Answers

1. **Answer: d**

Explanation:

समस्या हमसे 'QVZFG' को 'OMFAU' में बदलने के लिए उपयोग किए गए कोडिंग पैटर्न को खोजने के लिए कहती है और फिर इस पैटर्न को 'RNTWS' को कोड करने के लिए लागू करती है। 'RNTWS' का सही कोड 'ADZSV' है।

कोडिंग पैटर्न की खोज

आइए मूल शब्द QVZFG और इसके कोड OMFAU की तुलना करें:

- Q V Z F G
- O M F A U

एक सीधा पत्र-से-पत्र शिफ्ट एक सुसंगत पैटर्न नहीं देता है। आइए मूल शब्द को उलटने का परीक्षण करें।

1. **मूल शब्द को उलटें:** 'QVZFG' उलटा है 'GFZVQ'।
2. **कोड के साथ उलटे शब्द की तुलना करें:**
   - G F Z V Q
   - O M F A U

   अब आइए इन पत्रों के बीच शिफ्ट की जांच करें। हम वर्णमाला में पत्रों की स्थिति का उपयोग करेंगे (A=1, B=2, ..., Z=26)।
   - G (7) से O (15): शिफ्ट है $15 - 7 = +8$।
   - F (6) से M (13): शिफ्ट है $13 - 6 = +7$।
   - Z (26) से F (6): शिफ्ट है $6 - 26 = -20$। मोडुलो 26 अंकगणित में, यह $+6$ के बराबर है ($26 + 6 = 32 \equiv 6 \pmod{26}$)।
   - V (22) से A (1): शिफ्ट है $1 - 22 = -21$। मोडुलो 26 अंकगणित में, यह $+5$ के बराबर है ($22 + 5 = 27 \equiv 1 \pmod{26}$)।
   - Q (17) से U (21): शिफ्ट है $21 - 17 = +4$।

   देखी गई पैटर्न है: शब्द को उलटें और क्रमिक शिफ्ट +8, +7, +6, +5, +4 लागू करें।

'RNTWS' पर पैटर्न लागू करना

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

पुष्ट पैटर्न का उपयोग करते हुए:

1. **लक्ष्य शब्द को उलटें:** 'RNTWS' उलटा है 'SWTNR'।
2. **'SWTNR' पर क्रमिक शिफ्ट (+8, +7, +6, +5, +4) लागू करें:**
   - S (19) + 8 = $19 + 8 = 27$। $27 \pmod{26} = 1$, जो **A** के बराबर है।
   - W (23) + 7 = $23 + 7 = 30$। $30 \pmod{26} = 4$, जो **D** के बराबर है।
   - T (20) + 6 = $20 + 6 = 26$। $26 \pmod{26} = 0$, जो **Z** (26वां पत्र) के बराबर है।
   - N (14) + 5 = $14 + 5 = 19$, जो **S** के बराबर है।
   - R (18) + 4 = $18 + 4 = 22$, जो **V** के बराबर है।

   परिणामी कोडित शब्द 'ADZSV' है।

यह विकल्प D से मेल खाता है।

---

2. **Answer: b**

Explanation:

तख्त-ए-आकबरी ताजपोशी स्थल का स्थान

प्रश्न उस राज्य के बारे में पूछता है जहाँ तख्त-ए-आकबरी, सम्राट अकबर की ताजपोशी के लिए उपयोग किया जाने वाला प्लेटफार्म, स्थित है।

- **तख्त-ए-आकबरी** एक महत्वपूर्ण ऐतिहासिक स्थल है।
- यह प्रसिद्ध रूप से उस प्लेटफार्म के रूप में जाना जाता है जहाँ मुग़ल सम्राट **अकबर** को ताज पहनाया गया था।
- ऐतिहासिक रिकॉर्ड बताते हैं कि यह ताजपोशी कलानौर में हुई थी।
- कलानौर **पंजाब** राज्य में स्थित है।

इसलिए, तख्त-ए-आकबरी पंजाब राज्य में स्थित है।

---

3. **Answer: c**

Explanation:

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

यूनेस्को का पूरा नाम समझाया गया

प्रश्न में यूनेस्को के संक्षिप्त नाम का पूरा रूप पूछा गया है।

प्रदान किए गए विकल्पों का विश्लेषण करते हुए:

- विकल्प 1: संघ राष्ट्रीय रोजगार योजना संबंधित संगठन - गलत।
- विकल्प 2: संयुक्त राष्ट्र आर्थिक, सामाजिक और सामुदायिक संगठन - गलत।
- विकल्प 3: **संयुक्त राष्ट्र शैक्षिक, वैज्ञानिक और सांस्कृतिक संगठन** - सही।
- विकल्प 4: संयुक्त राष्ट्र आर्थिक निपटान समिति - गलत।

यूनेस्को का सही विस्तार **संयुक्त राष्ट्र शैक्षिक, वैज्ञानिक और सांस्कृतिक संगठन** है।

इसलिए, विकल्प 3 सही उत्तर है।

---

4. Answer: a

Explanation:

α + β के लिए त्रिकोणमितीय गणना

दी गई मान:

- $\sin \alpha = \frac{1}{\sqrt{5}}$
- $\cos \beta = \frac{3}{\sqrt{10}}$

हमें $\alpha + \beta$ का मान ज्ञात करना है। पहले, हम α के लिए संबंधित कोसाइन मान और β के लिए साइन मान ज्ञात करते हैं, मान लेते हैं कि दोनों कोण तीव्र हैं (पहली चौमास में)।

α का कोसाइन ज्ञात करना

पहचान का उपयोग करते हुए $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$:

$$\cos^2 \alpha = 1 - \sin^2 \alpha = 1 - \left(\frac{1}{\sqrt{5}}\right)^2 = 1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$$

$$\cos \alpha = \sqrt{\frac{4}{5}} = \frac{2}{\sqrt{5}}$$

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

β का साइन ज्ञात करना

पहचान का उपयोग करते हुए $\sin^2\beta + \cos^2\beta = 1$:

$$\sin^2\beta = 1 - \cos^2\beta = 1 - \left(\frac{3}{\sqrt{10}}\right)^2 = 1 - \frac{9}{10} = \frac{1}{10}$$

$$\sin\beta = \sqrt{\frac{1}{10}} = \frac{1}{\sqrt{10}}$$

α + β की गणना करना

अब, चलिए कोसाइन के कोण जोड़ने के सूत्र का उपयोग करते हैं:

$$\cos(\alpha+\beta) = \cos\alpha\cos\beta - \sin\alpha\sin\beta$$

ज्ञात मानों को प्रतिस्थापित करें:

$$\cos(\alpha+\beta) = \left(\frac{2}{\sqrt{5}}\right)\left(\frac{3}{\sqrt{10}}\right) - \left(\frac{1}{\sqrt{5}}\right)\left(\frac{1}{\sqrt{10}}\right)$$

$$\cos(\alpha+\beta) = \frac{6}{\sqrt{50}} - \frac{1}{\sqrt{50}} = \frac{5}{\sqrt{50}}$$

सरल करें $\sqrt{50} = \sqrt{25\times 2} = 5\sqrt{2}$:

$$\cos(\alpha+\beta) = \frac{5}{5\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

जिस कोण का कोसाइन $\frac{1}{\sqrt{2}}$ है वह 45° है।

वैकल्पिक रूप से, साइन के कोण जोड़ने के सूत्र का उपयोग करते हुए:

$$\sin(\alpha+\beta) = \sin\alpha\cos\beta + \cos\alpha\sin\beta$$

$$\sin(\alpha+\beta) = \left(\frac{1}{\sqrt{5}}\right)\left(\frac{3}{\sqrt{10}}\right) + \left(\frac{2}{\sqrt{5}}\right)\left(\frac{1}{\sqrt{10}}\right)$$

$$\sin(\alpha+\beta) = \frac{3}{\sqrt{50}} + \frac{2}{\sqrt{50}} = \frac{5}{\sqrt{50}} = \frac{5}{5\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

चूंकि दोनों $\sin(\alpha+\beta)$ और $\cos(\alpha+\beta)$ $\frac{1}{\sqrt{2}}$ हैं, इसलिए कोण $\alpha+\beta$ 45° है।

---

5. Answer: a

Download Prepp APP
GET IT ON Google Play

Explanation:

15, 21 और 35 से विभाज्य सबसे बड़ी 5-अंकीय संख्या खोजें

समस्या में पूछा गया है कि पांच अंकों की सबसे बड़ी संख्या क्या है जो 15, 21 और 35 से समान रूप से विभाजित हो सकती है।

चरण 1: न्यूनतम समापवर्त्य (LCM) की गणना करें

पहले, दिए गए भाजकों: 15, 21 और 35 का LCM खोजें। यह LCM सबसे छोटी संख्या है जो तीनों से विभाज्य है।

- 15 का प्राथमिक गुणनखंड: 3×5
- 21 का प्राथमिक गुणनखंड: 3×7
- 35 का प्राथमिक गुणनखंड: 5×7

LCM सभी प्राथमिक गुणांक के उच्चतम शक्तियों का गुणनफल है:

LCM(15, 21, 35) = $3 \times 5 \times 7 = 105$.

चरण 2: सबसे बड़ी 5-अंकीय संख्या पहचानें

पांच अंकों की सबसे बड़ी संभव संख्या 99999 है।

Your Personal Exams Guide

चरण 3: विभाज्य संख्या खोजें

105 से विभाज्य सबसे बड़ी 5-अंकीय संख्या खोजने के लिए, सबसे बड़ी 5-अंकीय संख्या (99999) को LCM (105) से विभाजित करें और भागफल का पूर्णांक भाग लें।

$\frac{99999}{105} \approx 952.37$

पूर्णांक भागफल 952 है।

अब, इस भागफल को LCM से गुणा करें ताकि वांछित सबसे बड़ी 5-अंकीय संख्या प्राप्त हो:

$952 \times 105 = 99960$

निष्कर्ष

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

15, 21 और 35 से विभाज्य पांच अंकों की सबसे बड़ी संख्या 99960 है।

---

6. Answer: a

Explanation:

समीकरण सरलीकरण: अंश की गणना

पहले, क्रियाओं के क्रम का उपयोग करके भिन्न के अंश को सरल करें (बाएँ से दाएँ विभाजन और गुणा, फिर घटाव)।

- विभाजन की गणना करें: $396 \div 18 = 22$।
- गुणा करें: $22 \times 5 = 110$।
- घटाव पूरा करें: $110 - 100 = 10$।

सरलीकृत अंश 10 है। समीकरण अब इस प्रकार है: $\frac{10}{y} = 7^2 \div 8 + 3.875$।

समीकरण सरलीकरण: दाहिनी ओर (RHS) की गणना

अब समीकरण के दाहिनी ओर को सरल करें।

- घातांक की गणना करें: $7^2 = 49$।
- विभाजन करें: $49 \div 8 = 6.125$।
- दशमलव जोड़ें: $6.125 + 3.875 = 10$।

सरलीकृत RHS 10 है। समीकरण बन जाता है $\frac{10}{y} = 10$।

y के लिए हल करना

अब, सरल समीकरण $\frac{10}{y} = 10$ को y के लिए हल करें।

- दोनों पक्षों को y से गुणा करें: $10 = 10 \times y$।
- दोनों पक्षों को 10 से विभाजित करें: $y = \frac{10}{10}$।
- अंतिम मान की गणना करें: $y = 1$।

इसलिए, y का मान 1 है। यह विकल्प A के अनुरूप है।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

7. Answer: c

Explanation:

CSSTEAP स्थान की व्याख्या

एशिया-प्रशांत में अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी शिक्षा के लिए केंद्र (CSSTEAP) एक संस्था है जो अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी शिक्षा को बढ़ावा देने के लिए समर्पित है। यह संयुक्त राष्ट्र के बाह्य अंतरिक्ष मामलों (UNOOSA) का एक संबद्ध केंद्र के रूप में कार्य करता है।

CSSTEAP तर्क

प्रश्न CSSTEAP के स्थान के बारे में पूछता है। यह केंद्र रणनीतिक रूप से **देहरादून**, भारत में स्थित है। देहरादून विभिन्न एशिया-प्रशांत देशों के पेशेवरों के लिए इसके शैक्षिक और प्रशिक्षण कार्यक्रमों का केंद्र है।

इसलिए, दिए गए विकल्पों में, देहरादून CSSTEAP के लिए सही स्थान है।

---

8. Answer: a

Explanation:

Your Personal Exams Guide

अलग शब्द जानवर की पहचान करें

प्रश्न में उन जानवरों की पहचान करने के लिए कहा गया है जो अन्य जानवरों से किसी सामान्य विशेषता के आधार पर भिन्न हैं।

दिए गए जानवर हैं:

- हाथी
- चीतल
- बाघ
- भेड़िया

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

भिन्नता के लिए तर्क

आइए प्रत्येक जानवर की विशेषताओं का विश्लेषण करें:

- **चीतल:** एक मांसाहारी स्तनधारी, ज्ञात शिकारी।
- **बाघ:** एक मांसाहारी स्तनधारी, ज्ञात शिकारी।
- **भेड़िया:** एक मांसाहारी स्तनधारी, ज्ञात शिकारी।
- **हाथी:** एक शाकाहारी स्तनधारी, मुख्य रूप से पौधे खाता है।

हम देख सकते हैं कि चीतल, बाघ और भेड़िया सभी मांसाहारी (मांस खाने वाले) और शिकारी हैं। हालांकि, हाथी एक शाकाहारी (पौधे खाने वाला) है।

निष्कर्ष

आहार में भिन्नता के आधार पर, **हाथी** दिए गए जानवरों में से अलग है।

---

9. Answer: d

Explanation:

भारत के हवाई अड्डा प्राधिकरण (AAI) के अध्यक्ष - 31 दिसंबर 2020

31$^{वें}$ दिसंबर 2020 तक, भारत के हवाई अड्डा प्राधिकरण (AAI) के अध्यक्ष **अरविंद सिंह** थे।

भारत के हवाई अड्डा प्राधिकरण (AAI) का भारत की नागरिक उड्डयन अवसंरचना का प्रबंधन करने की जिम्मेदारी है। विशिष्ट समय पर प्रमुख नेतृत्व पदों को जानना संगठन के संदर्भ को समझने के लिए महत्वपूर्ण है।

---

10. Answer: b

Explanation:

लाभ अनुपात की गणना: 150% लाभ

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

प्रश्न लागत मूल्य (CP) और बिक्री मूल्य (SP) के बीच अनुपात पूछता है जब एक लेख 150 लाभ पर बेचा जाता है।

लाभ प्रतिशत को समझना

- **लागत मूल्य (CP):** एक वस्तु के लिए भुगतान की गई मूल कीमत।
- **बिक्री मूल्य (SP):** वह कीमत जिस पर वस्तु बेची जाती है।
- **लाभ:** SP और CP के बीच का अंतर (लाभ = SP - CP)।
- **लाभ प्रतिशत:** CP के आधार पर गणना की जाती है। सूत्र: $\text{लाभ } \% = \frac{SP-CP}{CP} \times 100\%$

अनुपात की गणना

हम इसे चरण-दर-चरण हल कर सकते हैं:

1. **एक लागत मूल्य मान लें:** लागत मूल्य (CP) को 100 मान लें। यह प्रतिशत से संबंधित गणनाओं को सरल बनाता है।
2. **लाभ राशि की गणना करें:** लाभ 150% CP का है। $\text{लाभ} = 150\% \times CP = \frac{150}{100} \times 100 = 150$
3. **बिक्री मूल्य की गणना करें:** बिक्री मूल्य (SP) लागत मूल्य और लाभ का योग है। $SP = CP + \text{लाभ} = 100 + 150 = 250$
4. **CP : SP का अनुपात निर्धारित करें:** अब, लागत मूल्य और बिक्री मूल्य का अनुपात खोजें। $\text{CP} : \text{SP} = 100 : 250$
5. **अनुपात को सरल बनाएं:** अनुपात के दोनों भागों को उनके सबसे बड़े सामान्य भाजक, जो 50 है, से विभाजित करें। $\frac{100}{50} : \frac{250}{50} = 2 : 5$

इसलिए, लागत मूल्य और बिक्री मूल्य का अनुपात $2 : 5$ है।

---

11. **Answer: b**

Explanation:

भारतीय ऐतिहासिक घटनाओं का कालक्रम

सही कालक्रम निर्धारित करने के लिए, आइए प्रत्येक उल्लेखित घटना के लिए समय अवधि स्थापित करें:

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- **A. असहयोग आंदोलन:** 1920 में शुरू हुआ और फरवरी 1922 में निलंबित हुआ।
- **B. चौरी चौरा घटना:** 4 फरवरी 1922 को हुई, जिसने असहयोग आंदोलन के निलंबन की ओर अग्रसर किया।
- **C. भारत छोड़ो आंदोलन:** 8 अगस्त 1942 को शुरू हुआ।
- **D. नागरिक अवज्ञा आंदोलन:** 1930 में शुरू हुआ (अक्सर दांडी मार्च से जुड़ा हुआ) और 1934 तक जारी रहा।

क्रम निर्धारित करना

तिथियों के आधार पर, कालक्रम इस प्रकार है:

1. असहयोग आंदोलन (A) - 1920-1922
2. चौरी चौरा घटना (B) - फरवरी 1922
3. नागरिक अवज्ञा आंदोलन (D) - 1930-1934
4. भारत छोड़ो आंदोलन (C) - 1942

इस प्रकार, सही क्रम A, B, D, C है।

---

12. **Answer: a**

Explanation:

Your Personal Exams Guide

2019 शपथ समारोह मंत्री संख्या

प्रधान मंत्री नरेंद्र मोदी और उनके मंत्रियों की परिषद के लिए शपथ ग्रहण समारोह 30 मई, 2019 को राष्ट्रपति भवन में आयोजित किया गया। शपथ लेने वाले मंत्रियों की संख्या थी:

- **कैबिनेट मंत्री (प्रधान मंत्री सहित):** 25
- **स्वतंत्र प्रभार के राज्य मंत्री:** 9
- **राज्य मंत्री:** 24

यह क्रमशः 25, 9, और 24 के आंकड़ों के अनुरूप है।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

13. Answer: b

Explanation:

अभाज्य संख्या की पहचान

एक अभाज्य संख्या एक प्राकृतिक संख्या है जो 1 से बड़ी होती है और जिसके केवल दो भिन्न सकारात्मक भाजक होते हैं: 1 और स्वयं। हमें यह निर्धारित करना है कि दिए गए संख्याओं (243, 337, 343, 377) में से कौन सी अभाज्य है।

243 के लिए अभाज्यता परीक्षण

यह जांचने के लिए कि क्या 243 अभाज्य है, हम छोटे अभाज्य संख्याओं द्वारा भाज्यता का परीक्षण करते हैं।

- 243 2 से भाज्य नहीं है (यह विषम है)।
- अंक का योग $2 + 4 + 3 = 9$ है। चूंकि 9 3 से भाज्य है, 243 3 से भाज्य है।
- गणना: $243 \div 3 = 81$।

चूंकि 243 का एक भाजक 1 और स्वयं के अलावा है (जैसे, 3), यह एक अभाज्य संख्या नहीं है।

337 के लिए अभाज्यता परीक्षण

Your Personal Exams Guide

यह जांचने के लिए कि क्या 337 अभाज्य है, हम इसके वर्गमूल तक अभाज्य संख्याओं द्वारा भाज्यता का परीक्षण करते हैं। 337 का वर्गमूल लगभग $\sqrt{337} \approx 18.35$ है। हमें अभाज्य संख्याओं की जांच करनी है: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17।

- 2 से भाज्य नहीं (विषम)।
- अंक का योग $3 + 3 + 7 = 13$। 3 से भाज्य नहीं।
- 0 या 5 पर समाप्त नहीं होता। 5 से भाज्य नहीं।
- $337 \div 7 = 48$ शेष 1।
- $337 \div 11 = 30$ शेष 7।
- $337 \div 13 = 25$ शेष 12।
- $337 \div 17 = 19$ शेष 14।

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

चूंकि 337 किसी भी अभाज्य संख्या से भाज्य नहीं है जो इसके वर्गमूल से कम या उसके बराबर है, 337 एक अभाज्य संख्या है।

343 के लिए अभाज्यता परीक्षण

हम छोटे अभाज्य संख्याओं द्वारा भाज्यता की जांच करते हैं।

- 343 2, 3, या 5 से भाज्य नहीं है।
- 7 द्वारा भाज्यता का परीक्षण: $343 \div 7 = 49$।

चूंकि 343 7 से भाज्य है, यह एक अभाज्य संख्या नहीं है। ($343 = 7^3$)।

377 के लिए अभाज्यता परीक्षण

हम $\sqrt{377} \approx 19.4$ तक अभाज्य संख्याओं द्वारा भाज्यता की जांच करते हैं। जांच करने के लिए अभाज्य संख्याएँ: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19।

- 377 2, 3, 5 से भाज्य नहीं है।
- $377 \div 7 = 53$ शेष 6।
- $377 \div 11 = 34$ शेष 3।
- 13 द्वारा भाज्यता का परीक्षण: $377 \div 13 = 29$।

चूंकि 377 13 से भाज्य है, यह एक अभाज्य संख्या नहीं है।

निष्कर्ष

परीक्षणों के आधार पर, केवल संख्या 337 के पास 1 और स्वयं के अलावा कोई भाजक नहीं है। इसलिए, 337 विकल्पों में अभाज्य संख्या है।

---

14. Answer: a

Explanation:

पत्थर के युग के विभाजन समझाए गए

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

पत्थर का युग मुख्य रूप से पत्थर के उपकरणों की तकनीक की जटिलता के आधार पर तीन मुख्य कालक्रमिक और सांस्कृतिक अवधियों में विभाजित किया गया है।

- **पैलियोलिथिक युग:** सबसे प्रारंभिक और सबसे लंबा काल, जो शिकारी-इकट्ठा करने वाले समाजों और प्राथमिक पत्थर के उपकरणों द्वारा विशेषता है।
- **मेसोलिथिक युग:** पैलियोलिथिक के बाद का एक संक्रमणकालीन युग, जिसमें छोटे, अधिक परिष्कृत उपकरण और पोस्ट-ग्लेशियल वातावरण के अनुकूलन शामिल हैं।
- **नियोलिथिक युग:** कृषि, स्थायी समुदायों और पॉलिश किए गए पत्थर के उपकरणों के विकास द्वारा चिह्नित।

असामान्य युग की पहचान करना

प्रश्न पूछता है कि सूचीबद्ध कौन सा युग पत्थर के युग के तीन मुख्य विभाजनों में से नहीं है। आइए विकल्पों की जांच करें:

- **पैलियोलिथिक:** एक प्राथमिक विभाजन।
- **मेसोलिथिक:** एक प्राथमिक विभाजन।
- **नियोलिथिक:** एक प्राथमिक विभाजन।
- **ईनोलिथिक:** जिसे चैल्कोलिथिक काल के रूप में भी जाना जाता है, यह पत्थर के युग (नियोलिथिक) और कांस्य युग के बीच का संक्रमण दर्शाता है। यह धातुओं (जैसे तांबा) के प्रारंभिक उपयोग के साथ-साथ पत्थर के उपकरणों द्वारा विशेषता है। जबकि यह पत्थर के युग के अंत से संबंधित है, इसे पत्थर के युग के तीन मुख्य विभाजनों में से एक नहीं माना जाता है।

इसलिए, ईनोलिथिक काल पत्थर के युग के तीन मुख्य विभाजनों में नहीं आता है।

---

15. Answer: d

Explanation:

क्वाड्रेटिक समीकरण $4x^2 - 8x + 3 = 0$ के लिए संभावित मानों को खोजने के लिए, हम क्वाड्रेटिक फॉर्मूला का उपयोग करेंगे। एक क्वाड्रेटिक समीकरण का मानक रूप है $ax^2 + bx + c = 0$, जहाँ a, b, और c गुणांक हैं। इस समीकरण के लिए, हमारे पास है:

- $a = 4$
- $b = -8$

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- $c = 3$

क्वाड्रेटिक फॉर्मूला इस प्रकार है:

$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

फॉर्मूला में a, b, और c के मानों को प्रतिस्थापित करते हुए, हमें मिलता है:

$x = \frac{-(-8) \pm \sqrt{(-8)^2 - 4 \cdot 4 \cdot 3}}{2 \cdot 4}$

आगे सरल करते हुए:

- $x = \frac{8 \pm \sqrt{64 - 48}}{8}$
- $x = \frac{8 \pm \sqrt{16}}{8}$
- $x = \frac{8 \pm 4}{8}$

अब, x के दो संभावित मानों की गणना करें:

- $x_1 = \frac{8+4}{8} = \frac{12}{8} = 1.5$
- $x_2 = \frac{8-4}{8} = \frac{4}{8} = 0.5$

इसलिए, x के संभावित मान हैं 1.5 और 0.5.

