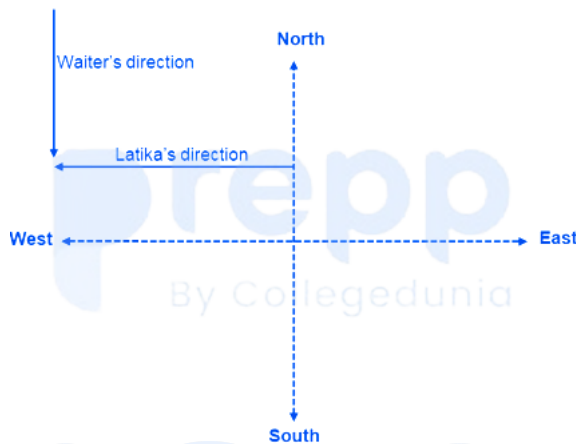


Answers

1. Answer: a

Explanation:

दी गई जानकारी के अनुसार,



लतिका पश्चिम के सम्मुख बैठी है और वेटर लतिका के दाईं ओर 90° पर खड़ा होता है और उसकी ओर देख रहा है। इसलिए वेटर दक्षिण दिशा की ओर सम्मुख है जैसा कि आरेख में दिखाया गया है।

इसलिए, "दक्षिण" सही उत्तर है।

2. Answer: a

Explanation:

चिह्न	अर्थ
+	÷
÷	-
-	×
×	+

समीकरण में चिह्नों को बदलने के बाद $84 + 2 \div 4 - 6 \times 12$ समीकरण बन जाता है $84 \div 2 - 4 \times 6 + 12$

अब समीकरण को BODMAS नियम के अनुसार हल करने पर

$$42 - 24 + 12 = 30$$

इसलिए, "30" सही उत्तर है।

3. Answer: b

Explanation:

सही उत्तर दीपा कर्मकर है।

★ Key Points

- भारत की प्रमुख जिम्नास्ट, दीपा कर्मकर ने तुर्की के मेसिन में एफआईजी आर्टिस्टिक जिम्नास्टिक वर्ल्ड चैलेंज कप के वॉल्ट स्पर्धा में स्वर्ण पदक जीता।
- उन्होंने रियो ओलंपिक 2016 में व्यक्तिगत वॉल्ट फाइनल में क्वालीफाई करने वाली पहली भारतीय महिला बनकर इतिहास रच दिया।
- दीपा ने ग्लासगो में 2014 राष्ट्रमंडल खेलों में कांस्य पदक जीता था।
- वह खेलों के इतिहास में ऐसा करने वाली पहली भारतीय महिला जिम्नास्ट बन गईं।
- वह प्रोदुनोवा वॉल्ट उतारने के लिए जिम्नास्टिक इतिहास में केवल पांचवीं महिला हैं।

★ Important Points

प्रणा दास	• महिला कलात्मक जिम्नास्टिक • उन्होंने गोल्ड कोस्ट, क्यूएलडी, ऑस्ट्रेलिया में 2018 राष्ट्रमंडल खेलों में टीम के चारों ओर फाइनल में भाग लिया।
प्रणति नायक	• उन्होंने मंगोलिया के उलानबातार में 2019 एशियाई चैंपियनशिप में एक कांस्य पदक जीता।
अरुणा रेड्डी	• वह पहली भारतीय जिम्नास्ट बन गईं, जिन्होंने मेलबर्न में जिम्नास्टिक्स विश्व कप 2018 में महिलाओं की वॉल्ट में कांस्य पदक जीता।

4. Answer: a

Explanation:

दिया गया है:

कुल समय = 8 घंटे

40 किमी/घंटा पर तय की गई दूरी = $x/2$

60 किमी/घंटा पर तय की गई दूरी = $x/2$

संकल्पना:

यहां हमें यह समझने की जरूरत है कि 8 घंटे कुल समय में आधी दूरी एक गति से और दूसरी आधी अलग गति से तय की जाती है।

प्रयुक्त सूत्र:

समय = दूरी/गति

गणना:

$$8 = (x/80) + (x/120)$$

$$\Rightarrow 8 = x/48$$

$$\Rightarrow x = 384$$

∴ तय की गयी दूरी 384 किमी है

5. Answer: d

Explanation:

सही उत्तर गुजरात है।

★ Key Points

- वांसदा राष्ट्रीय उद्यान नवसारी जिले, गुजरात में स्थित है।
- उद्यान का कुल क्षेत्रफल लगभग 23.99 किमी² है।
- उद्यान को अपना नाम वांसदा मिला क्योंकि यह क्षेत्र वांसदा के महाराजा के निजी स्वामित्व में था।
- यह वर्ष 1979 में एक राष्ट्रीय उद्यान के रूप में स्थापित किया गया था।
- "कटास" बांस के पेड़ों वाले क्षेत्र की सुंदरता का श्रेय 1952 से पेड़ों की कटाई नहीं होने के कारण को दिया जाता है।

★ Important Points

राज्य	राष्ट्रीय उद्यान
असम	डिब्रू-सैखोवा राष्ट्रीय उद्यान, काज़ीरंगा राष्ट्रीय उद्यान, मानस राष्ट्रीय उद्यान, नामेरी नेशनल पार्क, ओरांग राष्ट्रीय उद्यान
उत्तराखंड	गंगोत्री राष्ट्रीय उद्यान, जिम कॉर्बेट राष्ट्रीय उद्यान, नंदा देवी राष्ट्रीय उद्यान, राजाजी राष्ट्रीय उद्यान, फूलों की घाटी राष्ट्रीय उद्यान
पंजाब	हरिके वेटलैंड
गुजरात	ब्लैकबक राष्ट्रीय उद्यान, वेलावदार, गिर फॉरेस्ट राष्ट्रीय उद्यान, मरीन राष्ट्रीय उद्यान, कच्छ की खाड़ी

6. Answer: c

Explanation:

सही उत्तर जॉन डाल्टन है।

★ Key Points

- डाल्टन के परमाणु सिद्धांत के सूत्रः
 - पदार्थ अत्यंत ही छोटे कणों से मिलकर बनता है जिन्हें परमाणु कहा जाता है।
 - परमाणु किसी तत्व की सबसे छोटी इकाई है जो रासायनिक परिवर्तन में आवश्यक होती है
 - एक तत्व में केवल एक प्रकार के परमाणु होते हैं, जिसमें एक द्रव्यमान होता है, जो तत्व की विशेषता है और उस तत्व के सभी परमाणुओं के लिए सम
 - एक तत्व के परमाणु अन्य सभी तत्वों के परमाणुओं से गुणों में भिन्न होते हैं।
 - रासायनिक परिवर्तन के दौरान परमाणु न तो बनाए जाते हैं और न ही नष्ट होते हैं।
- डाल्टन ने अपने सिद्धांत के आधार पर रासायनिक प्रतिक्रियाओं के तीन नियमों का उपयोग किया:
 - द्रव्यमान का संरक्षण सिद्धांत
 - निश्चित अनुपात का सिद्धांत
 - एकाधिक अनुपात का सिद्धांत

★ Important Points

डेमोक्रीटस	- वह एक यूनानी दार्शनिक था। - उन्होंने 'परमाणु' की अवधारणा विकसित की - डेमोक्रीटस का मानना था कि ब्रह्मांड में सब कुछ परमाणुओं से बना है।
जोसेफ प्राउस्ट	- उन्होंने प्रदर्शित किया कि शुद्ध यौगिक के सभी नमूनों में द्रव्यमान के समान अनुपात में समान तत्व होते हैं। - इस कथन को निश्चित अनुपात के नियम या स्थिर रचना के नियम के रूप में जाना जाता है।
एंटीनी लवोसियर	- द्रव्यमान के संरक्षण के कानून की खोज फ्रांसीसी रसायनज्ञ एंटीनी लावोईसियर ने की थी - कानून कहता है कि रासायनिक परिवर्तन के दौरान परमाणु न तो बनाए जाते हैं और न ही नष्ट होते हैं; द्रव्यमान का कुल द्रव्यमान त

7. Answer: b

Explanation:

सही उत्तर ऑक्सालिक अम्ल है।

- टमाटर में ऑक्सालिक अम्ल मौजूद होता है।
- टमाटर विटामिन C और पोटेशियम का एक अच्छा स्रोत है।
- टमाटर में सिट्रिक अम्ल और एस्कॉर्बिक अम्ल जैसे अन्य अम्ल भी उपस्थित हैं।

★ Important Points

अम्ल	उपस्थित
टार्टरिक अम्ल	इमली, अंगूर,
एस्कॉर्बिक अम्ल	संतरा, नींबू, खट्टे फल
एसिटिक अम्ल	सिरका, अचार

8. Answer: c

Explanation:

सही उत्तर अमित वी.मसूरकर है।

★ Key Points

- न्यूटन एक 2017 भारतीय कॉमेडी-ड्रामा फिल्म है इसका निर्देशन अमित वी. मसूरकर ने किया है।
- उन्होंने 2013 में स्वतंत्र रूप से कॉमेडी फिल्म सुलेमानी कीड़ा का निर्देशन किया था।
- न्यूटन ऑस्कर 2018 के लिए भारत की आधिकारिक प्रविष्टि है।
- इस फिल्म में राष्ट्रीय पुरस्कार विजेता अभिनेता राजकुमार राव मुख्य भूमिका में हैं।

★ Important Points

निर्देशक	फिल्में
साकेत चौधरी	हिंदी मीडियम, फिर भी दिल है हिंदुस्तानी
अनुराग कश्यप	ब्लैक फ्राइडे, देव डी, गुलाल, मुंबई कटिंग, बॉम्बे टॉकीज़, बॉम्बे वेलवेट, सेक्रेड गेम्स, चोवड
के.राघवेंद्र राव	बाबू, अन्नामय्या, पेल्ली संदादी, अल्लारी प्रियुडु, बोब्बिली ब्राह्मण

9. Answer: a

Explanation:

सही उत्तर तांबा है।

★ Key Points

- 1800 के दशक की शुरुआत में विद्युतचुंबक और टेलीग्राफ के आविष्कार के बाद से विद्युत तारों में तांबे का उपयोग किया गया है।
- तांबे के विद्युत योजक अभी भी दूरसंचार, साथ ही विद्युत उत्पादन, वितरण और ट्रांसमिशन में उपयोग किए जाते हैं।
- प्रतिरोधकता का स्तर जितना कम होगा, किसी धातु में उतनी ही अधिक विद्युत चालकता होगी।
 - तांबे में प्रतिरोधकता कम होती है और इसलिए यह एक उत्कृष्ट चालक है।
- तांबा अन्य धातुओं की तुलना में कम ऑक्सीडेटिव होता है, यह दूसरा कारण है।

★ Important Points

- विशेष चालक पदार्थ की विद्युत प्रतिरोधकता इस बात का एक माप है कि पदार्थ विद्युत प्रवाह का अपने माध्यम से कितनी दृढ़ता से विरोध करती है।

धातु	प्रतिरोध (ओम मीटर)	चालकता (सीमेंस / मीटर)
तांबा	1.72×10^{-8}	5.96×10^7
चांदी	1.59×10^{-8}	6.30×10^7
लीड	2.20×10^{-7}	4.55×10^6

10. Answer: b

Explanation:

दिया गया है:

$(x - 2)$ बहुपद का गुणनखंड है।

संकल्पना:

यहां शेषफल की गणना करने के लिए हमें बहुपद में x का मान रखने की आवश्यकता है जिसकी गणना गुणनखंड को शून्य के बराबर रख कर की जा सकती है।

प्रयुक्त सूत्र:

बहुपद में $x = 2$ रखने पर

गणना:

$$\text{शेष} = (4 \times 2^3) - (2 \times 2^2) + (5 \times 2) - 8 = 32 - 8 + 10 - 8 = 42 - 16$$

$$\Rightarrow \text{शेष} = 26$$

∴ आवश्यक शेषफल 26 है

11. Answer: b

Explanation:



आरेख A, B, C में आधा क्षेत्र काला है और अन्य आधा क्षेत्र सफेद है लेकिन आरेख D में एक चौथाई क्षेत्र सफेद और तीन चौथाई क्षेत्र काला है। इसलिए, आरेख D एक विषम है।

इसलिए, "आकृति D" सही उत्तर है।

12. Answer: d

Explanation:

सही उत्तर 1857 है।

★ Important Points

- 1857 का विद्रोह 10 मई को शुरू हुआ जब मेरठ में कंपनी के भारतीय सैनिकों ने विद्रोह कर दिया।
 - इसे अंग्रेजों द्वारा सिपाही विद्रोह भी कहा जाता है।
 - इसे अब ब्रिटिश शासकों के खिलाफ 'प्रथम स्वतंत्रता संग्राम' के रूप में भी जाना जाता है।
- चूक के सिद्धांत नामक उनकी राज्य-हरण की नीति के कारण कई स्वतंत्र राज्य ब्रिटिश साम्राज्य में वापस मिल गए।
- लॉर्ड डलहौजी ने सातारा, नागपुर, झाँसी, और कई अन्य छोटे राज्यों के मराठा राज्यों का अधिग्रहण किया।
- 23 जनवरी, 1857 की वह मुख्य घटना हुई जो युद्ध का तत्काल कारण बन गई थी, जिसमें सिपाहियों द्वारा तेल से ढके कारतूस (सुअर और गाय के वसा से घी) का उपयोग करने से इनकार किया गया था।
 - उसी समय, एक भारतीय सिपाही ने बैरकपुर में दो ब्रिटिश अधिकारियों की हत्या कर दी, जब उन्हें मजबूरन कारतूस का उपयोग करने के लिए मजबूर किया गया।
 - पहली बार गर्मियों के दौरान दिल्ली, कानपुर और लखनऊ में अति भयंकर संघर्ष; फिर सर कोलिन कैपबेल द्वारा निर्देशित 1857-58 की सर्दियों में लखनऊ के आसपास का ऑपरेशन; और अंत में 1858 की शुरुआत में सर ह्यू रोज के "मोपिंग अप" अभियान हुआ।

13. Answer: a

Explanation:

सही उत्तर एनडीटीवी है।

★ Key Points

- रवीश कुमार नई दिल्ली टेलीविज़न नेटवर्क (एनडीटीवी) के भारत के वरिष्ठ कार्यकारी संपादक और भारत के सबसे प्रभावशाली टीवी पत्रकारों में से एक हैं।
- वह आम जन के वास्तविक जीवन और उनके द्वारा रिपोर्ट की गई समस्याओं की रिपोर्टिंग करते हैं।
- वह कई कार्यक्रमों की मेजबानी करते हैं जिसमें प्राइम टाइम, हम लोग, रवीश की रिपोर्ट और देश की बात शामिल हैं।
- टेलीविज़न पत्रकार रवीश कुमार को "बेजुबान को आवाज़" देने के लिए प्रतिष्ठित टेमन मैग्सेसे पुरस्कार 2019 से सम्मानित किया गया।
- उन्हें 2016 में साल का सर्वश्रेष्ठ पत्रकार के लिए रेड इंक अवार्ड से सम्मानित किया गया था।

