं।
- **मार्सीलेआ:** यह जलवायु फर्न का एक जीनस है, जो प्टेरिडोफाइट्स से संबंधित है। प्टेरिडोफाइट्स वाहिकीय पौधे हैं जो बीजों के बजाय बीजाणुओं के माध्यम से प्रजनन करते हैं।
- **देओदार:** देओदार (*Cedrus deodara*) एक शंकुधारी पेड़ की प्रजाति है। शंकुधारी पौधे जिम्नोस्पर्म्स के भीतर एक प्रमुख समूह हैं, जो शंकुओं में बीज उत्पन्न करने के लिए जाने जाते हैं।

जिम्नोस्पर्म्स पर निष्कर्ष

विश्लेषण के आधार पर, देओदार एकमात्र पौधा है जो जिम्नोस्पर्म समूह में आता है। यह एक प्रसिद्ध शंकुधारी है।

---

72. Answer: a

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

Explanation:

संख्याओं के गुणों को समझना

हमें दो संख्याएँ दी गई हैं। इन संख्याओं को a और b द्वारा दर्शाया गया है। हमें दो संख्याओं, उनके LCM (न्यूनतम समापवर्तक) और उनके HCF (अधिकतम समापवर्तक) के बीच एक मौलिक गुण का ज्ञान है:

$a \times b = \text{LCM}(a, b) \times \text{HCF}(a, b)$

प्रश्न से, हमारे पास है:

- LCM और HCF का गुणनफल 24 है। तो, $\text{LCM}(a, b) \times \text{HCF}(a, b) = 24$।
- इसका मतलब है कि दोनों संख्याओं का गुणनफल भी 24 है: $a \times b = 24$।
- दोनों संख्याओं के बीच का अंतर 2 है: $|a - b| = 2$।

हमें उन संख्याओं का जोड़ा (a, b) ज्ञात करना है जो दोनों $a \times b = 24$ और $|a - b| = 2$ को संतुष्ट करता है। आइए दिए गए विकल्पों का परीक्षण करें।

विकल्पों का मूल्यांकन

हम ऊपर दिए गए दो शर्तों के खिलाफ प्रत्येक विकल्प की जांच करेंगे।

विकल्प	संख्याएँ (a, b)	गुणनफल (a x b)	अंतर (|a - b|)	शर्तें संतुष्ट करता है?
1	4, 6	$4 \times 6 = 24$	$\|6 - 4\| = 2$	हाँ
2	8, 10	$8 \times 10 = 80$	$\|10 - 8\| = 2$	नहीं (गुणनफल गलत है)
3	8, 6	$8 \times 6 = 48$	$\|8 - 6\| = 2$	नहीं (गुणनफल गलत है)
4	2, 4	$2 \times 4 = 8$	$\|4 - 2\| = 2$	नहीं (गुणनफल गलत है)

निष्कर्ष

विकल्पों का मूल्यांकन करने पर, हम पाते हैं कि केवल जोड़ा (4, 6) दोनों शर्तों को संतुष्ट करता है: उनका गुणनफल 24 है और उनका अंतर 2 है।

Download Prepp APP
GET IT ON Google Play

73. Answer: d

Explanation:

रोलेट अधिनियम संघटन की व्याख्या

टिप्पणी **'कोई दलील, कोई वकील, कोई अपील'** सीधे 1919 में सम्राटीय विधायी परिषद द्वारा पारित रोलेट अधिनियम के दमनकारी प्रावधानों को संदर्भित करती है।

यह कानून ब्रिटिश भारत में नागरिक स्वतंत्रताओं को महत्वपूर्ण रूप से सीमित करता है। यह वाक्यांश अधिनियम के खिलाफ मुख्य शिकायतों को संक्षेप में प्रस्तुत करता है:

- **कोई दलील:** इसने सरकार को आतंकवाद के संदेह में व्यक्तियों को बिना मुकदमे के और बिना सबूत या तर्क प्रस्तुत किए हिरासत में लेने की अनुमति दी।
- **कोई वकील:** हिरासत में लिए गए व्यक्तियों को अपने प्रतिनिधित्व के लिए वकील रखने का अधिकार नहीं दिया गया।
- **कोई अपील:** अधिनियम ने इसके प्रावधानों के तहत किए गए निर्णयों के खिलाफ अपील करने के अधिकार को सीमित कर दिया, न्यायिक निगरानी को हटा दिया।

इन दमनकारी उपायों के कारण, जो नागरिकों के लिए कानूनी उपायों को प्रभावी रूप से निलंबित कर देते हैं, रोलेट अधिनियम को 'कोई दलील, कोई वकील, कोई अपील' वाक्यांश से व्यापक रूप से जाना और निंदा की गई।

Your Personal Exams Guide

74. Answer: a

Explanation:

गणितीय अभिव्यक्ति का मूल्यांकन

समस्या में दशमलव अंकगणित शामिल गणितीय अभिव्यक्ति का मूल्यांकन करने के लिए कहा गया है:

$$\left(\frac{0.129-0.010}{0.5\times0.5+0.09-0.17}\right)$$

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

हम इसे चरण-दर-चरण हल करेंगे, पहले अंश और हर के लिए अलग-अलग सरल बनाते हुए फिर विभाजन करेंगे।

चरण 1: अंश को सरल बनाना

अंश में घटाव की गणना करें:

अंश $= 0.129 - 0.010 = 0.119$

चरण 2: हर को सरल बनाना

हर में गणनाओं की गणना करें, क्रम के अनुसार (PEMDAS/BODMAS): पहले गुणा, फिर जोड़, फिर घटाना।

- गुणा: $0.5 \times 0.5 = 0.25$
- जोड़: $0.25 + 0.09 = 0.34$
- घटाना: $0.34 - 0.17 = 0.17$

इसलिए, हर 0.17 में सरल हो जाता है।

चरण 3: भिन्न की गणना करें

अब, सरल अंश को सरल हर से विभाजित करें:

अभिव्यक्ति का मान $= \frac{0.119}{0.17}$

विभाजन को आसान बनाने के लिए, हम दशमलव को हटा सकते हैं। अंश और हर दोनों को 1000 से गुणा करें:

अभिव्यक्ति का मान $= \frac{0.119 \times 1000}{0.17 \times 1000} = \frac{119}{170}$

यह भिन्न सरल की जा सकती है। हम देख सकते हैं कि 17 एक सामान्य गुणक है:

अभिव्यक्ति का मान $= \frac{7 \times 17}{10 \times 17} = \frac{7}{10}$

भिन्न $\frac{7}{10}$ को दशमलव में बदलने पर मिलता है:

अभिव्यक्ति का मान $= 0.7$

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

75. Answer: d

Explanation:

कार लाभ गणना

यह समस्या खरीद के दौरान छूट और बिक्री के दौरान प्रिंट की कीमत पर मार्कअप के आधार पर प्रतिशत लाभ की गणना करने से संबंधित है।

मान्यताएँ

- मान लें कि कार की **प्रिंट की कीमत** (मार्कड प्राइस) 100 है।

खरीद मूल्य गणना

महिला कार को प्रिंट की कीमत पर **24% छूट** पर खरीदती है।

- छूट राशि = 24% का $100 = \frac{24}{100} \times 100 = 24$।
- लागत मूल्य (CP) = प्रिंट की कीमत - छूट राशि = $100 - 24 = 76$।

बिक्री मूल्य गणना

वह कार को प्रिंट की कीमत से **20% अधिक** पर बेचती है।

- बिक्री मूल्य (SP) = प्रिंट की कीमत + (20% का प्रिंट की कीमत)
- SP = $100 + (\frac{20}{100} \times 100) = 100 + 20 = 120$।

प्रतिशत लाभ गणना

पहले, मुद्रा में वास्तविक लाभ की गणना करें।

- लाभ = SP - CP = $120 - 76 = 44$।

अगला, लागत मूल्य के सापेक्ष प्रतिशत लाभ की गणना करें।

- प्रतिशत लाभ = $\frac{\text{लाभ}}{\text{CP}} \times 100$
- प्रतिशत लाभ = $\frac{44}{76} \times 100$

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- भिन्न को सरल करें $\frac{44}{76}$ को 4 से विभाजित करके: $\frac{11}{19}$।
- प्रतिशत लाभ = $\frac{11}{19} \times 100 = \frac{1100}{19}\%$।

असामान्य भिन्न को मिश्रित संख्या में परिवर्तित करें:

- $1100 \div 19 = 57$ और शेष 17।
- इसलिए, प्रतिशत लाभ = $57\frac{17}{19}\%$।

---

76. Answer: a

Explanation:

डेटा सेट के लिए औसत की गणना करें

डेटा सेट का औसत (औसत) खोजने के लिए, आप सभी मानों को जोड़ते हैं और कुल मानों की संख्या से विभाजित करते हैं।

दिया गया डेटा सेट है: 2.7, 5.3, 7.6, 9.5, 15.4।

औसत की गणना करने के चरण

1. **मानों को जोड़ें:** डेटा सेट में सभी संख्याओं को एक साथ जोड़ें।

   योग = $2.7 + 5.3 + 7.6 + 9.5 + 15.4 = 40.5$

2. **मानों की गिनती करें:** निर्धारित करें कि डेटा सेट में कितनी संख्याएँ हैं।

   मानों की संख्या (n) = 5

3. **योग को गिनती से विभाजित करें:** औसत सूत्र लागू करें।

   औसत = $\frac{\sum x_i}{n} = \frac{40.5}{5}$

   औसत = 8.1

डेटा सेट का औसत 8.1 है।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

77. Answer: a

Explanation:

अनुपात प्रतिनिधित्व (PR) चुनाव विशेषताओं को समझना

अनुपात प्रतिनिधित्व (PR) उन चुनावी प्रणालियों को संदर्भित करता है जो यह सुनिश्चित करने के लिए डिज़ाइन की गई हैं कि किसी राजनीतिक पार्टी को चुनाव में जितने सीटें मिलती हैं, वे उसके प्राप्त मतों के हिस्से के करीब होती हैं। मुख्य लक्ष्य वोट प्रतिशत के आधार पर उचित प्रतिनिधित्व है।

चुनाव विधि विशेषताओं का विश्लेषण

आइए प्रत्येक विकल्प की जांच करें ताकि यह निर्धारित किया जा सके कि कौन सा अनुपात प्रतिनिधित्व (PR) विधियों की विशेषता का वर्णन नहीं करता:

- **विकल्प 1: चुनाव जीतने पर, उम्मीदवार को मतों का बहुमत मिलता है**

  यह कथन अक्सर बहुमत या बहुलता प्रणालियों (जैसे पहले-पास-द-पोस्ट) में पाया जाने वाला एक विशेषता का वर्णन करता है, जहां एक उम्मीदवार सबसे अधिक मत (बहुलता) या 50% से अधिक मत (बहुमत) प्राप्त करके जीतता है। इसके विपरीत, PR प्रणालियाँ सीटों को पार्टी वोट शेयर के अनुसार आवंटित करने पर ध्यान केंद्रित करती हैं, न कि यह सुनिश्चित करने पर कि व्यक्तिगत उम्मीदवार अपने विशेष निर्वाचन क्षेत्र में मतों के बहुमत के साथ जीतें। यह विशेषता PR सिद्धांतों के साथ मेल नहीं खाती।

- **विकल्प 2: एक निर्वाचन क्षेत्र से एक से अधिक प्रतिनिधि चुने जा सकते हैं**

  यह PR प्रणालियों की एक सामान्य विशेषता है। कई PR विधियाँ बहु-प्रतिनिधि निर्वाचन क्षेत्रों का उपयोग करती हैं, जहां कई सीटों के लिए प्रतियोगिता होती है, जो प्रतिनिधित्व के अधिक अनुपातीय वितरण की अनुमति देती है।

- **विकल्प 3: मतदाता उम्मीदवार के लिए वोट करते हैं**

  मतदाता भागीदारी सभी लोकतांत्रिक चुनावों के लिए मौलिक है। PR प्रणालियों में, मतदाता आमतौर पर एक मतपत्र डालते हैं, या तो पार्टी सूची पर एक विशेष उम्मीदवार के लिए या सीधे एक पार्टी सूची के लिए, जो यह निर्धारित करता है कि प्रतिनिधित्व कैसे किया जाता है।

- **विकल्प 4: पूरे देश को एक निर्वाचन क्षेत्र में विभाजित किया गया है**

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

यह एक एकल, राष्ट्रीय निर्वाचन क्षेत्र की प्रणाली का वर्णन करता है, जो अक्सर सूची PR प्रणालियों में उपयोग की जाती है। यह राष्ट्रीय वोट शेयर को सीधे पूरे देश में सीट आवंटन में अनुवादित करने की अनुमति देती है, जो अनुपातीयता को सुविधाजनक बनाती है।

इसलिए, यह कथन जो अनुपात प्रतिनिधित्व के मूल सिद्धांतों का विरोध करता है, वह है कि एक विजेता उम्मीदवार स्वाभाविक रूप से मतों का बहुमत प्राप्त करता है।

---

78. Answer: a

Explanation:

रैखिक अभिव्यक्ति का मूल्यांकन

समस्या में वर्गमूल के साथ भिन्नों को सरल बनाने की आवश्यकता है:

$\frac{2+\sqrt{5}}{2-\sqrt{5}} + \frac{2-\sqrt{5}}{2+\sqrt{5}} + \frac{\sqrt{5}-1}{\sqrt{5}+1}$

हम प्रत्येक पद को हर को तर्कसंगत बनाकर सरल करेंगे।

चरण 1: पहले पद को तर्कसंगत बनाना

पहले पद को हर के युग्मित को गुणा करें:

$\left(\frac{2+\sqrt{5}}{2-\sqrt{5}}\right) \times \left(\frac{2+\sqrt{5}}{2+\sqrt{5}}\right) = \frac{(2+\sqrt{5})^2}{2^2-(\sqrt{5})^2} = \frac{2^2+2(2)(\sqrt{5})+(\sqrt{5})^2}{4-5} = \frac{4+4\sqrt{5}+5}{-1} = \frac{9+4\sqrt{5}}{-1} = -9-4\sqrt{5}$

चरण 2: दूसरे पद को तर्कसंगत बनाना

दूसरे पद को इसके युग्मित से गुणा करें:

$\left(\frac{2-\sqrt{5}}{2+\sqrt{5}}\right) \times \left(\frac{2-\sqrt{5}}{2-\sqrt{5}}\right) = \frac{(2-\sqrt{5})^2}{2^2-(\sqrt{5})^2} = \frac{2^2-2(2)(\sqrt{5})+(\sqrt{5})^2}{4-5} = \frac{4-4\sqrt{5}+5}{-1} = \frac{9-4\sqrt{5}}{-1} = -9+4\sqrt{5}$

चरण 3: तीसरे पद को तर्कसंगत बनाना

तीसरे पद को इसके युग्मित से गुणा करें:

$\left(\frac{\sqrt{5}-1}{\sqrt{5}+1}\right) \times \left(\frac{\sqrt{5}-1}{\sqrt{5}-1}\right) = \frac{(\sqrt{5}-1)^2}{(\sqrt{5})^2-1^2} = \frac{(\sqrt{5})^2-2(\sqrt{5})(1)+1^2}{5-1} = \frac{5-2\sqrt{5}+1}{4} = \frac{6-2\sqrt{5}}{4} = \frac{2(3-\sqrt{5})}{4} = \frac{3-\sqrt{5}}{2}$

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

चरण 4: सरलित पदों को जोड़ना

पिछले चरणों के परिणामों को जोड़ें:

$(-9-4\sqrt{5})+(-9+4\sqrt{5})+\left(\frac{3-\sqrt{5}}{2}\right)$

पहले दो पदों को जोड़ें:

$-9-4\sqrt{5}-9+4\sqrt{5}=-18$

अब तीसरे पद को जोड़ें:

$-18+\frac{3-\sqrt{5}}{2}$

सामान्य हर (2) खोजें:

$\frac{-18\times2}{2}+\frac{3-\sqrt{5}}{2}=\frac{-36}{2}+\frac{3-\sqrt{5}}{2}=\frac{-36+3-\sqrt{5}}{2}=\frac{-33-\sqrt{5}}{2}$

अभिव्यक्ति का अंतिम सरलित मान $\frac{-33-\sqrt{5}}{2}$ है।

---

79. Answer: a

Explanation:

पुरुषों और लड़कों का काम समस्या समाधान

यह समस्या एक विशेष समूह के पुरुषों और लड़कों द्वारा काम पूरा करने के लिए आवश्यक समय की गणना करने से संबंधित है, विभिन्न संयोजनों द्वारा लिए गए समय को देखते हुए।

चरण-दर-चरण समाधान

- **दरें परिभाषित करें:** मान लें कि R_M एक पुरुष द्वारा प्रति दिन किए गए काम की दर है, और R_B एक लड़के द्वारा प्रति दिन किए गए काम की दर है। मान लें कि W कुल काम है।
- **समीकरण बनाएं:** समस्या के कथन के आधार पर, हम कुल काम W के लिए दो समीकरण लिख सकते हैं:
  - शर्त 1: 2 पुरुष और 3 लड़के 18 दिनों में काम पूरा करते हैं।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