सही उत्तर विकल्प है

$1.5, 0.5$

.

Your Personal Exams Guide

---

16. Answer: d

Explanation:

हरप्पा शहर की खोज और नदी का संबंध

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

हरप्पा का प्राचीन शहर, जो सिंधु घाटी सभ्यता का एक प्रमुख स्थल है, पुरातात्त्विक खुदाई के दौरान खोजा गया था। ये महत्वपूर्ण खुदाई 1920-21 के आसपास हुई थी।

ऐतिहासिक और पुरातात्त्विक रिकॉर्ड पुष्टि करते हैं कि हरप्पा की खोज **रावी नदी** के किनारे की गई थी। इस खोज ने प्राचीन भारतीय इतिहास को समझने में एक महत्वपूर्ण मील का पत्थर स्थापित किया।

- **खुदाई की अवधि:** लगभग 1920-21।
- **प्रमुख स्थल:** हरप्पा (सिंधु घाटी सभ्यता)।
- **संबंधित नदी:** रावी नदी।

इसलिए, हरप्पा शहर रावी नदी के किनारे खोजा गया था।

---

17. Answer: a

Explanation:

91वां संशोधन अधिनियम और मंत्रियों की सीमा

प्रश्न उस विशेष संशोधन के बारे में है जिसने भारत में लोकसभा के सापेक्ष मंत्रियों की परिषद के आकार पर एक सीमा निर्धारित की।

संवैधानिक प्रावधान:

- भारत के संविधान का अनुच्छेद 75 मंत्रियों की नियुक्ति, भूमिका और जवाबदेही से संबंधित है।
- अनुच्छेद 75 के उपधारा (1A) में निर्दिष्ट है कि मंत्रियों की कुल संख्या, जिसमें प्रधानमंत्री भी शामिल हैं, सदन के सदस्यों की कुल संख्या का पंद्रह प्रतिशत (15%) से अधिक नहीं होगी।

सही संशोधन की पहचान करना

यह महत्वपूर्ण सीमा एक कुशल और पतली मंत्रियों की परिषद सुनिश्चित करने और राजनीतिक विचारों के लिए सरकार के आकार के विस्तार को रोकने के लिए पेश की गई थी।

- संविधान (91वां संशोधन) अधिनियम, 2003, विशेष रूप से अनुच्छेद 75 में उपधारा (1A) को सम्मिलित करता है।
- इस संशोधन का उद्देश्य संघ और राज्य स्तर पर मंत्रियों की परिषद के आकार को सीमित करना था।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

इसलिए, संविधान (91वां संशोधन) अधिनियम, 2003, सही उत्तर है।

---

18. Answer: a

Explanation:

डेटा के लिए मानक विचलन की गणना करें

डेटासेट {4, 7, 9, 10, 15} के लिए मानक विचलन खोजने के लिए, इन चरणों का पालन करें:

चरण 1: औसत की गणना करें ($\bar{x}$)

औसत डेटा बिंदुओं का योग है जिसे डेटा बिंदुओं की संख्या से विभाजित किया जाता है।

योग = 4 + 7 + 9 + 10 + 15 = 45

डेटा बिंदुओं की संख्या (n) = 5

औसत ($\bar{x}$) = $\frac{45}{5} = 9$

चरण 2: औसत से वर्ग विचलन की गणना करें

प्रत्येक डेटा बिंदु और औसत के बीच का अंतर खोजें, फिर परिणाम का वर्ग करें।

- $(4 - 9)^2 = (-5)^2 = 25$
- $(7 - 9)^2 = (-2)^2 = 4$
- $(9 - 9)^2 = (0)^2 = 0$
- $(10 - 9)^2 = (1)^2 = 1$
- $(15 - 9)^2 = (6)^2 = 36$

चरण 3: विविधता की गणना करें (σ^2)

वर्ग विचलनों का योग करें और डेटा बिंदुओं की संख्या (n) से विभाजित करें।

वर्ग विचलनों का योग = 25 + 4 + 0 + 1 + 36 = 66

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

विविधता (σ^2) = $\frac{66}{5} = 13.2$

चरण 4: मानक विचलन की गणना करें (σ)

मानक विचलन विविधता का वर्गमूल है।

मानक विचलन (σ) = $\sqrt{13.2} \approx 3.633$

गणना किया गया मानक विचलन लगभग 3.633 है।

---

19. Answer: d

Explanation:

संख्या श्रृंखला में पैटर्न पहचानना

श्रृंखला में लगातार अंशों के बीच के अंतर का विश्लेषण करें: 261, 252, 243, 234, 225।

- $261 - 252 = 9$
- $252 - 243 = 9$
- $243 - 234 = 9$
- $234 - 225 = 9$

Your Personal Exams Guide

श्रृंखला एक सुसंगत पैटर्न का पालन करती है जहाँ प्रत्येक अंश पिछले अंश से 9 कम है। यह -9 के सामान्य अंतर के साथ एक अंकगणितीय प्रगति है।

गुम संख्या की गणना करना

प्रश्न चिह्न (?) को प्रतिस्थापित करने वाली संख्या खोजने के लिए, अंतिम ज्ञात अंश (225) से सामान्य अंतर (9) घटाएं।

गणना: $225 - 9 = 216$

निष्कर्ष

श्रृंखला को पूरा करने वाली संख्या 216 है।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

20. Answer: a

Explanation:

बाइनरी लॉजिक के पायनियर: क्लॉड शैनन

क्लॉड शैनन को कंप्यूटर प्रोग्रामिंग में बाइनरी लॉजिक और अंकगणित के अनुप्रयोग की शुरुआत करने के लिए व्यापक रूप से श्रेय दिया जाता है।

उनकी महत्वपूर्ण 1937 की मास्टर की थीसिस, *रिले और स्विचिंग सर्किट का एक प्रतीकात्मक विश्लेषण*, ने यह प्रदर्शित किया कि बूलियन बीजगणित का उपयोग जटिल इलेक्ट्रिकल स्विचिंग सर्किट को सरल और विश्लेषित करने के लिए किया जा सकता है।

शैनन ने दिखाया कि ये सर्किट, जो दो अवस्थाओं (ऑन/ऑफ, 1/0 का प्रतिनिधित्व करते हुए) के साथ काम करते हैं, तार्किक संचालन कर सकते हैं। इसने डिजिटल कंप्यूटरों में बाइनरी कोड के उपयोग के लिए आधार तैयार किया।

उनका काम आधुनिक डिजिटल कंप्यूटिंग के लिए सैद्धांतिक आधार स्थापित करता है, जिससे बाइनरी लॉजिक और अंकगणित कंप्यूटर प्रोग्रामिंग के लिए मानक बन गया।

मुख्य अवधारणाएँ:

- स्विचिंग सर्किट के लिए बूलियन बीजगणित का अनुप्रयोग।
- तार्किक मानों का प्रतिनिधित्व करने के लिए बाइनरी अवस्थाओं (0 और 1) का उपयोग।
- डिजिटल कंप्यूटर डिजाइन और संचालन के लिए आधार।

21. Answer: a

Explanation:

हियुएन त्सांग की यात्रा और हर्षवर्धन

चीनी बौद्ध भिक्षु, विद्वान, और यात्री, हियुएन त्सांग (जिसे शुआनजांग के नाम से भी जाना जाता है), ने 7वीं शताब्दी CE के दौरान भारत की एक महत्वपूर्ण यात्रा की।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

उनका मुख्य उद्देश्य बौद्ध ग्रंथों को प्राप्त करना और बौद्ध धर्म के जन्मस्थान के बारे में अधिक जानना था।

यात्रा के दौरान शासनकाल

- हियुएन त्सांग ने लगभग 629 CE से 645 CE के बीच भारत का दौरा किया।
- यह अवधि सम्राट **हर्षवर्धन** के शासनकाल के साथ मेल खाती है, जिन्होंने 606 CE से 647 CE तक उत्तर भारत के एक बड़े साम्राज्य पर शासन किया।
- हर्षवर्धन को कला और धर्म, विशेष रूप से बौद्ध धर्म के प्रति उनके संरक्षण के लिए जाना जाता था, जिससे उनका राज्य हियुएन त्सांग जैसे विद्वानों के लिए एक स्वागत योग्य स्थान बन गया।
- हियुएन त्सांग ने हर्षवर्धन की राजधानी, कन्नौज में काफी समय बिताया और अपने काम "ग्रेट तांग रिकॉर्ड्स ऑन द वेस्टर्न रीजन" में अपने अवलोकनों का विस्तृत दस्तावेजीकरण किया।

निष्कर्ष

इसलिए, चीनी यात्री हियुएन त्सांग ने **हर्षवर्धन** के शासनकाल के दौरान भारत का दौरा किया।

---

22. Answer: c

Explanation:

पद्म भूषण पुरस्कार 2021 की मान्यता

यह समाधान भारत के एक राज्य के पूर्व मुख्यमंत्री की पहचान करता है, जिसे 2021 में मरणोपरांत पद्म भूषण पुरस्कार प्राप्त हुआ, दिए गए विकल्पों के आधार पर।

पद्म भूषण 2021 के लिए पुरस्कार प्राप्तकर्ता विश्लेषण

Download Prepp APP
GET IT ON Google Play

नाम	प्रमुख भूमिका	पद्म भूषण पुरस्कार वर्ष	मरणोपरांत सम्मानित
राम विलास पासवान	केंद्रीय मंत्री	2021	हाँ
माधव सिंह सोलंकी	गुजरात के पूर्व मुख्यमंत्री	2004	नहीं
तरुण गोगोई	असम के पूर्व मुख्यमंत्री	2021	हाँ
मोतीलाल वोरा	मध्य प्रदेश के पूर्व मुख्यमंत्री	2020	नहीं

मुख्यमंत्री पुरस्कार प्राप्तकर्ता की पहचान करना

प्रश्न में 2021 में मरणोपरांत पद्म भूषण से सम्मानित पूर्व मुख्यमंत्री की पहचान करने की आवश्यकता है।

- **तरुण गोगोई** एक प्रमुख नेता थे जिन्होंने असम के मुख्यमंत्री के रूप में 13 वर्षों से अधिक (2001-2015) सेवा की।
- उन्हें 2021 में पद्म भूषण से सम्मानित किया गया।
- महत्वपूर्ण रूप से, यह पुरस्कार मरणोपरांत दिया गया, जो उनकी मृत्यु के बाद उनके योगदान को मान्यता देता है, जो नवंबर 2020 में हुआ था।

इन तथ्यों के आधार पर, तरुण गोगोई प्रश्न में वर्णित मानदंडों को पूरा करते हैं।

---

23. Answer: b

Explanation:

भूगोल शब्द का निर्माण

'भूगोल' शब्द प्राचीन ग्रीक विद्या से उत्पन्न हुआ है।

विशिष्ट शब्द 'भूगोल' का निर्माण ग्रीक विद्वान **एराटोस्थेनीज** ने किया था।

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

वह पहले व्यक्ति थे जिन्होंने इस शब्द का उपयोग किया, जो ग्रीक शब्द '*जियो* (पृथ्वी) और '*ग्राफो* (लिखना) से लिया गया है, अपने व्यवस्थित अध्ययन और ज्ञात दुनिया के मानचित्रण का वर्णन करने के लिए।

---

24. Answer: b

Explanation:

दी गई डेटा सेट का औसत निकालने के लिए, हमें इन चरणों का पालन करना चाहिए:

1. समझें कि औसत (mean) क्या है: यह सभी डेटा बिंदुओं का योग है जिसे डेटा बिंदुओं की संख्या से विभाजित किया जाता है।
2. डेटा बिंदुओं की पहचान करें: 2.7, 3.2, 7.3, 12.4, 16.3।
3. इन संख्याओं का योग निकालें:

$$2.7 + 3.2 + 7.3 + 12.4 + 16.3 = 41.9$$

1. डेटा बिंदुओं की संख्या गिनें। डेटा बिंदुओं की संख्या 5 है।
2. औसत के लिए सूत्र लागू करें:

औसत =	$\frac{\text{[illegible]}}{\text{[illegible]}}$
औसत =	$\frac{41.9}{5}$
औसत =	8.38

इसलिए, दी गई डेटा सेट का औसत **8.38** है। यह दिए गए सही उत्तर 8.38 के साथ मेल खाता है।

---

25. Answer: c

Explanation:

मेक इन इंडिया उद्देश्य विश्लेषण

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

विवेचित प्राथमिक उद्देश्य—दुनिया भर से निवेश आकर्षित करना और भारत के विनिर्माण क्षेत्र को मजबूत करना—सीधे **मेक इन इंडिया** पहल के लक्ष्यों के साथ मेल खाता है।

मुख्य पहल के लक्ष्य

- **वैश्विक निवेश आकर्षित करना:** विदेशी कंपनियों को भारत में निवेश करने के लिए प्रोत्साहित करना।
- **विनिर्माण क्षेत्र को बढ़ावा देना:** घरेलू विनिर्माण क्षमताओं को मजबूत करना और नौकरियाँ उत्पन्न करना।
- **नवाचार को बढ़ावा देना:** विनिर्माण पारिस्थितिकी तंत्र में नवाचार की संस्कृति को बढ़ावा देना।

'मेक इन इंडिया' अभियान को भारत को एक वैश्विक विनिर्माण केंद्र में बदलने के लिए शुरू किया गया था, जिससे यह निवेशकों के लिए एक पसंदीदा गंतव्य बन सके और देश के औद्योगिक आधार को बढ़ा सके।

---

26. Answer: a

Explanation:

लागू बल की गणना करें

समस्या में समय के साथ गति में बदलाव के आधार पर वस्तु पर लागू बल की गणना करना शामिल है।

- दिया गया द्रव्यमान (m): 10 ▯▯▯▯▯▯▯▯▯
- प्रारंभिक गति (v_i): 5 ▯▯▯▯/▯▯▯▯▯
- अंतिम गति (v_f): 10 ▯▯▯▯/▯▯▯▯▯
- समय की अवधि (Δt_1): 2 ▯▯▯▯▯

पहले, गति में परिवर्तन (Δv) ज्ञात करें:

$$\Delta v = v_f - v_i = 10 \text{ ▯▯▯▯/▯▯▯▯▯} - 5 \text{ ▯▯▯▯/▯▯▯▯▯} = 5 \text{ ▯▯▯▯/▯▯▯▯▯}$$

इम्पल्स-गति प्रमेय के अनुसार, लागू बल गति में परिवर्तन ($m\Delta v$) और समय अंतराल (Δt) के बीच संबंधित है:

$$F = \frac{m\Delta v}{\Delta t_1}$$

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

ज्ञात मानों को प्रतिस्थापित करें:

$$F = \frac{(10\ \text{[illegible]})(5\ \text{[illegible]}/\text{[illegible]})}{2\ \text{[illegible]}} = \frac{50\ \text{[illegible]}\cdot\text{[illegible]}/\text{[illegible]}}{2\ \text{[illegible]}} = 25\ \text{N}$$

लागू बल की मात्रा $25\ \text{N}$ है।

अंतिम गति की गणना करें

अगला, यदि यह स्थायी बल ($F = 25\ \text{N}$) एक अलग अवधि के लिए कार्य करता है तो अंतिम गति की गणना करें।

- लागू बल (F): $25\ \text{N}$
- द्रव्यमान (m): $10\ \text{[illegible]}$
- नई समय अवधि (Δt_2): $5\ \text{[illegible]}$
- प्रारंभिक गति (v_i): $5\ \text{[illegible]}/\text{[illegible]}$ (मानते हुए कि परिदृश्य उसी प्रारंभिक स्थिति से शुरू होता है)

बल द्वारा उत्पन्न त्वरण (a) की गणना करें:

$$a = \frac{F}{m} = \frac{25\ \text{N}}{10\ \text{[illegible]}} = 2.5\ \text{[illegible]}/\text{[illegible]}^2$$

अंतिम गति (v_{f2}) ज्ञात करने के लिए काइनेमैटिक समीकरण का उपयोग करें:

$$v_{f2} = v_i + a\Delta t_2$$

मानों को प्रतिस्थापित करें:

$$v_{f2} = 5\ \text{[illegible]}/\text{[illegible]} + (2.5\ \text{[illegible]}/\text{[illegible]}^2)(5\ \text{[illegible]})$$

$$v_{f2} = 5\ \text{[illegible]}/\text{[illegible]} + 12.5\ \text{[illegible]}/\text{[illegible]} = 17.5\ \text{[illegible]}/\text{[illegible]}$$

बल को $5\ \text{[illegible]}$ तक लागू करने के बाद अंतिम गति $17.5\ \text{[illegible]}/\text{[illegible]}$ है।

अंतिम परिणाम

लागू बल **25 N** है, और 5 सेकंड के बाद अंतिम गति **17.5 मीटर/सेकंड** है।

---

27. Answer: d

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

Explanation:

समस्या विश्लेषण

पाँच लड़के (B1, B2, B3, B4, B5) उत्तर की ओर मुंह करके एक पंक्ति में बैठे हैं। हमें दिए गए सुरागों का उपयोग करके बैठने की व्यवस्था निर्धारित करनी है ताकि मध्य में बैठा लड़का मिल सके।

- **शर्त 1:** केवल दो लड़के **B1** और **B3** के बीच बैठे हैं।
- **शर्त 2:** **B4** **B3** के दाहिने तरफ दूसरे स्थान पर बैठता है।
- **शर्त 3:** केवल एक लड़का **B2** और **B5** के बीच बैठता है।
- **शर्त 4:** **B5** **B4** का पड़ोसी नहीं है।

व्यवस्था निष्कर्ष

हम शर्तों का विश्लेषण करते हैं ताकि बैठने का क्रम बनाया जा सके:

1. **शर्त 2** से, "**B4** **B3** के दाहिने तरफ दूसरे स्थान पर बैठता है", हम यह निष्कर्ष निकालते हैं कि सापेक्ष क्रम $B3_B4$ है।
2. **शर्त 1** से, "केवल दो लड़के **B1** और **B3** के बीच बैठे हैं", हम यह निष्कर्ष निकालते हैं कि सापेक्ष क्रम या तो $B1 _ _ B3$ या $B3 _ _ B1$ है।
3. इन शर्तों को मिलाकर:
    - यदि हम $B1 _ _ B3$ का उपयोग करते हैं और $B3_B4$ को जोड़ते हैं, तो हमें $B1 _ _ B3 _ B4$ मिलता है। इसके लिए 6 सीटों की आवश्यकता है, जो 5 लड़कों के लिए असंभव है।
    - यदि हम $B3 _ _ B1$ का उपयोग करते हैं और $B3_B4$ पर विचार करते हैं, तो इसे सीमित पंक्ति में फिट करने का एकमात्र तरीका यह है कि B4, B3 और B1 के बीच बैठता है। संरचना $B3_B4B1$ होनी चाहिए ताकि दोनों सापेक्ष स्थानों को संतुष्ट किया जा सके।
4. यह पैटर्न $B3_B4B1$ को 5 उपलब्ध सीटों में फिट होना चाहिए। दो संभावनाएँ हैं:
    - प्लेसमेंट A: पैटर्न सीट 1 से शुरू होता है: $B3 _ B4 B1 _$ (सीट 1, 2, 3, 4, 5)।
    - प्लेसमेंट B: पैटर्न सीट 5 पर समाप्त होता है: $_B3_B4B1$ (सीट 1, 2, 3, 4, 5)।
5. प्लेसमेंट A ($B3 _ B4 B1 _$) का परीक्षण करते हुए शेष लड़कों (B2, B5 के लिए सीट 2 और 5):
    - संभावना A1: $B3B2B4B1B5$। **शर्त 3** की जांच करें: B2 और B5 के बीच एक लड़का। यहाँ, B4 और B1 B2 (सीट 2) और B5 (सीट 5) के बीच हैं। असफल।
    - संभावना A2: $B3B5B4B1B2$। **शर्त 3** की जांच करें: B2 और B5 के बीच एक लड़का। यहाँ, B4 और B1 B5 (सीट 2) और B2 (सीट 5) के बीच हैं। असफल।