14. Answer: a

Explanation:

सही उत्तर डॉग फिश है।

★ Key Points

- जेलीफिश, सांप, डॉगफिश और कटलफिश के बीच डॉगफिश एक असली मछली है।
- डॉगफिश में मछली की सभी विशेषताएं होती हैं, जैसे कि कार्टिलेजीनस, अस्थिपंजर, कशेरुका, गिल स्लिट, फिन आदि।
- जेलीफिश को मछली के रूप में सूचीबद्ध नहीं किया जा सकता है क्योंकि यह मछली होने की आवश्यकताओं को पूरा नहीं करता है।
- कटलफिश सिपिडा के मोलस्क है, जो क्लास सेफलोदा से संबंधित है।

★ Additional Information

- फ्लाइंग फिश, स्केटफिश, स्टर्जन वास्तविक मछली हैं।
- सिल्वरफिश, स्टारफिश, झींगा मछली असली मछली नहीं हैं।

15. Answer: a

Explanation:

सही उत्तर 8 तत्व है।

★ Key Points

- दूसरे और तीसरे आवर्त में 8 तत्व होते हैं और इन्हें छोटा आवर्त कहा जाता है।
 - दूसरे आवर्त के तत्व: लिथियम, बेरिलियम, बोरॉन, कार्बन, नाइट्रोजन, ऑक्सीजन, फ्लोरीन और नियॉन।
 - तीसरे आवर्त के तत्व: सोडियम, मैग्नीशियम, एल्यूमीनियम, सिलिकॉन, फास्फोरस, सल्फर, क्लोरीन और आर्गन।
- पहले आवर्त में 2 तत्व होते हैं (हाइड्रोजन, हीलियम) और इसे सबसे छोटा आवर्त कहा जाता है।

★ Important Points

- आवर्त सारणी में सभी तत्वों को उनकी बढ़ती परमाणु संख्या के क्रम में व्यवस्थित किया गया है।
 - आवर्त सारणी में प्रत्येक आवर्त एक नए ऊर्जा स्तर की शुरुआत के साथ शुरू होती है।
- पहले आवर्त पहले ऊर्जा शेल (के-शेल) के भरने से शुरू होती है।
 - पहला ऊर्जा कवच इसमें केवल 2 इलेक्ट्रॉनों को समायोजित कर सकता है।
- दूसरी अवधि दूसरी ऊर्जा शेल (एल-शेल) के भरने से शुरू होती है।
 - दूसरा ऊर्जा कवच इसमें केवल 8 इलेक्ट्रॉनों को समायोजित कर सकता है।

16. Answer: d

Explanation:

- कथन में कहा गया है कि मैंने पायलट बनने का फैसला कर लिया है।
- तो, यह निहित है कि आप एक पायलट बनने का फैसला तभी करेंगे जब आप एक नहीं होंगे।
- इस प्रकार, धारणा। निहित है।
- धारणा II धारणा I का खंडन करती है। इस प्रकार, दो मान्यताओं में से केवल एक ही निहित हो सकती है।

अतः, "केवल धारणा I निहित है" सही उत्तर है।

17. Answer: c

Explanation:

सही उत्तर है औसत गति।

★ Key Points

- गति किसी निकाय के गति की दर का मापक है जिसे या तो व्यक्ति की गई दूरी के अनुसार तय की गई दूरी से विभाजित किया जाता है।
- दूरी एक अदिश राशि है जो "गति के दौरान किसी वस्तु को कितनी ज़मीन को कवर करती है" को संदर्भित करती है।
- विस्थापन एक सदिश राशि है जो "वस्तु से कितनी दूर जगह है" को संदर्भित करता है।
 - यह वस्तु की स्थिति में समग्र परिवर्तन है।
- औसत गति सभी तात्कालिक गति का औसत है। यह बस एक दूरी/समय अनुपात से पाया जाता है।
- वेग को किसी वस्तु की गति की दर और दिशा के सदिश माप के रूप में परिभाषित किया जाता है।
 - वेग सूत्र जब कोई वस्तु एक सीधी रेखा में चलती है: $r = d / t$.
 - r दर या गति है, d तय की गई दूरी है, t लिया गया समय है।
- स्थिर गति के साथ गतिमान शरीर में त्वरण के बिना वेग होता है।

18. Answer: c

Explanation:



इसलिए, "आरेख B" सही उत्तर है।

19. Answer: c

Explanation:

चूँकि रक्त नसों में बहती और और नसों शरीर के अंदर होती है इसलिए शरीर को सबसे बड़े गोले द्वारा दर्शाया गया है और जिसके बीच मध्यम गोला और सबसे छोटा गोला क्रमशः नस और रक्त को दर्शाते हैं। अतः उत्तर चित्र A है।

20. Answer: a

Explanation:

संकल्पना:

यहाँ पहले n प्राकृतिक संख्याओं का योग ज्ञात करने के सूत्र पहले कथन में हैं।

गणना:

कथन।

पहले कथन से हम किसी भी संख्या के प्राकृतिक संख्या की गणना कर सकते हैं।

$n = 10$ के लिए, $S_{10} = 55$;

इसलिए, पहले 10 प्राकृतिक संख्याओं का योग 55 है।

$N = 25$ के लिए, $S_{25} = 325$;

पहले 25 प्राकृतिक संख्याओं का योग 325 है।

$N = 50$ के लिए, $S_{50} = 1275$

$\therefore$ पहले 50 प्राकृतिक संख्याओं का योग 1275 है।

कथन II

दूसरे कथन द्वारा यदि हम सम या विषम संख्या लेते हैं, तो कथन सत्य नहीं होगा। इस प्रकार, कथन II की कोई आवश्यकता नहीं है।

$\therefore$ कथन I प्रश्न का उत्तर देने के लिए अकेला पर्याप्त है।

21. Answer: b

Explanation:

दिया हुआ है:

दो संख्याओं का योग 90 है।

एक संख्या दूसरी से 16 अधिक है।

अवधारणा:

यहां हमें संख्या प्राप्त करने के लिए एक चर में समीकरण को बनाने की आवश्यकता है ताकि दूसरी संख्या निकाली जा सके।

हल:

माना कि दो संख्याएं x और $x + 16$ हैं।

प्रश्न के अनुसार,

$$x + x + 16 = 90$$

$$\Rightarrow 2x = 74$$

$$\Rightarrow x = 37 \text{ और } x + 16 = 53$$

$\therefore$ दो संख्याएं 37 और 53 हैं।

22. Answer: c

Explanation:

दिया हुआ है:

औसत गति = 82 किमी/घंटा

समय = 24 मिनट

अवधारणा:

यहां हमें घंटों को मिनट में बदलने और दूरी-समय-गति संबंध का उपयोग करने की आवश्यकता है।

उपयोग किया गया सूत्र:

$$\text{दूरी} = \text{गति} \times \text{समय}$$

24 मिनट = 24/60 घंटा

हल:

हल जानते हैं कि,

दूरी = गति × समय

दूरी = 82 × 24/60

∴ दूरी = 32.8 किमी

23. Answer: d

Explanation:

दिया गया है:

घोल में चीनी का प्रतिशत = 6%

घोल का आयतन = 350 मिली

संकल्पना:

यहां हम समझते हैं कि घोल में केवल पानी और चीनी है जो कुल 100% है, और यदि 6% चीनी है तो बाकी पानी है।

प्रयुक्त सूत्र:

पानी की मात्रा = (100 - चीनी का प्रतिशत) × घोल की मात्रा/100

गणना:

पानी का आयतन = (100 - 6) × 350/100 = 94 × 3.5

∴ पानी की मात्रा = 329 मिली

वैकल्पिक नियम:

पानी की मात्रा = 0.94 × 350 = 329

24. Answer: a

Explanation:

संकल्पना:

- प्रतिरोध (R): धारा प्रवाह के लिए प्रस्तुत किए गए प्रतिरोध को प्रतिरोध कहा जाता है।
- प्रतिरोध की SI इकाई को ओम (Ω) कहा जाता है।
- गणितीय रूप से प्रतिरोध को निम्न रूप से लिखा जा सकता है

$$\Rightarrow R = \frac{\rho l}{A}$$

जहाँ R = प्रतिरोध, l = लंबाई, A = अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल और ρ = प्रतिरोधकता

स्पष्टीकरण:

- उस तार स्वयं पर दोहराया जाता है का मतलब है कि तार की लंबाई को मोड़ना। यानी इसकी लंबाई आधी हो जाएगी और अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल दोगुना हो जाएगा।

दिया हुआ: $R_1 = R = 5 \Omega$

जैसा कि हम जानते हैं तार का प्रतिरोध निम्न है,

$$\Rightarrow R = \frac{\rho l}{A}$$

जब तार दोगुना हो जाएगा, तो उसका क्षेत्र अपने आप बढ़ जाएगा। लेकिन तार का आयतन समान होगा।

$\therefore$ मूल तार का आयतन = नई तार का आयतन

$$\Rightarrow A_1 l_1 = A_2 l_2$$

$$\Rightarrow A_1 l_1 = A_2 l_1 / 2$$

$$\Rightarrow A_2 = 2A_1$$

- पहले मामले में तार का प्रतिरोध

$$\Rightarrow R_1 = R = \frac{\rho l_1}{A_1} \quad \text{-----(1)}$$

- दूसरे मामले में तार का प्रतिरोध

$$\Rightarrow R_2 = \frac{\rho l_2}{A_2} = \frac{\rho \frac{l_1}{2}}{2A_1} = \frac{\rho l_1}{4A_1} \quad \text{-----(2)}$$

समीकरण 1 और 2 को विभाजित करने पर, हमें मिलता है

$$\Rightarrow \frac{R}{R_2} = \frac{\frac{\rho l_1}{A_1}}{\frac{\rho l_1}{4A_1}} = 4$$

$$\Rightarrow R_2 = 5/4 \Omega = 1.25 \Omega$$

25. Answer: a

Explanation:

सही कथन है: नीचे की ओर चलती हुई लिफ्ट में किसी वस्तु का भार कम हो जाता है, जबकि उसका द्रव्यमान समान रहता है।

इसका संक्षिप्त कारण इस प्रकार है:

द्रव्यमान स्थिर रहता है

द्रव्यमान किसी वस्तु में मौजूद पदार्थ की मात्रा होती है। यह स्थान या गति के अनुसार नहीं बदलता। आप पृथ्वी पर हों, चंद्रमा पर हों या चलती हुई लिफ्ट में हों—आपका द्रव्यमान हमेशा समान रहता है।

आभासी भार बदलता है

भार वह बल है जो गुरुत्वाकर्षण किसी वस्तु पर लगाता है, लेकिन जो आप वास्तव में महसूस करते हैं (आपका आभासी भार) वह लिफ्ट के फर्श द्वारा लगाया गया प्रतिक्रिया बल (N) होता है, जो ऊपर की ओर कार्य करता है।

जब लिफ्ट नीचे की ओर त्वरण के साथ चलती है, तो वह गुरुत्वाकर्षण की दिशा में ही गति कर रही होती है। इससे आपके और फर्श के बीच संपर्क बल कम हो जाता है।

नीचे की ओर त्वरण वाली लिफ्ट में आभासी भार का सूत्र:

$$N = m(g - a)$$

m = द्रव्यमान

g = गुरुत्वीय त्वरण

a = लिफ्ट का नीचे की ओर त्वरण

क्योंकि यहाँ g में से लिफ्ट का त्वरण (a) घटाया जाता है, इसलिए स्केल पर दिखने वाला मान (आपका आभासी भार) कम हो जाता है।

26. Answer: b

Explanation:

अनुसरित स्वरूप इस प्रकार है:

यह गुणा और जोड़ की एक वैकल्पिक श्रृंखला है। दूसरी संख्या को पाने के लिए पहली संख्या को 2 से गुणा किया जाता है और फिर तीसरी संख्या को पाने के लिए 2 को दूसरी संख्या में जोड़ा जाता है।

$$2 \xrightarrow{\times 2} 4 \xrightarrow{+2} 6 \xrightarrow{\times 2} 12 \xrightarrow{+2} 14 \xrightarrow{\times 2} 28 \xrightarrow{+2} 30 \xrightarrow{\times 2} 60$$

इसलिए, "60" सही उत्तर है।

27. Answer: a

Explanation:

इस कथन से स्पष्ट है कि सह-पाठ्यक्रम गतिविधियाँ बच्चों के लिए महत्वपूर्ण हैं।

धारणा I: "नैतिक विकास विभिन्न सह-पाठ्यक्रम गतिविधियों के माध्यम से होता है" निहित है।

धारणा II: "स्कूल सह-पाठ्यक्रम गतिविधियों के बिना स्वीकार नहीं करते" अप्रासंगिक है।

इसलिए, "केवल धारणा I निहित है" यह सही उत्तर है।

28. Answer: d

Explanation:

संकल्पना:

यहां हमें ल.स.प. को लेकर हर को समान बनाने की आवश्यकता है ताकि हम सबसे बड़े अंश को खोजने के लिए तुलना कर सकें।

गणना:

$$14, 77, 66, 21 \text{ का लघुत्तम} = 462$$

$$5/14 \text{ को इस रूप में लिखा जा सकता है } (5 \times 33)/(14 \times 33) = 165/462$$

$$29/77 \text{ को इस रूप में लिखा जा सकता है } (29 \times 6)/(77 \times 6) = 174/462$$

$$25/66 \text{ को इस रूप में लिखा जा सकता है } (25 \times 7)/(66 \times 7) = 175/462$$

$$8/21 \text{ को इस रूप में लिखा जा सकता है } (8 \times 22)/(21 \times 22) = 176/462$$

इनकी तुलना करने पर हमें ज्ञात होता है कि 8/21 सबसे बड़ी संख्या है

∴ 8/21 सबसे बड़ी भिन्न संख्या है।

29. Answer: c

Explanation:

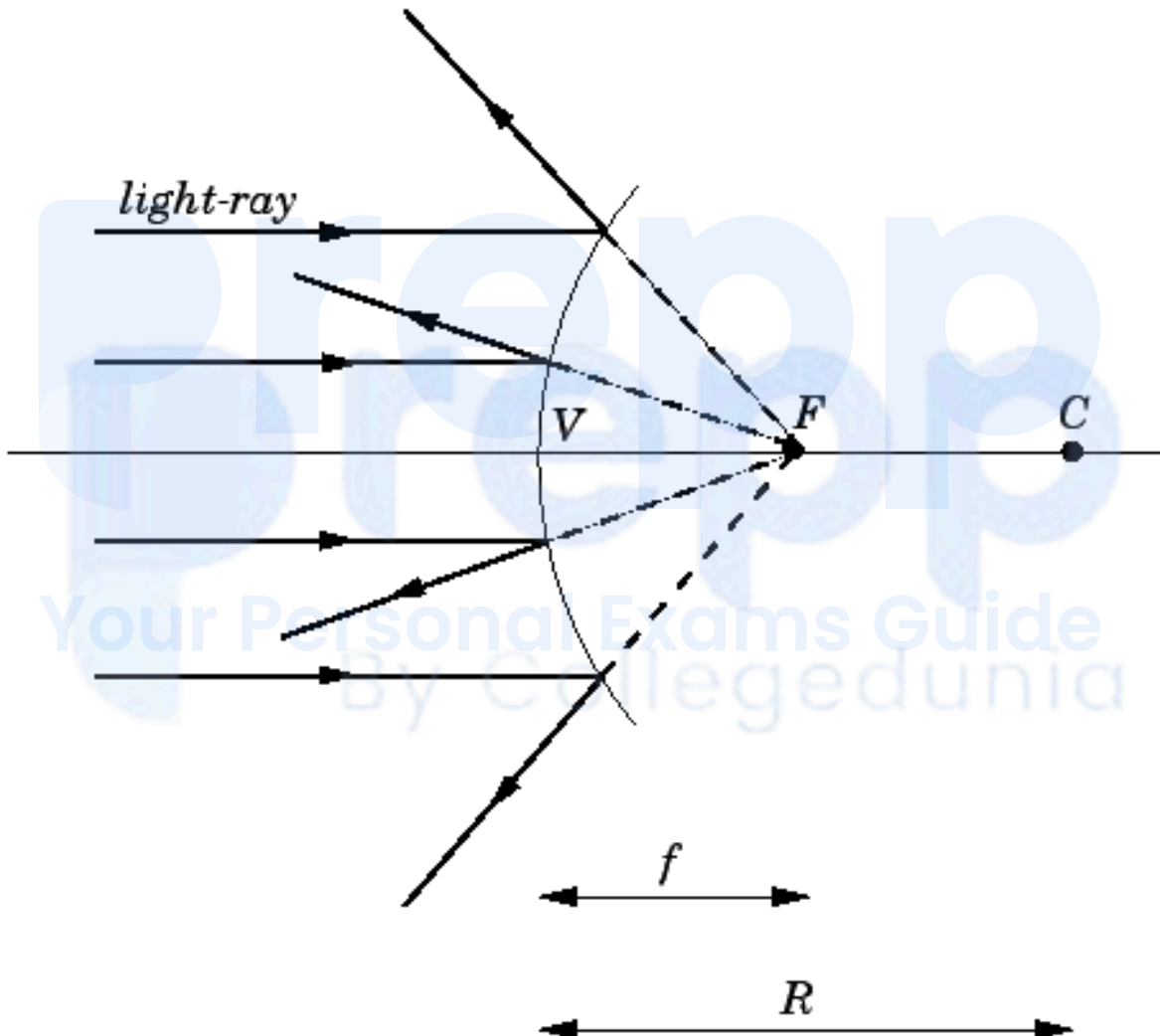
सही उत्तर है धनात्मक

★ **Key Points**

- लेंस से केंद्र बिंदु तक की दूरी को फोकल लंबाई कहा जाता है।
- अपसारी दर्पण या उत्तल दर्पण के लिए, फोकल लंबाई हमेशा धनात्मक होती है।
- अभिसारी या अवतल दर्पण के लिए, फोकल लंबाई हमेशा ऋणात्मक होती है।
- उत्तल दर्पण की फोकल लंबाई इसकी वक्रता के त्रिज्या का आधा है।

★ **Important Points**

- मुख्य अक्ष की परिभाषाएँ, वक्रता C का केंद्र, वक्रता R की त्रिज्या, और उत्तल दर्पण के शीर्ष V , अवतल दर्पण के लिए संगत परिभाषा के अनुरूप हैं।
- जब समानांतर प्रकाश-किरणें एक उत्तल दर्पण पर प्रहार करती हैं तो वे इस तरह परावर्तित होते हैं कि वे दर्पण के पीछे स्थित एकल बिंदु F से निकलते दिखाई देते हैं, जैसा कि नीचे दिए गए अंदाज़ में दिखाया गया है।



- इस बिंदु को दर्पण का आभासी फोकस कहा जाता है। दर्पण की फोकल लंबाई F और V के बीच की दूरी है। पैराएक्सियल सन्निकटन में, उत्तल दर्पण की फोकल लंबाई वक्रता की त्रिज्या से आधी होती है।
- एक ऑप्टिकल तत्व की शक्ति की गणना $1/\text{फोकल लंबाई}$ और इकाई डायोप्ट्रे ($1/m$) द्वारा की जाती है।

30. Answer: b

Explanation:

दिया गया है:

नल A द्वारा टैंक को भरने के लिए लिया गया समय = 10 घंटे

नल B द्वारा टैंक भरने के लिए नल लिया गया समय = 15 घंटे

संकल्पना:

यहां हमें A और B द्वारा लिया गया समय जोड़ना होगा।

प्रयुक्त सूत्र:

यदि A और B एक साथ खोले जाते हैं तो टैंक को भरने में लगने वाला समय = $1 / (\text{नल A द्वारा लिया गया समय} + \text{B नल द्वारा लिया गया समय})$

गणना:

टैंक को भरने के लिए नल A द्वारा लिया गया समय = 10 घंटे

⇒ नल A द्वारा भरे गए टैंक की मात्रा = $1/10$ इकाई

टैंक भरने के लिए नल B द्वारा लिया गया समय = 15 घंटे

⇒ नल B द्वारा भरे गए टैंक की मात्रा = $1/15$ इकाई

A और B द्वारा एक साथ लिया गया समय = $1 / ((1/10) + (1/15)) = 1 / (1/6)$

∴ A और B द्वारा एक साथ लिया गया समय = 6 घंटे

31. Answer: d**Explanation:**

संकल्पना:

यहां हमें लघुतम लेकर हर को समान बनाने की आवश्यकता है ताकि हम सबसे छोटे अंश को खोजने के लिए तुलना कर सकें:

गणना:

(9, 4, 8 7) का ल.स.प. = 504

$4/9$ को इस रूप में लिखा जा सकता है $(4 \times 56) / (9 \times 56) = 224/504$

$5/4$ को इस रूप में लिखा जा सकता है $(5 \times 126) / (4 \times 126) = 630/504$

$3/8$ को इस रूप में लिखा जा सकता है $(3 \times 63) / (8 \times 63) = 189/504$

$6/7$ को इस रूप में लिखा जा सकता है $(6 \times 72) / (7 \times 72) = 432/504$

∴ $3/8$ सबसे छोटा भिन्न है

32. Answer: c**Explanation:**

दिया गया है:

$$x = \cos^{-1}(\cos 4)$$

$$y = \sin^{-1}(\sin 3)$$

संकल्पना:

Domain of $\cos^{-1} x$ and $\sin^{-1} x$ is $[-1, 1]$

$$\cos \theta = \cos(2\pi - \theta)$$

$$\sin \theta = \sin(\pi - \theta)$$

यहां हमें x और y के मान ज्ञात करने की आवश्यकता है और फिर देखना है कि कौन सा विकल्प सही है।

गणना:

$$x = \cos^{-1}(\cos 4) = 2\pi - 4$$

$$y = \sin^{-1}(\sin 3) = \pi - 3$$

$$\tan(x + y) = \tan(3\pi - 4 - 3) = \tan(3\pi - 7)$$

$$\therefore \tan(x + y) = -\tan(7)$$

33. Answer: d

Explanation:

दिया गया है:

$$x - y = 12 \text{ और } x^2 + y^2 = 156$$

संकल्पना:

हमें प्रश्न को ध्यान से देखने और यह जांचने की आवश्यकता है कि क्या यहां $(x + y)^2$ या $(x - y)^2$ लागू किया जाएगा

उपयोगी सूत्र:

$$(x - y)^2 = x^2 + y^2 - 2xy$$

गणना:

दिए गए कथन को ध्यान में रखते हुए

$$x - y = 12 \text{ और } x^2 + y^2 = 156$$

$$(x - y)^2 = x^2 + y^2 - 2xy$$

मान रखने पर हमें ज्ञात होता है,

$$(12)^2 = x^2 + y^2 - 2xy$$

$$\Rightarrow 144 = 156 - 2xy$$

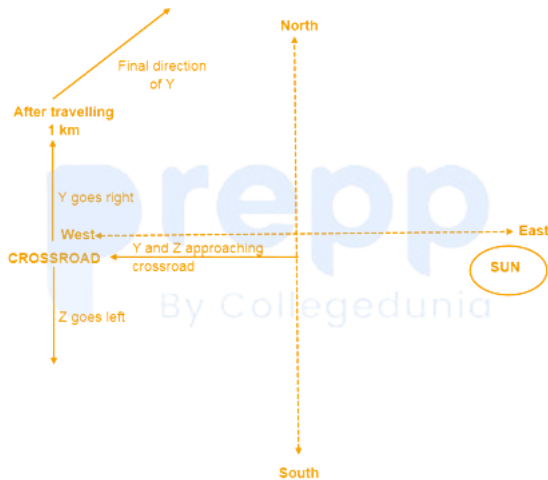
$$\Rightarrow 2xy = 12$$

$$\Rightarrow xy = 6$$

$\therefore$ अपेक्षित मान 6 है

34. Answer: c

Explanation:



∴ Y का मुख उत्तर-पूर्व दिशा में है।
इसलिए, "उत्तर-पूर्व" सही उत्तर है।

35. Answer: d

Explanation:

इसका सही जवाब जनता पार्टी है।

★ Key Points

- 25 जून 1975 को, भारत के पूर्व प्रधान मंत्री, इंदिरा गांधी ने सबसे विवादास्पद निर्णय लिया और देश भर में आपातकाल लगा दिया।
- आपातकाल 21 महीनों तक बरकरार रहा और देश की राजनीतिक प्रणाली की गतिशीलता को बदल दिया।
- आपातकाल 25 जून 1975 को लगाया गया था, इसकी नींव उसी वर्ष 12 जून को रखी गई थी।
- राष्ट्रीय आपातकाल लागू होने के बाद, लाल कृष्ण आडवाणी, अटल बिहारी वाजपेयी, मोरारजी देसाई, और जयप्रकाश नारायण सहित विपक्षी दलों के राजनीतिक नेताओं को जेल भेज दिया गया था।
- 21 मार्च, 1977 को आपातकाल समाप्त हो गया।
- 1977 में कांग्रेस पार्टी को हराकर जनता पार्टी और उसके सहयोगी केंद्र की सत्ता में आए।
- जनता पार्टी और उसके सहयोगियों ने लोकसभा की 542 सीटों में से 330 सीटें जीतीं। जनता पार्टी ने खुद 295 सीटें जीतीं।

★ Additional Information

- 1974 की रेलवे स्ट्राइक का नेतृत्व जॉर्ज फर्नांडीस ने किया था। इसकी मुख्य मांग बोनस और सेवा शर्तों से संबंधित थी।
- 1975 में आपातकाल की घोषणा के बाद magazines सेमिनार 'और stream मेनस्ट्रीम' जैसी पत्रिकाओं ने बंद होने का फैसला किया।

36. Answer: c

Explanation:

सही उत्तर कंगारू है।

★ Key Points

- कंगारू गरीब विकसित युवाओं को जन्म देते हैं।
- कंगारूओं को मासुपियल्स कहा जाता है।
- वे अपने बच्चों को विकसित करते हैं, कंगारू बच्चे जन्म देते समय बहुत छोटे थे।
- वे लगभग 9 महीने तक बड़े होने तक माँ की थैली के अंदर रहे।
- वे थैली में तीन महीने तक रह सकते हैं, तीन महीने बाद वे थैली से अपना सिर बाहर निकालना शुरू कर सकते हैं।

37. Answer: a

Explanation:

सही उत्तर जम्मू और कश्मीर है।

★ Key Points

- दाचीगाम राष्ट्रीय उद्यान जम्मू और कश्मीर में स्थित है।
- उद्यान को हंगुल या कश्मीर हरिण के घर के रूप में जाना जाता है।
- 'दाचीगाम' का अर्थ है "दस गाँव", जो उन गाँवों की संख्या के लिए है जो इसके निर्माण को सुविधाजनक बनाने के लिए स्थानांतरित किए गए थे।
- दाचीगाम को 1981 में राष्ट्रीय उद्यान घोषित किया गया था।

★ Important Points

राज्य	राष्ट्रीय उद्यान
जम्मू और कश्मीर	सलीम अली राष्ट्रीय उद्यान, किश्तवार राष्ट्रीय उद्यान
केरल	एराविकुलम राष्ट्रीय उद्यान, पेरियार राष्ट्रीय उद्यान, अनमुदी शोला राष्ट्रीय उद्यान, साइलेंट वैली राष्ट्रीय उद्यान
सिक्किम	खंगचेंडजोंगा राष्ट्रीय उद्यान
उत्तराखंड	गंगोत्री राष्ट्रीय उद्यान, जिम कॉर्बेट राष्ट्रीय उद्यान, नंदा देवी राष्ट्रीय उद्यान, राजाजी राष्ट्रीय उद्यान, वैली ऑफ फ्लावर्स राष्ट्रीय उद्यान

38. Answer: c

Explanation:

संकल्पना:

यहां हमें आँकड़ों में प्रयुक्त औसत की गणना की अवधारणा का उपयोग करने की आवश्यकता है।

प्रयुक्त सूत्र:

वर्ग चिन्ह = वर्ग अंतराल के पहले और आखिरी कार्यकाल का औसत।

$$\text{माध्य} = \frac{\sum F_i y_i}{\sum F_i}$$

गणना:

Your Personal Exams Guide

वर्ग अंतराल	वर्ग चिन्ह (y_i)	आवृत्ति (F_i)	$F_i y_i$
10 – 20	15	8	120
20 – 30	25	12	300
30 – 40	35	16	560
40 – 50	45	11	495
50 – 60	55	13	715
योग		60	2190

पहले अंतराल के लिए वर्ग चिन्ह,

$$\Rightarrow (10 + 20)/2 = 15$$

दूसरे अंतराल के लिए वर्ग चिन्ह,

$$\Rightarrow (20 + 30)/2 = 25$$

तीसरे अंतराल के लिए वर्ग चिन्ह,

$$\Rightarrow (30 + 40)/2 = 35$$

चौथे अंतराल के लिए वर्ग चिन्ह,

$$\Rightarrow (40 + 50)/2 = 45$$

पांचवें अंतराल के लिए वर्ग चिन्ह,

$$\Rightarrow (50 + 60)/2 = 55$$

अब सूत्र का उपयोग करने पर,

$$\Rightarrow \text{माध्य} = 2190/60 = 36.5$$

$\therefore$ अपेक्षित माध्य 36.5 है।

39. Answer: a

Explanation:

सही उत्तर है दीपिका कुमारी।

★ Key Points

- भारतीय तीरंदाज़ दीपिका कुमारी के जीवन पर एक वृत्तचित्र के रूप में, लेडीज़ फर्स्ट को नेटफ्लिक्स पर रिलीज़ किया गया था।
- वृत्तचित्र का निर्देशन उराज़ बहल ने किया था और इसका निर्माण उनकी पत्नी शाना लेवी-बहल ने किया था।

- दीपिका शिवनारायण महतो और गीता महतो की बेटी हैं।
 - शिवनारायण एक ऑटो-रिक्शा चालक हैं जबकि गीता रांची मेडिकल कॉलेज में नर्स हैं।
- उन्होंने मई 2012 में अपना पहला विश्व कप व्यक्तिगत चरण स्वर्ण पदक जीता।
- उन्होंने 2010 में दिल्ली में राष्ट्रमंडल खेलों में दो स्वर्ण पदक जीते।

★ Important Points

- राहुल बनर्जी एक भारतीय ओलंपिक तीरंदाज़ हैं।
 - उन्होंने एक टीम रजत पदक जीता, जो भारतीय तीरंदाज़ों के लिए विश्व स्तर का पहला पदक था।
 - दिल्ली में 2010 राष्ट्रमंडल खेलों में उन्होंने स्वर्ण पदक जीता।
 - उन्होंने 2010 के एशियाई खेलों में टीम कांस्य पदक जीता।
- तरुणदीप राय एक भारतीय तीरंदाज़ हैं।
 - वह पहले ही दो ओलंपिक खेलों - एथेंस 2004 और लंदन 2012 में देश का प्रतिनिधित्व कर चुके हैं।
- जयंत तालुकदार एक भारतीय तीरंदाज़ हैं।
 - उन्होंने 2004 जूनियर विश्व चैंपियनशिप में रजत पदक जीता।
 - 2006 में उन्होंने दक्षिण एशियाई खेलों में स्वर्ण पदक भी जीता।

40. Answer: d

Explanation:

दिया हुआ है:

मूलधन = 1800 रु

साधारण ब्याज = 390 रु

दर = 5%

अवधारणा:

यहां हमें समय निकालने के लिए साधारण ब्याज की अवधारणा के उपयोग की आवश्यकता है।

उपयोग किया गया सूत्र:

समय = $(\text{ब्याज} \times 100) / (\text{मूलधन} \times \text{दर})$

हल:

दिए गए मान को रखने पर

समय = $(390 \times 100) / (1800 \times 5) = 4.33$ वर्ष

⇒ समय = 4 वर्ष, 4 महीने

∴ अभीष्ट समय 4 वर्ष 4 महीने है।

41. Answer: d

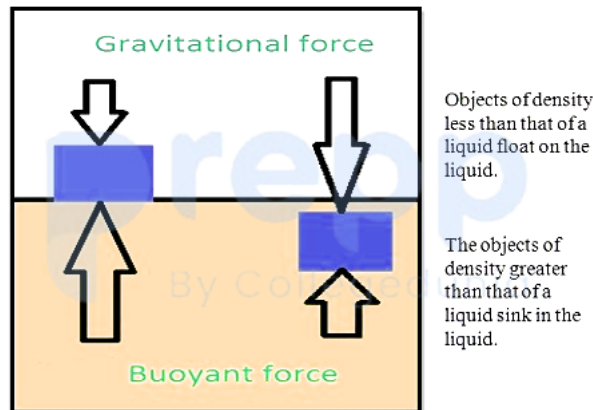
Explanation:

सही उत्तर द्रव का घनत्व और उसमें डूबे शरीर का आयतन है।

★ Key Points

- बोयेंट बल विस्थापित किए गए तरल की मात्रा पर निर्भर करता है। बोयेंट बल वस्तु के द्रव्यमान, वस्तु के वजन और उसके घनत्व पर निर्भर करता है।

- उछाल बल सीधे इस पर निर्भर करता है:
 - विस्थापित द्रव की मात्रा।
 - द्रव का घनत्व जिसमें शरीर डूब जाता है।
 - स्थान पर गुरुत्वाकर्षण के कारण त्वरण।



★ Important Points

- तीन प्रकार के उछाल सकारात्मक सकारात्मक उछाल, नकारात्मक उछाल, और तटस्थ उछाल हैं।
 - सकारात्मक उछाल तब होता है जब डूबी हुई वस्तु विस्थापित द्रव की तुलना में हल्की होती है और यही कारण है कि वस्तु तैरती है।
 - नकारात्मक उछाल तब होता है जब डूबी हुई वस्तु विस्थापित द्रव से सघन होती है जिसके परिणामस्वरूप वस्तु डूब जाती है।
 - जब एक डूबी हुई वस्तु का भार विस्थापित द्रव के बराबर होता है तो तटस्थ उछाल आ जाता है।

42. Answer: a

Explanation:

दिया गया है:

नल A द्वारा टैंक को भरने के लिए लिया गया समय = 4 घंटे

नल B द्वारा टैंक को भरने के लिए लिया गया समय = 6 घंटे

नल C द्वारा टैंक को खाली करने के लिए लिया गया समय = 8 घंटे

अवधारणा:

यहाँ हमें A और B द्वारा लिया गया समय जोड़ना होगा और C द्वारा लिया गया समय घटाना होगा।

गणना:

टैंक को भरने के लिए नल A द्वारा लिया गया समय = 4 घंटे

⇒ 1 घंटे में नल A द्वारा भरी गई टैंक की मात्रा = $1/4$ इकाई

टैंक को भरने के लिए नल B द्वारा लिया गया समय = 6 घंटे

⇒ 1 घंटे में नल B द्वारा भरी गई टैंक की मात्रा = $1/6$ इकाई

टैंक को खाली करने के लिए नल C द्वारा लिए लिए लिया गया समय = 8 घंटे

⇒ 1 घंटे में नल C द्वारा टैंक की खाली की गई मात्रा = $1/8$ इकाई

यदि A, B और C एक साथ खोले जाते हैं तो टैंक को भरने में लगने वाला समय = $1 / ((1/4) + (1/6) - (1/8))$

⇒ यदि A, B और C एक साथ खोले जाते हैं तो टैंक को भरने में लगने वाला समय = $1/(7/24) = 24/7 = 3.42$ घंटे

∴ यदि A, B और C एक साथ खोले जाते हैं तो टैंक को भरने में लगने वाला समय = 3 घंटे, 26 मिनट

★ **Shortcut Trick**

∴ टैंक को पूरी तरह से भरने में समय लगेगा = $24/(6 + 4 - 3)$

⇒ $24/7$

⇒ 3.43 घंटे = 3 घंटे, 26 मिनट

43. Answer: b

Explanation:

सही उत्तर विकल्प 2 अर्थात् न्यूट्रॉन है।

- परमाणु प्रोटॉन, न्यूट्रॉन और इलेक्ट्रॉन से बनता है।
- प्रोटॉन और न्यूट्रॉन परमाणु के नाभिक का निर्माण करते हैं, जबकि ऋणात्मक रूप से आवेशित इलेक्ट्रॉन नाभिक के चारों ओर घूमते हैं।
- नाभिक में पाए जाने वाले प्रोटॉनों की संख्या इलेक्ट्रॉनों की संख्या के बराबर होती है जो इसे घेरती हैं
- नाभिक में पाए जाने वाले प्रोटॉनों की संख्या इलेक्ट्रॉनों की संख्या जो इसे घेरती हैं के बराबर होती है
- प्रोटॉन:**
 - किसी दिए गए परमाणु के नाभिक के भीतर प्रोटॉनों की संख्या संबंधित तत्व की परमाणु संख्या के बराबर होती है।
 - उदाहरण के लिए, हीलियम की परमाणु संख्या दो है। इसलिए प्रोटॉन की संख्या भी दो होगी।
- न्यूट्रॉन:**
 - किसी दिए गए परमाणु के नाभिक के भीतर न्यूट्रॉन की संख्या परमाणु द्रव्यमान से परमाणु संख्या को घटाकर पाई जा सकती है अर्थात् परमाणु की द्रव्यमान संख्या और परमाणु संख्या के बीच अंतर।
- द्रव्यमान संख्या एक परमाणु में प्रोटॉन और न्यूट्रॉन के योग के बराबर होती है।
 - उदाहरण सोडियम, Na में परमाणु संख्या 11 है और द्रव्यमान संख्या 23 है।
 - इसलिए प्रोटॉन 11, न्यूट्रॉन 12, और इलेक्ट्रॉन 11 हैं।

44. Answer: b

Explanation:

अनुसरित स्वरूप इस प्रकार है:

$$4 + 13 \times 1 = 17$$

$$17 + 13 \times 2 = 43$$

$$43 + 13 \times 3 = 82$$

$$82 + 13 \times 4 = 134$$

इसलिए, "134" सही उत्तर है।

45. Answer: d

Explanation:

सही उत्तर है राइज़ोपस।

★ Key Points

- बीजाणु गठन अलैंगिक प्रजनन की एक विधि है।
- फर्न, मॉस, कवक जैसे पौधे इस विधि से प्रजनन करते हैं।
- बीजाणु एककोशिकीय प्रजनन अंग हैं जो स्पोरेंगिया नामक थैली में मौजूद होते हैं।
- राइज़ोपस एक सैप्रोफाइटिक कवक है और ब्रेड, जेली, चमड़े, सड़ने वाली सब्जियों और फलों जैसे सब्सट्रेट्स पर बढ़ता है।
 - इसे आमतौर पर 'ब्रेड मॉल्ड' कहा जाता है।

★ Important Points

प्लैनेरिया	• प्लैनेरियन फ्लैटवर्म अच्छी तरह से अपनी अद्भुत पुनर्योजी क्षमता के लिए जाने जाते हैं जो ताज़े पानी में रहते हैं। ◦ यह स्टैम कोशिकाओं की उपस्थिति पर निर्भर करता है जिसे नियोब्लास्ट कहा जाता है।
ब्रायोफाइलम	• ब्रायोफाइलम पिन्नाटम का उपयोग इथेनोमेडिसिन में कान के दर्द, जलन, फोड़े, अल्सर, कीड़े के काटने, दस्त और लिथियासिस के उपचार के लिए किया जाता है।
हाइड्रा	• हाइड्रा, क्लास हाइड्रोज़ो के अकशेरुकीय मीठे पानी के जानवरों का एक जीनस। • हाइड्रा लंबे समय तक स्थिर रहता है, हालांकि वे शरीर को झुकाकर, टैंपल्स के साथ संलग्न होकर, बेसल डिस्क को रिहा करके फिर से जोड़ सकते हैं। • हाइड्रा में, मेडुसा चरण अनुपस्थित है और पॉलीप्स दोनों यौन और अलैंगिक रूप से प्रजनन करते हैं।

46. Answer: b

Explanation:

अवधारणा:

यहां हमें BODMAS का उपयोग करने की आवश्यकता है, पहले भाग कीजिए, फिर गुणा कीजिए, फिर जोड़ और फिर अंतिम में घटाएं।

हल:

नीचे दिए गए क्रमके अनुसार, इस प्रश्न को हल करने के लिए BODMAS नियम का पालन कीजिए:

चरण -1: सर्वप्रथम 'कोष्ठक' में समीकरण के भाग को हल किया जाना चाहिए,

चरण -2: इसके बाद किसी गणितीय 'का' या 'घातांक' को हल किया जाना चाहिए,

चरण -3: इसके बाद, समीकरण में 'भाग' और 'गुणा' को हल किया जाना चाहिए,

चरण -4: अंततः समीकरण के उन भागों को हल किया जाना चाहिए जिसमें 'जोड़' और 'घटाव' हैं।

इस प्रकार दिया गया व्यंजक,

अब,

$$8.53 + 6.6 \times 0.8 - 1.17 \div 0.09$$

$$\Rightarrow 8.53 + 6.6 \times 0.8 - (1.17/0.09)$$

$$\Rightarrow 8.53 + 5.28 - 13$$

$$\therefore 13.81 - 13 = 0.81$$

47. Answer: a

Explanation:

- 1) आकृति A में सफेद क्षेत्र दोनों आकार के बाईं ओर है और काला क्षेत्र दोनों आकार के दाईं ओर है।
- 2) आकृति B में सफेद क्षेत्र दोनों आकार के दाईं ओर और काला क्षेत्र दोनों आकार के बाईं ओर है।
- 3) आकृति C में सफेद क्षेत्र दोनों आकार के नीचे की तरफ है और काला क्षेत्र दोनों आकार के ऊपर की तरफ है।
- 4) आकृति D में दोनों आकार में सफेद क्षेत्र अलग-अलग तरफ है (वृत्त में सफेद क्षेत्र ऊपर की तरफ है और आयत में सफेद क्षेत्र नीचे की तरफ है) और दोनों आकारों में काला क्षेत्र भी अलग-अलग है (वृत्त में काला क्षेत्र नीचे की तरफ है और आयत में काला क्षेत्र ऊपर की तरफ है)।

इस प्रकार आकृति D एक विषम है।

इसलिए, "आकृति D" सही उत्तर है।

48. Answer: b

Explanation:

एक दिन में कुल सेकंड = 86400

7 मिनट 12 सेकंड में कुल सेकंड = $420 + 12 = 432$

एक दिन का अंश 7 मिनट 12 सेकंड = $432/86400 = 1/200$

इसलिए, $1/200$ सही उत्तर है।

49. Answer: d

Explanation:

दिए गए प्रश्न के अनुसार आयु क्रम:

बीना > मीना

कवि > स्वाति

कथन I:

"स्वाति, बीना से छोटी है" (यानी बीना > स्वाति)

इस कथन के अनुसार आयु क्रम की दो संभावनाएँ हैं:

1) बीना > मीना > कवि > स्वाति

2) बीना > कवि > स्वाति > मीना

इसलिए, "कथन I" प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं है।

कथन II:

"कवि, मीना से छोटा है" (यानी मीना > कवि)

इस कथन के अनुसार आयु क्रम की केवल एक संभावना है:

बीना > मीना > कवि > स्वाति

इसलिए, स्वाति सबसे छोटी है।

∴ दिए गए प्रश्न का उत्तर देने के लिए केवल कथन II में दी गई जानकारी पर्याप्त है।

इसलिए, "केवल II में दी गई जानकारी पर्याप्त है" सही उत्तर है।

50. Answer: a

Explanation:

अनुसरित स्वरूप इस प्रकार है:



इसी तरह,

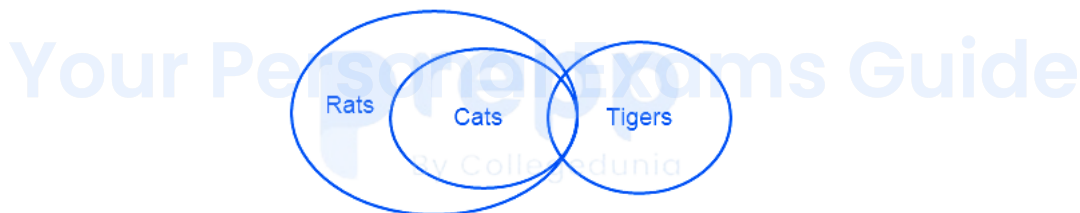


इसलिए, "आरेख D" सही उत्तर है।

51. Answer: c

Explanation:

दिए गए कथनों से हम दिए गए प्रश्न के लिए न्यूनतम संभावित वेन आरेख बना सकते हैं और वेन आरेख के अनुसार निष्कर्ष का उत्तर दे सकते हैं:



निष्कर्ष 1: "सभी चूहे बिल्लियाँ हैं"।

यह संभव है लेकिन निश्चित नहीं है। इसलिए, निष्कर्ष "सभी चूहे बिल्लियाँ हैं" असत्य है।

निष्कर्ष 2: "कुछ बाघ चूहे हैं"।

जैसा कि कुछ बाघ बिल्लियाँ हैं और सभी बिल्लियाँ चूहे हैं।

तो, निष्कर्ष "कुछ बाघ चूहे हैं" सत्य है।

इसलिए, "केवल निष्कर्ष 2 अनुसरण करता है" सही उत्तर है।

52. Answer: a

Explanation:

सही उत्तर विकास है।

★ Key Points

- जीव विज्ञान में अपने समकालीन अर्थ में विकास आम तौर पर समय के साथ आबादी में जैविक प्रकार के अनुपात में परिवर्तन को संदर्भित करता है।
- विकास कई पीढ़ियों से एक प्रजाति की विशेषताओं में परिवर्तन है और प्राकृतिक चयन की प्रक्रिया पर निर्भर करता है।
 - विकास आनुवंशिक विविधता होने पर निर्भर करता है? एक जनसंख्या में जो जीव की शारीरिक विशेषताओं (फेनोटाइप) को प्रभावित करती है।
- चार्ल्स डार्विन आमतौर पर विकास की समकालीन समझ के लिए शुरुआती बिंदु है।
चार्ल्स डार्विन के विकास का सिद्धांत बताता है कि विकास प्राकृतिक चयन के माध्यम से होता है।
- एक प्रजाति के व्यक्ति शारीरिक विशेषताओं में भिन्नता दिखाते हैं।
 - यह भिन्नता उनके जीन में अंतर के कारण है।

★ Important Points

जीवाश्म	- वे एक बार रहने वाले जीव और / या उसके व्यवहार के भौगोलिक रूप से परिवर्तित अवशेष हैं। - दो मुख्य प्रकार हैं: शरीर के जीवाश्म जीव के शरीर के सभी या भाग का प्रतिनिधित्व करते हैं, और ट्रेस जीवाश्म जीव के व्यवहार के प्रमाण दिखाते हैं। - जीवाश्मों के अध्ययन को जीवाश्म विज्ञान कहा जाता है।
अनुरूप अंग	- वे सजातीय अंगों के विपरीत हैं, जिनके समान कार्य हैं लेकिन विभिन्न मूल हैं। - एक अनुरूप विशेषता का एक उदाहरण कीट, चमगादड़ और पक्षियों के पंख होंगे जो प्रत्येक वंश में स्वतंत्र रूप से विकसित होते हैं, जो पंख के बिना पूर्वज से अलग होने के बाद अलग-अलग होते हैं।
सजातीय अंग	- होमोलॉजिकल अंग वे अंग होते हैं जिनकी एक सामान्य उत्पत्ति और पूर्वज होते हैं लेकिन विभिन्न कार्यों को करने के लिए विकसित हुए हैं। - उदाहरण: पक्षी और चमगादड़ के पंख, एक ढेल के फ्लिपर (पंख), मानव प्रकोष्ठ की संरचना में सामान्य पूर्वज होते हैं लेकिन एक अलग कार्य करते हैं।

53. Answer: c

Explanation:

दिया गया है:

A को कार्य पूरा करने में लगने वाला समय = 5 दिन

B को कार्य पूरा करने में लगने वाला समय = 8 दिन

संकल्पना:

यहां हमें गणना करनी है कि एकिक नियमों का उपयोग करके A को धन का कितना हिस्सा दिया जाना चाहिए।

गणना:

A को कार्य पूरा करने में लगने वाला समय = 5 दिन

⇒ A द्वारा 1 दिन में किया गया कार्य = $1/5$ इकाई

B को कार्य पूरा करने में लगने वाला समय = 8 दिन

⇒ 1 दिन में B द्वारा किया गया कार्य = $1/8$ इकाई

कार्य का अनुपात = $A : B = (1/5) : (1/8) = 8 : 5$

A का हिस्सा = $(8/13) \times 6760$

$\Rightarrow$ A का हिस्सा = 4160 रुपए

$\therefore$ A का हिस्सा 4160 रुपए है

54. Answer: d

Explanation:

संकल्पना:

यहां हमें त्रिकोणमिती के सूत्र याद करने होंगे।

सूत्र का प्रयोग करने पर:

$$\tan(90^\circ - A) = \cot A$$

$$\cot A = 1/\tan A$$

गणना:

$$\tan 8^\circ \tan 22^\circ \cot 60^\circ \tan 68^\circ \tan 82^\circ$$

दिए गए कथन को ध्यान में रखते हुए

$$\tan(90^\circ - 82^\circ) \tan(90^\circ - 68^\circ) \cot 60^\circ \tan 68^\circ \tan 82^\circ$$

$$\Rightarrow \cot 82^\circ \cot 68^\circ \cot 60^\circ \tan 68^\circ \tan 82^\circ$$

$$\Rightarrow \cot 60^\circ = 1/\sqrt{3}$$

$$\therefore \tan 8^\circ \tan 22^\circ \cot 60^\circ \tan 68^\circ \tan 82^\circ = 1/\sqrt{3}$$

55. Answer: c

Explanation:

सही उत्तर शिवांगी पाठक है।

- भारत की शिवांगी पाठक नेपाल की तरफ से माउंट एवरेस्ट फतह करने वाली देश की सबसे कम उम्र की महिला बन गई हैं।
- वह 16 वर्ष की थी जब उन्हें यह उपलब्धि प्राप्त हुई।

★ Important Points

दीपिका राठौर	- वह राजस्थान से पूर्व एनसीसी कैडेट है। - उन्होंने अपना दूसरा माउंट एवरेस्ट शिखर हासिल किया। - उनकी पहली उपलब्धि 2012 में थी।
प्रेमलता अग्रवाल	- वह भारतीय पर्वतारोही है। - वह पहली भारतीय महिला हैं जिन्होंने सात शिखर या दुनिया की सात सबसे ऊंची चोटियों पर चढ़ाई की है। - वह टेनजिंग नोर्गे नेशनल एडवेंचर अवार्ड की विजेता हैं।
बछेंद्री पाल	- वह 1984 में माउंट एवरेस्ट की चोटी पर पहुंचने वाली पहली भारतीय महिला हैं। - बछेंद्री पाल द्वारा लिखित पुस्तक "एवरेस्ट माई जौनी टू द टॉप" है।

★ **Additional Information**

- मुरादाबाद के **राघव जोनेजा** माउंट एवरेस्ट को फतह करने वाले सबसे कम उम्र के भारतीय बन गए जब उन्होंने अपने पांच स्कूली साथियों के साथ **दुनिया की पांचवीं सबसे ऊंची चोटी** पर चढ़ाई की।
 - उन्होंने 15 साल और 7 महीने की आयु में अपना रिकॉर्ड बनाया।

56. Answer: d

Explanation:

सही उत्तर **लीड और टिन** है।

- सोल्डर एक मिश्रधातु है जो आमतौर पर **टिन (60%)** और **लीड (40%)** से बना होता है जिसे गर्म लोहे का उपयोग करके पिघलाया जाता है।
- सोल्डरिंग** एक संयोजन प्रक्रिया है जिसका उपयोग सोल्डर को पिघलाकर विभिन्न प्रकार की धातुओं को एक साथ जोड़ने के लिए किया जाता है।

★ **Important Points**

- महत्वपूर्ण मिश्रधातु और उनके उपयोग की सूची:

मिश्रधातु	रचना	उपयोग
पीतल	Cu + Zn	बर्तन बनाना।
कांस्य	Cu + Sn	सिक्के, घंटी और बर्तन बनाना।
जर्मन सिल्वर	Cu + Zn + Ni	बर्तन बनाना।
गन मेटल	Cu + Sn + Zn + Pb	बंदूकें, बैरल, गियर, और बेयरिंग बनाना।
स्टेनलेस स्टील	Fe + Cr + Ni + C	बर्तन और सर्जिकल कटलरी बनाना।
निकल स्टील	Fe + Ni	बिजली के तार, ऑटोमोबाइल पार्ट्स बनाना।

57. Answer: a

Explanation:

दिया गया है:

C का विक्रय मूल्य = 14300 रुपए

प्रयुक्त सूत्र:

$$\text{विक्रय मूल्य} = \text{क्रय मूल्य} + (\text{लाभ}/100 \times \text{क्रय मूल्य})$$

गणना:

माना प्रिंटर का लागत मूल्य है x

$$\Rightarrow M \text{ का विक्रय मूल्य} = N \text{ का क्रय मूल्य} = x + (10/100) \times x = 1.1x$$

$$\Rightarrow N \text{ का विक्रय मूल्य} = P \text{ का क्रय मूल्य} = 1.1x + (4/100) \times 1.1x = 1.144x$$

प्रश्न के अनुसार

$$1.144x = 14300$$

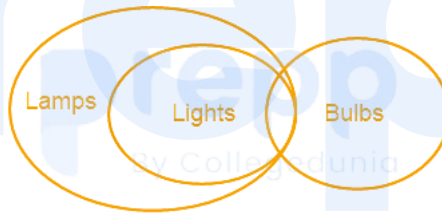
$$\Rightarrow x = 12500 \text{ रुपए}$$

$\therefore$ प्रिंटर का क्रय मूल्य 12500 रुपए है

58. Answer: c

Explanation:

दिए गए कथनों से हम दिए गए प्रश्न के लिए न्यूनतम संभावित वेन आरेख बना सकते हैं और वेन आरेख के अनुसार निष्कर्ष का उत्तर दे सकते हैं:



निष्कर्ष 1: "कुछ बल्ब लैंप हैं" (सत्य)

जैसा कि कुछ बल्ब प्रकाश हैं और सभी प्रकाश लैंप हैं।

तो, निष्कर्ष "कुछ बल्ब लैंप हैं" सत्य है।

निष्कर्ष 2: कोई प्रकाश बल्ब नहीं है।

यह संभव नहीं है क्योंकि कुछ बल्ब प्रकाश हैं। इसलिए, निष्कर्ष "कोई प्रकाश बल्ब नहीं है" असत्य है।

इसलिए, "केवल निष्कर्ष 1 अनुसरण करता है" सही उत्तर है।

59. Answer: c

Explanation:

आकृति A, B, C में एक समानता है कि अंतर्निहित आकृति बाहरी आकृति के समान है। लेकिन आकृति D में, अंतर्निहित आकृति बाहरी आकृति के समान नहीं है। आकृति D एक विषम आकृति है।

इसलिए, "आकृति D" सही उत्तर है।

60. Answer: b

Explanation:

दिया गया है:

संकल्पना:

पहले हमें यहां क्रय मूल्य और फिर नए विक्रय मूल्य के अनुसार लाभ ज्ञात करना होगा।

प्रयुक्त सूत्र:

$$\text{लाभ\%} = (\text{SP} - \text{CP}) \times 100/\text{CP}$$

गणना:

पुस्तक का विक्रय मूल्य = 31 रूपए

हानि = 7%

$$\Rightarrow \text{क्रय मूल्य} = 31 \times 100/93 = 100/3$$

यदि विक्रय मूल्य 35 रूपए हो

$$\text{लाभ\%} = ((35 \times 3) - 100)/100$$

$$\therefore \text{लाभ\%} = 5\%$$

61. Answer: b

Explanation:

सही उत्तर है कृषि और किसान।

★ **Important Points**

- कृषि मंत्रालय ने 2020-21 में राष्ट्रीय कृषि विकास योजना के नवाचार और कृषि-उद्यमिता घटक के तहत स्टार्ट-अप का वित्तपोषण किया।
- इस कार्यक्रम के तहत एक घटक, नवाचार और कृषि-उद्यमिता विकास कार्यक्रम शुरू किया गया है।
- ये स्टार्ट-अप विभिन्न श्रेणियों में हैं जैसे:
- कृषि-प्रसंस्करण, कृत्रिम बुद्धि, डिजिटल कृषि, कृषि मशीनीकरण, धन की बर्बादी, डेयरी, मत्स्य पालन आदि।
- कैबिनेट ने केंद्र सरकार द्वारा जारी केंद्र प्रायोजित योजना (राज्य योजनाएँ) - राष्ट्रीय कृषि विकास योजना (आरकेवीवाई) को राष्ट्रीय कृषि विकास योजना- कृषि और संबद्ध क्षेत्र कायाकल्प (आरकेवीवाई-आरएफटीएआर) के लिए पारिश्रमिक अनुमोदन के रूप में जारी रखने के लिए मंजूरी (1 नवंबर 2017) दे दी है।
- पहले चरण में कृषि प्रसंस्करण, खाद्य प्रौद्योगिकी और मूल्य संवर्धन के क्षेत्र में 112 स्टार्टअप को 1185.90 लाख रुपये की राशि दी जाएगी।
- राष्ट्रीय कृषि विकास योजना (आरकेवीवाई) का उद्देश्य कृषि और संबद्ध क्षेत्रों में बुनियादी ढांचे को मज़बूत करना है।

62. Answer: c

Explanation:

सही उत्तर है मुकेश अंबानी।

★ **Key Points**

- रिलायंस इंडस्ट्रीज़ के चेयरमैन मुकेश अंबानी ने 2017 में फोर्ब्स ग्लोबल गेम चेंजर्स की सूची में शीर्ष स्थान हासिल किया है।
- सूची में शीर्ष 5 स्थानों पर कब्ज़ा करने वाले हैं:
 1. भारत के मुकेश अंबानी
 2. इज़राइल के ज़ीव अविराम, अमोन शशुआ

3. संयुक्त राज्य अमेरिका के स्टीवर्ट बटरफील्ड
4. संयुक्त राज्य अमेरिका के जॉन और पैट्रिक कोलिसन
5. यूनाइटेड किंगडम के जेम्स डायसन

★ **Additional Information**

- कुमार मंगलम बिड़ला आदित्य बिड़ला समूह के अध्यक्ष हैं।
 - उन्हें 2005 में 'द अन्स्टैंड एंड यंग एंटरप्रेन्योर ऑफ द इयर-इंडिया' का सम्मान मिला।

63. Answer: d

Explanation:

दिया गया है:

समान्तर श्रेणी का प्रथम पद = $\sqrt{2}$

संकल्पना:

समान्तर श्रेणी के 10वें पद की गणना के लिए पहले और अंतिम पद के बीच अंतर की गणना करें।

प्रयुक्त सूत्र:

$$A_{10} = A + (10 - 1) d$$

गणना:

$$d = \sqrt{2} - \sqrt{2} = 2\sqrt{2}$$

$$A_{10} = \sqrt{2} + (9 \times 2\sqrt{2}) = \sqrt{2} + 18\sqrt{2} = 19\sqrt{2}$$

$$A_{10} = 19\sqrt{2}$$

∴ 10वाँ पद $19\sqrt{2}$ है

64. Answer: d

Explanation:

22 फरवरी 2002 से 22 फरवरी 2008 तक विषम दिनों की संख्या = $1 + 1 + 2 + 1 + 1 + 1 = 7$ (0 विषम दिन)

22 फरवरी 2008 से 15 मार्च 2008 तक विषम दिनों की संख्या = $7 + 15 = 22$ (1 विषम दिन)

तो 22 फरवरी 2002 से 15 मार्च 2008 तक कुल विषम दिन = 1

इसलिए, 15 मार्च 2008 का दिन "शनिवार" था।

इसलिए, "शनिवार" सही उत्तर है।

अवधारणा:

एक सामान्य वर्ष में 365 दिन (यानी) 52 सप्ताह और 1 विषम दिन होता है। जब हम एक वर्ष आगे बढ़ते हैं, तो 1 दिन प्राप्त होता है और इसके विपरीत।

लीप वर्ष में 366 दिन होते हैं। अतिरिक्त दिन फरवरी में जोड़ा जाता है जिसमें एक लीप वर्ष में 29 दिन होते हैं।

जब हम एक लीप वर्ष के द्वारा आगे बढ़ते हैं, तो 2 विषम दिन प्राप्त होते हैं।

एक वर्ष को लीप वर्ष माना जाता है यदि:

- a) वर्ष को समान रूप से 4 से विभाजित किया जा सकता है।
 b) यदि वर्ष को समान रूप से 100 से विभाजित किया जा सकता है, तो यह एक लीप वर्ष नहीं है, जब तक कि;
 c) वर्ष भी समान रूप से 400 से विभाज्य है। तब यह एक लीप वर्ष है।

एक सामान्य वर्ष में प्रत्येक माह में विषम दिनों की संख्या:

जनवरी	फरवरी	मार्च	अप्रैल	मई	जून	जुलाई	अगस्त	सितम्बर	अक्टूबर	नवम्बर	दिसम्बर
3	0	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3

लीप वर्ष में प्रत्येक माह में विषम दिनों की संख्या:

जनवरी	फरवरी	मार्च	अप्रैल	मई	जून	जुलाई	अगस्त	सितम्बर	अक्टूबर	नवम्बर	दिसम्बर
3	1	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3

65. Answer: b

Explanation:

आरेख

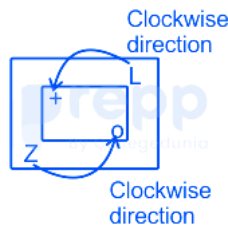
इसलिए, "आरेख A" सही उत्तर है।

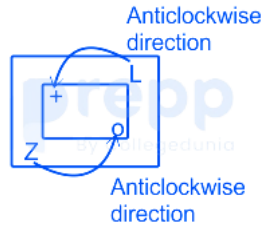
66. Answer: c

Explanation:

पैटर्न इस प्रकार है:

बाहरी आयत के प्रतीक को एंटी-क्लॉकवाइज घुमाया जाता है और आंतरिक आयत में रखा जाता है और आंतरिक आयत के प्रतीक को क्लॉकवाइज घुमाया जाता है और आंतरिक आयत में रखा जाता है





इसलिए "आकृति 3" सही उत्तर है।

★ वैकल्पिक विधि

आयत का बाहरी आकार आंतरिक आयत में रखा जाता है, और आयत का आंतरिक आकार बाहरी आयत में रखा जाता है:



इसी तरह,



इसलिए, सही उत्तर है "विकल्प 3".

67. Answer: d

Explanation:

सही उत्तर 2.11 लाख करोड़ रु है।

★ Key Points

- भारत सरकार ने सार्वजनिक क्षेत्र के बैंकों के पुनर्पूँजीकरण के लिए दो वर्षों में **2.11 लाख करोड़ रुपये** के आवंटन की घोषणा की है।
- उस वर्ष के लिए सकल घरेलू उत्पाद में 3.2 प्रतिशत के घाटे का लक्ष्य।
- यह योजना बैंकों को बुरे ऋणों के खिलाफ पर्याप्त प्रावधान करने और उधार देने को पुनःप्रचलित करने में मदद करने के लिए है।
 - यह अर्थव्यवस्था और निजी निवेश में पुनः लाभ को समर्थन करने में मदद कर सकता है।
- पुनर्पूँजीकरण योजना दो भागों में विभाजित है:
 - **1.35 लाख करोड़ रुपये** - पुनर्पूँजीकरण अनुबंध के मुद्दे के माध्यम से आएगा।
 - **76,000 करोड़ रुपये**, जिसमें इंद्रधनुश पुनर्पूँजीकरण योजना के अंतर्गत आवंटित 18,000 करोड़ रुपये शामिल हैं और यह प्रत्येक वित्तीय वर्षों में बजटीय सहायता के माध्यम से आएगा।

68. Answer: c

Explanation:

17 जनवरी 2004 से 17 जनवरी 2013 तक विषम दिनों की संख्या = $2 + 1 + 1 + 1 + 2 + 1 + 1 + 1 +$

$2 = 12$ (5 विषम दिन)

17 जनवरी 2013 से 10 अप्रैल 2013 तक विषम दिनों की संख्या = $14 + 0 + 3 + 10 = 27$ (6 विषम दिन)

17 जनवरी 2004 से 10 अप्रैल 2013 तक विषम दिनों की संख्या = $6 + 5 = 11$ (4 विषम दिन)

तो, 10 अप्रैल 2013 बुधवार को होगा।

इसलिए, "बुधवार" सही उत्तर है।

अवधारणा:

एक सामान्य वर्ष में 365 दिन (यानी) 52 सप्ताह और 1 विषम दिन होते हैं। जब हम एक वर्ष आगे बढ़ते हैं, तो 1 दिन प्राप्त होता है और इसके विपरीत।

लीप वर्ष में 366 दिन होते हैं। अतिरिक्त दिन फरवरी में जोड़ा जाता है जिसमें एक लीप वर्ष में 29 दिन होते हैं।

जब हम एक लीप वर्ष के द्वारा आगे बढ़ते हैं, तो 2 विषम दिन प्राप्त होते हैं।

एक वर्ष को लीप वर्ष माना जाता है यदि:

- वर्ष को समान रूप से 4 से विभाजित किया जा सकता है।
- यदि वर्ष को समान रूप से 100 से विभाजित किया जा सकता है, तो यह एक लीप वर्ष नहीं है, जब तक कि;
- वर्ष भी समान रूप से 400 से विभाज्य है। तब यह एक लीप वर्ष है।

एक सामान्य वर्ष में प्रत्येक माह में विषम दिनों की संख्या:

जनवरी	फरवरी	मार्च	अप्रैल	मई	जून	जुलाई	अगस्त	सितम्बर	अक्टूबर	नवम्बर	दिसम्बर
3	0	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3

लीप वर्ष में प्रत्येक माह में विषम दिनों की संख्या:

जनवरी	फरवरी	मार्च	अप्रैल	मई	जून	जुलाई	अगस्त	सितम्बर	अक्टूबर	नवम्बर	दिसम्बर
3	1	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3

Your Personal Exams Guide

69. Answer: a

Explanation:

सही उत्तर एशियाई देशों का सम्मेलन, 1947 में नई दिल्ली है।

★ Key Points

- एशियन गेम्स, ओलंपिक काउंसिल ऑफ एशिया (OCA) के कैलेंडर का सबसे पुराना और सबसे प्रतिष्ठित कार्यक्रम है, जिसका उद्घाटन संस्करण 1951 में हुआ था।
- जकार्ता और पालमबांग, इंडोनेशिया में हुआ 2018 का एशियाई खेल अठारवाँ संस्करण था।
 - भारतीय पक्ष से इस कार्यक्रम के ध्वजवाहक जेवलिन श्रीअर "नीरज चोपड़ा" थे।
- मार्च 1951 में एशियाई खेलों का पहला संस्करण नई दिल्ली में आयोजित किया गया था।
- 2022 में होने वाला एशियाई खेलों को, चीन के हांगजो देश आयोजित करने वाला है।

★ Important Points

- 1951 में, भारत पहले एशियाई खेलों में दूसरे स्थान पर रहा।
- बैंकाक में एशियाई खेलों को सबसे अधिक बार आयोजित किया गया था - 4 बार।
- एशियाई खेलों में स्वर्ण पदक जीतने वाली पहली भारतीय महिला कमलजीत संधू (धावक) हैं।

70. Answer: d

Explanation:

कथन से यह स्पष्ट है कि वह एक स्कूल शिक्षक बनना चाहता है।

धारणा 1: "मैं एक स्कूल शिक्षक नहीं हूँ" निहित है।

धारणा 2: "मैं एक स्कूल शिक्षक हूँ" असत्य है।

इसलिए, "केवल धारणा 1 निहित है" सही उत्तर है।

71. Answer: b

Explanation:

सही उत्तर अब्सिसिक अग्ल है।

★ Key Points

- पादप हार्मोन, अब्सिसिक अग्ल पौधे की वृद्धि को **रोकता** है।
- औक्सिन, गिबरेलिन और साइटोकिनिन** पौधे के विकास को **बढ़ावा** देते हैं।
- अब्सिसिक एसिड (ए.बी.ए.)** स्टोमेटा, बीजों की सुस्ती को बंद करने और अन्य हार्मोनल क्रियाओं को बाधित करने में शामिल है।
 - यह **बीज परिपक्वता** में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।
 - प्रोटीन और संगत ऑस्मोलिट्स के संश्लेषण** में भी इसकी महत्वपूर्ण भूमिका है, जो पौधों को पर्यावरण या जैविक कारकों के कारण तनाव को सहन करने में सक्षम बनाते हैं।

★ Additional Information

- पौधे के विकास के लिए **साइटोकिनिन, गिबरेलिन, और ऑक्सिन** उत्तरदायी हैं।
 - ये पौधे के अंदर उत्पन्न होते हैं और बहुत कम सांद्रता में होते हैं।
 - ये पौधे के विकास के सभी पहलुओं को और **वृद्धि, अंग के आकार के विनियमन, भ्रूणजनन, तनाव सहिष्णुता** आदि को नियंत्रित करते हैं।

72. Answer: c

Explanation:

सही उत्तर 4mgh है।

★ Key Points

- स्थितिज ऊर्जा** एक वस्तु द्वारा अधिकृत की गई स्थिति की संग्रहीत ऊर्जा है।
- स्थितिज ऊर्जा (P_e) = $m \times g \times h$
 - m वस्तु के द्रव्यमान को दर्शाता है।
 - h वस्तु की उंचाई को दर्शाता है।
 - g गुरुत्वाकर्षण क्षेत्र की सामर्थ्य को दर्शाता है।
(पृथ्वी पर 9.8 N/kg)
- यहाँ दी गई उंचाई $4h$ है।
इसलिए वस्तु की $P_e = m \times g \times 4h = 4 \text{ mgh}$

73. Answer: a

Your Personal Exams Guide

Explanation:

प्रतीक	<	×
अर्थ	+	÷

इस प्रकार, $((25 < 15)) \times 4 < 1$ को $((25 + 15)) \div 4 + 1$ के रूप में डिकोड किया जाएगा

हल करने पर-

$$(((25 + 15)) \div 4) + 1$$

$$= (((40)) \div 4) + 1$$

$$= (10) + 1$$

$$= 11$$

अतः, '11' सही उत्तर है।

74. Answer: a

Explanation:

सही उत्तर **मेथेनोइक अम्ल** है।

- चींटी के डंक में **फॉर्मिक अम्ल** रहता है।
- फॉर्मिक अम्ल, (व्यवस्थित रूप से **मेथेनोइक अम्ल** कहा जाता है) सबसे सरल **कार्बोक्जिलिक अम्ल** है।
- आण्विक सूत्र: HCOOH
- यह उन चींटियों के लिए काफी घातक है, जैसे डंक मारने के बाद उनका डंक लुप्त हो जाता है और वह ज़हर ग्रंथि से बल पूर्वक फॉर्मिक अम्ल छोड़ते हैं।

★ **Important Points**

- ऑक्सालिक अम्ल** एक कार्बनिक यौगिक है जो कई पौधों में पाया जाता है। इनमें पत्तेदार साग, सब्जियां, फल, कोको, बदाम, और बीज शामिल हैं।
- लैक्टिक एसिड** एक प्राकृतिक कार्बनिक अम्ल है, जो दूध और अन्य खाद्य उत्पादों जैसे मांस और बीयर में पाया जाता है।
 - इसका उपयोग खाद्य उद्योग में एक परिरक्षक, स्वाद बढ़ाने के कारक और **अम्ल संशोधन** के रूप में किया जाता है।
- साइट्रिक अम्ल**, प्राकृतिक रूप से खट्टे फलों में, जैसे कि **निंबूयों और नींबू जैसे फलों** में पाया जाता है।
 - यह उन्हें उनका **कड़वा, खट्टा** स्वाद देता है।

75. Answer: d

Explanation:

इस कूट में प्रत्येक शब्द को दो अक्षरों के विभिन्न समूह में विभाजित किया जाता है और प्रत्येक समूह को उलट दिया जाता है और फिर क्रमशः विलय कर दिया जाता है।

जैसे "VISITORS" को VI, SI, TO, RS के समूह में विभाजित किया गया है और प्रत्येक समूह को IV, SI, OT, SR से बदला गया है और फिर इन समूहों को क्रमशः IVSIOTSR में लिखा गया है।



इसी तरह, "STATUS" को ST, AT, US के समूह में विभाजित किया गया है और प्रत्येक समूह को TS, TA, SU से बदला गया है और फिर इन समूहों को क्रमशः TSTASU में लिखा गया है।



इसलिए, "TSTASU" सही उत्तर है।

76. Answer: a

Explanation:

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

दूसरे शब्द में प्रत्येक अक्षर "पहले शब्द में अक्षर के स्थानीय मान -1" से प्राप्त किया है।

तो शब्द "CREATION" को इस प्रकार कूटित किया गया है:



इसी तरह "PRODUCTION" शब्द को कूटित किया गया है:



इसलिए, "OQNCTBSHNM" सही उत्तर है।

77. Answer: b

Explanation:

क्रमागत पदों के बीच अंतर,

$$\Rightarrow 12 - 6 = 6$$

$$\Rightarrow 20 - 12 = 8$$

$$\Rightarrow 30 - 20 = 10$$

$$\Rightarrow ? - 30 = 12$$

$$\Rightarrow 56 - ? = 14$$

$$\Rightarrow 72 - 56 = 16$$

$$\therefore ? = 12 + 30 = 42$$

78. Answer: a

Explanation:

सही उत्तर मेरठ है।

★ Key Points

- लगभग 10 करोड़ रुपये की दैनिक कमाई के साथ, मेरठ उत्तर प्रदेश का सबसे बड़ा आभूषण बाजार है और देश में शीर्ष दस में शामिल है।
- उद्योग पर निर्भर करता है शहर में 40,000 से अधिक कारीगरों और 2,000 गहने की दुकान के मालिकों के साथ।
- रत्न और गहने क्षेत्र भारतीय अर्थव्यवस्था में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है, जो देश के सकल घरेलू उत्पाद का लगभग 7% और भारत के कुल व्यापारिक निर्यात में 15% का योगदान देता है।
- भारत के रत्न और गहने क्षेत्र दुनिया में सबसे बड़े में से एक है, जो वैश्विक गहने की खपत में 29% का योगदान देता है।
- यह क्षेत्र 300,000 से अधिक रत्नों और गहने खिलाड़ियों का घर है।
- इसका बाजार का आकार 2019-2023 के दौरान अमेरिका 103,06 अरब \$ से बढ़ेगा।

79. Answer: a

Explanation:

सही उत्तर वर्ग 18 है।

★ Important Points

- 63 तत्वों के आवर्त सारणी को सबसे पहले मेंडेलीव द्वारा दिया गया था और इन्हें "तत्वों के भौतिक और रासायनिक गुणों को उनके परमाणु द्रव्यमान के आवधिक कार्य" के रूप में परिभाषित किया गया था।
- कुछ अवगुणों के कारण मेंडेलीव के बाद, हेनरी मोस्ले द्वारा एक आधुनिक आवर्त सारणी दी गई थी, जिसे "तत्वों के भौतिक और रासायनिक गुण और उनके परमाणु संख्या के आवधिक कार्य" के रूप में परिभाषित किया गया है।
- आवर्त सारणी में, ऊर्ध्वधर स्तंभों को वर्ग कहा जाता है, और क्षैतिज पंक्तियों को आवर्त कहा जाता है।
- आवर्त सारणी में, 18 वर्ग और 7 आवर्त को दिया गया है और अब तक 118 तत्वों को खोजा गया है।

★ Key Points

- आवर्त सारणी में, वर्ग 18 को अक्रिय गैस वर्ग या उत्कृष्ट गैस वर्ग कहा जाता है क्योंकि सभी तत्व इस वर्ग की गैसीय अवस्था में हैं और सभी तत्व प्रकृति में स्थिर हैं।
- इसमें हीलियम, नियोन, आर्गन, क्रिप्टन, जेनोन और रेडॉन शामिल हैं।
- उत्कृष्ट गैसों की विशेषता हैं:
 - निम्न अभिक्रियाशीलता
 - निम्न क्वथनांक
 - अत्यंत निम्न विद्युतीय ऋणात्मकता
 - उच्च आयनीकरण ऊर्जा

- रंगहीन और गंधहीन

80. Answer: a

Explanation:

अवधारणा:

यहां हमें समीकरण को $(a - b)(a + b)$ रूप में सरल बनाने की आवश्यकता है।

उपयोग किया गया सूत्र:

$$(a + b)(a - b) = (a^2 - b^2)$$

हल:

$$\begin{aligned} & \sqrt{(3\sqrt{9} - 3\sqrt{8})(9 + 2\sqrt{18})} \\ \Rightarrow & \sqrt{(3\sqrt{9} - 6\sqrt{2})(9 + 6\sqrt{2})} \\ \Rightarrow & \sqrt{(9 - 6\sqrt{2})(9 + 6\sqrt{2})} \\ \Rightarrow & \sqrt{9^2 - (6\sqrt{2})^2} \\ \Rightarrow & \sqrt{81 - (36 \times 2)} \\ \Rightarrow & \sqrt{81 - 72} = \sqrt{9} = 3 \\ \therefore & \text{अभीष्ट मान 3 है।} \end{aligned}$$

81. Answer: d

Explanation:

सही उत्तर हिंदी मीडियम है।

★ **Key Points**

- इरफान खान और सबा कुमार अभिनीत फिल्म 'हिंदी मीडियम' को फिल्मफेयर अवार्ड्स के तिरसठवें संस्करण में सर्वश्रेष्ठ फिल्म का खिताब दिया गया।
- इरफान ने हिंदी मीडियम के लिए तिरसठवां जियो फिल्मफेयर अवार्ड्स 2018 में सर्वश्रेष्ठ अभिनेता का पुरस्कार जीता।
- विद्या बालन ने तीरसठवें जियो फिल्मफेयर अवार्ड्स 2018 में 'तुम्हारी सुलु' के लिए सर्वश्रेष्ठ अभिनेत्री का पुरस्कार जीता।

★ **Additional Information**

- टॉयलेट एक प्रेम कथा, श्री नारायण सिंह द्वारा निर्देशित फिल्म थी।
 - यह फिल्म अक्षय कुमार और नीरज पांडे द्वारा सह-निर्मित है, फिल्म में अक्षय कुमार और भूमि पेडनेकर प्रमुख भूमिकाओं में हैं।
 - यह फिल्म भारत में स्वच्छता की स्थिति में सुधार के लिए सरकारी अभियानों के समर्थन में एक व्यंग्यपूर्ण कॉमेडी है, जिसमें खुले में शौच के उन्मूलन पर जोर दिया गया है, खासकर ग्रामीण इलाकों में।
- रुस्तम फिल्म में अक्षय कुमार और इलियाना डीकूज प्रमुख भूमिका में हैं।
- राजकुमार राव द्वारा अभिनीत 'न्यूटन' ने फिल्मफेयर में सर्वश्रेष्ठ फिल्म (समीक्षक) का पुरस्कार जीता।
 - इस फिल्म को भारत में ऑस्कर की आधिकारिक प्रविष्टि के रूप में चुना गया है।

82. Answer: b

Explanation:

सही उत्तर अफोर्डेबल हाउसिंग है।

★ **Key Points**

- प्रधान मंत्री आवास योजना (शहरी) मिशन 25 जून 2015 को शुरू किया गया।
- इसका उद्देश्य वर्ष 2022 तक सभी शहरी क्षेत्रों में आवास प्रदान करना है।
- इस योजना में 31 मार्च, 2022 तक किरायायती मूल्य पर लगभग 20 मिलियन घरों का निर्माण शामिल है।
- मिशन राज्यों / केंद्र शासित प्रदेशों (केंद्र शासित प्रदेशों) और केंद्रीय नोडल एजेंसियों के माध्यम से कार्यान्वयन एजेंसियों को केंद्रीय सहायता प्रदान करता है, जो सभी पात्र परिवारों / लाभार्थियों को लगभग 1.12cr के लिए घरों की वैध मांग के खिलाफ घर प्रदान करते हैं।
- PMAY (U) के दिशानिर्देशों के अनुसार, आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग (EWS) के लिए घर का आकार 30 वर्ग मीटर तक हो सकता है। कालीन क्षेत्र, राज्यों / केंद्र शासित प्रदेशों में मंत्रालय के परामर्श और अनुमोदन में घरों के आकार को बढ़ाने के लिए लचीलापन है।
- यह पहले के योजनाओं के विपरीत EWS और एलआईजी से महिलाओं की (PMAY) सशक्तिकरण की दिशा में सरकार के प्रयास है, पीमई (यू) के परिवार के महिला मुखिया के लिए एक अनिवार्य प्रावधान के मालिक या के तहत घर के सह मालिक होने के लिए बना दिया है यह मिशन।

83. Answer: d

Explanation:

दिया गया है:

यहां हमें उभयनिष्ठ लेने और फिर वर्गमूल की गणना करने की आवश्यकता है।

प्रयुक्त सूत्र:

$$(A^x)^y = A^{xy}$$

गणना:

$$(3^{38} + 3^{39})^{1/2} = (3^{38} (1 + 3))^{1/2} = (3^{38} \times 4)^{0.5} = 3^{19} \times 2$$

∴ उत्तर 2×3^{19} है

84. Answer: a

Explanation:

★ **Key Points**

- परावर्तन- जब प्रकाश की किरणें समतल सतह पर पड़ती हैं तो वह उसी माध्यम में अपने पथ से विचलित हो जाती है।
 - या जब प्रकाश की किरण समतल सतह पर आपतित होती है तो वापस उसी माध्यम में परावर्तित हो जाती है, इसे परावर्तन कहते हैं।
 - उदाहरण - समतल दर्पण।

में

★ **Important Points**

- आपतन कोण एक सतह पर आपतित किरण और आपतन बिंदु पर सतह के लंबवत रेखा के बीच का कोण है, जिसे अभिलंब कहा जाता है।
- प्रतिबिंब के नियम
 - आपतन कोण परावर्तन कोण के बराबर होता है।
 - अभिलंब, आपतित किरण, परावर्तित किरण आपतन बिंदु पर एक ही तल पर स्थित होती है।
- अपवर्तक सूचकांक- यह एक निर्वर्त में प्रकाश की गति के अनुपात से अधिक घनत्व के दूसरे माध्यम में गणना किया गया मान है।
 - सूत्र, $n = c/v$ जहां n = अपवर्तनांक, c = प्रकाश की गति, v = प्रकाश का चरण वेग।

★ **Additional Information**

- अपवर्तन- जब प्रकाश की किरण एक पारदर्शी माध्यम से दूसरे पारदर्शी माध्यम में जाती है तो वह अपने मूल पथ से भटक जाती है और इस परिघटना को अपवर्तन कहते हैं।
 - उदाहरण के लिए- जब प्रकाश विरल माध्यम (वायु) से सघन माध्यम (जल) में जाता है तो अभिलम्ब की ओर विचलित होता है।
- अपवर्तन के नियम
 - आपतन कोण की ज्या का अपवर्तन कोण की ज्या से अनुपात स्थिर होता है।
 - अभिलम्ब, आपतित किरण, अपवर्तित किरण आपतन बिंदु पर एक ही तल पर स्थित होती है।

★ **Mistake Points**

- अपवर्तन के लिए-
 - अभिलम्ब, आपतित किरण, अपवर्तित किरण आपतन बिंदु पर एक ही तल पर स्थित होती है।
- प्रतिबिंब के लिए
 - अभिलम्ब, आपतित किरण, परावर्तित किरण आपतन बिंदु पर एक ही तल पर स्थित होती है।

85. Answer: a

Explanation:

सही उत्तर अर्नब गोस्वामी है।

★ **Key Points**

- अर्नब गोस्वामी एक भारतीय समाचार एंकर हैं, जो रिपब्लिक मीडिया नेटवर्क के प्रबंध निदेशक और प्रधान संपादक हैं।
- गोस्वामी का रिपब्लिक मीडिया नेटवर्क वर्तमान में दो चैनलों अर्थात् अंग्रेजी में रिपब्लिक टीवी और हिंदी में रिपब्लिक भारत का मालिक है।
- अर्नब गोस्वामी का अनुमानित सकल वेतन 12 करोड़ है।
- वह भारत में शीर्ष 6 उच्चतम भुगतान वाले एंकरों की सूची में है।

★ **Additional Information**

रवीश कुमार	- वह एक भारतीय पत्रकार, लेखक और मीडिया व्यक्तित्व हैं। - वह एनडीटीवी इंडिया के वरिष्ठ कार्यकारी संपादक हैं और रेमन मैग्सेसे पुरस्कार से सम्मानित किए गए हैं। - वह चैनल के प्रमुख कार्यदिवस शो प्राइम टाइम, हम लोग, रवीश की रिपोर्ट और देश की बात की मेजबानी करते हैं।
सोनिया सिंह	- वह एक भारतीय टेलीविजन अभिनेत्री हैं। - उन्हें स्टार वन के दिल मिल गए सीरियल में डॉ. कीर्ति मेहरा, परिचय में ऋचा ठकराल, भाभी में सुषमा और कुमकुम में अंतरा के किरदार के लिए जाना जाता है। - उन्हें आईटीए अवॉर्ड फॉर बेस्ट (फीमेल) पॉपुलर, आईटीए अवॉर्ड फॉर बेस्ट एक्ट्रेस इन नेगेटिव रोल के लिए नॉमिनेट किया गया था।
अंजना ओम कश्यप	- वह एक भारतीय पत्रकार और एंकर हैं। - वह हिंदी समाचार चैनल आजतक की कार्यकारी संपादक हैं।

86. Answer: d

Explanation:

सही उत्तर है सेंसेशन ऑफ साउंड।

★ Important Points

- साउंड वेव्स बाहरी कान में प्रवेश करती हैं और एक संकीर्ण मार्ग से होकर गुजरती हैं, जिसे कान नहर कहा जाता है, जो कर्ण को जाता है।
- कर्ण आने वाली ध्वनि तरंगों से कंपन होता है और इन कंपन को मध्य कान में तीन छोटी हड्डियों को भेजता है।
- इन हड्डियों को मल्लस, इनकस, स्टेप्स कहा जाता है।
- मध्य कान की हड्डियाँ ध्वनि कंपन को बढ़ाती हैं, या उन्हें कोक्लीअ में भेजती हैं, एक घोंघे के आकार की संरचना, जो तरल पदार्थ से भरी होती है, आंतरिक कान में।
- एक बार जब ध्वनि कान में मौजूद आंतरिक संवेदी कोशिकाओं तक पहुँच जाती है, तो कान से ध्वनि की उत्तेजना पैदा होती है।

★ Additional Information

- लाउडनेस से तात्पर्य है कि एक श्रोता को ध्वनि कितनी ऊँची या मुलायम लगती है।
 - ध्वनि की ऊँचाई, ध्वनि तरंगों में, तीव्रता या ऊर्जा की मात्रा के आधार पर निर्धारित की जाती है।
 - ध्वनि की इकाई डेसीबल (dB) है।
- फ्रिक्वेंसी की इकाई को हर्ट्ज़ (Hz) कहा जाता है।
- सामान्य सुनवाई वाले मनुष्य 20 हर्ट्ज़ और 20 किलोहर्ट्ज़ के बीच आवाज़ सुन सकते हैं। "मानव श्रवण सीमा को श्रव्य श्रेणी कहा जाता है।
- संगीत- यह आदेशित ध्वनि है जो हमारे कानों को सुखद ध्वनि देती है और हमें सद्भाव प्रदान करती है।

87. Answer: a

Explanation:

सही उत्तर 375 W है।

★ Key Points

किसी पिंड के द्रव्यमान को किसी वस्तु में पदार्थ की मात्रा के माप के रूप में परिभाषित किया जाता है।

- इसकी एसआई इकाई Kg है।
- विभव ऊर्जा को किसी पिंड के विराम की स्थिति की ऊर्जा के रूप में परिभाषित किया गया है। इसकी एसआई इकाई जूल है।
- शक्ति को कार्य करने की दर के रूप में परिभाषित किया जाता है। इसकी एसआई इकाई वॉट है।
- गुरुत्वाकर्षण के कारण त्वरण g द्वारा दर्शाया जाता है। इसकी एसआई इकाई ms^{-2} है।

गणना:

दिया गया है पिंड का द्रव्यमान (m) = 50 किलो

ऊँचाई (h) = $45 \times 15 = 675$ सेमी = 6.75 मीटर

समय (t) = 9 सेकेंड, $g = 10 \text{ms}^{-2}$.