$W = (2R_M + 3R_B) \times 18$

- शर्त 2: 3 पुरुष और 2 लड़के 15 दिनों में काम पूरा करते हैं।

$W = (3R_M + 2R_B) \times 15$

- **काम को समान करें और दर अनुपात के लिए हल करें:** चूंकि कुल काम W दोनों मामलों में समान है, हम अभिव्यक्तियों को समान करते हैं:

$18(2R_M + 3R_B) = 15(3R_M + 2R_B)$

समीकरण को सरल बनाएं:

$36R_M + 54R_B = 45R_M + 30R_B$

शर्तों को पुनर्व्यवस्थित करें ताकि R_M और R_B के बीच संबंध मिल सके:

$54R_B - 30R_B = 45R_M - 36R_M$

$24R_B = 9R_M$

दर के अनुपात को खोजें:

$\frac{R_M}{R_B} = \frac{24}{9} = \frac{8}{3}$

इसका अर्थ है कि $R_M = \frac{8}{3}R_B$।

- **लक्ष्य समूह के लिए संयुक्त दर की गणना करें:** हमें 4 पुरुषों और 2 लड़कों के लिए समय निकालना है। उनकी संयुक्त दर $4R_M + 2R_B$ है। हमने जो अनुपात पाया है, उसे प्रतिस्थापित करें:

$4R_M + 2R_B = 4\left(\frac{8}{3}R_B\right) + 2R_B$

$= \frac{32}{3}R_B + 2R_B = \frac{32}{3}R_B + \frac{6}{3}R_B = \frac{38}{3}R_B$

- **कुल काम की गणना करें:** कुल काम W को R_B के संदर्भ में खोजने के लिए प्रारंभिक शर्तों में से एक का उपयोग करें। शर्त 1 का उपयोग करते हुए:

$W = 18(2R_M + 3R_B)$

$R_M = \frac{8}{3}R_B$ को प्रतिस्थापित करें:

$W = 18\left(2\left(\frac{8}{3}R_B\right) + 3R_B\right)$

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

$W = 18\left(\frac{16}{3}R_B + \frac{9}{3}R_B\right) = 18\left(\frac{25}{3}R_B\right)$

$W = 6 \times 25R_B = 150R_B$

- **आवश्यक समय की गणना करें:** आवश्यक समय कुल काम को लक्ष्य समूह की संयुक्त दर से विभाजित करके प्राप्त किया जाता है।

$\text{Time} = \frac{W}{4R_M + 2R_B} = \frac{150R_B}{\frac{38}{3}R_B}$

$\text{Time} = \frac{150}{\frac{38}{3}} = \frac{150 \times 3}{38} = \frac{450}{38}$

भिन्न को सरल बनाएं:

$\text{Time} = \frac{225}{19}$ Time

- **मिश्रित भिन्न में परिवर्तित करें:** 225 को 19 से विभाजित करें:

$225 \div 19 = 11$ Time Time 16

इसलिए, आवश्यक समय $11\frac{16}{19}$ दिन है।

---

80. Answer: b

Explanation:

Your Personal Exams Guide

ऊँचाई कोणों का उपयोग करके टॉवर की ऊँचाई ज्ञात करना

यह समस्या विभिन्न दूरी से दो ऊँचाई कोणों को देखते हुए टॉवर की ऊँचाई ज्ञात करने के लिए त्रिकोणमिति का उपयोग करती है।

चर परिभाषित करें

- मान लें कि h टॉवर की ऊँचाई (मीटर में) का प्रतिनिधित्व करता है।
- मान लें कि x टॉवर के आधार से प्रारंभिक दूरी (मीटर में) का प्रतिनिधित्व करता है।

प्रारंभिक स्थिति त्रिकोणमिति

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

प्रारंभिक स्थिति से, ऊँचाई कोण 30° है। टैंजेंट अनुपात का उपयोग करते हुए:

$\tan(30^\circ) = \frac{h}{x}$

x के लिए हल करें:

$x = \frac{h}{\tan(30^\circ)} = h\cot(30^\circ)$

मान का उपयोग करते हुए $\cot(30^\circ) = \sqrt{3}$:

$x = h\sqrt{3} \quad (1)$

दूसरी स्थिति त्रिकोणमिति

20 मीटर और करीब चलने के बाद, दूरी $(x - 20)$ मीटर है, और ऊँचाई कोण 60° हो जाता है।

$\tan(60^\circ) = \frac{h}{x-20}$

$(x - 20)$ के लिए हल करें:

$x - 20 = \frac{h}{\tan(60^\circ)} = h\cot(60^\circ)$

मान का उपयोग करते हुए $\cot(60^\circ) = \frac{1}{\sqrt{3}}$:

$x - 20 = \frac{h}{\sqrt{3}} \quad (2)$

समीकरणों के प्रणाली को हल करना

समीकरण (1) से x के लिए अभिव्यक्ति को समीकरण (2) में प्रतिस्थापित करें:

$h\sqrt{3} - 20 = \frac{h}{\sqrt{3}}$

भिन्न को हटाने के लिए $\sqrt{3}$ से गुणा करें:

$\sqrt{3}(h\sqrt{3}) - \sqrt{3}(20) = \sqrt{3}\left(\frac{h}{\sqrt{3}}\right)$

$3h - 20\sqrt{3} = h$

h के लिए हल करने के लिए पुनर्व्यवस्थित करें:

$3h - h = 20\sqrt{3}$

Download Prepp APP
GET IT ON Google Play

$2h = 20\sqrt{3}$

$h = \frac{20\sqrt{3}}{2}$

$h = 10\sqrt{3}$

अंतिम परिणाम

टॉवर की ऊँचाई $10\sqrt{3}$ मीटर है।

---

81. Answer: a

Explanation:

एरोबिक श्वसन की व्याख्या

एरोबिक श्वसन वह प्रक्रिया है जिसका उपयोग कोशिकाएँ पोषक तत्वों, जैसे कि ग्लूकोज, को ऊर्जा रिलीज करने के लिए करती हैं।

एरोबिक श्वसन की मुख्य विशेषता ऑक्सीजन की आवश्यकता है।

एरोबिक श्वसन की पहचान

- एरोबिक श्वसन को आगे बढ़ने के लिए ऑक्सीजन की आवश्यकता होती है।
- यह ग्लूकोज (एक शर्करा अणु) का पूर्ण विघटन कार्बन डाइऑक्साइड और पानी में करता है।
- यह प्रक्रिया एक महत्वपूर्ण मात्रा में ऊर्जा रिलीज करती है, जो आमतौर पर ATP (एडेनोसिन ट्राइफॉस्फेट) के रूप में कैप्चर की जाती है।

विकल्पों का विश्लेषण

- **विकल्प 1: ऑक्सीजन के उपयोग से ग्लूकोज का विघटन** - यह विकल्प एरोबिक श्वसन का सही वर्णन करता है, जो ईंधन स्रोत (ग्लूकोज) और ऑक्सीजन की आवश्यक आवश्यकता को उजागर करता है।
- **विकल्प 2: ऑक्सीजन के बिना ग्लूकोज का विघटन** - यह एरोबिक श्वसन नहीं, बल्कि एनारोबिक श्वसन या किण्वन का वर्णन करता है।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- **विकल्प 3: कोशिका में ऊर्जा के रिलीज के साथ भोजन का विघटन** - यह एक सामान्य परिभाषा है जो एरोबिक और एनारोबिक दोनों श्वसन पर लागू होती है। इसमें ऑक्सीजन की आवश्यकता की विशिष्टता की कमी है।
- **विकल्प 4: ऑक्सीजन का उपयोग किए बिना भोजन का विघटन** - यह विकल्प 2 के समान है, यह एनारोबिक प्रक्रियाओं का वर्णन करता है।

इसलिए, एरोबिक श्वसन को परिभाषित करने वाली प्रक्रिया विशेष रूप से ऑक्सीजन का उपयोग करके ग्लूकोज का विघटन है।

---

82. Answer: a

Explanation:

सिस्टम समीकरण सेटअप

हमें दो समीकरण दिए गए हैं:

1. $2x - 3y = -1$
2. $\frac{x}{x+y} = \frac{7}{12}$

हमारा लक्ष्य $2xy$ का मान खोजना है। पहले, चलिए दूसरे समीकरण को सरल करते हैं।

चर x और y को हल करना

दूसरे समीकरण से, $\frac{x}{x+y} = \frac{7}{12}$, हम क्रॉस-मल्टिप्लाई करते हैं:

$12x = 7(x + y)$ $12x = 7x + 7y$

x और y के बीच संबंध खोजने के लिए पुनर्व्यवस्थित करें:

$12x - 7x = 7y$ $5x = 7y$

हम y के संदर्भ में x को व्यक्त कर सकते हैं: $x = \frac{7}{5}y$

अब, पहले समीकरण $2x - 3y = -1$ में x के लिए इस अभिव्यक्ति को प्रतिस्थापित करें:

$2\left(\frac{7}{5}y\right) - 3y = -1$ $\frac{14}{5}y - 3y = -1$

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

y के लिए हल करने के लिए, एक सामान्य हर को खोजें:

$\frac{14}{5}y - \frac{15}{5}y = -1$ $\frac{14-15}{5}y = -1$ $-\frac{1}{5}y = -1$

दोनों पक्षों को -5 से गुणा करें:

$y = 5$

मान $y = 5$ को $x = \frac{7}{5}y$ के संबंध में वापस प्रतिस्थापित करें:

$x = \frac{7}{5}(5)$ $x = 7$

तो, मान $x = 7$ और $y = 5$ हैं।

$2xy$ का मान निकालना

अंत में, $x = 7$ और $y = 5$ का उपयोग करके $2xy$ का मान निकालें:

$2xy = 2(7)(5)$ $2xy = 2(35)$ $2xy = 70$

---

83. Answer: b

Explanation:

शब्दों का शब्दकोश क्रम में व्यवस्था

खिलाड़ी, स्थान, विमान, और समतल में से शब्दकोश क्रम में दूसरा आने वाला शब्द खोजने के लिए, हम उन्हें अक्षर दर अक्षर तुलना करते हैं।

शब्दों की तुलना

- चारों शब्द 'Pl' अक्षरों से शुरू होते हैं।
- सभी शब्दों के लिए तीसरा अक्षर 'a' है।
- हमें प्रत्येक शब्द के चौथे अक्षर की तुलना करनी है:
  - **स्थान:** चौथा अक्षर 'c' है।
  - **समतल:** चौथा अक्षर 'i' है।
  - **विमान:** चौथा अक्षर 'n' है।

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- **खिलाड़ी:** चौथा अक्षर 'y' है।
- इन चौथे अक्षरों को वर्णानुक्रम में व्यवस्थित करने पर हमें मिलता है: 'c', 'i', 'n', 'y'।
- इसलिए, शब्दों का शब्दकोश क्रम है:
  1. स्थान
  2. समतल
  3. विमान
  4. खिलाड़ी

दूसरे शब्द की पहचान

निर्धारित शब्दकोश क्रम के अनुसार, दूसरा आने वाला शब्द समतल है।

---

84. Answer: c

Explanation:

पहले स्वतंत्रता दिवस का अवलोकन

भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस ने दिसंबर 1929 में अपने लाहौर सत्र के दौरान एक प्रस्ताव पारित किया जिसमें **पूर्ण स्वराज** (पूर्ण स्वतंत्रता) को आंदोलन का मुख्य लक्ष्य घोषित किया गया।

इसके परिणामस्वरूप, कांग्रेस कार्य समिति ने भारतीय लोगों से **26$^{वां}$ जनवरी 1930** को स्वतंत्रता दिवस के रूप में मनाने का आह्वान किया। इस तारीख को भारत भर में ध्वज-रोहण समारोहों और स्वतंत्रता की शपथ पढ़ने के साथ बड़े पैमाने पर मनाया गया।

यह घटना राष्ट्रीय आंदोलन के दौरान स्वतंत्रता दिवस के रूप में मनाए जाने का पहला उदाहरण है, जिसने 26$^{वां}$ जनवरी को भारत की स्वतंत्रता संघर्ष में एक महत्वपूर्ण तारीख के रूप में स्थापित किया, जिसे बाद में 1950 में संविधान लागू होने के दिन गणतंत्र दिवस के रूप में मनाया गया।

इसलिए, राष्ट्रीय आंदोलन के दौरान मनाया गया पहला स्वतंत्रता दिवस **26$^{वां}$ जनवरी 1930** को था।

---

85. Answer: c

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

Explanation:

B के संदर्भ में A को व्यक्त करना

समस्या में कहा गया है कि A, B का 120% है। इसे एक समीकरण के रूप में लिखा जा सकता है:

$A = 120\% \times B$

प्रतिशत को भिन्न में बदलना:

$A = \frac{120}{100} \times B$

भिन्न को सरल बनाना:

$A = \frac{6}{5}B$

A + B की गणना करना

अब, हम A + B का योग निकालते हैं, A के लिए अभिव्यक्ति को प्रतिस्थापित करके:

$A + B = \frac{6}{5}B + B$

इन शर्तों को जोड़ने के लिए, एक सामान्य हर को खोजें:

$A + B = \frac{6}{5}B + \frac{5}{5}B$

$A + B = \frac{11}{5}B$

आवश्यक प्रतिशत की गणना करना

प्रश्न पूछता है कि (A + B) का B के लिए प्रतिशत क्या है। इसके लिए सूत्र है:

$Percentage = \frac{B}{A+B} \times 100\%$

हमने जो (A + B) का मान पाया है, उसे प्रतिस्थापित करें:

$Percentage = \frac{B}{\frac{11}{5}B} \times 100\%$

भिन्न को सरल बनाना:

Your Personal Exams Guide

prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

$Percentage = \frac{B \times 5}{11 \times B} \times 100\%$

$Percentage = \frac{5}{11} \times 100\%$

$Percentage = \frac{500}{11}\%$

मिश्रित संख्या में परिवर्तित करना

इसे मिश्रित संख्या के रूप में व्यक्त करने के लिए, 500 को 11 से विभाजित करें:

$500 \div 11 = 45$ ▯ ▯▯ 5

इसलिए, प्रतिशत है:

$45\frac{5}{11}\%$

---

86. Answer: a

Explanation:

परिवर्तन नियम परिभाषित

समस्या गणितीय क्रियाओं के लिए प्रतिस्थापन नियमों का एक सेट परिभाषित करती है:

- जोड़ (+) का अर्थ है भाग (÷)
- घटाव (-) का अर्थ है गुणा (*)
- गुणा (*) का अर्थ है जोड़ (+)
- भाग (÷) का अर्थ है घटाव (-)

प्रस्तुत अभिव्यक्ति

मूल्यांकन करने के लिए गणितीय अभिव्यक्ति है:

$27 - 3 \times 8 \div 8$

अभिव्यक्ति का परिवर्तन

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

अभिव्यक्ति पर प्रतिस्थापन नियम लागू करते हुए:

- '-' को '*' से बदलें।
- '*' को '+' से बदलें।
- '÷' को '-' से बदलें।

परिवर्तित अभिव्यक्ति बन जाती है:

$27 * 3 + 8 - 8$

अभिव्यक्ति की गणना

मानक क्रम के अनुसार परिवर्तित अभिव्यक्ति $27 * 3 + 8 - 8$ का मूल्यांकन करें (PEMDAS/BODMAS):

1. **गुणा:** पहले गुणा करें। $27 * 3 = 81$ अभिव्यक्ति अब है: $81 + 8 - 8$
2. **जोड़:** अगला जोड़ करें, बाएं से दाएं चलते हुए। $81 + 8 = 89$ अभिव्यक्ति अब है: $89 - 8$
3. **घटाव:** अंत में घटाव करें। $89 - 8 = 81$

अंतिम गणना किया गया मान 81 है।

---

87. Answer: b

Explanation:

बैठने की व्यवस्था लॉजिक पहेली का समाधान

यह समस्या आठ दोस्तों को दिए गए संकेतों के आधार पर एक वृत्त में व्यवस्थित करने और एक विशिष्ट बैठने की स्थिति निर्धारित करने से संबंधित है।

चरण-दर-चरण व्यवस्था

1. **प्रारंभिक सेटअप:** आठ दोस्त (सरिता, श्रुति, सुनिता, श्रेया, सुमित्रा, वेणु, रानी, रेनु) एक वृत्त में हैं, अंदर की ओर देख रहे हैं। हम सीटों को 1 से 8 तक घड़ी की दिशा में नंबर देते हैं।
2. **संकेत ख: श्रुति के पड़ोसी:** श्रेया और सरिता श्रुति के निकटतम पड़ोसी हैं। आइए श्रुति को स्थिति 1 पर रखें। हम अस्थायी रूप से श्रेया को स्थिति 2 (दाईं ओर) और सरिता को स्थिति 8 (बाईं ओर) पर