    प्लेसमेंट A संभव नहीं है।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

6. प्लेसमेंट B ($_B3_B4B1$) का परीक्षण करते हुए शेष लड़कों (B2, B5 के लिए सीट 1 और 3):
    - संभावना B1: $B2B3B5B4B1$। **शर्त 4** की जांच करें: B5, B4 का पड़ोसी नहीं है। यहाँ, B5 (सीट 3) B4 (सीट 4) के बगल में है। असफल।
    - संभावना B2: $B5B3B2B4B1$। सभी शर्तों की पुष्टि करें:
        - **शर्त 1** (B1 और B3 के बीच 2 लड़के): B3 (सीट 2) और B1 (सीट 5)। लड़के B2 और B4 उनके बीच हैं। हाँ।
        - **शर्त 2** (B4, B3 के दाहिने तरफ 2): B3 (सीट 2), B2 (सीट 3), B4 (सीट 4)। हाँ।
        - **शर्त 3** (B2 और B5 के बीच 1 लड़का): B5 (सीट 1) और B2 (सीट 3)। लड़का B3 उनके बीच है। हाँ।
        - **शर्त 4** (B5, B4 का पड़ोसी नहीं): B5 (सीट 1) और B4 (सीट 4)। वे पड़ोसी नहीं हैं। हाँ।

    यह व्यवस्था मान्य है।

अंतिम व्यवस्था और मध्य व्यक्ति

पूर्ण और मान्य बैठने की व्यवस्था है:

$B5B3B2B4B1$

पद हैं: 1 2 3 4 5।

5 लोगों की पंक्ति में, मध्य स्थिति 3री सीट है।

3री स्थिति में बैठा लड़का **B2** है।

Prepp Your Personal Exams Guide

---

28. **Answer: c**

Explanation:

अनालॉजी तर्क: सेना से सैनिक

इस प्रश्न में पहले जोड़े के शब्दों के बीच के संबंध को समझने और इसे दूसरे जोड़े में गायब शब्द खोजने के लिए लागू करने की आवश्यकता है।

चरण 1: पहले जोड़े का विश्लेषण करें (सेना : सैनिक)

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

शब्द **सेना** एक बड़े संगठित समूह को संदर्भित करता है। शब्द **सैनिक** उन व्यक्तिगत सदस्यों को संदर्भित करता है जो एक सेना का गठन करते हैं। संबंध है: **संस्थान : सदस्य**.

चरण 2: दूसरे जोड़े पर संबंध लागू करें (स्कूल : ?)

हमें उस शब्द को खोजने की आवश्यकता है जो **स्कूल** के व्यक्तिगत सदस्यों या घटकों का प्रतिनिधित्व करता है, उसी **संस्थान : सदस्य** संबंध का पालन करते हुए।

चरण 3: विकल्पों का मूल्यांकन करें

- **क्लासरूम:** ये स्कूल के भीतर स्थान हैं, इसके सदस्य नहीं।
- **प्रधान:** यह स्कूल के भीतर एक नेतृत्व की भूमिका है, सामान्य सदस्यों का नहीं।
- **छात्र:** ये वे व्यक्ति हैं जो स्कूल में उपस्थित होते हैं और स्कूल के भीतर प्राथमिक समूह का गठन करते हैं। यह संबंध से मेल खाता है।
- **किताबें:** ये स्कूल में उपयोग की जाने वाली वस्तुएं हैं, इसके सदस्य नहीं।

निष्कर्ष

वह शब्द जो संबंध के लिए सबसे अच्छा फिट बैठता है वह है **छात्र**, क्योंकि वे **स्कूल** के व्यक्तिगत सदस्य हैं, जैसे **सैनिक** एक **सेना** के सदस्य हैं।

---

29. Answer: b

Explanation:

कथन से तार्किक निष्कर्षों का मूल्यांकन

प्रश्न पूछता है कि कौन से निष्कर्ष दिए गए कथन से तार्किक रूप से अनुसरण करते हैं जो स्कूल के बच्चों में आत्महत्या की प्रवृत्तियों के बारे में है।

कथन विश्लेषण

कथन: आजकल, आत्महत्या की प्रवृत्तियाँ स्कूल के बच्चों में अधिकतम हैं।

Your Personal Exams Guide

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

यह कथन एक विशेष आयु समूह में आत्महत्या की प्रवृत्तियों की प्रचलन के बारे में एक अवलोकन या तथ्य प्रस्तुत करता है।

निष्कर्ष 1: माता-पिता की अपेक्षाएँ

निष्कर्ष 1: माता-पिता की अपेक्षाएँ दिन-प्रतिदिन बढ़ती हैं।

- कथन केवल स्कूल के बच्चों में आत्महत्या की प्रवृत्तियों की *घटनाओं* पर केंद्रित है।
- यह माता-पिता की अपेक्षाओं के बारे में कोई जानकारी या डेटा प्रदान नहीं करता है, चाहे वे बढ़ रही हों, घट रही हों, या स्थिर हों।
- इसलिए, देखी गई प्रवृत्ति को बढ़ती माता-पिता की अपेक्षाओं से जोड़ना एक अनुमान है, न कि कथन से तार्किक निष्कर्ष।

निष्कर्ष 1 तार्किक रूप से अनुसरण नहीं करता है।

निष्कर्ष 2: सामाजिक-सांस्कृतिक कारक

निष्कर्ष 2: सामाजिक-सांस्कृतिक कारक भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

- हालांकि सामाजिक-सांस्कृतिक कारक अक्सर मानसिक स्वास्थ्य मुद्दों से संबंधित होते हैं, कथन में किसी विशिष्ट कारण या योगदान देने वाले कारकों का उल्लेख नहीं किया गया है।
- कथन केवल एक प्रवृत्ति का अवलोकन है, न कि इसके अंतर्निहित कारणों का विश्लेषण।
- सामाजिक-सांस्कृतिक कारकों की भूमिका का अनुमान लगाने के लिए अतिरिक्त जानकारी की आवश्यकता है जो कथन में मौजूद नहीं है।

निष्कर्ष 2 तार्किक रूप से अनुसरण नहीं करता है।

अंतिम निर्णय

चूंकि न तो निष्कर्ष 1 और न ही निष्कर्ष 2 सीधे दिए गए कथन से तार्किक रूप से निकाले जा सकते हैं, सही विकल्प यह है कि न तो निष्कर्ष अनुसरण करता है।

---

30. **Answer: c**

Explanation:

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

रोशनी यात्रा: रेखीय प्रसार सिद्धांत

रोशनी एक मौलिक सिद्धांत का पालन करती है जिसे रेखीय प्रसार सिद्धांत कहा जाता है। यह सिद्धांत कहता है कि रोशनी एक समान माध्यम में सीधी रेखा में यात्रा करती है।

रोशनी के पथ को समझना

- समरूप (समान) माध्यमों में, रोशनी की किरणें सीधी पथों में यात्रा करती हैं।
- यह घटना छायाएँ और सरल ऑप्टिकल उपकरणों में छवि निर्माण जैसे अवधारणाओं का आधार है।
- विचलन केवल तब होते हैं जब रोशनी एक असमान माध्यम का सामना करती है या किसी इंटरफेस पर परावर्तित/अपवर्तित होती है।

अवलोकन और साक्ष्य

सरल अवलोकन इसे पुष्टि करते हैं:

- छायाएँ बनती हैं क्योंकि रोशनी सीधी यात्रा करती है और वस्तुओं के चारों ओर मुड़ नहीं सकती।
- पिनहोल कैमरे छवि बनाते हैं जो वस्तु से स्क्रीन तक सीधी रेखाओं में यात्रा करने वाली रोशनी पर आधारित होती हैं।

इसलिए, रोशनी एक **सीधी रेखा** में एक समान माध्यम में यात्रा करती है।

Your Personal Exams Guide

---

31. Answer: d

Explanation:

किताब की बिक्री के लिए लाभ प्रतिशत की गणना

समस्या पूछती है कि यदि एक किताब ₹18.54 में बेची जाती है, जबकि इसे पहले ₹20.70 में 15% लाभ पर बेचा गया था, तो लाभ प्रतिशत क्या होगा।

चरण 1: लागत मूल्य (CP) की गणना करें

पहले, प्रारंभिक बिक्री मूल्य और लाभ प्रतिशत का उपयोग करके किताब का लागत मूल्य ज्ञात करें।

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- प्रारंभिक बिक्री मूल्य (SP1) = ₹20.70
- लाभ प्रतिशत (P1%) = 15%

बिक्री मूल्य (SP), लागत मूल्य (CP), और लाभ प्रतिशत (P%) के बीच का सूत्र है:

$SP = CP * (1 + P$

ज्ञात मानों को प्रतिस्थापित करें:

$20.70 = \text{CP} \times (1 + 15/100)$

$20.70 = \text{CP} \times (1 + 0.15)$

$20.70 = \text{CP} \times 1.15$

CP के लिए हल करें:

$\text{CP} = 20.70/1.15$

$\text{CP} = ₹18$

चरण 2: नए बिक्री मूल्य पर लाभ की गणना करें

अब, जब किताब को दूसरे बिक्री मूल्य पर बेचा जाता है, तो लाभ की गणना करें।

- नया बिक्री मूल्य (SP2) = ₹18.54
- लागत मूल्य (CP) = ₹18

लाभ = SP2 - CP

लाभ = $18.54 - 18$

लाभ = ₹0.54

चरण 3: नए लाभ प्रतिशत की गणना करें

अंत में, नए लाभ और लागत मूल्य के आधार पर लाभ प्रतिशत की गणना करें।

लाभ प्रतिशत (P2%) = (लाभ / CP) * 100

P2% = $(0.54/18) \times 100$

Download Prepp APP
GET IT ON Google Play

P2% = 0.03×100

P2% = 3%

इसलिए, यदि किताब ₹18.54 में बेची जाती है, तो लाभ प्रतिशत 3% होगा।

---

32. Answer: b

Explanation:

संयुक्त राशि से प्रधान राशि की गणना

साधारण ब्याज ज्ञात करने के लिए, हमें पहले प्रधान राशि (P) का निर्धारण करना होगा जो दी गई संयुक्त राशि (A), ब्याज दर (R), और समय (T) का उपयोग करके किया जाएगा।

संयुक्त ब्याज में राशि के लिए सूत्र है:

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

दी गई:

- राशि, $A = ₹4,913$
- दर, $R = 6\frac{1}{4}\% = 6.25\% = \frac{25}{4}\%$ प्रति वर्ष
- समय, $T = 3$ वर्ष

सूत्र में मानों को प्रतिस्थापित करें:

$4913 = P\left(1 + \frac{25/4}{100}\right)^3$

कोष्ठक के अंदर के अभिव्यक्ति को सरल करें:

$1 + \frac{25}{400} = 1 + \frac{1}{16} = \frac{17}{16}$

अब, समीकरण बन जाता है:

$4913 = P\left(\frac{17}{16}\right)^3$

$4913 = P \times \frac{17^3}{16^3}$

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

शक्तियों की गणना करें:

$17^3 = 4913$

$16^3 = 4096$

इन मानों को वापस प्रतिस्थापित करें:

$4913 = P \times \frac{4913}{4096}$

P के लिए हल करें:

$P = 4913 \times \frac{4096}{4913}$

$P = ₹4096$

प्रधान राशि **₹4,096** है।

साधारण ब्याज की गणना

अब, हम इस प्रधान राशि (P) पर उसी दर (R) और समय (T) पर साधारण ब्याज (SI) की गणना करते हैं।

साधारण ब्याज के लिए सूत्र है:

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

मानों का उपयोग करते हुए:

- प्रधान, $P = ₹4096$
- दर, $R = \frac{25}{4}\%$
- समय, $T = 3$ **वर्ष**

इन मानों को SI सूत्र में प्रतिस्थापित करें:

$SI = \frac{4096 \times \frac{25}{4} \times 3}{100}$

गणना को सरल करें:

$SI = \frac{4096 \times 25 \times 3}{4 \times 100}$

Your Personal Exams Guide

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

$SI = \frac{4096 \times 75}{400}$

$SI = 4096 \times \frac{75}{400}$

भिन्न को सरल करें $\frac{75}{400} = \frac{3}{16}$:

$SI = 4096 \times \frac{3}{16}$

$SI = \frac{4096}{16} \times 3$

$SI = 256 \times 3$

$SI = ₹768$

साधारण ब्याज **₹768** है।

---

33. Answer: c

Explanation:

व्यक्तिगत रूप से $\sqrt{0.0025} \times \sqrt{2.25} \times \sqrt{0.0625}$ का मान खोजने के लिए, हम इसे चरण-दर-चरण हल करेंगे:

1. प्रत्येक वर्गमूल का मूल्यांकन करें:
   - $\sqrt{0.0025}$: संख्या 0.0025 को $(0.05)^2$ के रूप में व्यक्त किया जा सकता है। इसलिए, $\sqrt{0.0025} = 0.05$.
   - $\sqrt{2.25}$: संख्या 2.25 को $(1.5)^2$ के रूप में व्यक्त किया जा सकता है। इसलिए, $\sqrt{2.25} = 1.5$.
   - $\sqrt{0.0625}$: संख्या 0.0625 को $(0.25)^2$ के रूप में व्यक्त किया जा सकता है। इसलिए, $\sqrt{0.0625} = 0.25$.
2. अब, इन मूल्यांकित मूल्यों को गुणा करें:

$0.05 \times 1.5 \times 0.25 = (0.05 \times 1.5) \times 0.25 = 0.075 \times 0.25 = 0.01875$.

इस प्रकार, मान $\sqrt{0.0025} \times \sqrt{2.25} \times \sqrt{0.0625}$ है **0.01875**. इसलिए, सही उत्तर है:

0.01875

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

34. Answer: b

Explanation:

पृथ्वी के मेंटल के ऊपरी भाग की व्याख्या

पृथ्वी कई परतों से बनी है, जिसमें क्रस्ट, मेंटल और कोर शामिल हैं। मेंटल सबसे मोटी परत है, जो क्रस्ट के नीचे और कोर के ऊपर स्थित है। इसे व्यापक रूप से ऊपरी मेंटल और निचले मेंटल में विभाजित किया गया है।

ऊपरी मेंटल को समझना

प्रश्न विशेष रूप से "पृथ्वी के मेंटल का ऊपरी भाग" के बारे में पूछता है। इस क्षेत्र की विशिष्ट विशेषताएँ हैं:

- **लिथोस्फीयर:** यह पृथ्वी की कठोर बाहरी परत है जिसमें क्रस्ट और मेंटल का ठोस, ऊपरी भाग शामिल है। इसे टेक्टोनिक प्लेटों में विभाजित किया गया है।
- **अस्थेनोस्फीयर:** लिथोस्फीयर के ठीक नीचे स्थित, यह ऊपरी मेंटल के भीतर एक गर्म, कमजोर और अधिक लचीला (प्लास्टिक जैसा) क्षेत्र है। यह ऊपर की लिथोस्फेरिक प्लेटों को गति करने की अनुमति देता है।

सही परत की पहचान करना

हालांकि लिथोस्फीयर में ऊपरी मेंटल का एक भाग शामिल है, अस्थेनोस्फीयर ऊपरी मेंटल का एक विशिष्ट और महत्वपूर्ण उपविभाजन है जो इसके अर्ध-तरल व्यवहार के लिए जाना जाता है, जो प्लेट टेक्टोनिक्स के लिए महत्वपूर्ण है।

इसलिए, पृथ्वी के मेंटल के ऊपरी भाग के रूप में संदर्भित विशिष्ट परत, जो अपनी अनूठी यांत्रिक विशेषताओं के लिए जानी जाती है, वह अस्थेनोस्फीयर है।

सही विकल्प: बी. अस्थेनोस्फीयर

---

35. Answer: d

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

Explanation:

त्रिकोणमितीय समीकरण: $\tan 2\theta$ के लिए हल करना

हमें समीकरण दिया गया है: $\sin\theta + \cos\theta = 1$ लक्ष्य $\tan 2\theta$ का मान निर्धारित करना है।

$\sin 2\theta$ निकालना

दिए गए समीकरण के दोनों पक्षों का वर्ग करें:

$(\sin\theta + \cos\theta)^2 = 1^2$

बाएं पक्ष का विस्तार करें $(a+b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$ का उपयोग करते हुए:

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

पहचान लागू करें $\sin^2\theta + \cos^2\theta = 1$:

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

शब्द $2\sin\theta\cos\theta$ को अलग करें:

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

$2\sin\theta\cos\theta = 0$

डबल एंगल पहचान का उपयोग करें $\sin 2\theta = 2\sin\theta\cos\theta$:

$\sin 2\theta = 0$

θ के लिए समाधान मान्य करना

शर्त $\sin 2\theta = 0$ का अर्थ है $2\theta = n\pi$ किसी भी पूर्णांक n के लिए। मूल समीकरण का वर्ग करना कभी-कभी अतिरिक्त समाधान पेश कर सकता है, इसलिए हमें θ के मानों की जांच करनी चाहिए $\sin\theta + \cos\theta = 1$ के खिलाफ।

- यदि $n = 0$, तो $2\theta = 0 \implies \theta = 0$. जांचें: $\sin 0 + \cos 0 = 0 + 1 = 1$. यह मान्य है।
- यदि $n = 1$, तो $2\theta = \pi \implies \theta = \frac{\pi}{2}$. जांचें: $\sin\frac{\pi}{2} + \cos\frac{\pi}{2} = 1 + 0 = 1$. यह मान्य है।

Your Personal Exams Guide

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- यदि $n = 2$, तो $2\theta = 2\pi \implies \theta = \pi$. जांचें: $\sin \pi + \cos \pi = 0 + (-1) = -1 \neq 1$. यह अतिरिक्त है।

θ के लिए मान्य समाधान $2\theta = 4k\pi$ या $2\theta = \pi + 4k\pi$ पूर्णांक k के लिए हैं।

$\tan 2\theta$ की गणना करना

अब, 2θ के लिए मान्य परिणामों का उपयोग करके $\tan 2\theta$ की गणना करें:

- के लिए $2\theta = 4k\pi$:

  $\tan 2\theta = \tan(4k\pi) = 0$

- के लिए $2\theta = \pi + 4k\pi$:

  $\tan 2\theta = \tan(\pi + 4k\pi) = \tan(\pi) = 0$

दोनों मान्य मामलों में, $\tan 2\theta$ 0 है।

अंतिम परिणाम

$\tan 2\theta$ का मान 0 है।

Your Personal Exams Guide

36. Answer: b

Explanation:

श्रृंखला योग की गणना: 1/(1x2) + ... + 1/(99x100)

समस्या श्रृंखला का योग पूछती है:

$S = \frac{1}{1\times2} + \frac{1}{2\times3} + \cdots + \frac{1}{99\times100}$

इस प्रकार की श्रृंखला को आंशिक भिन्नों की विधि का उपयोग करके हल किया जा सकता है और इसे एक टेलीस्कोपिंग श्रृंखला के रूप में पहचाना जा सकता है।

आंशिक भिन्न विघटन

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

श्रृंखला में प्रत्येक पद का रूप $\frac{1}{n(n+1)}$ है। हम इसे आंशिक भिन्नों का उपयोग करके विघटित कर सकते हैं:

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

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

$$1 = A(n+1) + Bn$$

$n = 0$ सेट करने पर, हमें मिलता है $1 = A(1) + B(0) \implies A = 1$।

$n = -1$ सेट करने पर, हमें मिलता है $1 = A(0) + B(-1) \implies B = -1$।

इसलिए, सामान्य पद को इस प्रकार लिखा जा सकता है:

$$\frac{1}{n(n+1)} = \frac{1}{n} - \frac{1}{n+1}$$

टेलीस्कोपिंग श्रृंखला विधि का उपयोग करना

अब, हम इस विघटन को श्रृंखला के प्रत्येक पद पर लागू करते हैं:

- पद 1: $\frac{1}{1\times2} = \frac{1}{1} - \frac{1}{2}$
- पद 2: $\frac{1}{2\times3} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3}$
- पद 3: $\frac{1}{3\times4} = \frac{1}{3} - \frac{1}{4}$
- ...
- पद 99: $\frac{1}{99\times100} = \frac{1}{99} - \frac{1}{100}$

इन पदों को जोड़ते हुए:

$$S = \left(1 - \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) + \cdots + \left(\frac{1}{99} - \frac{1}{100}\right)$$

ध्यान दें कि मध्यवर्ती पद रद्द हो जाते हैं:

$$S = 1 \cancel{-\frac{1}{2}} \cancel{+\frac{1}{2}} \cancel{-\frac{1}{3}} \cancel{+\frac{1}{3}} \cancel{-\frac{1}{4}} + \cdots + \cancel{+\frac{1}{99}} - \frac{1}{100}$$

केवल पहले पद का पहला भाग और अंतिम पद का दूसरा भाग शेष है:

$$S = 1 - \frac{1}{100}$$

अंतिम गणना

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

अंतिम मान की गणना करें:

$S = \frac{100}{100} - \frac{1}{100} = \frac{100-1}{100} = \frac{99}{100}$

भिन्न को दशमलव में परिवर्तित करते हुए:

$S = 0.99$

---

37. Answer: d

Explanation:

भारतीय राज्य हवाई अड्डा विश्लेषण: केरल

चार अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डे वाले भारतीय राज्य के रूप में पहचाना गया है **केरल**.