विभव ऊर्जा = mgh

= $(50 \times 10 \times 6.75)$ J

= 3375 J.

- पिंड की शक्ति = विभव ऊर्जा / समय

= $3375 / 9$

= 375 W.

इसलिए, शक्ति 375 W है।

88. Answer: b

Explanation:

सही उत्तर कृषि विकास योजना है।

★ Key Points

- केसर का कटोरा कश्मीर तक ही सीमित है जिसका जल्द ही भारत के उत्तर पूर्व में विस्तार हो सकता है।
- कश्मीर से सिक्किम के लिए ले जाने वाले बीजों के पौधे और वहाँ पाए गए अब पूर्वोत्तर राज्य के दक्षिणी भाग में यंगयांग में फूल आ रहे हैं।
- केसर उत्पादन लंबे समय तक जम्मू और कश्मीर के केंद्र शासित प्रदेश में एक सीमित भौगोलिक क्षेत्र तक ही सीमित रहा है।
- भारत में पंपोर क्षेत्र को आमतौर पर कश्मीर के केसर के कटोरे के रूप में जाना जाता है।
 - केसर उत्पादन में इसका मुख्य योगदान है, इसके बाद बडगाम, श्रीनगर और किश्तवार जिले हैं।
- राष्ट्रीय केसर मिशन ने अपनी खेती को बेहतर बनाने के लिए कई उपायों पर ध्यान केंद्रित किया, यह उपाय अभी भी कश्मीर के निर्दिष्ट क्षेत्रों तक ही सीमित थे।
- उत्तर पूर्वी प्रौद्योगिकी अनुप्रयोग एवं प्रसार केंद्र (NECTAR) भारत सरकार के तहत विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग के तहत एक स्वायत्त निकाय है, जिसने भारत के उत्तर पूर्व क्षेत्र में बढ़ते केसर की व्यवहार्यता और साथ ही गुणवत्ता और उच्च मात्रा का पता लगाने के लिए एक पायलट परियोजना का समर्थन किया।
- सिक्किम केंद्रीय विश्वविद्यालय के वनस्पति विज्ञान और बागवानी विभाग ने सिक्किम के यंगयांग की मिट्टी और वास्तविक pH की स्थिति का पता लगाया और इसे कश्मीर के केसर वृद्धि स्थानों के समतुल्य पाया।

★ Important Points

- रेमनरेटिव अप्रोच फॉर एग्रीकल्चर एंड अलाइड सेक्टर रीजुनिवेशन, जो पहले राष्ट्रीय कृषि विकास योजना थी, अतिरिक्त केंद्रीय सहायता की एक राज्य योजना है।
- यह भारत सरकार द्वारा 11वीं पंचवर्षीय योजना के एक भाग के रूप में अगस्त 2007 में शुरू किया गया था।

89. Answer: d

Explanation:

सही उत्तर है, क्रिया और प्रतिक्रिया बल एक ही निकाय पर कार्य करते हैं।

★ Confusion Points

- न्यूटन का गति का तीसरा नियम-क्रिया और प्रतिक्रिया बल हमेशा विभिन्न निकायों पर कार्य करते हैं।
- अतः विकल्प 1 सही है और विकल्प 4 गलत है।

★ Key Points

- न्यूटन के गति के तीसरे नियम के अनुसार- "प्रत्येक क्रिया की एक समान और विपरीत प्रतिक्रिया होती है"।
- यह नियम प्रकृति में एक निश्चित समरूपता का प्रतिनिधित्व करता है: बल हमेशा युग्म में होते हैं, और एक पिंड स्वयं एक बल का अनुभव किए बिना दूसरे पर बल नहीं आरोपित कर सकता है।
- न्यूटन के गति के तीसरे नियम का अनुप्रयोग-
 - जब आप कूदते हैं, तो आपके पैर जमीन पर एक बल आरोपित करते हैं, और जमीन एक समान और विपरीत प्रतिक्रिया बल आरोपित करती है जो आपको हवा में ले जाती है।
 - रॉकेट और अन्य प्रक्षेप्य उपकरणों को डिजाइन करते समय इंजीनियर न्यूटन के तीसरे नियम को आरोपित करते हैं।
 - गति के तीसरे नियम के सामान्य उदाहरण- एक घोड़ा एक गाड़ी खींचता है, एक व्यक्ति जमीन पर चलता है, एक हथौड़ा एक कील पर प्रहार करता है, चुंबक एक पेपर क्लिप को आकर्षित करता है।
- न्यूटन का गति का तीसरा नियम- क्रिया और प्रतिक्रिया बल हमेशा विभिन्न पिंडों पर कार्य करते हैं।

★ Important Points

- न्यूटन के गति के पहले नियम के अनुसार- "यदि कोई पिंड गति की स्थिति में रहता है और यदि कोई पिंड विराम की स्थिति में रहता है तो वह तब तक विराम की स्थिति में रहता है जब तक कि उस पर बाहरी बल आरोपित न हो जाए" इसे जड़त्व का नियम भी कहा जाता है।
- न्यूटन के गति के दूसरे नियम के अनुसार- "संवेग के परिवर्तन की दर उस पर आरोपित बल के अनुक्रमानुपाती होती है"।

90. Answer: b

Explanation:



दी गई आकृति में कुल 4 त्रिभुज हैं।

इसलिए, "4" सही उत्तर है।

91. Answer: a

Explanation:

'पार्क' का संबंध 'बेंच' से उसी तरह है जैसे 'रेस्टोरेंट' का संबंध 'टेबल' से है।

तर्क: एक बेंच सार्वजनिक उपयोग के लिए एक पार्क में पाया जाने वाला प्राथमिक, परिभाषित फर्नीचर का टुकड़ा है। इसी तरह, एक टेबल ग्राहकों के उपयोग के लिए एक रेस्टोरेंट में पाया जाने वाला प्राथमिक, परिभाषित फर्नीचर का टुकड़ा है।

92. Answer: a

Explanation:

कार को चलाने के लिए पेट्रोल की आवश्यकता होती है। इसी तरह, एक बल्ब को रोशन करने के लिए बिजली की आवश्यकता होती है।

इसलिए, "बल्ब" सही उत्तर है।

93. Answer: b

Explanation:

दिया गया कथन इस तथ्य का वर्णन करता है कि सफलता सिर्फ कठिन परिश्रम से ही प्राप्त हो सकती है लेकिन यह इस तथ्य को नहीं बताता है कि प्रत्येक मेहनती व्यक्ति सफल ही होगा। इसलिए निष्कर्ष I अमान्य है।

निष्कर्ष II यह बताता है कि सभी सफल व्यक्ति मेहनती होते हैं जो निश्चित रूप से कथन के बारे में तथ्य की व्याख्या करता है। इसलिए, निष्कर्ष II मान्य है।

94. Answer: d

Explanation:

सही उत्तर: क्योंकि बर्फ से द्रव जल में रूपांतरण की प्रक्रिया के दौरान बर्फ के कण उष्मा ऊर्जा को अवशोषित करते हैं।

सही उत्तर क्योंकि बर्फ से तरल जल में रूपांतरण की प्रक्रिया के दौरान बर्फ के कण उष्मा ऊर्जा को अवशोषित करते हैं।

★ **Important Points**

★ **Additional Information**

संलयन की निहित उष्मा किसी भी पदार्थ के पिघलने पर जब वह पिघलती है, तो किसी भी मात्रा में तापीय धारिता का परिवर्तन होता है।

- संलयन की निहित उष्मा ठोस से तरल अवस्था तक उसके गलनांक के तापमान पर किसी पदार्थ के 1g को बदलने के लिए आवश्यक उष्मा की मात्रा है।

गतिज ऊर्जा को किसी पदार्थ की गति या किसी पिंड की गति के रूप में परिभाषित किया जाता है।

95. Answer: b

Explanation:

सही उत्तर:

विकल्प 2: $1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$

स्पष्टीकरण:

परिभाषा: मूल आवेश (या प्राथमिक आवेश) एक अकेले इलेक्ट्रॉन या प्रोटॉन द्वारा वहन किए जाने वाले विद्युत आवेश का परिमाण होता है।

चिह्न: हालांकि एक इलेक्ट्रॉन पर ऋणात्मक आवेश होता है और एक प्रोटॉन पर धनात्मक आवेश होता है, लेकिन उनके परिमाण बिल्कुल समान होते हैं।

मान: इस मूल आवेश का स्वीकृत मानक मान लगभग है:

$$e = 1.602 \times 10^{-19} \text{ Coulombs (C)}$$

इसलिए, दो महत्वपूर्ण अंकों तक पूर्णांकित करने पर, एक इलेक्ट्रॉन के पास $1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$ का आवेश होता है।

96. Answer: a

Explanation:

$$3x - y = 5$$

$x = 2$ और $y = 1$ रखिए, शर्त संतुष्ट हो जाती है

अब,

$$8^x / 2^y$$

$$\Rightarrow 8^2 / 2^1$$

$$\Rightarrow 64 / 2$$

$$\Rightarrow 32$$

97. Answer: c

Explanation:

सही उत्तर 1784 है।

★ **Important Points**

- एशियाटिक सोसाइटी ऑफ बंगाल, एक विद्वान समाज की स्थापना जनवरी 17, 1784 को सर विलियम जोन्स द्वारा की गई थी।
- एशियाटिक सोसाइटी को वॉरेन-हेस्टिंग्स, बंगाल के गवर्नर-जनरल का समर्थन और प्रोत्साहन मिला, हालांकि उन्होंने इसकी अध्यक्षता को अस्वीकार कर दिया।
- भारतीय पहली बार 1829 में सदस्य के रूप में नामांकित हुए, और इसका मुख्यालय कोलकाता में है।
- समाज के पास एक कला संग्रह है जिसमें पीटर पॉल रुबेन्स और जोशुआ रेनॉल्ड्स की पेंटिंग शामिल हैं।
- सोसायटी के संस्कृत खंड में 27,000 से अधिक पुस्तकें, पांडुलिपियां, प्रिंट, सिक्के और उत्कीर्णन शामिल हैं।
- बंगाल की एशियाटिक सोसायटी की पत्रिका नियमित रूप से प्रकाशित की जाती है।

98. Answer: b

Explanation:

सही उत्तर 32% है।

★ **Key Points**

- एमएसएमई का अर्थ सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उद्योग है।
 - यह मुख्य रूप से माल और वस्तुओं के उत्पादन, विनिर्माण, प्रसंस्करण या संरक्षण में लगा हुआ है।
 - एमएसएमई भारतीय अर्थव्यवस्था के लिए एक महत्वपूर्ण क्षेत्र है और देश के सामाजिक-आर्थिक विकास में काफी योगदान दिया है।
 - यह न केवल रोजगार के अवसर पैदा करता है, बल्कि देश के पिछड़े और ग्रामीण क्षेत्रों के विकास के लिए जमीनी स्तर पर काम करता है।
 - भारत सरकार द्वारा दिए गए 2020 के आत्म निर्भर भारत अभियान ने एमएसएमई को एक नई परिभाषा दी।
 - आर्थिक सर्वेक्षण 2017-18 में स्पष्ट रूप से दिखाया गया है कि एमएसएमई अपने व्यवसायों का विस्तार करने के लिए ऋण की कमी से जूझते हैं।
 - देश के सकल मूल्य वर्धित (जीवीए) में 32% का योगदान करते हुए, एमएसएमई ने ग्रामीण और पिछड़े क्षेत्रों में औद्योगीकरण का मार्ग प्रशस्त किया।
- जीवीए का अर्थ सकल मूल्य वर्धित है।
 - यह किसी क्षेत्र, उद्योग या किसी अर्थव्यवस्था के क्षेत्र में उत्पादित वस्तुओं और सेवाओं के मूल्य का माप है।

99. Answer: c

Explanation:

कथन 1:

“M कर्मचारियों के साथ बातचीत करने वाले काउंटर पर है।” इस कथन से स्पष्ट है कि M कतार की शुरुआत में है। इसलिए, यह कथन अकेले प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं है।

कथन 2:

“O और P, M और Q के बीच में खड़े हैं।” इस कथन से स्पष्ट है कि M या Q कतार के सबसे अंत में हैं। इसलिए, यह कथन अकेले प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं है।

कथन 1 + कथन 2:

“M कर्मचारियों के साथ बातचीत करने वाले काउंटर पर है।” इस कथन से स्पष्ट है कि M कतार की शुरुआत में है। इसलिए, यह कथन अकेले प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं है।

“O और P, M और Q के बीच में खड़े हैं।” इस कथन से स्पष्ट है कि M या Q कतार के सबसे अंत में हैं। इसलिए, यह कथन अकेले प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं है।

कथन 1 + कथन 2: “M कर्मचारियों के साथ बातचीत करने वाले काउंटर पर है।” इस कथन से स्पष्ट है कि M कतार की शुरुआत में है। इसलिए, यह कथन अकेले प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं है।

“O और P, M और Q के बीच में खड़े हैं।” इस कथन से स्पष्ट है कि M या Q कतार के सबसे अंत में हैं। इसलिए, यह कथन अकेले प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं है।

कथन 1 + कथन 2: “M कर्मचारियों के साथ बातचीत करने वाले काउंटर पर है।” इस कथन से स्पष्ट है कि M कतार की शुरुआत में है। इसलिए, यह कथन अकेले प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं है।

Counter
M
O/P
O/P
Q

यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि M कतार की शुरुआत में है और Q कतार के सबसे अंत में है। इसलिए, प्रश्न का उत्तर देने के लिए दोनों कथन आवश्यक हैं।

अतः, सही उत्तर "कथन 1 और 2 एक साथ पर्याप्त हैं" है।

100. Answer: d

Explanation:

अवधारणा:

यहां हमें प्रश्न को हल करने के लिए ":" को भाग और "::" को "=" में परिवर्तित करने की जरूरत है

हल:

दिए गए कथन को ध्यान में रखते हुए

$$4 : 5 :: 7 : x$$

$$\Rightarrow 4/5 = 7/x$$

$$\Rightarrow x = 7 \times 5/4$$

$$\therefore x = 8.75$$

Your Personal Exams Guide