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

रख सकते हैं।
    - व्यवस्था: श्रुति (1), श्रेया (2), ..., सरिता (8)
3. **संकेत क: सुमित्रा की स्थिति:** सुमित्रा श्रुति के दाईं ओर '3rd' है। श्रुति (1) से गिनते हुए: 1वीं दाईं ओर (श्रेया @ 2), 2वीं दाईं ओर (स्थिति 3), '3rd' दाईं ओर (स्थिति 4)। इसलिए, सुमित्रा स्थिति 4 पर है।
    - व्यवस्था: श्रुति (1), श्रेया (2), __ (3), सुमित्रा (4), __ (5), __ (6), __ (7), सरिता (8)
4. **संकेत ग: वेणु की स्थिति:** वेणु सरिता के तुरंत बाईं ओर है। सरिता स्थिति 8 पर है। उसकी तुरंत बाईं ओर स्थिति 7 है। इसलिए, वेणु स्थिति 7 पर है।
    - व्यवस्था: श्रुति (1), श्रेया (2), __ (3), सुमित्रा (4), __ (5), __ (6), वेणु (7), सरिता (8)
5. **संकेत घ: रेनु की स्थिति:** रेनु श्रेया के विपरीत बैठती है। श्रेया स्थिति 2 पर है। 8 लोगों के वृत्त में, विपरीत सीट 4 स्थान दूर है (2 + 4 = 6)। इसलिए, रेनु स्थिति 6 पर है।
    - व्यवस्था: श्रुति (1), श्रेया (2), __ (3), सुमित्रा (4), __ (5), रेनु (6), वेणु (7), सरिता (8)
6. **संकेत ङ: रानी की स्थिति:** रानी श्रेया की पड़ोसी नहीं है। श्रेया के पड़ोसी श्रुति (1) और स्थिति 3 हैं। रानी स्थिति 3 पर नहीं हो सकती। एकमात्र शेष खाली सीट स्थिति 5 है। इसलिए, रानी स्थिति 5 पर बैठती है।
    - व्यवस्था: श्रुति (1), श्रेया (2), __ (3), सुमित्रा (4), रानी (5), रेनु (6), वेणु (7), सरिता (8)
7. **अंतिम प्लेसमेंट:** केवल एक व्यक्ति बचा है, सुनिता, और केवल एक स्थिति बची है, 3। सुनिता स्थिति 3 पर बैठती है। यह प्लेसमेंट सभी संकेतों के साथ संगत है।

अंतिम व्यवस्था

अंतिम बैठने की व्यवस्था घड़ी की दिशा में है:

स्थिति	1	2	3	4	5	6	7	8
दोस्त	श्रुति	श्रेया	सुनिता	सुमित्रा	रानी	रेनु	वेणु	सरिता

वेणु के सापेक्ष स्थिति निर्धारित करना

प्रश्न पूछता है कि वेणु के दाईं ओर '3rd' कौन बैठता है।

- हमारी व्यवस्था में वेणु स्थिति 7 पर है।
- वेणु से घड़ी की दिशा में (दाईं ओर) गिनते हुए:
    - दाईं ओर 1वीं: सरिता (स्थिति 8)
    - दाईं ओर 2वीं: श्रुति (स्थिति 1)
    - '3rd' दाईं ओर: श्रेया (स्थिति 2)

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

इसलिए, श्रेया वेणु के '3rd' दाईं ओर बैठती है।

---

88. Answer: b

Explanation:

रिश्ते की पहेली का समाधान

आइए वर्णित रिश्तों को समझते हैं:

- दीपक कहता है कि वह अपने माता-पिता का **एकमात्र बेटा** है।
- जिस व्यक्ति के बारे में दीपक बात कर रहा है, वह "उसकी बहन की माँ" के माध्यम से संबंधित है। यह मातृ आकृति **दीपक की अपनी माँ** है।
- तस्वीर में महिला को दीपक की माँ की **एकमात्र बहू** के रूप में पहचाना गया है।
- एक बहू एक बेटे की पत्नी होती है।
- चूंकि दीपक **एकमात्र बेटा** है, उसकी माँ केवल एक बहू रख सकती है, जो **दीपक की पत्नी** होनी चाहिए।

इसलिए, तस्वीर में महिला दीपक से उसकी पत्नी के रूप में संबंधित है।

सही उत्तर: विकल्प 2 (पत्नी)

Your Personal Exams Guide

---

89. Answer: b

Explanation:

सरकारी प्रस्ताव तर्कों का विश्लेषण

प्रश्न में महिला यात्रियों के लिए मुफ्त मेट्रो सवारी के सरकारी प्रस्ताव के संबंध में दो तर्कों की ताकत का मूल्यांकन करने के लिए कहा गया है।

तर्क I. विश्लेषण: सुरक्षा

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

तर्क I यह सुझाव देता है कि प्रस्ताव अच्छा है क्योंकि यह महिला यात्रियों की **सुरक्षा** सुनिश्चित करेगा। जबकि महिलाओं की सुरक्षा एक वैध चिंता है और ऐसी नीति का एक संभावित लाभ है, यह तर्क एक सामाजिक परिणाम पर केंद्रित है। तर्क की समग्र ताकत का मूल्यांकन करते समय, विशेष रूप से सरकारी नीति के संबंध में, प्रत्यक्ष वित्तीय या संचालन संबंधी प्रभावों को अक्सर अधिक महत्वपूर्ण कारक माना जाता है।

तर्क II विश्लेषण: वित्तीय बोझ

तर्क II प्रस्ताव का विरोध करता है, stating कि यह **सरकार पर बोझ** बढ़ाएगा। मुफ्त सेवाएं प्रदान करने से अनिवार्य रूप से महत्वपूर्ण लागतें (संचालन, रखरखाव, आदि) होती हैं। यह तर्क सरकार के लिए एक प्रत्यक्ष, मापने योग्य, और महत्वपूर्ण वित्तीय परिणाम की ओर इशारा करता है। ऐसे आर्थिक प्रभावों को नीति प्रस्ताव की व्यवहार्यता और स्थिरता का मूल्यांकन करते समय आमतौर पर मजबूत तर्क माना जाता है।

तर्क की ताकत पर निष्कर्ष

- तर्क I (सुरक्षा) एक संभावित सामाजिक लाभ प्रस्तुत करता है लेकिन इसे एक महत्वपूर्ण मूल्यांकन संदर्भ में नीति की समग्र ताकत या व्यवहार्यता का प्राथमिक निर्धारक नहीं माना जा सकता।
- तर्क II (वित्तीय बोझ) सरकार के लिए एक प्रत्यक्ष और महत्वपूर्ण नकारात्मक परिणाम (लागत) को उजागर करता है, जिससे यह प्रस्ताव के कार्यान्वयन के खिलाफ एक मजबूत बिंदु बनता है।

इसलिए, जहां वित्तीय निहितार्थों को भारी रूप से तौला जाता है, वहां केवल तर्क II को मजबूत माना जाता है।

Your Personal Exams Guide

---

90. **Answer: c**

Explanation:

MANGOE को 131415 में डिकोड करना

प्रश्न एक कोडिंग पैटर्न प्रदान करता है जहाँ शब्द MANGOE को संख्या 131415 के रूप में कोडित किया गया है।

हमें इस कोडिंग के पीछे की लॉजिक का निर्धारण करना है।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- M वर्णमाला का 13वां अक्षर है।
- A 1st अक्षर है।
- N 14वां अक्षर है।
- G 7वां अक्षर है।
- O 15वां अक्षर है।
- E 5वां अक्षर है।

कोड 131415 प्रतीत होता है कि यह MANGOE के विशिष्ट अक्षरों के वर्णात्मक स्थानों को लेकर बनाया गया है।

कोड 131415 का अवलोकन करते हुए:

- 1st अक्षर M 13 के बराबर है।
- 3rd अक्षर N 14 के बराबर है।
- 5th अक्षर O 15 के बराबर है।

पैटर्न यह है कि 1st, 3rd, और 5th अक्षरों के वर्णात्मक स्थानों को लेना और उन्हें जोड़ना।

EAGLE पर पैटर्न लागू करना

अब, हम EAGLE शब्द पर वही पहचाना गया पैटर्न लागू करते हैं।

शब्द EAGLE में निम्नलिखित अक्षर और उनके स्थान हैं:

- E 5वां अक्षर है।
- A 1st अक्षर है।
- G 7वां अक्षर है।
- L 12वां अक्षर है।
- E 5वां अक्षर है।

पैटर्न का पालन करते हुए, हम 1st, 3rd, और 5th अक्षरों का चयन करते हैं:

- 1st अक्षर: E, स्थान = 5
- 3rd अक्षर: G, स्थान = 7
- 5th अक्षर: E, स्थान = 5

इन स्थानों को जोड़ने पर कोड मिलता है:

$5 + 7 + 5 = 575$

Download Prepp APP
GET IT ON Google Play

इसलिए, EAGLE को 575 के रूप में कोडित किया जाएगा।

---

91. Answer: b

Explanation:

FEED से VUWv कोडिंग पैटर्न का विश्लेषण

हम पहले FEED -> VUWv के उदाहरण का उपयोग करके कोडिंग लॉजिक निर्धारित करते हैं।

पैटर्न में दो मुख्य चरण शामिल हैं: उल्टा वर्ण मानचित्रण और पुनर्व्यवस्था।

चरण 1: उल्टा वर्ण मानचित्रण

प्रत्येक अक्षर को वर्णमाला में इसके विपरीत अक्षर से प्रतिस्थापित किया जाता है (A=Z, B=Y, आदि)। इसे निम्नलिखित सूत्र का उपयोग करके गणना की जा सकती है: नए अक्षर की स्थिति = $27 -$ (▯▯▯ ▯▯▯▯▯ ▯▯ ▯▯▯▯▯▯▯)।

- F छठा अक्षर है। उल्टा मानचित्र: $27 - 6 = 21$, जो U है।
- E पांचवां अक्षर है। उल्टा मानचित्र: $27 - 5 = 22$, जो V है।
- E पांचवां अक्षर है। उल्टा मानचित्र: $27 - 5 = 22$, जो V है।
- D चौथा अक्षर है। उल्टा मानचित्र: $27 - 4 = 23$, जो W है।

FEED के लिए उल्टा मानचित्रित अनुक्रम $UVVW$ है।

चरण 2: पुनर्व्यवस्था और केस समायोजन

उल्टे मानचित्रित अनुक्रम $UVVW$ की तुलना दिए गए कोड $VUWv$ से करते हुए, हम अक्षरों की पुनर्व्यवस्था और अंतिम अक्षर के केस में परिवर्तन देखते हैं।

पुनर्व्यवस्था पैटर्न का पालन करती है: दूसरा अक्षर पहले आता है, पहला अक्षर दूसरे आता है, चौथा अक्षर तीसरे आता है, और तीसरा अक्षर चौथे आता है। यह एक $(2, 1, 4, 3)$ स्थिति परिवर्तन है।

- $(2, 1, 4, 3)$ को $UVVW$ पर लागू करने से $VUWV$ मिलता है।
- प्रदान किया गया कोड $VUWv$ है। अंतिम अक्षर 'V' को छोटे अक्षर 'v' में बदल दिया गया है।

तो, पैटर्न है: उल्टा मानचित्र -> पुनर्व्यवस्था (2,1,4,3) -> अंतिम अक्षर का केस समायोजन।

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

MAIN को पैटर्न का उपयोग करके डिकोड करना

हम खोजे गए पैटर्न को शब्द MAIN पर लागू करते हैं।

चरण 1: उल्टा वर्ण मानचित्रण

- M तेरहवां अक्षर है। उल्टा मानचित्र: $27 - 13 = 14$, जो N है।
- A पहला अक्षर है। उल्टा मानचित्र: $27 - 1 = 26$, जो Z है।
- I नौवां अक्षर है। उल्टा मानचित्र: $27 - 9 = 18$, जो R है।
- N चौदहवां अक्षर है। उल्टा मानचित्र: $27 - 14 = 13$, जो M है।

MAIN के लिए उल्टा मानचित्रित अनुक्रम $NZRM$ है।

चरण 2: पुनर्व्यवस्था

$NZRM$ पर $(2, 1, 4, 3)$ पुनर्व्यवस्था पैटर्न लागू करते हुए:

- दूसरा अक्षर (Z) पहले आता है।
- पहला अक्षर (N) दूसरे आता है।
- चौथा अक्षर (M) तीसरे आता है।
- तीसरा अक्षर (R) चौथे आता है।

पुनर्व्यवस्थित अनुक्रम $ZNMR$ है।

चरण 3: अंतिम कोड पर विचार

पुनर्व्यवस्थित शब्द $ZNMR$ है। उदाहरण (FEED -> VUWv) के विपरीत, अंतिम कोड $ZNMR$ में बड़े अक्षर बनाए रखते हैं। हम प्राप्त अनुक्रम का पालन करते हैं, जिससे $ZNMR$ प्राप्त होता है।

इसलिए, MAIN को इस कोड भाषा में ZNMR के रूप में लिखा जाएगा।

---

92. Answer: d

Explanation:

व्यक्तियों और रंगों की पसंद का विश्लेषण

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

समस्या हमें यह निर्धारित करने की आवश्यकता है कि व्यक्ति और उनके पसंदीदा रंगों का सही संयोजन क्या है, जो कई दिए गए शर्तों के आधार पर है।

1. दिए गए शर्तों का विश्लेषण

हम प्रत्येक कथन से निकाली गई रंग पसंदों को सूचीबद्ध करते हैं:

- **शर्त 1:** M और Y काला और गुलाबी पसंद करते हैं। => M: {काला, गुलाबी}, Y: {काला, गुलाबी}
- **शर्त 2:** A और N सफेद और गुलाबी पसंद करते हैं। => A: {सफेद, गुलाबी}, N: {सफेद, गुलाबी}
- **शर्त 3:** X और B सफेद और हरे पसंद करते हैं। => X: {सफेद, हरा}, B: {सफेद, हरा}
- **शर्त 4:** Y और B काला और हरा पसंद करते हैं। => Y: {काला, हरा}, B: {काला, हरा}

2. प्रत्येक व्यक्ति के लिए रंगों का निष्कर्ष निकालना

हम उन व्यक्तियों की जानकारी को जोड़ते हैं जो कई शर्तों में दिखाई देते हैं:

- **व्यक्ति Y:** शर्त 1 से, Y {काला, गुलाबी} पसंद करता है। शर्त 4 से, Y {काला, हरा} पसंद करता है। इनको मिलाकर, Y {काला, गुलाबी, हरा} पसंद करता है।
- **व्यक्ति B:** शर्त 3 से, B {सफेद, हरा} पसंद करता है। शर्त 4 से, B {काला, हरा} पसंद करता है। इनको मिलाकर, B {सफेद, काला, हरा} पसंद करता है।
- **व्यक्ति M:** केवल शर्त 1 में उल्लेखित। M {काला, गुलाबी} पसंद करता है।
- **व्यक्ति A:** केवल शर्त 2 में उल्लेखित। A {सफेद, गुलाबी} पसंद करता है।
- **व्यक्ति N:** केवल शर्त 2 में उल्लेखित। N {सफेद, गुलाबी} पसंद करता है।
- **व्यक्ति X:** केवल शर्त 3 में उल्लेखित। X {सफेद, हरा} पसंद करता है।

3. विकल्पों का मूल्यांकन

अब, हम प्रत्येक विकल्प की जांच करते हैं:

- **विकल्प 1:** B - सफेद, काला, गुलाबी। B के लिए हमारा निष्कर्ष {सफेद, काला, हरा} है। यह विकल्प गलत है क्योंकि इसमें गुलाबी है बजाय हरे के।
- **विकल्प 2:** X - सफेद, हरा, गुलाबी। X के लिए हमारा निष्कर्ष {सफेद, हरा} है। यह विकल्प गलत है क्योंकि इसमें गुलाबी है।
- **विकल्प 3:** N - सफेद, काला, गुलाबी। N के लिए हमारा निष्कर्ष {सफेद, गुलाबी} है। यह विकल्प गलत है क्योंकि इसमें काला है।
- **विकल्प 4:** Y - काला, गुलाबी, हरा। Y के लिए हमारा निष्कर्ष {काला, गुलाबी, हरा} है। यह विकल्प हमारे निष्कर्षों से मेल खाता है।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

इसलिए, सही संयोजन Y का काला, गुलाबी और हरा पसंद करना है।

---

93. Answer: c

Explanation:

उपमा: राज्य और भाषा संबंध

यह प्रश्न एक उपमा का उपयोग करता है जो एक भारतीय राज्य को उसकी मुख्य भाषा से जोड़ता है।

- पहला जोड़ा संबंध स्थापित करता है: **तमिल नाडु** राज्य है, और **तमिल** इसकी मुख्य भाषा है।
- हमें **आंध्र प्रदेश** से मुख्य रूप से संबंधित भाषा खोजनी है।
- आंध्र प्रदेश में बोली जाने वाली मुख्य और आधिकारिक भाषा **तेलुगु** है।

इसलिए, उपमा राज्य : मुख्य भाषा के पैटर्न का पालन करती है।

इस पैटर्न को लागू करते हुए, आंध्र प्रदेश तेलुगु से संबंधित है।

---

94. Answer: a

Explanation:

अजीब रंग पहचानने की तर्कशक्ति

कार्य यह है कि दिए गए विकल्पों में से वह रंग खोजें जो अन्य रंगों के साथ नहीं है: काला, हरा, सफेद, और केसरिया।