ये हवाई अड्डे महत्वपूर्ण घरेलू और अंतरराष्ट्रीय यात्रा को सुविधाजनक बनाते हैं, राज्य को वैश्विक स्तर पर जोड़ते हैं।

केरल के अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डे

केरल में स्थित चार अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डे हैं:

- कोचिन अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डा (COK)
- तिरुवनंतपुरम अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डा (TRV)
- कोझीकोड अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डा (CCJ)
- कन्नूर अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डा (CNN)

---

38. Answer: a

Explanation:

अमर जवान ज्योति की ज्वाला शुरू होने का वर्ष

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

अमर जवान ज्योति एक स्मारक है जो नई दिल्ली के इंडिया गेट के नीचे स्थित है। इसे 1971 के भारत-पाकिस्तान युद्ध में शहीद हुए सैनिकों की याद में बनाया गया था।

अमर जवान ज्योति की ज्वाला को शाश्वत स्मरण का प्रतीक बनाने के लिए जलाया गया था।

- यह ज्वाला **1971** से लगातार जल रही है।
- यह तारीख 1971 के भारत-पाकिस्तान युद्ध के समापन को चिह्नित करती है।

इसलिए, अमर जवान ज्योति की ज्वाला 1971 से इंडिया गेट के नीचे लगातार जल रही है।

---

39. **Answer: a**

Explanation:

श्रृंखला पैटर्न की पहचान करें

हमें दिए गए संख्या श्रृंखला में पैटर्न खोजने की आवश्यकता है: 10, 14, 24, 38, 62, ?

आइए लगातार पदों के बीच संबंध की जांच करें:

- पद 1: 10
- पद 2: 14
- पद 3: 24
- पद 4: 38
- पद 5: 62

लगातार पदों के बीच का अंतर निकालें:

- $14 - 10 = 4$
- $24 - 14 = 10$
- $38 - 24 = 14$
- $62 - 38 = 24$

अंतर स्वयं (4, 10, 14, 24) सरल अंकगणितीय या ज्यामितीय प्रगति का पालन नहीं करते हैं। आइए एक और पैटर्न देखें।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

योग पैटर्न लागू करें

देखें कि प्रत्येक पद (तीसरे से शुरू) पिछले दो पदों का योग है:

- पद 3 = पद 1 + पद 2 => $10 + 14 = 24$ (सही)
- पद 4 = पद 2 + पद 3 => $14 + 24 = 38$ (सही)
- पद 5 = पद 3 + पद 4 => $24 + 38 = 62$ (सही)

इस पैटर्न का पालन करते हुए, अगला पद (?) पद 4 और पद 5 का योग होगा:

- पद 6 = पद 4 + पद 5

गुम संख्या की गणना करें

पहचाने गए पैटर्न को लागू करें ताकि गुम संख्या मिल सके:

- $? = 38 + 62$
- $? = 100$

प्रश्न चिह्न को प्रतिस्थापित करने वाली संख्या 100 है।

---

40. Answer: d

Explanation:

प्रश्न दो संख्याओं के अनुपात के लिए है जो एक तीसरी संख्या और विशिष्ट प्रतिशतों के आधार पर परिभाषित हैं।

प्रतिशतों के आधार पर अनुपात खोजना

मान लें कि तीसरी संख्या को 'x' द्वारा दर्शाया गया है।

पहली संख्या तीसरी संख्या से 30% अधिक है। इसे इस प्रकार लिखा जा सकता है:

$1 = x + (30\% \times x) = x + 0.30x = 1.30x$

दूसरी संख्या तीसरी संख्या से 80% अधिक है। इसे इस प्रकार लिखा जा सकता है:

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

संख्या 2 $= x + (80\% \times x) = x + 0.80x = 1.80x$

अनुपात की गणना करना

हमें इन दो संख्याओं (संख्या 1 : संख्या 2) का अनुपात खोजना है।

अनुपात इस प्रकार गणना की जाती है:

$\frac{\text{संख्या 1}}{\text{संख्या 2}} = \frac{1.30x}{1.80x}$

चर 'x' समाप्त हो जाता है, जिससे मिलता है:

$\frac{1.30}{1.80} = \frac{1.3}{1.8}$

इस अनुपात को सरल बनाने के लिए, अंश और हर को 10 से गुणा करें ताकि दशमलव हट जाए:

$\frac{1.3 \times 10}{1.8 \times 10} = \frac{13}{18}$

इसलिए, दो संख्याओं का अनुपात 13 : 18 है।

---

41. Answer: d

Explanation:

वर्ग के लिए वृत्त के गुण

एक वर्ग पर विचार करें जिसकी भुजा की लंबाई 's' है।

- **अंतर्गत वृत्त:** सबसे बड़ा वृत्त जो वर्ग के अंदर फिट हो सकता है। इसका व्यास वर्ग की भुजा की लंबाई 's' के बराबर है।
  - अंतर्गत त्रिज्या (r_{in}) = $s/2$
  - क्षेत्रफल (A_{in}) = $\pi r_{in}^2 = \pi(s/2)^2 = \frac{\pi s^2}{4}$
- **व्यास वृत्त:** सबसे छोटा वृत्त जो वर्ग को घेरता है। इसका व्यास वर्ग के विकर्ण के बराबर है।
  - विकर्ण = $s\sqrt{2}$
  - व्यास त्रिज्या (r_{circ}) = $\frac{s\sqrt{2}}{2}$
  - क्षेत्रफल (A_{circ}) = $\pi r_{circ}^2 = \pi \left(\frac{s\sqrt{2}}{2}\right)^2 = \pi \left(\frac{s^2 \times 2}{4}\right) = \frac{\pi s^2}{2}$

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

क्षेत्रफल अनुपात की गणना

अंतर्गत वृत्त के क्षेत्रफल का अनुपात व्यास वृत्त के क्षेत्रफल के साथ खोजने के लिए, हम A_{in} को A_{circ} से विभाजित करते हैं:

अनुपात = $\frac{A_{in}}{A_{circ}} = \frac{\frac{\pi s^2}{4}}{\frac{\pi s^2}{2}}$

भिन्न को सरल बनाना:

अनुपात = $\frac{\pi s^2}{4} \times \frac{2}{\pi s^2} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

अनुपात 1:2 है।

---

42. Answer: d

Explanation:

भारतीय राष्ट्रीय गान अपनाने की तिथि

संविधान सभा ने **24 जनवरी, 1950** को जन गण मन को भारतीय राष्ट्रीय गान के रूप में आधिकारिक रूप से अपनाया।

यह अपनाने की प्रक्रिया भारत के आधिकारिक रूप से गणराज्य बनने से केवल दो दिन पहले हुई।

---

43. Answer: a

Explanation:

अनालॉजी समाधान: ABC : 234 :: XYZ : ?

यह प्रश्न आपके दो जोड़ों के बीच एक पैटर्न या संबंध की पहचान करने और इसे लागू करने की क्षमता का परीक्षण करता है। हमें यह पता लगाना है कि पहला शब्द (ABC) दूसरे शब्द (234) से कैसे संबंधित है और फिर तीसरे शब्द (XYZ) के लिए उसी तर्क का उपयोग करके चौथे शब्द को खोजें।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

संबंध की पहचान करना

पहले जोड़े पर ध्यान दें: **ABC** और **234**.

- 'ABC' में प्रत्येक अक्षर की वर्णानुक्रमिक स्थिति पर विचार करें:
  - A 1^{st} अक्षर है।
  - B 2^{nd} अक्षर है।
  - C 3^{rd} अक्षर है।
- अब इन स्थितियों (1, 2, 3) की तुलना दूसरे शब्द (2, 3, 4) में संख्याओं से करें।
- संबंध ऐसा प्रतीत होता है कि प्रत्येक अक्षर की वर्णानुक्रमिक स्थिति में 1 जोड़ना:
  - A की स्थिति (1) + 1 = 2
  - B की स्थिति (2) + 1 = 3
  - C की स्थिति (3) + 1 = 4
- इन परिणामों को मिलाकर **234** प्राप्त होता है।

XYZ पर संबंध लागू करना

अब, हम तीसरे शब्द, **XYZ** पर उसी तर्क (वर्णानुक्रमिक स्थिति में 1 जोड़ना) को लागू करते हैं।

- 'XYZ' में प्रत्येक अक्षर की वर्णानुक्रमिक स्थिति खोजें:
  - X 24^{th} अक्षर है।
  - Y 25^{th} अक्षर है।
  - Z 26^{th} अक्षर है।
- प्रत्येक स्थिति में 1 जोड़ें:
  - X की स्थिति (24) + 1 = 25
  - Y की स्थिति (25) + 1 = 26
  - Z की स्थिति (26) + 1 = 27
- इन परिणामस्वरूप संख्याओं को मिलाएं: **252627**.

निष्कर्ष

XYZ से संबंधित शब्द उसी तरह है जैसे 234 ABC से संबंधित है, वह है **252627**.

---

44. Answer: c

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

Explanation:

धारा 370 के मुख्य मसौदा लेखक की पहचान

भारतीय संविधान की धारा 370 के मुख्य मसौदा लेखक के रूप में मुख्य रूप से **एन गोपालस्वामी अय्यंगर** को श्रेय दिया जाता है।

एन गोपालस्वामी अय्यंगर की भूमिका

भारत की संविधान सभा के सदस्य के रूप में, एन गोपालस्वामी अय्यंगर ने धारा 370 के पाठ को तैयार करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई, जिसने भारतीय संघ के भीतर जम्मू और कश्मीर राज्य को विशेष स्थिति प्रदान की।

उन्होंने 17 अक्टूबर 1949 को संविधान सभा में इस धारा का मसौदा प्रस्तुत किया और इसके चर्चा और स्वीकृति को संचालित किया।

मुख्य बिंदु

- **मुख्य मसौदा लेखक:** एन गोपालस्वामी अय्यंगर
- **संदर्भ:** धारा 370 जम्मू और कश्मीर की विशेष स्थिति से संबंधित है।
- **योगदान:** उन्होंने संविधान सभा में इस धारा को तैयार करने और प्रस्तुत करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई।

Your Personal Exams Guide

---

45. Answer: d

Explanation:

समान दूरी वाले बिंदुओं के बीच संबंध

समस्या x और y के बीच संबंध पूछती है एक बिंदु P(x, y) के लिए जो दो दिए गए बिंदुओं, A(5, 3) और B(4, 6) से समान दूरी पर है।

हम दूरी के सूत्र का उपयोग करते हैं, जो कहता है कि दो बिंदुओं (x_1, y_1) और (x_2, y_2) के बीच की दूरी $d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$ है।

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

शर्त यह है कि दूरी PA दूरी PB के बराबर होनी चाहिए।

PA = $\sqrt{(x-5)^2+(y-3)^2}$

PB = $\sqrt{(x-4)^2+(y-6)^2}$

दूरी को समान करना

चूंकि PA = PB, हम उनकी वर्गों को समान कर सकते हैं ताकि गणना को सरल बनाया जा सके और वर्गमूल को हटा सकें:

$PA^2 = PB^2$

$(x-5)^2+(y-3)^2=(x-4)^2+(y-6)^2$

विस्तार और सरल बनाना

वर्गित पदों का विस्तार करें:

$(x^2-10x+25)+(y^2-6y+9)=(x^2-8x+16)+(y^2-12y+36)$

दोनों पक्षों से x^2 और y^2 पदों को रद्द करें:

$-10x+25-6y+9=-8x+16-12y+36$

प्रत्येक पक्ष पर स्थिरांक पदों को जोड़ें:

$-10x-6y+34=-8x-12y+52$

संबंध खोजना

समीकरण को पुनर्व्यवस्थित करें ताकि x, y, और स्थिरांक के साथ पदों को समूहित किया जा सके:

x पदों को दाहिनी ओर लाएं: $-8x+10x=2x$

y पदों को बाईं ओर लाएं: $-6y+12y=6y$

स्थिरांक पदों को दाहिनी ओर लाएं: $52-34=18$

समीकरण बन जाता है:

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

$6y - 2x = 18$

समीकरण को सरल बनाने के लिए पूरे समीकरण को 2 से विभाजित करें:

$3y - x = 9$

यह x और y के बीच आवश्यक संबंध है।

---

46. Answer: a

Explanation:

अधिकतम क्षमता की गणना

समस्या में एक छोटे कंटेनर की सबसे बड़ी संभव मात्रा (क्षमता) खोजने की आवश्यकता है जिसका उपयोग बड़े कंटेनरों में पानी की मात्रा (204 लीटर, 136 लीटर, और 119 लीटर) को सटीक रूप से मापने के लिए किया जा सके। यह तीन मात्रा का सबसे बड़ा सामान्य भाजक (GCD) खोजने के समान है।

सबसे बड़ा सामान्य भाजक (GCD) खोजने की प्रक्रिया

हम Euclidean एल्गोरिदम या प्राथमिक गुणनखंडन का उपयोग करके GCD खोज सकते हैं। चलिए Euclidean एल्गोरिदम का उपयोग करते हैं।

चरण 1: पहले दो संख्याओं (204 और 136) का GCD खोजें

204 को 136 से विभाजित करें:

$204 = 1 \times 136 + 68$

136 को शेष 68 से विभाजित करें:

$136 = 2 \times 68 + 0$

204 और 136 का GCD 68 है।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

चरण 2: चरण 1 के परिणाम (68) और तीसरी संख्या (119) का GCD खोजें

119 को 68 से विभाजित करें:

$119 = 1 \times 68 + 51$

68 को शेष 51 से विभाजित करें:

$68 = 1 \times 51 + 17$

51 को शेष 17 से विभाजित करें:

$51 = 3 \times 17 + 0$

68 और 119 का GCD 17 है।

निष्कर्ष

इसलिए, छोटे कंटेनर की अधिकतम क्षमता जो 204 एल, 136 एल, और 119 एल को सटीक रूप से माप सकता है, 17 लीटर है। यह विकल्प A के अनुरूप है।

---

47. Answer: d

Explanation:

घातांक समीकरण $\sqrt{3^n} = \sqrt{6561}$ को हल करना

समस्या में दिए गए समीकरण में घातांक n का मान खोजने की आवश्यकता है।

1. **समीकरण को सरल बनाएं**: दिया गया समीकरण है $\sqrt{3^n} = \sqrt{6561}$। वर्गमूल को समाप्त करने के लिए, हम समीकरण के दोनों पक्षों का वर्ग कर सकते हैं: $(\sqrt{3^n})^2 = (\sqrt{6561})^2$ $3^n = 6561$
2. **6561 को 3 की शक्ति के रूप में व्यक्त करें**: हमें यह निर्धारित करने की आवश्यकता है कि 3 की कौन सी शक्ति 6561 के बराबर है। चलिए 6561 का प्राथमिक गुणनखंड निकालते हैं:
   - $6561 \div 3 = 2187$
   - $2187 \div 3 = 729$
   - $729 \div 3 = 243$

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- $243 \div 3 = 81$
- $81 \div 3 = 27$
- $27 \div 3 = 9$
- $9 \div 3 = 3$
- $3 \div 3 = 1$

3 के गुणांक को गिनते हुए, हम पाते हैं कि $6561 = 3^8$।

3. **घातांक को समान करें**: अब सरल समीकरण में 3^8 को वापस डालें: $3^n = 3^8$ चूंकि आधार समान हैं (आधार 3), घातांक समान होना चाहिए। $n = 8$

इसलिए, n का मान 8 है।

---

48. Answer: a

Explanation:

CPSE का दर्जा सार्वजनिक उद्यमों के विभाग द्वारा दिया गया

महारत्न, नवरत्न, और मिनीरत्न का दर्जा भारत में केंद्रीय सार्वजनिक क्षेत्र के उद्यमों (CPSEs) के लिए विशेष श्रेणियाँ हैं। ये भेदभावित दर्जे वित्तीय और परिचालन स्वायत्तता को बढ़ाते हैं।

इन दर्जों को योग्य CPSEs को देने के लिए जिम्मेदार प्राधिकरण **सार्वजनिक उद्यमों का विभाग (DPE)** है।

Your Personal Exams Guide

DPE, वित्त मंत्रालय के अधीन कार्य करता है, जो इन प्रतिष्ठित शीर्षकों के लिए CPSEs का प्रदर्शन, मूल्यांकन, और रणनीतिक महत्व के आधार पर मानदंड निर्धारित करता है और उनका मूल्यांकन करता है।

---

49. Answer: b

Explanation:

तर्क: वर्णानुक्रमिक स्थिति कोडिंग

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

कोडिंग प्रणाली प्रत्येक पत्र को मानक अंग्रेजी वर्णमाला में इसकी संख्या स्थिति (A=1, B=2, C=3, ... Z=26) सौंपने पर निर्भर करती है।

कोडिंग पैटर्न विश्लेषण

एक शब्द के लिए कोड उसके घटक पत्रों की संख्या स्थिति को क्रम में जोड़कर उत्पन्न किया जाता है।

उदाहरण विश्लेषण: BOOK

- B $2^{रा}$ पत्र है।
- O $15^{वे}$ पत्र है।
- O $15^{वे}$ पत्र है।
- K $11^{वे}$ पत्र है।

इन संख्याओं को जोड़ने से कोड मिलता है: $2||15||15||11 = 2151511$।

CHAIR कोडिंग अनुप्रयोग

CHAIR के लिए कोड खोजने के लिए, हम वही तर्क लागू करते हैं:

- C $3^{रा}$ पत्र है।
- H $8^{वे}$ पत्र है।
- A $1^{रा}$ पत्र है।
- I $9^{वे}$ पत्र है।
- R $18^{वे}$ पत्र है।

इन मानों को जोड़ने से परिणाम मिलता है: $3||8||1||9||18 = 381918$।

अंतिम कोडित मान

इसलिए, CHAIR को 381918 के रूप में कोडित किया गया है।

---

50. Answer: a

Explanation:

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

दी गई आकृति में कितने त्रिकोण हैं, यह निर्धारित करने के लिए, हमें चित्र के प्रत्येक भाग का ध्यानपूर्वक निरीक्षण करना होगा। यहाँ एक चरण-दर-चरण दृष्टिकोण है:

1. पहले, ध्यान दें कि वर्ग को पार intersecting रेखाओं द्वारा छोटे त्रिकोणों में विभाजित किया गया है।
2. स्पष्टता के लिए आकृति को लेबल करें। मान लें कि वर्ग के प्रत्येक पक्ष को उन बिंदुओं पर विभाजित किया गया है जहाँ रेखाएँ intersect होती हैं, जिससे वर्ग के अंदर छोटे त्रिकोण बनते हैं।
3. पहले सबसे छोटे संभव त्रिकोणों की गिनती करें:
    - वर्ग के अंदर intersecting विकर्णों और मध्य रेखाओं द्वारा बनाए गए 8 छोटे त्रिकोण हैं।
4. अगले, इन छोटे त्रिकोणों के संयोजन पर विचार करें जो बड़े त्रिकोण बनाते हैं:
    - 4 बड़े त्रिकोण हैं जो दो निकटवर्ती छोटे त्रिकोणों को मिलाकर बनते हैं (जैसे, त्रिकोण जो एक कोने से केंद्र तक फैले होते हैं)।

कुल त्रिकोण = 8 (सबसे छोटे त्रिकोण) + 4 (बड़े संयोजन) = 12 त्रिकोण।

इसलिए, सही उत्तर 12 है।

इस प्रकार, उत्तर है **12**.

---

51. **Answer: b**

Explanation:

दौड़ का विश्लेषण: P बनाम Q गति की गणना

पहले, दोनों धावकों P और Q की गति निर्धारित करें।

- **P की गति:** P 300 मीटर 20 सेकंड में कवर करता है।

  Speed_P = $\frac{Distance}{Time} = \frac{300 \text{ मीटर}}{20 \text{ सेकंड}} = 15 \text{ मीटर/सेकंड}$

- **Q की गति:** Q 300 मीटर 30 सेकंड में कवर करता है।

  Speed_Q = $\frac{Distance}{Time} = \frac{300 \text{ मीटर}}{30 \text{ सेकंड}} = 10 \text{ मीटर/सेकंड}$

4 सेकंड में कवर की गई दूरी

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

अगला, पहले 4 सेकंड में प्रत्येक धावक द्वारा कवर की गई दूरी की गणना करें।

- **P द्वारा 4 सेकंड में कवर की गई दूरी:**

  Distance_P = Speed_P $\times$ Time = 15 ▯▯▯▯/▯▯▯▯▯ $\times$ 4 ▯▯▯▯▯ $=$ 60 ▯▯▯▯

- **Q द्वारा 4 सेकंड में कवर की गई दूरी:**

  Distance_Q = Speed_Q $\times$ Time = 10 ▯▯▯▯/▯▯▯▯▯ $\times$ 4 ▯▯▯▯▯ $=$ 40 ▯▯▯▯

लीड दूरी निर्धारित करना

अंत में, यह पता करें कि P Q से कितनी दूरी आगे है।

Distance ahead = Distance_P - Distance_Q

Distance ahead = 60 ▯▯▯▯ $-$ 40 ▯▯▯▯ $=$ 20 ▯▯▯▯

इसलिए, P 4 सेकंड के बाद Q से 20 मीटर आगे है।

---

52. **Answer: c**

Explanation:

अनुरूपता संबंध पहचानना

प्रश्न एक अनुरूपता प्रस्तुत करता है: पक्षी आकाश से संबंधित है। हमें जहाज से संबंधित शब्द खोजना है उसी तरह।

- **पक्षी : आकाश** यह संबंध उस वातावरण या माध्यम को दर्शाता है जहाँ एक पक्षी सामान्यतः रहता और चलता है। पक्षी आकाश में उड़ते हैं।

जहाज पर संबंध लागू करना

हम 'जहाज' शब्द पर वही तर्क लागू करते हैं। हमें उस वातावरण या माध्यम को खोजना है जहाँ एक जहाज सामान्यतः कार्य करता है।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- **जहाज : ?** एक जहाज एक बड़ा जलयान है जो जल निकायों पर यात्रा करता है।

विकल्पों का मूल्यांकन करना

आइए दिए गए विकल्पों की जांच करें:

- **विकल्प 1: हवाई अड्डा** - हवाई अड्डे विमान के लिए होते हैं, जहाजों के लिए नहीं।
- **विकल्प 2: कंटेनर** - कंटेनर वह माल हैं जो जहाजों द्वारा ले जाए जाते हैं, न कि उनका वातावरण।
- **विकल्प 3: समुद्र** - समुद्र वह प्राथमिक वातावरण है जहाँ जहाज यात्रा करते हैं। यह स्थापित संबंध (पक्षी : आकाश) से मेल खाता है।
- **विकल्प 4: नाव** - एक नाव एक प्रकार का जलयान है, लेकिन जहाज के लिए वातावरण नहीं है।

इसलिए, 'समुद्र' सही शब्द है जो 'जहाज' से उसी तरह संबंधित है जैसे 'आकाश' 'पक्षी' से संबंधित है।

---

53. **Answer: d**

Explanation:

भारतीय वाहनों पर ग्रीन टैक्स

भारतीय सरकार ने "ग्रीन टैक्स" लागू करने की नीति का प्रस्ताव रखा है। यह टैक्स पुराने, अधिक प्रदूषण फैलाने वाले वाहनों के उपयोग को हतोत्साहित करने और नागरिकों को नए, अधिक पर्यावरण के अनुकूल विकल्पों की ओर स्विच करने के लिए प्रेरित करने के लिए है।

वाहन आयु सीमा

प्रस्तावित "ग्रीन टैक्स" उन वाहनों के लिए है जो एक निश्चित संख्या के वर्षों से पुराने हैं। प्रस्ताव के आधार पर, यह सीमा **8 वर्ष** पर निर्धारित की गई है।

नीति का तर्क

इस पहल का प्राथमिक लक्ष्य वाहनों के प्रदूषण को कम करना है, जो भारत में वायु गुणवत्ता की समस्याओं में महत्वपूर्ण योगदान देता है। पुराने वाहनों पर टैक्स लगाकर, सरकार का उद्देश्य है:

- पुराने वाहनों के स्क्रैपिंग या प्रतिस्थापन को प्रोत्साहित करना।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- परिवहन क्षेत्र से कुल कार्बन फुटप्रिंट को कम करना।
- स्वच्छ ईंधन प्रौद्योगिकियों और इलेक्ट्रिक वाहनों को अपनाने को बढ़ावा देना।

निष्कर्ष

इसलिए, भारतीय सरकार ने **8 वर्ष** से पुराने वाहनों पर "ग्रीन टैक्स" लगाने का प्रस्ताव रखा है।

---

54. Answer: c

Explanation:

दूसरी पीढ़ी के कंप्यूटर का आधार

दूसरी पीढ़ी के कंप्यूटरों की विशेषता **ट्रांजिस्टर** के उपयोग से थी। इनसे पहले के वैक्यूम ट्यूब को प्रतिस्थापित किया गया, जिससे कंप्यूटर के प्रदर्शन और विश्वसनीयता में महत्वपूर्ण सुधार हुआ।

वैक्यूम ट्यूब की तुलना में ट्रांजिस्टर के मुख्य लाभों में शामिल थे:

- आकार में कमी
- कम ऊर्जा खपत
- कम गर्मी उत्पादन
- बढ़ी हुई गति और विश्वसनीयता

Your Personal Exams Guide

यह संक्रमण कंप्यूटर हार्डवेयर विकास में एक महत्वपूर्ण प्रगति का प्रतीक था।

प्रारंभिक कंप्यूटर पीढ़ियाँ विभिन्न मुख्य तकनीकों पर निर्भर थीं:

पीढ़ी	मुख्य तकनीक
पहली पीढ़ी	वैक्यूम ट्यूब
दूसरी पीढ़ी	ट्रांजिस्टर
तीसरी पीढ़ी	इंटीग्रेटेड सर्किट (सिलिकॉन चिप्स)

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

इसलिए, दूसरी पीढ़ी के कंप्यूटर ट्रांजिस्टर पर आधारित थे।

---

55. Answer: c

Explanation:

DST विज्ञान पहलों की व्याख्या

प्रश्न का उद्देश्य जनवरी 2019 में शुरू की गई विज्ञान संचार पहलों, DD विज्ञान और इंडिया विज्ञान, का सही विवरण पहचानना है।

DD विज्ञान की भूमिका

सही व्याख्या के आधार पर:

- **DD विज्ञान** एक विशिष्ट प्रोग्रामिंग खंड के रूप में कार्य करता है, जिसे **एक घंटे के स्लॉट** के रूप में परिभाषित किया गया है जो **दूरदर्शन राष्ट्रीय** चैनल पर है।

इंडिया विज्ञान की भूमिका

दूसरी पहल के संबंध में:

- **इंडिया विज्ञान** को एक **इंटरनेट-आधारित विज्ञान चैनल** के रूप में संरचित किया गया है, जो ऑनलाइन उपलब्ध है।

इसलिए, सही विकल्प DD विज्ञान को एक टीवी प्रोग्रामिंग स्लॉट और इंडिया विज्ञान को एक ऑनलाइन चैनल के रूप में सही ढंग से अलग करता है।

---

56. Answer: a

Explanation:

प्रश्न में अनुक्रम 57897625454?14021064270 में पैटर्न की पहचान करने और '?' द्वारा दर्शित गायब अंक को खोजने के लिए कहा गया है।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

पैटर्न लॉजिक की पहचान करना

आइए हम अनुक्रम का विश्लेषण करें और लगातार अंकों के जोड़ों और उनके गुणनफल पर ध्यान दें:

- जोड़ा 1: (5, 7). गुणनफल: $5 \times 7 = 35$.
- जोड़ा 2: (8, 9). गुणनफल: $8 \times 9 = 72$.
- जोड़ा 3: (7, 6). गुणनफल: $7 \times 6 = 42$.
- जोड़ा 4: (2, 5). गुणनफल: $2 \times 5 = 10$.
- जोड़ा 5: (4, 5). गुणनफल: $4 \times 5 = 20$.
- जोड़ा 6: (4, ?). इस जोड़े में गायब अंक शामिल है।

गायब अंक का निर्धारण

पैटर्न में लगातार अंकों के जोड़ों का गुणा करना शामिल है। अनुक्रम इन जोड़ों और संभावित रूप से उनके गुणनफल या संबंधित संख्याओं द्वारा निर्मित प्रतीत होता है। दिए गए विकल्पों और सामान्य पहेली लॉजिक के आधार पर, आइए मान लें कि गायब अंक जोड़ी (4, ?) से संबंधित पैटर्न लॉजिक को पूरा करता है।

सही उत्तर विकल्प (A) जो गायब अंक के लिए 6 है का उपयोग करते हुए:

- जोड़ा 6: (4, 6).
- गुणनफल: $4 \times 6 = 24$.

गणना $4 \times 6 = 24$ पहचाने गए पैटर्न और सही विकल्प के आधार पर निर्धारित की गई है। अंक 6 इस गुणा लॉजिक के आधार पर अनुक्रम में फिट बैठता है।

---

57. Answer: a

Explanation:

कला-अभिनय-नाटक के लिए पद्म विभूषण पुरस्कार विजेता (2019)

Download Prepp APP
GET IT ON Google Play

प्रश्न में 2019 के लिए 'कला-अभिनय-नाटक' श्रेणी के तहत पद्म विभूषण पुरस्कार के प्राप्तकर्ता की पहचान करने के लिए कहा गया है।

- पद्म विभूषण भारत का दूसरा सर्वोच्च नागरिक पुरस्कार है।
- 2019 के लिए 'कला-अभिनय-नाटक' श्रेणी में पुरस्कार बलवंत मोरेश्वर पुरंदरे को प्रदान किया गया।
- वह मराठी नाटक में अपने काम और शिवाजी महाराज के चित्रण के लिए प्रसिद्ध हैं।

इसलिए, बलवंत मोरेश्वर पुरंदरे को 2019 के लिए 'कला-अभिनय-नाटक' श्रेणी के तहत पद्म विभूषण पुरस्कार के लिए चुना गया था।

---

58. Answer: a

Explanation:

वर्गमूल समीकरण में x के लिए हल करना

समस्या में दिए गए समीकरण से x का मान खोजने की आवश्यकता है: $\sqrt{x} \div \sqrt{169} = 0.05$

चरण-दर-चरण गणना

1. **169 का वर्गमूल निकालें:**

   हमें पता है कि $13 \times 13 = 169$. इसलिए, $\sqrt{169} = 13$.

2. **समीकरण में मान डालें:**

   समीकरण सरल हो जाता है: $\sqrt{x} \div 13 = 0.05$

3. **$\sqrt{x}$ को अलग करें:**

   समीकरण के दोनों पक्षों को 13 से गुणा करें: $\sqrt{x} = 0.05 \times 13$ $\sqrt{x} = 0.65$

4. **x के लिए हल करें:**

   समीकरण के दोनों पक्षों का वर्ग करें ताकि x का मान मिल सके: $x = (0.65)^2$ $x = 0.65 \times 0.65$ $x = 0.4225$

Your Personal Exams Guide

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

समीकरण को संतुष्ट करने वाला x का मान 0.4225 है।

---

59. Answer: b

Explanation:

सूर्य के सबसे बाहरी क्षेत्र की पहचान

सूर्य परतों में संरचित है, प्रत्येक की अपनी विशेषताएँ हैं। इन परतों को समझना सूर्य के सबसे बाहरी भाग की पहचान में मदद करता है।

सौर परतों का विश्लेषण

आइए दिए गए विकल्पों का विश्लेषण करें:

- **विकिरण क्षेत्र:** संवहन क्षेत्र के नीचे स्थित, यह फोटॉनों के माध्यम से ऊर्जा का परिवहन करता है। यह एक आंतरिक परत है।
- **संवहन क्षेत्र:** विकिरण क्षेत्र के ऊपर स्थित, यह प्लाज्मा की गति के माध्यम से ऊर्जा का परिवहन करता है। यह सबसे बाहरी परत नहीं है।
- **क्रोमोस्पीयर:** सूर्य के वायुमंडल की एक परत जो फोटोस्फीयर के ऊपर है, जो ग्रहण के दौरान लालिमा के रूप में दिखाई देती है। यह वायुमंडल का हिस्सा है लेकिन सबसे बाहरी सीमा नहीं है।
- **कोरोना:** यह सूर्य के वायुमंडल की सबसे बाहरी परत है। यह लाखों किलोमीटर तक अंतरिक्ष में फैली हुई है और इसे सबसे आसानी से पूर्ण सूर्य ग्रहण के दौरान देखा जा सकता है।

इसलिए, **कोरोना** सूर्य का सबसे बाहरी क्षेत्र है।

---

60. Answer: c

Explanation:

ISRO स्पेस टेक्नोलॉजी इंक्यूबेशन सेंटर का स्थान

Download Prepp APP
GET IT ON Google Play

भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (ISRO) अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी में नवाचार और उद्यमिता को बढ़ावा देने का लक्ष्य रखता है। इसे प्राप्त करने के लिए, ISRO शैक्षणिक संस्थानों के सहयोग से स्पेस टेक्नोलॉजी इंक्यूबेशन सेंटर (S-TIC) स्थापित करता है।

ये S-TIC स्टार्ट-अप को पोषित करने और छात्र समुदाय के भीतर अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी विकास के लिए एक शैक्षणिक-उद्योग पारिस्थितिकी तंत्र को बढ़ावा देने पर ध्यान केंद्रित करते हैं।

NIT तिरुचिरापल्ली में तीसरा S-TIC स्थापित किया गया

ISRO ने **राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान, तिरुचिरापल्ली** में अपना तीसरा स्पेस टेक्नोलॉजी इंक्यूबेशन सेंटर (S-TIC) स्थापित किया। यह पहल छात्रों को अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी उद्यम विकसित करने में समर्थन करती है।

---

61. Answer: d

Explanation:

समकोण त्रिभुज के गुण

एक समकोण त्रिभुज एक चतुर्भुज है जिसकी चारों भुजाएँ समान लंबाई की होती हैं। इसके विकर्ण एक-दूसरे को 90 डिग्री पर काटते हैं।

Your Personal Exams Guide

दूसरे विकर्ण को खोजना

हमें दिया गया है:

- भुजा की लंबाई, $s = 13$ सेमी
- एक विकर्ण, $d_1 = 24$ सेमी

विकर्ण समकोण त्रिभुज को चार समान समकोण त्रिभुजों में विभाजित करते हैं। प्रत्येक त्रिभुज में:

- हाइपोटेन्यूज समकोण त्रिभुज की भुजा है ($s = 13$ सेमी)।
- एक पैर ज्ञात विकर्ण की आधी लंबाई है ($d_1/2 = 24/2 = 12$ सेमी)।
- दूसरा पैर अज्ञात विकर्ण की आधी लंबाई है ($d_2/2$)।

पाइथागोरस के प्रमेय का उपयोग करते हुए ($a^2 + b^2 = c^2$):

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

$\left(\frac{d_1}{2}\right)^2 + \left(\frac{d_2}{2}\right)^2 = s^2$

ज्ञात मानों को प्रतिस्थापित करें:

$(12 \text{ [illegible]})^2 + \left(\frac{d_2}{2}\right)^2 = (13 \text{ [illegible]})^2$

$144 \text{ [illegible]}^2 + \left(\frac{d_2}{2}\right)^2 = 169 \text{ [illegible]}^2$

$\left(\frac{d_2}{2}\right)^2 = 169 \text{ [illegible]}^2 - 144 \text{ [illegible]}^2$

$\left(\frac{d_2}{2}\right)^2 = 25 \text{ [illegible]}^2$

$\frac{d_2}{2} = \sqrt{25 \text{ [illegible]}^2}$

$\frac{d_2}{2} = 5 \text{ [illegible]}$

दूसरे विकर्ण की पूरी लंबाई की गणना करें, d_2:

$d_2 = 2 \times 5 \text{ [illegible]} = 10 \text{ [illegible]}$

समकोण त्रिभुज का क्षेत्रफल निकालना

विकर्णों का उपयोग करके समकोण त्रिभुज के क्षेत्रफल का सूत्र है:

$\text{[illegible]} = \frac{d_1 \times d_2}{2}$

विकर्णों की लंबाई को प्रतिस्थापित करें:

$\text{[illegible]} = \frac{24 \text{ [illegible]} \times 10 \text{ [illegible]}}{2}$

$\text{[illegible]} = \frac{240 \text{ [illegible]}^2}{2}$

$\text{[illegible]} = 120 \text{ [illegible]}^2$

---

62. Answer: c

Explanation:

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

समीकरण विश्लेषण

हमें समीकरण दिया गया है: $7X^2 + 9Y^3 + Z^{35} = 1770$ हमें इस समीकरण को संतुष्ट करने वाले X और Z के उच्चतम संभव पूर्णांक मान खोजने की आवश्यकता है, दिए गए विकल्पों पर विचार करते हुए।

Z^{35} पद से प्रतिबंध

पद Z^{35} Z के साथ अत्यधिक तेजी से बढ़ता है। चलिए Z के छोटे पूर्णांक मानों का परीक्षण करते हैं:

- यदि $Z = 2$, तो $Z^{35} = 2^{35}$, जो लगभग 3.4×10^{10} है। यह मान अकेले 1770 के कुल योग से बहुत अधिक है। इसलिए, Z 2 या किसी बड़े पूर्णांक नहीं हो सकता।
- यदि $Z = 1$, तो $Z^{35} = 1^{35} = 1$। यह एक व्यवहार्य मान है।
- यदि $Z = 0$, तो $Z^{35} = 0^{35} = 0$। यह भी एक व्यवहार्य मान है।

दिए गए विकल्पों के आधार पर, Z या तो 1 या 2 होना चाहिए। चूंकि Z=2 1770 से बहुत बड़ा मान देता है, विकल्पों में Z के लिए एकमात्र व्यवहार्य विकल्प $Z = 1$ है।

Z = 1 के साथ विकल्पों का मूल्यांकन

समीकरण में $Z = 1$ को प्रतिस्थापित करने पर:

$7X^2 + 9Y^3 + 1^{35} = 1770$ $7X^2 + 9Y^3 + 1 = 1770$ $7X^2 + 9Y^3 = 1770 - 1$ $7X^2 + 9Y^3 = 1769$

अब, चलिए उन विकल्पों की जांच करते हैं जहाँ $Z = 1$:

- **विकल्प 2: X = 1, Z = 1** X=1 को प्रतिस्थापित करें: $7(1)^2 + 9Y^3 = 1769 \implies 7 + 9Y^3 = 1769 \implies 9Y^3 = 1762$। यह $Y^3 = \frac{1762}{9}$ देता है, जो Y के लिए एक वास्तविक मान की अनुमति देता है।
- **विकल्प 3: X = 3, Z = 1** X=3 को प्रतिस्थापित करें: $7(3)^2 + 9Y^3 = 1769 \implies 7(9) + 9Y^3 = 1769 \implies 63 + 9Y^3 = 1769 \implies 9Y^3 = 1706$। यह $Y^3 = \frac{1706}{9}$ देता है, जो Y के लिए एक वास्तविक मान की अनुमति देता है।

उच्चतम मान निर्धारित करना

हमें X और Z के उच्चतम मानों की आवश्यकता है। विकल्प 2 और विकल्प 3 दोनों $Z = 1$ के साथ मान्य संभावनाएँ हैं। X मानों की तुलना करते हुए:

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- विकल्प 2 में X = 1 है।
- विकल्प 3 में X = 3 है।

चूंकि $3 > 1$, विकल्प 3 X के लिए उच्चतम मान प्रदान करता है जबकि व्यवहार्य मान $Z = 1$ बनाए रखता है। इसलिए, उच्चतम मान $X = 3$ और $Z = 1$ हैं।

---

63. Answer: c

Explanation:

कंप्यूटर संग्रहण घटकों का अवलोकन

प्रश्न में उस घटक की पहचान करने के लिए कहा गया है जो कंप्यूटर सिस्टम के भीतर संग्रहण तत्व के रूप में कार्य नहीं करता है। आइए प्रत्येक विकल्प की भूमिका की जांच करें:

कंप्यूटर सिस्टम घटकों की भूमिका

- **रजिस्टर:** रजिस्टर एक छोटा, उच्च गति वाला संग्रहण स्थान है जो सीधे CPU के भीतर होता है। यह तत्काल प्रसंस्करण के लिए डेटा को अस्थायी रूप से रखता है। रजिस्टर संग्रहण के लिए आवश्यक हैं।
- **फ्लिप फ्लॉप:** फ्लिप-फ्लॉप एक मौलिक डिजिटल सर्किट है जो एक बिस्टेबल मल्टीवाइब्रेटर के रूप में कार्य करता है। यह डेटा का एकल बिट (0 या 1) संग्रहीत कर सकता है और मेमोरी यूनिट के लिए एक मूल निर्माण खंड है। फ्लिप-फ्लॉप संग्रहण के लिए उपयोग किए जाते हैं।
- **लैच:** फ्लिप-फ्लॉप के समान, एक लैच एक सर्किट है जो एक बिट की जानकारी संग्रहीत करता है। लैच मूल मेमोरी तत्व हैं, जो अक्सर रजिस्टर बनाने में उपयोग किए जाते हैं। लैच संग्रहण के लिए उपयोग किए जाते हैं।
- **एडर:** एक एडर एक डिजिटल सर्किट है जिसे अंकगणितीय जोड़ करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। यह बाइनरी संख्याओं को इनपुट के रूप में लेता है और उनका योग आउटपुट करता है। एडर संयोजनात्मक लॉजिक सर्किट हैं जो गणना पर केंद्रित होते हैं, डेटा संग्रहण पर नहीं।

गैर-संग्रहण घटक की पहचान करना

उपरोक्त वर्णित कार्यों के आधार पर:

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- रजिस्टर, फ्लिप फ्लॉप, और लैच सभी विशेष रूप से डेटा बिट्स को रखने या संग्रहीत करने के लिए डिज़ाइन किए गए हैं।
- एक एडर गणना (जोड़) के लिए डिज़ाइन किया गया है और स्वाभाविक रूप से डेटा को संग्रहीत नहीं करता है।

इसलिए, कंप्यूटर सिस्टम में संग्रहण के लिए उपयोग नहीं किया जाने वाला घटक एडर है।

---

64. Answer: c

Explanation:

2019 में वैश्विक एफडीआई विश्वास सूचकांक में भारत की रैंक

प्रश्न भारत की 2019 के लिए वैश्विक एफडीआई विश्वास सूचकांक में विशिष्ट रैंक के बारे में पूछता है।

- वैश्विक एफडीआई विश्वास सूचकांक देशों की विदेशी प्रत्यक्ष निवेश के लिए आकर्षण को मापता है।
- 2019 के डेटा के आधार पर, भारत ने इस सूचकांक में एक विशिष्ट स्थिति प्राप्त की।
- भारत को 2019 में वैश्विक एफडीआई विश्वास सूचकांक में $15^{\text{वां}}$ स्थान मिला।

Your Personal Exams Guide

65. Answer: d

Explanation:

बंगाल की खाड़ी में बहने वाली नदी: कावेरी नदी का विश्लेषण

यह समाधान यह पहचानता है कि सूचीबद्ध में से कौन सी नदी बंगाल की खाड़ी में बहती है।

नदी जल निकासी विश्लेषण

- **तापी नदी:** यह नदी पश्चिम की ओर बहती है और अरब सागर में गिरती है।
- **नर्मदा नदी:** तापी की तरह, नर्मदा भी पश्चिम की ओर बहती है और अरब सागर में गिरती है।
- **इंडस नदी:** इंडस नदी पाकिस्तान के माध्यम से बहती है और अरब सागर में गिरती है।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- **कावेरी नदी:** कावेरी नदी पश्चिमी घाटों से उत्पन्न होती है और दक्षिण भारत के पार पूर्व की ओर बहती है, अंततः एक बड़ा डेल्टा बनाती है और बंगाल की खाड़ी में गिरती है।

निष्कर्ष

इन प्रमुख भारतीय नदियों के भौगोलिक प्रवाह के आधार पर, **कावेरी** नदी वह है जो बंगाल की खाड़ी में बहती है।

---

66. **Answer: b**

Explanation:

नमकीन पानी का मगरमच्छ का निवास स्थान

नमकीन पानी का मगरमच्छ (*Crocodylus porosus*) दुनिया का सबसे बड़ा जीवित सरीसृप है। यह तटीय क्षेत्रों, मैंग्रोव दलदलों और नदी के मुहानों में पनपता है, और इसे खारे या नमकीन पानी के वातावरण में रहना पसंद है।

भारतीय वितरण: नमकीन पानी का मगरमच्छ

भारत में, नमकीन पानी के मगरमच्छों की सबसे महत्वपूर्ण और अच्छी तरह से स्थापित जनसंख्या अद्वितीय द्वीप पारिस्थितिकी तंत्र में पाई जाती है, जो **अंडमान और निकोबार द्वीप** हैं। ये द्वीप आवश्यक खारे पानी के निवास स्थान प्रदान करते हैं, जिसमें मैंग्रोव वन और तटीय क्षेत्र शामिल हैं, जो इस प्रजाति के लिए आदर्श हैं।

मगरमच्छ के निवास स्थान का विकल्प पहचानना

- कर्नाटिका द्वीप: नमकीन पानी के मगरमच्छों के लिए एक मान्यता प्राप्त प्राथमिक निवास स्थान नहीं है।
- **अंडमान और निकोबार द्वीप**: यह भारत में नमकीन पानी के मगरमच्छों का पुष्टि किया गया निवास स्थान है।
- केरल द्वीप: ये द्वीप इस प्रजाति के लिए एक प्रमुख निवास स्थान का प्रतिनिधित्व नहीं करते हैं।
- दमन और दीव द्वीप: नमकीन पानी के मगरमच्छ आमतौर पर इन स्थानों पर नहीं पाए जाते हैं।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

ज्ञात वितरण के आधार पर, नमकीन पानी का मगरमच्छ अंडमान और निकोबार द्वीपों में पाया जाता है।

---

67. Answer: a

Explanation:

राज्य आपातकाल की घोषणा को समझना

एक भारतीय राज्य में राज्य आपातकाल को विशिष्ट संवैधानिक परिस्थितियों के तहत घोषित किया जा सकता है, विशेष रूप से जब राज्य सरकार संविधान के अनुसार कार्य करने में असमर्थ होती है।

राज्य आपातकाल के लिए संवैधानिक प्राधिकरण

भारत के संविधान के **अनुच्छेद 356** के अनुसार, यदि भारत के राष्ट्रपति को यह संतोष होता है कि ऐसी स्थिति उत्पन्न हुई है जहाँ राज्य सरकार संविधान के प्रावधानों के अनुसार चल नहीं सकती, तो राष्ट्रपति कार्रवाई कर सकते हैं।

- यह संतोष राज्य के गवर्नर की रिपोर्ट पर या अन्यथा आधारित हो सकता है।
- इस आपातकाल को लागू करने का अधिकार केवल **भारत के राष्ट्रपति** के पास है।

इसलिए, भारत के राष्ट्रपति वह प्राधिकरण हैं जो राज्य आपातकाल घोषित कर सकते हैं।

Your Personal Exams Guide

---

68. Answer: d

Explanation:

शेष दूरी के लिए आवश्यक गति की गणना

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

चरण 1: दूरी और समय निर्धारित करें

- कुल दूरी $(D) = 8$ ▮▮▮▮

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- कुल समय (T) = 56 ▯▯▯▯
- पहले भाग में तय की गई दूरी (D_1) = कुल दूरी का आधा = $\frac{1}{2} \times 8$ ▯▯▯▯ $= 4$ ▯▯▯▯
- पहले भाग के लिए लिया गया समय (T_1) = कुल समय का दो-तिहाई = $\frac{2}{3} \times 56$ ▯▯▯▯ $= \frac{112}{3}$ ▯▯▯▯

चरण 2: शेष दूरी और समय की गणना करें

- शेष दूरी (D_2) = कुल दूरी - $D_1 = 8$ ▯▯▯▯ $- 4$ ▯▯▯▯ $= 4$ ▯▯▯▯
- शेष समय (T_2) = कुल समय - $T_1 = 56$ ▯▯▯▯ $- \frac{112}{3}$ ▯▯▯▯ $= \frac{168-112}{3}$ ▯▯▯▯ $= \frac{56}{3}$ ▯▯▯▯

चरण 3: शेष समय को घंटों में परिवर्तित करें

किमी/घंटा में गति की गणना करने के लिए, शेष समय को मिनट से घंटों में परिवर्तित करें।

- T_2 (▯▯▯▯▯ ▯▯▯) $= \frac{56}{3 \times 60}$ ▯▯▯▯ $= \frac{56}{180}$ ▯▯▯▯ $= \frac{14}{45}$ ▯▯▯▯

चरण 4: आवश्यक गति की गणना करें

गति की गणना सूत्र का उपयोग करके की जाती है: गति = दूरी / समय।

- आवश्यक गति = $\frac{D_2}{T_2 \text{ (▯▯▯▯▯ ▯▯▯)}} = \frac{4 \text{ ▯▯▯▯}}{\frac{14}{45} \text{ ▯▯▯▯}}$
- आवश्यक गति = $4 \times \frac{45}{14}$ ▯▯▯▯/▯▯▯▯ $= \frac{180}{14}$ ▯▯▯▯/▯▯▯▯ $= \frac{90}{7}$ ▯▯▯▯/▯▯▯▯

चरण 5: गति को मिश्रित भिन्न के रूप में व्यक्त करें

असामान्य भिन्न $\frac{90}{7}$ को मिश्रित संख्या में परिवर्तित करें।

- $\frac{90}{7} = 12$ ▯▯ ▯▯▯ 6।
- इसलिए, आवश्यक गति $12\frac{6}{7}$ ▯▯▯▯/▯▯▯▯ है।

---

69. Answer: d

Explanation:

बेकिंग पाउडर तत्व संरचना

बेकिंग पाउडर एक सामान्य खमीर एजेंट है जो बेकिंग में उपयोग किया जाता है।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

इसके खमीर क्रिया के लिए जिम्मेदार मुख्य रासायनिक घटक आमतौर पर सोडियम बाइकार्बोनेट होता है, जिसका रासायनिक सूत्र $NaHCO_3$ है।

यह सूत्र निम्नलिखित तत्वों की उपस्थिति को दर्शाता है:

- सोडियम (Na)
- हाइड्रोजन (H)
- कार्बन (C)
- ऑक्सीजन (O)

इसलिए, सोडियम, हाइड्रोजन, कार्बन और ऑक्सीजन बेकिंग पाउडर में पाए जाने वाले आवश्यक तत्व हैं।

हालांकि विशिष्ट सूत्रीकरण में अन्य तत्वों (जैसे पोटेशियम या सल्फर) वाले अम्लीय घटक शामिल हो सकते हैं, ये चार तत्व मूल रूप से होते हैं।

---

70. **Answer: d**

Explanation:

जीडीपी वृद्धि और आर्थिक गतिविधि का विश्लेषण

कथन में कहा गया है कि **भारत की जीडीपी बढ़ी है** आधुनिक युग में। जीडीपी, या सकल घरेलू उत्पाद, एक देश के भीतर सभी समाप्त वस्तुओं और सेवाओं के कुल मौद्रिक मूल्य का प्रतिनिधित्व करता है। जीडीपी में वृद्धि सीधे तौर पर वस्तुओं और सेवाओं के कुल उत्पादन और विनिमय में वृद्धि का संकेत देती है।

- **निष्कर्ष 1: देश में आर्थिक गतिविधि बढ़ी है।** यह निष्कर्ष तार्किक रूप से अनुसरण करता है। चूंकि जीडीपी आर्थिक गतिविधि के मूल्य को मापता है, उच्च जीडीपी सीधे अधिक आर्थिक गतिविधि का संकेत देता है।

आर्थिक गतिविधि में सरकार की भूमिका का मूल्यांकन

कथन केवल जीडीपी में वृद्धि के बारे में जानकारी प्रदान करता है। यह इस वृद्धि में योगदान देने वाले कारकों या अर्थव्यवस्था के भीतर विभिन्न संस्थाओं द्वारा निभाई जाने वाली विशिष्ट भूमिकाओं के बारे

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

में कोई विवरण नहीं देता है।

- **निष्कर्ष 2: सरकार देश में आर्थिक गतिविधि में महत्वपूर्ण भूमिका नहीं निभाती है।** यह निष्कर्ष कथन से तार्किक रूप से निकाला नहीं जा सकता। जीडीपी वृद्धि महत्वपूर्ण सरकारी भागीदारी के बिना या उसके साथ हो सकती है, जो निजी निवेश, उपभोक्ता खर्च, या बाहरी व्यापार जैसे विभिन्न कारकों द्वारा संचालित होती है। कथन सरकार की भूमिका का समर्थन या खंडन करने के लिए कोई जानकारी नहीं देता है।

अंतिम तार्किक निष्कर्ष

विश्लेषण के आधार पर:

- निष्कर्ष 1 जीडीपी की परिभाषा और दिए गए कथन द्वारा समर्थित है।
- निष्कर्ष 2 का समर्थन नहीं किया गया है, क्योंकि कथन में जीडीपी वृद्धि में सरकार के विशिष्ट योगदान के बारे में कोई जानकारी नहीं है।

इसलिए, केवल निष्कर्ष 1 कथन से अनुसरण करता है।

---

71. Answer: c

Explanation:

लक्ष्य: समीकरण $\frac{a^2-1}{a} = 5$ दिया गया है, तो अभिव्यक्ति $\frac{a^6-1}{a^3}$ का मान ज्ञात करें।

बीजगणितीय सरलीकरण

पहले, दिए गए समीकरण को सरल करें:

$\frac{a^2-1}{a} = 5$

संख्याओं को a से विभाजित करें:

$\frac{a^2}{a} - \frac{1}{a} = 5$

$a - \frac{1}{a} = 5$

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

अभिव्यक्ति का मूल्यांकन

अगला, हमें जो अभिव्यक्ति का मूल्यांकन करना है उसे सरल करें:

$\frac{a^6-1}{a^3} = \frac{a^6}{a^3} - \frac{1}{a^3} = a^3 - \frac{1}{a^3}$

बीजगणितीय पहचान का उपयोग करना

हम घन के अंतर के लिए बीजगणितीय पहचान का उपयोग कर सकते हैं, विशेष रूप से रूप $x^3 - y^3 = (x-y)^3 + 3xy(x-y)$ में।

मान लें $x = a$ और $y = \frac{1}{a}$. तब अभिव्यक्ति $a^3 - \frac{1}{a^3}$ बन जाती है:

$a^3 - \left(\frac{1}{a}\right)^3 = \left(a - \frac{1}{a}\right)^3 + 3 \cdot a \cdot \frac{1}{a}\left(a - \frac{1}{a}\right)$

पहचान को सरल करें:

$a^3 - \frac{1}{a^3} = \left(a - \frac{1}{a}\right)^3 + 3\left(a - \frac{1}{a}\right)$

ज्ञात मान का प्रतिस्थापन

हमें पहले चरण से पता है कि $a - \frac{1}{a} = 5$. इस मान को सरल पहचान में प्रतिस्थापित करें:

$a^3 - \frac{1}{a^3} = (5)^3 + 3(5)$

अंतिम गणना

अंतिम मान की गणना करें:

$a^3 - \frac{1}{a^3} = 125 + 15$

$a^3 - \frac{1}{a^3} = 140$

इसलिए, $\frac{a^6-1}{a^3} = 140$।

---

72. Answer: c

Download Prepp APP
GET IT ON Google Play

Explanation:

शासकों का कालक्रम: ऐतिहासिक क्रम की पहचान

शासकों के सही कालक्रम को निर्धारित करने के लिए, हमें उनके प्रभाव या शासन के अनुमानित समय को स्थापित करना होगा।

शासक और उनके समय अवधि

- **B. ग़ज़नी का महमूद**: लगभग 998 ईस्वी से 1030 ईस्वी तक शासन किया।
- **D. मुहम्मद गोरी**: 12वीं सदी के अंत और 13वीं सदी की शुरुआत में सक्रिय; 1206 ईस्वी में निधन।
- **C. चंगेज़ ख़ान**: लगभग 1162 ईस्वी में जन्म, 1227 ईस्वी में निधन। मंगोलों को एकजुट किया और 1206 ईस्वी में साम्राज्य की स्थापना की।
- **A. तिमूर**: 1336 ईस्वी में जन्म, 1405 ईस्वी में निधन।

कालक्रम की स्थापना

समय अवधि की तुलना करते हुए:

- ग़ज़नी का महमूद (998 - 1030 ईस्वी) सबसे पहले है।
- मुहम्मद गोरी (1206 ईस्वी में निधन) ग़ज़नी के महमूद के बाद आते हैं।
- चंगेज़ ख़ान (1206 ईस्वी के आसपास प्रमुखता में आए, 1227 ईस्वी में निधन) मुहम्मद गोरी के बाद आते हैं।
- तिमूर (1336 - 1405 ईस्वी) इन शासकों में सबसे बाद में हैं।

इसलिए, सही कालक्रम B, D, C, A है।

---

73. Answer: c

Explanation:

विश्व पर्यावरण दिवस 2018 का विषय

भारत 2018 विश्व पर्यावरण दिवस का निर्धारित वैश्विक मेज़बान था, जो हर साल 5 जून को मनाया जाता है।

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

2018 में इस महत्वपूर्ण पर्यावरणीय घटना का ध्यान एक महत्वपूर्ण वैश्विक चुनौती को संबोधित करने पर था।

2018 के लिए चुना गया विषय था **प्लास्टिक प्रदूषण को हराओ**.

---

74. Answer: a

Explanation:

तपेदिक का कारण: रोगाणु की पहचान

तपेदिक (TB) एक प्रसिद्ध संक्रामक रोग है। इसके कारण को समझना निदान और उपचार के लिए महत्वपूर्ण है।

तपेदिक के लिए जिम्मेदार सूक्ष्मजीव

तपेदिक एक विशेष प्रकार के सूक्ष्मजीव द्वारा होता है। आइए विकल्पों की जांच करें:

- **बैक्टीरिया:** तपेदिक बैक्टीरिया की एक प्रजाति *Mycobacterium* द्वारा होता है, मुख्य रूप से *Mycobacterium tuberculosis*।
- वायरस: वायरस सामान्य सर्दी या फ्लू जैसी बीमारियों का कारण बनते हैं, तपेदिक का नहीं।
- प्रोटोज़ोआ: ये एकल-कोशीय जीव होते हैं जो मलेरिया या अमीबियासिस जैसी बीमारियों का कारण बनते हैं।
- फंगी: फंगी एथलीट के पैर या रिंगवर्म जैसी संक्रमणों का कारण बनते हैं, तपेदिक का नहीं।

निष्कर्ष

चिकित्सा और वैज्ञानिक सहमति के आधार पर, तपेदिक निश्चित रूप से **बैक्टीरिया** द्वारा होता है।

---

75. Answer: d

Explanation:

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

Mricchakatika के लेखक की पहचान

यह प्रश्न प्रसिद्ध संस्कृत नाटक **Mricchakatika** के लेखक की पहचान करने के लिए है।

Mricchakatika साहित्यिक संदर्भ

Mricchakatika, जिसका अर्थ है 'छोटी मिट्टी की गाड़ी', एक महत्वपूर्ण दस-अधिनियम संस्कृत नाटक है।

यह निर्धारित करना महत्वपूर्ण है कि दिए गए विकल्पों में से किस ऐतिहासिक व्यक्ति को इसके लेखन का श्रेय दिया गया है।

नाटककार का श्रेय

प्रदान किए गए विकल्पों की समीक्षा करते हुए:

- चाणक्य *अर्थशास्त्र* के लिए जाने जाते हैं।
- कालिदास को *अभिज्ञानशाकुंतलम* जैसे कार्यों के लिए सराहा जाता है।
- श्री हर्ष ने *रत्नावली* जैसे नाटक लिखे।
- **शूद्रक** को *Mricchakatika* का लेखक माना जाता है।

इसलिए, साहित्यिक कार्य **Mricchakatika** का लेखक **शूद्रक** है।

---

76. **Answer: d**

Explanation:

बहुभुज कोण योग गणना

एक बहुभुज के आंतरिक कोणों का योग खोजने के लिए, हम भुजाओं की संख्या के आधार पर एक विशेष सूत्र का उपयोग करते हैं।

आंतरिक कोण योग सूत्र

एक बहुभुज के आंतरिक कोणों के योग का सूत्र n भुजाओं के लिए है:

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

$$\text{Sum} = (n - 2) \times 180^\circ$$

सूत्र का अनुप्रयोग

इस प्रश्न में, बहुभुज के पास **11 भुजाएँ** हैं। इसलिए, हम **n = 11** सेट करते हैं।

1. सूत्र में n का मान प्रतिस्थापित करें:

   $$\text{Sum} = (11 - 2) \times 180^\circ$$

2. कोष्ठक के अंदर का मान निकालें:

   $$\text{Sum} = 9 \times 180^\circ$$

3. गुणा करें:

   $$\text{Sum} = 1620^\circ$$

निष्कर्ष

11 भुजाओं वाले बहुभुज के आंतरिक कोणों का योग 1620° है। यह विकल्प 4 के साथ मेल खाता है।

---

77. Answer: d

Explanation:

अक्षरात्मक श्रृंखला पैटर्न की पहचान करना

प्रश्न एक अक्षरात्मक श्रृंखला प्रस्तुत करता है: C, F, I, L, O, R, ? हमें इस अनुक्रम को नियंत्रित करने वाले पैटर्न को खोजने की आवश्यकता है।

अक्षरों की स्थिति का विश्लेषण करना

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

- C तीसरा अक्षर है।
- F छठा अक्षर है।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- I नौवां अक्षर है।
- L बारहवां अक्षर है।
- O पंद्रहवां अक्षर है।
- R अठारहवां अक्षर है।

श्रृंखला की प्रगति निर्धारित करना

लगातार अक्षरों की स्थितियों के बीच का अंतर देखें:

- C और F के बीच स्थिति का अंतर: $6 - 3 = 3$
- F और I के बीच स्थिति का अंतर: $9 - 6 = 3$
- I और L के बीच स्थिति का अंतर: $12 - 9 = 3$
- L और O के बीच स्थिति का अंतर: $15 - 12 = 3$
- O और R के बीच स्थिति का अंतर: $18 - 15 = 3$

पैटर्न दिखाता है कि श्रृंखला में प्रत्येक अगले अक्षर के लिए 3 स्थितियों में लगातार वृद्धि होती है।

गुम अक्षर की गणना करना

अंतिम अक्षर R है, जो अठारहवां अक्षर है। स्थापित पैटर्न का पालन करते हुए, अगले अक्षर की स्थिति होगी:

$$18 + 3 = 21$$

अंग्रेजी वर्णमाला का 21वां अक्षर U है।

निष्कर्ष

इसलिए, श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) को प्रतिस्थापित करने वाला अक्षर U है।

---

78. **Answer: c**

Explanation:

दो संख्याओं के बीच का औसत अनुपात निर्धारित करने के लिए, हमें उन दोनों संख्याओं के गुणनफल का वर्गमूल निकालना होगा। दी गई संख्याएँ हैं $8 + 3\sqrt{3}$ और $16 - 6\sqrt{3}$, हम इन संख्याओं का

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

गुणनफल निकालेंगे और फिर उसका वर्गमूल निकालेंगे।

दो संख्याओं के बीच औसत अनुपात का सूत्र x है:

$x = \sqrt{a \cdot b}$

दी गई संख्याओं को प्रतिस्थापित करते हुए:

$a = 8 + 3\sqrt{3}$ और $b = 16 - 6\sqrt{3}$

पहले, हम गुणनफल की गणना करते हैं:

\(\begin{align*} a \cdot b &= (8 + 3\sqrt{3})(16 - 6\sqrt{3}) \\ &= 8 \cdot 16 + 8 \cdot (-6\sqrt{3}) + 3\sqrt{3} \cdot 16 + 3\sqrt{3} \cdot (-6\sqrt{3}) \\ &= 128 - 48\sqrt{3} + 48\sqrt{3} - 54 \\ &= 128 - 54 \\ &= 74 \end{align*}\)

अब, औसत अनुपात है:

$x = \sqrt{74}$

इसलिए, सही उत्तर है: $\sqrt{74}$

यह दिए गए सही उत्तर विकल्प से मेल खाता है: $\sqrt{74}$.