सामान्य संघ विश्लेषण

प्रत्येक रंग के लिए प्रमुख प्रतीकात्मक अर्थ और संघों पर विचार करें:

- **हरा:** अक्सर प्रकृति, विकास, और समृद्धि से जुड़ा होता है। यह भारतीय राष्ट्रीय ध्वज में एक प्रमुख रंग है।
- **सफेद:** शांति, पवित्रता, और सत्य का प्रतीक है। यह भी भारतीय राष्ट्रीय ध्वज में एक प्रमुख रंग है।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- **केसरिया:** साहस, बलिदान, और सूर्य का प्रतिनिधित्व करता है। यह भारतीय राष्ट्रीय ध्वज का सबसे ऊपरी बैंड रंग है।
- **काला:** अंधकार, प्रकाश की अनुपस्थिति, या कभी-कभी शोक या शक्ति का प्रतिनिधित्व करता है।

संघ स्थापित करना

हरा, सफेद, और केसरिया के बीच एक महत्वपूर्ण सामान्य लिंक है: ये तीन रंग **भारतीय राष्ट्रीय ध्वज** (तिरंगा) का निर्माण करते हैं।

- केसरिया बैंड: साहस और बलिदान का प्रतिनिधित्व करता है।
- सफेद बैंड: शांति, सत्य, और एकता का प्रतिनिधित्व करता है।
- हरा बैंड: भूमि की उर्वरता, विकास, और शुभता का प्रतिनिधित्व करता है।

अजीब एक का निर्धारण

भारतीय राष्ट्रीय ध्वज के भीतर रंगों के साझा विशेषता के आधार पर, **काला** अजीब एक है क्योंकि यह भारतीय ध्वज के निर्धारित रंगों में से नहीं है।

---

95. Answer: a

Explanation:

हमें दिए गए संकेतों के आधार पर आठ दोस्तों (P, Q, R, S, T, U, V, W) की बैठने की व्यवस्था निर्धारित करनी है।

1. V और Q के स्थान निर्धारित करें

- संकेत: V एक छोर पर बैठा है। मान लें कि स्थान 1 से 8 तक हैं। तो, V स्थान 1 या 8 पर है।
- संकेत: Q, V के बाईं ओर चौथे स्थान पर बैठता है। इसका मतलब है कि Q और V के बीच 3 लोग हैं, Q बाईं ओर है (Q _ _ _ V)।
- यदि V स्थान 1 पर है, तो Q स्थान $1 - 4 = -3$ पर होगा, जो असंभव है।
- इसलिए, V को स्थान 8 पर होना चाहिए।
- Q, V(8) के बाईं ओर चौथे स्थान पर है, इसलिए Q स्थान $8 - 4 = 4$ पर है।
- वर्तमान व्यवस्था: $_ _ _ Q _ _ _ V$ (स्थान 1 2 3 4 5 6 7 8)

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

2. P और S के लिए पड़ोसी प्रतिबंध लागू करें

- संकेत: न तो P और न ही S, Q या V के पड़ोसी हैं।
- Q स्थान 4 पर है। इसके पड़ोसी 3 और 5 हैं।
- V स्थान 8 पर है। इसका पड़ोसी 7 है।
- इसलिए, P और S स्थान 3, 5, या 7 में नहीं हो सकते।
- P और S के लिए संभावित स्थान {1, 2, 6} से हैं।

3. P और S के सापेक्ष स्थिति संकेतों का उपयोग करें

- संकेत: P और S के बीच केवल तीन दोस्त बैठे हैं। इसका मतलब है कि 5 स्थानों का फैलाव (P __ __ __ S या S __ __ __ P)।
- आइए {1, 2, 6} से संभावित जोड़े की जांच करें:
  - यदि P 2 पर है, तो S को $2 + 4 = 6$ पर होना चाहिए। यह संभव है। (P=2, S=6)।
  - यदि S 2 पर है, तो P को $2 + 4 = 6$ पर होना चाहिए। यह संभव है। (S=2, P=6)।
  - यदि P 1 पर है, तो S को $1 + 4 = 5$ पर होना चाहिए। स्थान 5 S के लिए अनुमति नहीं है।
  - यदि S 1 पर है, तो P को $1 + 4 = 5$ पर होना चाहिए। स्थान 5 P के लिए अनुमति नहीं है।
- हमारे पास (P, S) के लिए दो संभावित जोड़े हैं: (2, 6) या (6, 2)।

4. T के स्थान के प्रतिबंध लागू करें

- संकेत: T, P के तुरंत बाईं ओर बैठता है। (TP अनुक्रम)।
- केस 1: (P=2, S=6)। T को स्थान 1 पर होना चाहिए। व्यवस्था: $T P _ Q _ S _ V$।
- केस 2: (S=2, P=6)। T को स्थान 5 पर होना चाहिए। व्यवस्था: $_ S _ Q T P _ V$।

5. W के पड़ोसी प्रतिबंध लागू करें

- संकेत: W न तो S का पड़ोसी है और न ही V का। V 8 पर है, इसलिए W 7 पर नहीं हो सकता।
- केस 1 ($T P _ Q _ S _ V$): P=2, S=6, V=8। W S(6) या V(8) का पड़ोसी नहीं हो सकता। W 5 या 7 पर नहीं हो सकता। शेष स्लॉट 3, 5, 7 हैं। इसलिए, W को स्थान 3 पर होना चाहिए।
- केस 2 ($_ S _ Q T P _ V$): S=2, P=6, V=8। W S(2) या V(8) का पड़ोसी नहीं हो सकता। W 1 या 7 पर नहीं हो सकता। शेष स्लॉट 1, 3, 7 हैं। इसलिए, W को स्थान 3 पर होना चाहिए। लेकिन, हमें यह भी जांचना चाहिए कि "न तो P और न ही S, Q या V के पड़ोसी हैं"। केस 2 में, S 2 पर है और Q 4 पर है। S Q का पड़ोसी है। यह प्रतिबंध का उल्लंघन करता है। इसलिए केस 2 अमान्य है।

हम केस 1 के साथ आगे बढ़ते हैं।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

6. व्यवस्था को अंतिम रूप दें और प्रतिबंधों की जांच करें

- वर्तमान व्यवस्था: $T P W Q _ S _ V$ (T=1, P=2, W=3, Q=4, S=6, V=8)।
- शेष लोग: R, U। शेष स्लॉट: 5, 7।
- संकेत: P और U के बीच केवल दो दोस्त बैठे हैं। P 2 पर है।
- यदि U 5 पर है: P(2) और U(5) के बीच W(3) और Q(4) हैं। ठीक 2 दोस्त। यह फिट बैठता है। R को 7 पर होना चाहिए।
- अंतिम व्यवस्था: $TPWQUSRV$
- आइए सभी प्रतिबंधों की पुष्टि करें:
  - 8 दोस्त: ठीक है।
  - P और U: P(2), U(5)। 2 दोस्त (W, Q) के बीच। ठीक है।
  - Q V के चौथे बाईं ओर: Q(4), V(8)। ठीक है।
  - V एक छोर पर: V(8)। ठीक है।
  - P और S: P(2), S(6)। 3 दोस्त (W, Q, U) के बीच। ठीक है।
  - P/S पड़ोसी Q/V: P(2) पड़ोसी T(1), W(3)। S(6) पड़ोसी U(5), R(7)। न तो P और S, Q(4) या V(8) के पड़ोसी हैं। ठीक है।
  - T P के तुरंत बाईं ओर: T(1), P(2)। ठीक है।
  - W S/V का पड़ोसी: W(3) पड़ोसी P(2), Q(4)। W S(6) या V(8) का पड़ोसी नहीं है। ठीक है।
- सभी प्रतिबंध पूरे हुए हैं।

7. विकल्पों का मूल्यांकन करें

- व्यवस्था: $TPWQUSRV$
- 1. W, Q के तुरंत बाईं ओर बैठता है। W 3 पर है, Q 4 पर है। यह सत्य है।
- 2. P और R के बीच केवल तीन दोस्त बैठे हैं। P 2 पर है, R 7 पर है। दोस्तों के बीच W(3), Q(4), U(5), S(6) हैं। 4 दोस्त हैं। यह गलत है।
- 3. R और V के बीच केवल दो दोस्त बैठे हैं। R 7 पर है, V 8 पर है। उनके बीच 0 दोस्त हैं। यह गलत है।
- 4. U, S के तुरंत दाईं ओर बैठता है। U 5 पर है, S 6 पर है। U S के बाईं ओर है। यह गलत है।

सही कथन यह है कि W, Q के तुरंत बाईं ओर बैठता है।

---

96. Answer: d

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

Explanation:

अक्षर उपमा पैटर्न समझाया गया

यह प्रश्न दो जोड़ों के बीच अक्षर पैटर्न खोजने से संबंधित है। पहले, हम 'EVFU' और 'GTHS' के बीच संबंध की पहचान करते हैं। फिर, हम 'KPLO' पर उसी संबंध को लागू करते हैं ताकि गायब शब्द मिल सके।

EVFU से GTHS पैटर्न का विश्लेषण

आइए हम वर्णमाला में प्रत्येक अक्षर की स्थिति में परिवर्तन पर ध्यान दें:

- E G में बदलता है (स्थिति +2 से बदलती है)।
- V T में बदलता है (स्थिति -2 से बदलती है)।
- F H में बदलता है (स्थिति +2 से बदलती है)।
- U S में बदलता है (स्थिति -2 से बदलती है)।

स्थापित पैटर्न है: +2 जोड़ें, -2 घटाएं, +2 जोड़ें, -2 घटाएं।

KPLO पर पैटर्न लागू करना

हम 'KPLO' पर पहचाने गए +2, -2, +2, -2 पैटर्न को लागू करते हैं:

- K + 2 अक्षर = M
- P - 2 अक्षर = N
- L + 2 अक्षर = N
- O - 2 अक्षर = M

इस पैटर्न का पालन करते हुए, 'KPLO' 'MNNM' के अनुरूप है।

---

97. Answer: d

Explanation:

अनालॉजी लॉजिक: पुदुचेरी और फ्रांस

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

पहला जोड़ा एक ऐतिहासिक संबंध स्थापित करता है। पुदुचेरी फ्रांस का एक महत्वपूर्ण उपनिवेशी क्षेत्र था।

लॉजिक लागू करना: गोवा और ?

प्रश्न पूछता है कि गोवा से संबंधित एक देश खोजें जिस तरह फ्रांस पुदुचेरी से संबंधित है। इसके लिए गोवा का प्रशासन करने वाली प्रमुख यूरोपीय उपनिवेशी शक्ति की पहचान करना आवश्यक है।

- गोवा कई शताब्दियों तक पुर्तगाल का उपनिवेश और प्रशासनिक क्षेत्र था।
- यह 1961 तक पुर्तगाली शासन के अधीन रहा।

संबंधित शब्द की पहचान करना

स्थापित पैटर्न का पालन करते हुए:

- **पुदुचेरी** : **फ्रांस** (उपनिवेश : उपनिवेशी शक्ति)
- **गोवा** : **पुर्तगाल** (उपनिवेश : उपनिवेशी शक्ति)

इसलिए, पुर्तगाल वह देश है जो गोवा से उसी तरह संबंधित है जैसे फ्रांस पुदुचेरी से संबंधित है।

---

98. Answer: d

Explanation:

अलग शब्द: रासायनिक यौगिक विश्लेषण

प्रश्न में उन रासायनिक यौगिकों की पहचान करने की आवश्यकता है जो सूची में अन्य से भिन्न हैं। यौगिक हैं कार्बन डाइऑक्साइड, नाइट्रस ऑक्साइड, मीथेन, और सल्फर डाइऑक्साइड।

रासायनिक यौगिकों का समूह बनाना

दिए गए तीन यौगिकों का पर्यावरण में महत्वपूर्ण भूमिका है, मुख्य रूप से ग्रीनहाउस गैसों के रूप में कार्य करते हैं। ये गैसें पृथ्वी के वायुमंडल में गर्मी को फंसाती हैं, जो वैश्विक तापमान में वृद्धि में योगदान करती हैं।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- **कार्बन डाइऑक्साइड** (CO_2): एक प्रमुख ग्रीनहाउस गैस जो श्वसन, दहन, और वनों की कटाई के परिणामस्वरूप उत्पन्न होती है।
- **नाइट्रस ऑक्साइड** (N_2O): एक शक्तिशाली ग्रीनहाउस गैस जो कृषि गतिविधियों, दहन, और औद्योगिक प्रक्रियाओं से उत्सर्जित होती है।
- **मीथेन** (CH_4): एक शक्तिशाली ग्रीनहाउस गैस जो प्राकृतिक गैस के रिसाव, कृषि, और अपघटन द्वारा उत्पन्न होती है।

अलग यौगिक की पहचान करना

सल्फर डाइऑक्साइड (SO_2) अलग है क्योंकि, जबकि यह एक ग्रीनहाउस गैस के रूप में कार्य कर सकता है, इसका प्राथमिक पर्यावरणीय प्रभाव और कई संदर्भों में वर्गीकरण वायु प्रदूषण और अम्लीय वर्षा के निर्माण से संबंधित है। यह मुख्य रूप से जीवाश्म ईंधन (विशेष रूप से कोयला) और औद्योगिक प्रक्रियाओं के जलने से उत्सर्जित होता है।

इसलिए, सल्फर डाइऑक्साइड को कार्बन डाइऑक्साइड, नाइट्रस ऑक्साइड, और मीथेन से इसके प्रमुख भूमिका के आधार पर अलग किया जाता है जो एक वायु प्रदूषक के रूप में है न कि केवल एक ग्रीनहाउस गैस के रूप में।

निष्कर्ष

अलग शब्द है **सल्फर डाइऑक्साइड**.

Your Personal Exams Guide

99. Answer: d

Explanation:

सादृश्य व्याख्या: खिलाड़ी से पुरस्कार

यह प्रश्न एक शब्द सादृश्य प्रस्तुत करता है जो एक व्यक्ति और उन्हें मिलने वाले विशेष पुरस्कार के बीच के संबंध पर आधारित है।

खिलाड़ियों और पुरस्कारों का संबंध

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

पहला जोड़ा है **खिलाड़ी : अर्जुन पुरस्कार**। अर्जुन पुरस्कार एक प्रतिष्ठित पुरस्कार है जो भारत सरकार के युवा मामले और खेल मंत्रालय द्वारा नागरिक स्तर पर राष्ट्रीय खेल प्रतियोगिताओं में उत्कृष्टता को मान्यता देने के लिए प्रस्तुत किया जाता है। खिलाड़ी इस पुरस्कार को अपनी उत्कृष्टता के लिए प्राप्त करते हैं।

कोच के पुरस्कार की पहचान करना

प्रश्न एक **खेल कोच** से संबंधित पुरस्कार के लिए पूछता है जिस तरह अर्जुन पुरस्कार खिलाड़ी से संबंधित है। हमें कोचों को उनके योगदान के लिए दिए जाने वाले पुरस्कार को ढूंढना है।

- **द्रोणाचार्य पुरस्कार** भारत सरकार द्वारा **खेल कोचों** को खेल विकास में उनके उत्कृष्ट योगदान के लिए दिया जाता है।
- अन्य विकल्प मुख्य रूप से खेल कोचों को उनके कोचिंग उपलब्धियों के लिए दिए जाने वाले पुरस्कार नहीं हैं।

इसलिए, खेल कोच द्रोणाचार्य पुरस्कार से उसी तरह संबंधित है जैसे खिलाड़ी अर्जुन पुरस्कार से संबंधित है।

---

100. Answer: a

Explanation:

ऊंचाई तुलना तर्क

हमें दिए गए बयानों के आधार पर ऊंचाई के क्रम का निर्धारण करना है ताकि यह पता चल सके कि तीसरे स्थान पर कौन है।

व्यक्तियों का क्रम

- मीता, रीता से लंबी है: ▯▯▯▯ > ▯▯▯▯
- मीता, सोनी के जितनी लंबी नहीं है: ▯▯▯▯ > ▯▯▯▯
- रीता, सरिता से लंबी है: ▯▯▯▯ > ▯▯▯▯▯
- सोनी, रूपा के जितनी लंबी नहीं है: ▯▯▯▯ > ▯▯▯▯

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

चरण-दर-चरण निष्कर्ष

1. पहले दो बयानों को मिलाएं: ▯▯▯▯ > ▯▯▯▯ > ▯▯▯▯।
2. तीसरे बयान को जोड़ें: ▯▯▯▯ > ▯▯▯▯ > ▯▯▯▯ > ▯▯▯▯▯।
3. चौथे बयान को शामिल करें: ▯▯▯▯ > ▯▯▯▯। इससे रूपा सबसे ऊपर आ जाती है।

अंतिम ऊंचाई क्रम

लंबाई से छोटे तक पूरा क्रम है:

$1st$: ▯▯▯▯

$2nd$: ▯▯▯▯

$3rd$: ▯▯▯▯

$4th$: ▯▯▯▯

$5th$: ▯▯▯▯▯

तीसरे स्थान की पहचान

स्थापित क्रम के आधार पर, **मीता** तीसरे स्थान पर है।

Your Personal Exams Guide

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play