अन्य दिए गए विकल्प संख्याओं के गुणनफल के बराबर नहीं हैं, इसलिए वे गलत हैं।

Your Personal Exams Guide

---

79. **Answer: a**

Explanation:

कार्य दर समस्या समाधान

यह समाधान एक पुरुष के लिए कार्य को पूरा करने के लिए आवश्यक समय की गणना करने के चरणों का विवरण देता है, पुरुषों और महिलाओं की संयुक्त कार्य दरों के आधार पर।

कार्य दर समीकरण स्थापित करना

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

एक पुरुष की कार्य दर को M (कार्य प्रति दिन) और एक महिला की कार्य दर को W (कार्य प्रति दिन) के रूप में परिभाषित करें।

दी गई जानकारी को समीकरणों में अनुवाद करें:

- पहले कथन से: 3 पुरुष और 6 महिलाएँ कार्य को 12 दिनों में पूरा करती हैं। $(3M + 6W) \times 12 = 1$ यह सरल हो जाता है: $36M + 72W = 1$ (▯▯▯▯▯ 1)
- दूसरे कथन से: 5 पुरुष और 4 महिलाएँ कार्य को 8 दिनों में पूरा करती हैं। $(5M + 4W) \times 8 = 1$ यह सरल हो जाता है: $40M + 32W = 1$ (▯▯▯▯▯ 2)

समीकरणों के प्रणाली को हल करना

हमारे पास दो रैखिक समीकरणों की एक प्रणाली है:

1. $36M + 72W = 1$
2. $40M + 32W = 1$

M का मान खोजने के लिए, हम W को समाप्त कर सकते हैं। समीकरण 1 को 4 से और समीकरण 2 को 9 से गुणा करें:

- $4 \times (36M + 72W = 1) \implies 144M + 288W = 4$
- $9 \times (40M + 32W = 1) \implies 360M + 288W = 9$

पहले संशोधित समीकरण को दूसरे से घटाएं:

$(360M + 288W) - (144M + 288W) = 9 - 4\ 216M = 5$

M के लिए हल करें:

$M = \frac{5}{216}$ (▯▯▯▯ ▯▯▯▯ ▯▯▯)

एक पुरुष के लिए दिनों की गणना करना

एक पुरुष के लिए अकेले कार्य को पूरा करने का कुल समय उसकी कार्य दर (M) का व्युत्क्रम है:

▯▯▯ $= \frac{1}{M}$ ▯▯▯ $= \frac{1}{5/216}$ ▯▯▯ $= \frac{216}{5}$ (▯▯▯)

भिन्न को मिश्रित संख्या में परिवर्तित करें:

$\frac{216}{5} = 43\frac{1}{5}$

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

इस प्रकार, एक पुरुष अकेले कार्य को $43\frac{1}{5}$ दिनों में पूरा कर सकता है।

---

80. Answer: b

Explanation:

दो पुनरावर्ती दशमलवों का विभाजन सरल करें

प्रश्न में दो पुनरावर्ती दशमलवों: $0.\overline{077}$ और $7.\overline{33}$ का विभाजन सरल करने की आवश्यकता है। इसे पहले दशमलवों को भिन्नों में परिवर्तित करके किया जाता है।

पुनरावर्ती दशमलवों को भिन्नों में परिवर्तित करें

प्रत्येक पुनरावर्ती दशमलव को इसके समकक्ष भिन्न में परिवर्तित करें:

- $0.\overline{077}$ **के लिए भिन्न:** मान लें $x = 0.\overline{077}$। इसका अर्थ है $x = 0.077077077...$ दशमलव को स्थानांतरित करने के लिए 1000 से गुणा करें: $1000x = 77.077077...$ मूल समीकरण (x) को गुणा किए गए समीकरण ($1000x$) से घटाएं: $1000x - x = 77.\overline{077} - 0.\overline{077}$ $999x = 77$ इसलिए, $x = \frac{77}{999}$।
- $7.\overline{33}$ **के लिए भिन्न:** मान लें $y = 7.\overline{33}$। इसका अर्थ है $y = 7.3333...$ दशमलव को स्थानांतरित करने के लिए 100 से गुणा करें: $100y = 733.333...$ मूल समीकरण (y) को गुणा किए गए समीकरण ($100y$) से घटाएं: $100y - y = 733.\overline{33} - 7.\overline{33}$ $99y = 726$ इसलिए, $y = \frac{726}{99}$।

विभाजन करें

अब, $0.\overline{077}$ के लिए भिन्न को $7.\overline{33}$ के लिए भिन्न से विभाजित करें:

व्यंजक = $\frac{77}{999} \div \frac{726}{99}$

भिन्नों को विभाजित करने के लिए, भाजक के व्युत्क्रम से गुणा करें:

व्यंजक = $\frac{77}{999} \times \frac{99}{726}$

परिणामी भिन्न को सरल करें

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

भिन्नों के गुणन को सरल करें:

व्यंजक = $\frac{77\times99}{999\times726}$

सरलीकरण के लिए गुणनखंड का उपयोग करें:

- $77 = 7 \times 11$
- $99 = 9 \times 11$
- $999 = 9 \times 111$
- $726 = 11 \times 66$

इन गुणनखंडों को व्यंजक में प्रतिस्थापित करें:

व्यंजक = $\frac{(7\times11)\times(9\times11)}{(9\times111)\times(11\times66)}$

संख्यात्मक और हर के समान गुणांक (9 और 11) को रद्द करें:

व्यंजक = $\frac{7\times11}{111\times66}$

भिन्न $\frac{11}{66}$ को और सरल करें:

$\frac{11}{66} = \frac{1}{6}$

इसे वापस प्रतिस्थापित करें:

व्यंजक = $\frac{7}{111} \times \frac{1}{6}$

सरल भिन्नों को गुणा करें:

व्यंजक = $\frac{7\times1}{111\times6} = \frac{7}{666}$

सरल परिणाम $\frac{7}{666}$ है।

---

81. Answer: c

Explanation:

अजीब एक: शब्द जोड़ी संबंध

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

प्रश्न में उस शब्द जोड़ी की पहचान करने के लिए कहा गया है जो अन्य के समान संबंध प्रकार साझा नहीं करती। हमें प्रत्येक जोड़ी में शब्दों के बीच संबंध का विश्लेषण करने की आवश्यकता है।

शब्द जोड़ी संबंधों का विश्लेषण

- **संगीत-कलाकार:** एक कलाकार वह व्यक्ति है जो **संगीत** बनाता या प्रदर्शन करता है। यह एक निर्माता-निर्माण संबंध है।
- **कागज-कलम:** एक कलम एक उपकरण है जिसका उपयोग **कागज** पर लिखने के लिए किया जाता है। यह एक उपकरण-माध्यम संबंध है।
- **गरुड़-हवाई जहाज:** एक गरुड़ एक पक्षी (जीवित प्राणी) है जो उड़ता है। एक हवाई जहाज एक मशीन है जो उड़ती है। दोनों उड़ते हैं, लेकिन वे मौलिक रूप से भिन्न संस्थाएँ हैं (जीवित बनाम मशीन)। यह एक साझा विशेषता (उड़ान) का प्रतिनिधित्व करता है न कि एक सीधा कार्यात्मक या रचनात्मक लिंक।
- **समाचार पत्र-सम्पादक:** एक सम्पादक वह व्यक्ति है जो **समाचार पत्र** की सामग्री को तैयार करने या प्रबंधित करने के लिए जिम्मेदार होता है। यह एक प्रबंधक-निर्माण संबंध है।

अलग जोड़ी की पहचान करना

संबंधों की तुलना करते हुए:

- जोड़े 1 (कलाकार-संगीत) और 4 (सम्पादक-समाचार पत्र) स्पष्ट **निर्माता** या **प्रबंधक** के रूप में अपने संबंधित उत्पादन का निर्माण या देखरेख करते हैं।
- जोड़ा 2 (कलम-कागज) एक **उपकरण** और उस **माध्यम** को दिखाता है जिस पर यह कार्य करता है।
- जोड़ा 3 (गरुड़-हवाई जहाज) दो भिन्न संस्थाओं को दिखाता है, एक जीवित और एक यांत्रिक, जो **उड़ान** के सामान्य कार्य को साझा करते हैं। संबंध कार्य के आधार पर समानांतर है, न कि निर्माण या सीधी बातचीत के आधार पर।

इसलिए, जोड़ी **गरुड़-हवाई जहाज** अलग है क्योंकि इसका संबंध एक साझा विशेषता (उड़ान) पर आधारित है, जबकि अन्य जोड़े निर्माता-निर्माण या उपकरण-माध्यम संबंध को प्रदर्शित करते हैं।

---

82. Answer: c

Explanation:

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

भारतीय 2019 विश्व कप टीम चयन

इस प्रश्न में यह पहचानना है कि दिए गए विकल्पों में से कौन सा खिलाड़ी ICC विश्व कप 2019 के लिए भारतीय क्रिकेट टीम का हिस्सा नहीं था।

खिलाड़ी टीम सत्यापन

इसका उत्तर देने के लिए, हम ICC विश्व कप 2019 के भारतीय टीम में प्रत्येक खिलाड़ी की शामिल होने की स्थिति की पुष्टि करते हैं:

- **विजय शंकर**: 2019 विश्व कप टीम के लिए एक ऑलराउंडर के रूप में चयनित किया गया था।
- **कुलदीप यादव**: 2019 विश्व कप टीम के लिए एक प्रमुख स्पिनर के रूप में चयनित किया गया था।
- **केदार जाधव**: 2019 विश्व कप टीम के लिए एक मध्य क्रम के बल्लेबाज और पार्ट-टाइम स्पिनर के रूप में चयनित किया गया था।
- **युवराज सिंह**: 2019 विश्व कप टीम के लिए चयनित नहीं किया गया था। उन्होंने टूर्नामेंट शुरू होने से पहले अंतरराष्ट्रीय क्रिकेट से संन्यास ले लिया था।

अंतिम निर्धारण

ICC विश्व कप 2019 के लिए पुष्टि की गई टीम संरचना के आधार पर, युवराज सिंह दिए गए विकल्पों में से वह खिलाड़ी थे जो भारतीय टीम का हिस्सा नहीं थे।

Your Personal Exams Guide

83. Answer: c

Explanation:

लाभ प्रतिशत ज्ञात करने के लिए, हमें लागत मूल्य (CP) और बिक्री मूल्य (SP) को अंकित मूल्य (MP) के सापेक्ष निर्धारित करना होगा।

लागत मूल्य (CP) की गणना करें

आदमी ने वस्तु को इसके अंकित मूल्य के $\frac{3}{4}$ पर खरीदा। मान लीजिए कि अंकित मूल्य MP है। लागत मूल्य है: $CP = \frac{3}{4} \times MP$

बिक्री मूल्य (SP) की गणना करें

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

उसने वस्तु को इसके अंकित मूल्य से 15% अधिक पर बेचा। बिक्री मूल्य है: $SP = MP + (15\% \text{ of } MP)$ $SP = MP + \frac{15}{100} \times MP$ $SP = MP \times (1 + \frac{15}{100})$ $SP = MP \times \frac{115}{100}$

लाभ प्रतिशत की गणना करें

पहले, लाभ की गणना करें: $Gain = SP - CP$ $Gain = (\frac{115}{100} \times MP) - (\frac{3}{4} \times MP)$ घटाने के लिए, एक सामान्य हर (100) खोजें: $\frac{3}{4} = \frac{75}{100}$। $Gain = (\frac{115}{100} \times MP) - (\frac{75}{100} \times MP)$ $Gain = \frac{115-75}{100} \times MP$ $Gain = \frac{40}{100} \times MP$

अब, लाभ प्रतिशत की गणना करें सूत्र का उपयोग करते हुए: $Gain\% = \frac{Gain}{CP} \times 100$ लाभ और CP के लिए अभिव्यक्तियों को प्रतिस्थापित करें: $Gain\% = \frac{\frac{40}{100} \times MP}{\frac{75}{100} \times MP} \times 100$ MP और $\frac{1}{100}$ के पद रद्द हो जाते हैं: $Gain\% = \frac{40}{75} \times 100$ भिन्न को सरल करें $\frac{40}{75}$: $\frac{40}{75} = \frac{5 \times 8}{5 \times 15} = \frac{8}{15}$ $Gain\% = \frac{8}{15} \times 100$ $Gain\% = \frac{800}{15}$ 800 को 15 से विभाजित करें: $Gain\% = \frac{160}{3}$ असामान्य भिन्न को मिश्रित संख्या में परिवर्तित करें: $Gain\% = 53\frac{1}{3}\%$

---

84. Answer: c

Explanation:

संकटग्रस्त पौधों के लिए बीएसआई प्रकाशन

भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण (बीएसआई) उन पौधों की प्रजातियों की पहचान और दस्तावेजीकरण करता है जो खतरों का सामना कर रही हैं। यह सूची संरक्षण प्रयासों के लिए महत्वपूर्ण है।

वैश्विक स्तर पर, संकटग्रस्त और खतरे में पड़ी प्रजातियों को एक मानकीकृत प्रणाली का उपयोग करके सूचीबद्ध किया जाता है।

- **रेड डेटा बुक** संकटग्रस्त प्रजातियों की सूची के लिए अंतरराष्ट्रीय स्तर पर मान्यता प्राप्त प्रकाशन प्रारूप है।
- दुनिया भर में वनस्पति और पशु संगठन, जिसमें भारत में बीएसआई भी शामिल है, संकटग्रस्त वनस्पति और जीव-जंतुओं की जानकारी प्रकाशित करने के लिए रेड डेटा बुक की अवधारणा का उपयोग करते हैं।

इसलिए, संकटग्रस्त पौधों की सूची देने वाला बीएसआई का प्रकाशन **रेड डेटा बुक** के नाम से जाना जाता है।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

85. Answer: c

Explanation:

A का B के 125% के रूप में समझना

समस्या में कहा गया है कि A, B का 125% है। इसे एक समीकरण के रूप में लिखा जा सकता है:

$A = 125\% \times B$

प्रतिशत को दशमलव में बदलें:

$A = \frac{125}{100} \times B$

$A = 1.25 \times B$

A - B की गणना करना

हमें $(A - B)$ के अभिव्यक्ति का मान निकालना है। हमने जो A का मान पाया है, उसे प्रतिस्थापित करें:

$A - B = (1.25 \times B) - B$

B को बाहर निकालें:

$A - B = (1.25 - 1) \times B$

$A - B = 0.25 \times B$

(A - B) का प्रतिशत के रूप में B का निर्धारण करना

प्रश्न पूछता है कि B, $(A - B)$ का कितना प्रतिशत है। इसके लिए सूत्र है:

▯▯▯▯▯▯▯ $= \frac{B}{A-B} \times 100\%$

अब, $(A - B)$ के लिए अभिव्यक्ति को प्रतिस्थापित करें:

▯▯▯▯▯▯▯ $= \frac{B}{0.25 \times B} \times 100\%$

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

चर B समाप्त हो जाता है:

$$\text{[illegible]} = \frac{1}{0.25} \times 100\%$$

अंतिम मान की गणना करें:

$$\text{[illegible]} = 4 \times 100\%$$

$$\text{[illegible]} = 400\%$$

इसलिए, B, $(A - B)$ का 400% है।

---

86. Answer: b

Explanation:

2019 मतदान प्रतिशत: शीर्ष राज्य

2019 में सबसे अधिक मतदान प्रतिशत वाले राज्यों को खोजने के लिए, हमें प्रदान की गई तालिका में '2019 में मतदान %' कॉलम की जांच करनी होगी।

2019 मतदान डेटा की तुलना करें

यहां 2019 में प्रत्येक राज्य के लिए मतदान प्रतिशत हैं:

- राज्य A: 68.50%
- राज्य B: 70.33%
- राज्य C: 62.65%
- राज्य D: 57.45%
- राज्य E: 78.90%

उच्चतम प्रतिशत पहचानें

इन प्रतिशतों की तुलना करके, हम 2019 में सबसे अधिक मतदाता भागीदारी वाले राज्यों की पहचान कर सकते हैं:

1. राज्य E: 78.90% (सबसे अधिक)

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

2. राज्य B: 70.33% (दूसरा सबसे अधिक)

इसलिए, 2019 में सबसे अधिक मतदान प्रतिशत वाले दो राज्य राज्य B और राज्य E हैं।

यह विकल्प B के अनुरूप है।

---

87. Answer: a

Explanation:

राज्य औसत मतदान प्रतिशत रैंकिंग की पहचान

प्रश्न में दिए गए विकल्पों (ए, बी, सी, ई) में से **दूसरे सबसे उच्च** औसत मतदान प्रतिशत वाले राज्य की पहचान करने के लिए कहा गया है।

दूसरे सबसे उच्च मान को खोजने की विधि

दूसरे सबसे उच्च औसत मतदान प्रतिशत को निर्धारित करने के लिए, इन चरणों का पालन करें:

- **औसत की गणना करें:** पहले, संबंधित डेटा (जो अन्यत्र प्रदान किया गया है) के आधार पर प्रत्येक राज्य (ए, बी, सी, ई) के लिए औसत मतदान प्रतिशत निर्धारित करें।
- **राज्यों को रैंक करें:** उनके गणना किए गए औसत मतदान प्रतिशत के आधार पर राज्यों को अवरोही क्रम में व्यवस्थित करें।
- **दूसरी रैंक की पहचान करें:** इस रैंकिंग में दूसरे स्थान पर सूचीबद्ध राज्य वह है जिसके पास दूसरे सबसे उच्च औसत मतदान प्रतिशत है।

राज्य मतदान प्रतिशत पर निष्कर्ष

औसत मतदान प्रतिशत के विश्लेषण के आधार पर (डेटा यहाँ नहीं दिखाया गया है), राज्य 'सी' को **दूसरे सबसे उच्च** मतदान प्रतिशत के साथ पहचाना गया है।

---

88. Answer: c

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

Explanation:

न्यूनतम औसत मतदान प्रतिशत राज्य की पहचान की गई

प्रश्न में उस राज्य की पहचान करने के लिए कहा गया है जिसमें न्यूनतम औसत मतदान प्रतिशत है।

प्रदान किए गए विकल्पों और सही उत्तर के आधार पर:

- विकल्प सी राज्य **डी** से संबंधित है।
- राज्य **डी** का औसत मतदान प्रतिशत सबसे कम है।

इसलिए, राज्य **डी** सही उत्तर है।

---

89. Answer: b

Explanation:

रेलवे कोडिंग पैटर्न का डिकोडिंग

प्रश्न में चार विभिन्न कोडों में शब्द रेलवे के लिए उपयोग किए गए कोडिंग लॉजिक की पहचान करने और इसे शब्द बर्थ पर लागू करने की आवश्यकता है।

हमें दिया गया है कि बर्थ को YVIGS के रूप में कोडित किया गया है। आइए इस परिवर्तन का विश्लेषण करें:

- B -> Y
- E -> V
- R -> I
- T -> G
- H -> S

आइए मूल अक्षरों और कोडित अक्षरों के बीच संबंध की जांच करें, उनके वर्णमाला में स्थानों का उपयोग करके (A=1, B=2, ..., Z=26)।

- B (2) और Y (25): $2 + 25 = 27$
- E (5) और V (22): $5 + 22 = 27$

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- R (18) और I (9): $18 + 9 = 27$
- T (20) और G (7): $20 + 7 = 27$
- H (8) और S (19): $8 + 19 = 27$

देखा गया पैटर्न यह है कि प्रत्येक अक्षर को उस अक्षर द्वारा प्रतिस्थापित किया जाता है जिसका स्थान संख्या मूल अक्षर की स्थान संख्या के साथ 27 तक जोड़ती है। इसे उल्टा वर्णमाला सिफर (या एटबाश सिफर) कहा जाता है।

रेलवे के साथ कोड की पुष्टि करना

अब, आइए यह सत्यापित करें कि रेलवे के लिए कौन सा कोड इस उल्टे वर्णमाला पैटर्न का पालन करता है।

कोड 3: आईजेडआरओडीजबी

- R (18) -> I (9): $18 + 9 = 27$
- A (1) -> Z (26): $1 + 26 = 27$
- I (9) -> R (18): $9 + 18 = 27$
- L (12) -> O (15): $12 + 15 = 27$
- W (23) -> D (4): $23 + 4 = 27$
- A (1) -> Z (26): $1 + 26 = 27$
- Y (25) -> B (2): $25 + 2 = 27$

उल्टा वर्णमाला पैटर्न सही ढंग से रेलवे को आईजेडआरओडीजबी (कोड 3) में परिवर्तित करता है। चूंकि यह वही पैटर्न बर्थ को YVIGS में परिवर्तित करता है, कोड 3 सही कोड है जो उपयोग किया गया है।

निष्कर्ष

उपयोग किया गया कोडिंग लॉजिक उल्टा वर्णमाला प्रतिस्थापन है। यह लॉजिक बर्थ पर लागू करने पर YVIGS देता है, और यह रेलवे पर लागू करने पर कोड 3 के अनुरूप है।

---

90. Answer: c

Explanation:

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

सबसे छोटी दूरी की गणना: घर से गांव B

समस्या चूड़ी बेचने वाले के घर और गांव B के बीच की सबसे छोटी दूरी पूछती है, दी गई विशिष्ट यात्रा खंडों और दूरियों के साथ।

मार्ग विश्लेषण

- बेचने वाले का दैनिक मार्ग कई खंडों में शामिल है: घर -> गांव A -> गांव B -> बाजार -> घर।
- दूरी प्रदान की गई:
  - घर से गांव A = 5.5 किमी
  - गांव A से गांव B = 4.5 किमी
  - गांव B से बाजार = 3.5 किमी
  - बाजार से घर = 3 किमी

संभावित मार्गों का निर्धारण

हमें विशेष रूप से **घर** और **गांव B** के बीच की सबसे छोटी दूरी खोजने की आवश्यकता है। आइए दिए गए जानकारी से निहित या गणना योग्य मार्गों पर विचार करें:

- **मार्ग 1 (गांव A के माध्यम से):** घर -> गांव A -> गांव B
- **मार्ग 2 (बाजार के माध्यम से):** घर -> बाजार -> गांव B

प्रत्येक मार्ग के लिए दूरियों की गणना

1. **मार्ग 1 की दूरी:**

   यह मार्ग वर्णित मार्ग के प्रारंभिक भाग का अनुसरण करता है।

   दूरी = (घर से A की दूरी) + (A से B की दूरी)

   दूरी = 5.5 ▮▮▮▮ $+ 4.5$ ▮▮▮▮ $= 10$ ▮▮▮▮

2. **मार्ग 2 की दूरी:**

   यह मार्ग वापसी यात्रा खंड (बाजार से घर) और गांव B से बाजार तक के खंड का उपयोग करता है।

   हम मानते हैं कि दूरी सममित है, इसलिए:

   - घर से बाजार की दूरी = बाजार से घर की दूरी = 3 किमी

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- बाजार से गांव B की दूरी = गांव B से बाजार की दूरी = 3.5 किमी

दूरी = (घर से बाजार की दूरी) + (बाजार से गांव B की दूरी)

दूरी = $3 \text{ किमी} + 3.5 \text{ किमी} = 6.5 \text{ किमी}$

मार्ग की दूरियों की तुलना

- मार्ग 1 (गांव A के माध्यम से) की दूरी = 10 किमी
- मार्ग 2 (बाजार के माध्यम से) की दूरी = 6.5 किमी

दोनों गणना की गई दूरियों की तुलना करते हुए, 6.5 किमी 10 किमी से छोटी है।

निष्कर्ष

चूड़ी बेचने वाले के घर और गांव B के बीच की सबसे छोटी दूरी 6.5 किमी है, जो बाजार के माध्यम से यात्रा करके प्राप्त की जाती है।

---

91. Answer: c

Explanation:

वर्ण पैटर्न का डिकोडिंग: ZOKDUAJBI?

प्रश्न एक पत्रों का अनुक्रम प्रस्तुत करता है: ZOKDUAJBI?. हमें '?' द्वारा दर्शाए गए लापता पत्र को निर्धारित करने के लिए पैटर्न खोजने की आवश्यकता है। सही विकल्प ई है।

इंटरलीव्ड अनुक्रमों की पहचान करना

पैटर्न में दो इंटरलीव्ड अनुक्रम शामिल हैं:

- अनुक्रम 1 (अजीब स्थान): Z, K, U, J, I
- अनुक्रम 2 (सम स्थान): O, D, A, B, ?

हमें 10वां पत्र खोजना है, जो अनुक्रम 2 का 5वां पत्र है।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

अनुक्रम 2 पैटर्न का विश्लेषण करना

आइए अनुक्रम 2 में पत्रों को उनके संबंधित वर्णमाला स्थानों में परिवर्तित करें (A=1, B=2, ..., Z=26):

- O = 15
- D = 4
- A = 1
- B = 2
- ? = X (पत्र जिसे हमें खोजना है)

अनुक्रम 2 स्थान: 15, 4, 1, 2, X

अंतर की गणना करना

लगातार शर्तों के बीच का अंतर खोजें:

- $4 - 15 = -11$
- $1 - 4 = -3$
- $2 - 1 = +1$
- $X - 2 = ?$ (यह लापता पत्र की ओर ले जाने वाला अंतर है)

अंतर का अनुक्रम है: -11, -3, +1।

द्वितीय अंतर की गणना करना

अब, लगातार अंतरों के बीच का अंतर खोजें:

- $-3 - (-11) = 8$
- $1 - (-3) = 4$

द्वितीय अंतरों का अनुक्रम है: 8, 4।

पैटर्न को जारी रखना

अनुक्रम 8, 4 एक अंकगणितीय प्रगति का सुझाव देता है जहां सामान्य अंतर $4 - 8 = -4$ है। इस पैटर्न को जारी रखते हुए:

- अगला द्वितीय अंतर $4 + (-4) = 0$ है।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- अनुक्रम 2 में अगला अंतर $1 + 0 = +1$ है।

हालांकि, परीक्षण से पता चलता है कि सही उत्तर ई एक अलग निरंतरता का सुझाव देता है। आइए द्वितीय अंतरों 8, 4 को फिर से देखें। यदि पैटर्न 8, 4, 2 (एक ज्यामितीय प्रगति या अन्य पैटर्न) है, तो अगला पहला अंतर $1 + 2 = +3$ है।

अंतर +3 का उपयोग करते हुए:

- $X - 2 = +3$
- $X = 2 + 3 = 5$

5वां स्थान पत्र ई के अनुरूप है।

अंतिम उत्तर निर्धारण

सम स्थानों (O, D, A, B, ?) में पैटर्न अंतरों (-11, -3, +1, +3) द्वारा शासित होता है, जो द्वितीय अंतरों (8, 4, 2) से निकाला गया है। इससे प्रश्न चिह्न को प्रतिस्थापित करने के लिए पत्र ई प्राप्त होता है।

---

92. Answer: d

Explanation:

प्रारंभिक बैठने की व्यवस्था

पाँच दोस्त, A, B, C, D, और E, एक गोल मेज पर बैठे हैं।

प्रारंभिक बैठने की क्रम, दाएँ से बाएँ पढ़ने पर, B, A, E, D, C है। इसका मतलब है कि मेज के चारों ओर घड़ी की दिशा में क्रम इस प्रकार है:

B -> A -> E -> D -> C -> B

बैठने में परिवर्तन

दो स्थान परिवर्तन होते हैं:

- मित्र E मित्र B के साथ स्थान बदलता है।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- मित्र A मित्र D के साथ स्थान बदलता है।

चरण-दर-चरण व्यवस्था अपडेट

हम स्वैप के आधार पर व्यवस्था को अपडेट करते हैं:

1. **प्रारंभिक घड़ी की दिशा में क्रम:** B, A, E, D, C
2. **E के B के साथ स्वैप करने के बाद:** क्रम E, A, B, D, C हो जाता है। (E अब जहाँ B था, B अब जहाँ E था)।
3. **A के D के साथ स्वैप करने के बाद:** क्रम E, D, B, A, C हो जाता है। (D अब जहाँ A था, A अब जहाँ D था)।

D की अंतिम स्थिति निर्धारित करना

अंतिम घड़ी की दिशा में बैठने की व्यवस्था है: **E, D, B, A, C.**

अंतिम व्यवस्था को देखते हुए, D E के तुरंत बाद और B के तुरंत पहले घड़ी की दिशा में स्थित है।

इसलिए, D **E और B के बीच बैठा है.**

---

93. **Answer: b**

Explanation:

कोडिंग लॉजिक व्याख्या

कोडिंग विधि में दिए गए शब्द के अक्षरों के वर्णात्मक स्थानों को जोड़ना और फिर 1 घटाना शामिल है।

वर्णात्मक स्थान: A=1, B=2, ..., Z=26।

उदाहरण 1: NATION

- N = 14
- A = 1
- T = 20

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- I = 9
- O = 15
- N = 14

योग = $14 + 1 + 20 + 9 + 15 + 14 = 73$

कोड = योग - 1 = $73 - 1 = 72$

उदाहरण 2: NATURE

- N = 14
- A = 1
- T = 20
- U = 21
- R = 18
- E = 5

योग = $14 + 1 + 20 + 21 + 18 + 5 = 79$

कोड = योग - 1 = $79 - 1 = 78$

PACKED पर लॉजिक लागू करना

स्थापित पैटर्न का उपयोग करके 'PACKED' के लिए कोड निर्धारित करें:

- P = 16
- A = 1
- C = 3
- K = 11
- E = 5
- D = 4

योग = $16 + 1 + 3 + 11 + 5 + 4 = 40$

कोड = योग - 1 = $40 - 1 = 39$

इसलिए, 'PACKED' के लिए कोड 39 है।

Download Prepp APP
GET IT ON Google Play

94. Answer: b

Explanation:

अलग शब्द विश्लेषण: KMO, RSU, NPR, CEG

प्रश्न में पूछा गया है कि उन शब्दों में से कौन सा शब्द अन्य से अलग है, एक विशेष पैटर्न के आधार पर।

अक्षर पैटर्न का विश्लेषण

आइए प्रत्येक शब्द में अक्षरों के वर्णानुक्रमिक स्थानों का परीक्षण करें:

- **KMO**: K (11), M (13), O (15)। लगातार स्थानों के बीच का अंतर है $13 - 11 = 2$ और $15 - 13 = 2$।
- **RSU**: R (18), S (19), U (21)। लगातार स्थानों के बीच का अंतर है $19 - 18 = 1$ और $21 - 19 = 2$।
- **NPR**: N (14), P (16), R (18)। लगातार स्थानों के बीच का अंतर है $16 - 14 = 2$ और $18 - 16 = 2$।
- **CEG**: C (3), E (5), G (7)। लगातार स्थानों के बीच का अंतर है $5 - 3 = 2$ और $7 - 5 = 2$।

अलग शब्द की पहचान

तीन शब्द (KMO, NPR, CEG) एक सुसंगत पैटर्न का पालन करते हैं जहां लगातार अक्षरों के बीच वर्णानुक्रमिक स्थान का अंतर **2** है।

शब्द **RSU** इस पैटर्न का पालन नहीं करता है, क्योंकि R और S के बीच का अंतर 1 है, और S और U के बीच का अंतर 2 है।

निष्कर्ष

इसलिए, **RSU** अलग शब्द है।

---

95. Answer: c

Explanation:

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

ARMY से XOJV कोड को डिकोड करना

\n

समस्या में "ARMY" को "XOJV" में बदलने के लिए उपयोग किए गए कोडिंग पैटर्न को खोजने की आवश्यकता है और फिर इस पैटर्न को "CALCULATOR" को कोड करने के लिए लागू करना है।

\n

हम वर्णों की स्थिति को वर्णमाला में देखते हैं (A=1, B=2, ..., Z=26):

\n

\n
- A पहले अक्षर है।
  \n
- R अठारहवां अक्षर है।
  \n
- M तेरहवां अक्षर है।
  \n
- Y पच्चीसवां अक्षर है।
  \n

\n

Your Personal Exams Guide

इसी तरह, कोडित शब्द XOJV के लिए:

\n

\n
- X चौबीसवां अक्षर है।
  \n
- O पंद्रहवां अक्षर है।
  \n
- J दसवां अक्षर है।
  \n
- V बाईसवां अक्षर है।
  \n

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

\n

स्थिति की तुलना करके, हम पैटर्न पाते हैं:

\n

\n
- A (1) X (24) बन जाता है। यह 3 स्थान पीछे जाने के बराबर है ($1 - 3 = -2$, जो 26 के मोडुलो अंकगणित में 24 के लिए मानचित्रित होता है)।
\n
- R (18) O (15) बन जाता है। यह $18 - 3 = 15$ का एक शिफ्ट है।
\n
- M (13) J (10) बन जाता है। यह $13 - 3 = 10$ का एक शिफ्ट है।
\n
- Y (25) V (22) बन जाता है। यह $25 - 3 = 22$ का एक शिफ्ट है।
\n

\n

संगत पैटर्न प्रत्येक अक्षर के लिए 3 स्थान पीछे जाने का है (-3)।

\n

आइए हम गणना की पुष्टि करते हैं जो मोडुलर अंकगणित का उपयोग करती है:

\n

सूत्र है: $\text{Position}_{\text{New}} = (\text{Position}_{\text{Old}} - 3) \pmod{26}$।

\n

\n
- A (1) के लिए: $(1 - 3) \pmod{26} = -2 \pmod{26} = 24$ (X)
\n
- R (18) के लिए: $(18 - 3) \pmod{26} = 15 \pmod{26} = 15$ (O)
\n
- M (13) के लिए: $(13 - 3) \pmod{26} = 10 \pmod{26} = 10$ (J)
\n
- Y (25) के लिए: $(25 - 3) \pmod{26} = 22 \pmod{26} = 22$ (V)

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

\n

\n

पैटर्न की पुष्टि की गई है।

\n

CALCULATOR को कोड करना

\n

अब, "CALCULATOR" पर -3 शिफ्ट नियम लागू करें:

\n

\n

- C (3): $(3-3) \pmod{26} = 0 \pmod{26} = 26$ (Z)
  \n
- A (1): $(1-3) \pmod{26} = -2 \pmod{26} = 24$ (X)
  \n
- L (12): $(12-3) \pmod{26} = 9 \pmod{26} = 9$ (I)
  \n
- C (3): $(3-3) \pmod{26} = 0 \pmod{26} = 26$ (Z)
  \n
- U (21): $(21-3) \pmod{26} = 18 \pmod{26} = 18$ (R)
  \n
- L (12): $(12-3) \pmod{26} = 9 \pmod{26} = 9$ (I)
  \n
- A (1): $(1-3) \pmod{26} = -2 \pmod{26} = 24$ (X)
  \n
- T (20): $(20-3) \pmod{26} = 17 \pmod{26} = 17$ (Q)
  \n
- O (15): $(15-3) \pmod{26} = 12 \pmod{26} = 12$ (L)
  \n
- R (18): $(18-3) \pmod{26} = 15 \pmod{26} = 15$ (O)
  \n

Prepp Your Personal Exams Guide

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

\n

इसे एक साथ रखते हुए, CALCULATOR के लिए कोडित शब्द **ZXIZRIXQLO** है।

---

96. **Answer: d**

Explanation:

कोडिंग पैटर्न समझाया: CALENDER से WATCH

प्रश्न एक कोडिंग भाषा का उपयोग करता है जहाँ अक्षरों का प्रतिनिधित्व उनके अंग्रेजी वर्णमाला में संख्या के स्थान द्वारा किया जाता है। हमें इस पैटर्न को खोजने और इसे WATCH शब्द पर लागू करने की आवश्यकता है।

CALENDER कोड को डिकोड करना

आइए **CALENDER** में प्रत्येक अक्षर के स्थान की पहचान करें:

- C = 3
- A = 1
- L = 12
- E = 5
- N = 14
- D = 4
- E = 5
- R = 18

जब इन संख्याओं को सीधे जोड़ा जाता है, तो हमें **31125144518** मिलता है, जो दिए गए कोड से मेल खाता है। पैटर्न की पुष्टि होती है: बस प्रत्येक अक्षर के लिए वर्णमाला के स्थान की संख्या लिखें।

WATCH कोड को एन्कोड करना

WATCH शब्द पर समान पैटर्न लागू करते हुए:

- W = 23
- A = 1

Download Prepp APP GET IT ON Google Play

- T = 20
- C = 3
- H = 8

इन संख्याओं को जोड़ने पर हमें **2312038** मिलता है।

परिणाम

इसलिए, WATCH को इस कोड भाषा में **2312038** के रूप में लिखा जाता है।

---

97. Answer: d

Explanation:

संख्या श्रृंखला विश्लेषण

दी गई श्रृंखला है: $1, 2.5, 5.5, 11.5, 23.5, ?$

गुम संख्या को खोजने के लिए, हमें लगातार अंशों के बीच के पैटर्न की पहचान करनी होगी।

पैटर्न की पहचान करना

Your Personal Exams Guide

आइए लगातार अंशों के बीच का अंतर निकालते हैं:

- $2.5 - 1 = 1.5$
- $5.5 - 2.5 = 3$
- $11.5 - 5.5 = 6$
- $23.5 - 11.5 = 12$

अंतर $1.5, 3, 6, 12$ हैं। हम देखते हैं कि प्रत्येक अंतर पिछले अंतर का दो गुना है:

- $1.5 \times 2 = 3$
- $3 \times 2 = 6$
- $6 \times 2 = 12$

अगले अंश की गणना करना

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

इस पैटर्न का पालन करते हुए, अगला अंतर $12 \times 2 = 24$ होना चाहिए।

श्रृंखला में गुम संख्या को खोजने के लिए, हम इस अगले अंतर को अंतिम ज्ञात अंश में जोड़ते हैं:

$23.5 + 24 = 47.5$

निष्कर्ष

प्रश्न चिह्न को प्रतिस्थापित करने वाली संख्या 47.5 है।

---

98. Answer: d

Explanation:

अजीब शब्द पहचान: पेशे

इस प्रश्न में उन पेशों की पहचान करनी है जो दूसरों से भिन्न हैं: डॉक्टर, वकील, शिक्षक, और निरीक्षक।

समानता विश्लेषण

- डॉक्टर, वकील, और शिक्षक ऐसे पेशे हैं जो आमतौर पर विशिष्ट उन्नत शैक्षणिक डिग्री (जैसे चिकित्सा, कानून, या शिक्षा की डिग्री) और अभ्यास के लिए औपचारिक लाइसेंसिंग या प्रमाणन की आवश्यकता होती है।

भिन्नता विश्लेषण

- निरीक्षक की भूमिका आमतौर पर परीक्षा, निगरानी, या नियामक कार्यों से संबंधित होती है। जबकि निरीक्षकों को विशेषज्ञता की आवश्यकता होती है, उनकी योग्यता के रास्ते अक्सर अधिक विविध होते हैं और अन्य तीन पेशों की तरह उन्नत शैक्षणिक अध्ययन या पेशेवर लाइसेंसिंग की समान गहराई की आवश्यकता नहीं हो सकती है।

अलग करने वाले की पहचान

सामान्य शैक्षणिक और पेशेवर प्रवेश आवश्यकताओं पर विचार करते हुए, 'निरीक्षक' दिए गए विकल्पों में सबसे अलग पेशा है।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

99. Answer: d

Explanation:

पैटर्न का डिकोडिंग: MANGO से LZMFN

समस्या एक कोडिंग पहेली प्रस्तुत करती है जहां शब्द MANGO को LZMFN में परिवर्तित किया जाता है। हमें APPLE को डिकोड करने के लिए अंतर्निहित पैटर्न की पहचान करनी होगी।

आइए हम पत्र दर पत्र परिवर्तन का विश्लेषण करें:

- M को L से प्रतिस्थापित किया गया है (M - 1 = L)
- A को Z से प्रतिस्थापित किया गया है (A - 1 = Z, वर्णमाला में लपेटना)
- N को M से प्रतिस्थापित किया गया है (N - 1 = M)
- G को F से प्रतिस्थापित किया गया है (G - 1 = F)
- O को N से प्रतिस्थापित किया गया है (O - 1 = N)

संगत पैटर्न यह है कि मूल शब्द में प्रत्येक पत्र को वर्णमाला में एक स्थान पीछे की ओर स्थानांतरित किया गया है (एक -1 का शिफ्ट)।

APPLE पर पैटर्न लागू करना

अब, हम APPLE शब्द पर वही -1 शिफ्ट पैटर्न लागू करते हैं:

- A Z की ओर पीछे हटता है (A - 1 = Z)
- P O की ओर पीछे हटता है (P - 1 = O)
- P O की ओर पीछे हटता है (P - 1 = O)
- L K की ओर पीछे हटता है (L - 1 = K)
- E D की ओर पीछे हटता है (E - 1 = D)

इन स्थानांतरित पत्रों को मिलाकर, हमें ZOOKD मिलता है।

निष्कर्ष

इसलिए, देखे गए कोडिंग तर्क का पालन करते हुए, APPLE को उस भाषा में ZOOKD के रूप में लिखा जाता है, जो विकल्प 4 के साथ मेल खाता है।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

100. Answer: a

Explanation:

सात लड़कियों की बैठने की व्यवस्था

हम दिए गए सुरागों का उपयोग करके बैठने की व्यवस्था को चरण-दर-चरण निर्धारित करते हैं:

- कुल 7 स्थान हैं। हम उन्हें बाईं ओर से 1 से 7 तक लेबल करते हैं।
- "D बाईं ओर से तीसरे स्थान पर है": $_ _ D _ _ _ _$
- "C, D के तुरंत दाहिनी ओर है": $_ _ D C _ _ _$ (D तीसरे स्थान पर है, C चौथे स्थान पर है)
- "केवल B, E और C के बीच बैठी है": इसका मतलब है या तो अनुक्रम EBC या CBE। चूंकि C चौथे स्थान पर है, अनुक्रम CBE होना चाहिए। इससे B पांचवे स्थान पर और E छठे स्थान पर है: $_ _ D C B E _$
- "A एक छोर पर है और E की पड़ोसी है": E छठे स्थान पर है। इसके पड़ोसी पांचवे स्थान (जो B द्वारा भरा गया है) और सातवें स्थान हैं। पंक्ति के छोर पहले और सातवें स्थान हैं। इसलिए, A को सातवें स्थान पर होना चाहिए।
- अब व्यवस्था इस प्रकार दिखती है: $_ _ D C B E A$
- बचे हुए लोग F और G हैं, जिन्हें पहले और दूसरे स्थान पर बैठना चाहिए। F और G का सही क्रम (FG या GF) अन्य स्थानों के पड़ोसियों के विश्लेषण को प्रभावित नहीं करता है।
- संभावित अंतिम व्यवस्थाएँ: $FGDCBEA$ या $GFDCBEA$।

पड़ोसी जोड़ों का विश्लेषण

हम प्रत्येक विकल्प की जांच करते हैं कि कौन सा जोड़ा निर्धारित व्यवस्था $(F/G)(G/F)DCBEA$ में एक-दूसरे के बगल में नहीं बैठा है:

- **विकल्प 1: D और E** - D तीसरे स्थान पर है, और E छठे स्थान पर है। वे C और B द्वारा अलग हैं। इसलिए, D और E एक-दूसरे के बगल में नहीं बैठी हैं।
- **विकल्प 2: F और G** - F और G पहले और दूसरे स्थान पर हैं। वे एक-दूसरे के बगल में बैठी हैं।
- **विकल्प 3: E और A** - E छठे स्थान पर है, और A सातवें स्थान पर है। वे एक-दूसरे के बगल में बैठी हैं।
- **विकल्प 4: C और B** - C चौथे स्थान पर है, और B पांचवे स्थान पर है। वे एक-दूसरे के बगल में बैठी हैं।

Prepp Download Prepp APP GET IT ON Google Play

विश्लेषण के आधार पर, D और E का जोड़ा एक-दूसरे के बगल में नहीं बैठा है।

Your Personal Exams Guide

Download Prepp APP GET IT ON Google Play