

Answers

1. Answer: d

Explanation:

सही उत्तर: F

दर्पण की फोकल दूरी माध्यम के अपवर्तक सूचकांक पर निर्भर नहीं करती है।

आपतित किरण और परावर्तित कोण तब तक समान होंगे, जब तक की डुबाई गयी वस्तु लेंस न हो। इसप्रकार, फोकल दूरी F के समान होगी।

2. Answer: d

Explanation:

ये चित्र कंप्यूटर, फ्लॉपी डिस्क, कॉम्पैक्ट डिस्क और कैमरा के हैं। ये सभी इलेक्ट्रॉनिक उपकरण हैं जो हमारे दैनिक जीवन में उपयोग में आते हैं। ये उपकरण प्रौद्योगिकी का हिस्सा हैं।

इस प्रकार, वस्तुओं के दिए गए समूह के लिए उपयुक्त पद प्रौद्योगिकी है।

3. Answer: d

Explanation:

- वर्तमान एमडी और सीईओ मल्लिकार्जुन राव हैं।
- उषा अनंतसुब्रमण्यम मार्च 2018 में इलाहाबाद बैंक की एमडी और सीईओ थीं।
- उषा अनंतसुब्रमण्यम को मई 2017 में इलाहाबाद बैंक के एमडी और सीईओ के रूप में नियुक्त किया गया था और अगस्त 2018 में इस पद से बर्खास्त कर दिया गया था। उन्होंने अगस्त 2015 और मई 2017 के बीच पंजाब नेशनल बैंक के एमडी और सीईओ के रूप में भी कार्य किया।
- पीएनबी घोटाले में कथित संलग्न होने के कारण केंद्र सरकार ने उषा को 13 अगस्त 2018 को इलाहाबाद बैंक के एमडी और सीईओ के पद से बर्खास्त कर दिया है।

4. Answer: b

Explanation:

यहाँ अनुसरण किया गया तर्क निम्न प्रकार है,

$$9^2 - 6^2 = 81 - 36 = 45$$

$$7^2 - 4^2 = 49 - 16 = 33$$

$$6^2 - 4^2 = 36 - 16 = 20$$

उसी प्रकार,

$$5^2 - 3^2 = 25 - 9 = 16$$

इसलिए, 5×3 का मान 16 है।

5. Answer: d

Explanation:

दिया गया है:

केक में तपस का हिस्सा = $1/2$

केक में ऋषि का हिस्सा = $1/3$

सूत्र का प्रयोग:

अवि का हिस्सा = $1 - \text{तपस का हिस्सा} - \text{ऋषि का हिस्सा}$

गणना:

माना पूरा केक 1 इकाई है।

तपस = $1/2$

$$\text{ऋषि} = 1/3$$

$$\Rightarrow \text{अवि} = 1 - 1/2 - 1/3 = 1/6$$

$$\therefore \text{अवी के केक का हिस्सा} = 1/6$$

6. Answer: a

Explanation:

अवधारणा :

- **वेग** : किसी निकाय के विस्थापन के परिवर्तन की दर को उस निकाय का वेग कहा जाता है।
 - वेग एक सदिश राशि है, जिसमें परिमाण के साथ-साथ दिशा दोनों होती हैं।
- **त्वरण** : वेग परिवर्तन की दर को निकाय का त्वरण कहा जाता है।
 - त्वरण भी एक सदिश राशि है।
- **मंदन/ऋणात्मक त्वरण** : जब निकाय का त्वरण, वेग की विपरीत दिशा में हो, तो अवत्वरण कहलाता है।
 - यह निकाय का ऋणात्मक त्वरण होता है।

व्याख्या:

- त्वरण की दिशा इस सामान्य सिद्धांत द्वारा निर्धारित की जाती है, कि यदि कोई वस्तु धीमी हो रही है तो त्वरण गति की विपरीत दिशा में होगी।
- इसलिए, इस सिद्धांत से यह स्पष्ट हो जाता है, कि जब कोई वस्तु धीमी हो रही है, तो त्वरण वेग की विपरीत दिशा में होगा। यह एक ऋणात्मक त्वरण है। तो विकल्प 1 सही है।

7. Answer: a

Explanation:

विकल्पों को देखने पर:

$$\Rightarrow \sqrt{2048} = \sqrt{(512 \times 4)} = \sqrt{(4 \times 256 \times 2)} = 32\sqrt{2}$$

$$\Rightarrow \sqrt{2401} = 49$$

$$\Rightarrow \sqrt{1024} = \sqrt{(256 \times 4)} = 32$$

$$\Rightarrow \sqrt{4096} = \sqrt{(256 \times 16)} = 64$$

$\therefore$ 2048 में अपरिमेय वर्गमूल है।

8. Answer: c

Explanation:

जीवा स्पष्टरेखा प्रमेय के अनुसार,

$$\Rightarrow CD^2 = AD \times BD$$

$$\Rightarrow 8 \times 8 = (12 + BD) \times BD$$

$$\Rightarrow 12BD + BD^2 = 64$$

$$\Rightarrow BD^2 + 16BD - 4BD - 64 = 0$$

$$\Rightarrow BD(BD + 16) - 4(BD + 16) = 0$$

$$\therefore BD = 4 \text{ सेमी}$$

9. Answer: b

Explanation:

सही उत्तर: विद्युतअपघटन

विद्युतअपघटन (विद्युत-अपघटनी न्यूनीकरण) प्रक्रिया में, विद्युत के प्रवाह को धातु के अयस्कों की पिघली हुई अवस्था से गुजारा जाता है। इस प्रक्रिया में कैथोड के ऊपर धनात्मक रूप से आवेशित धातु को जमा किया जाता है।

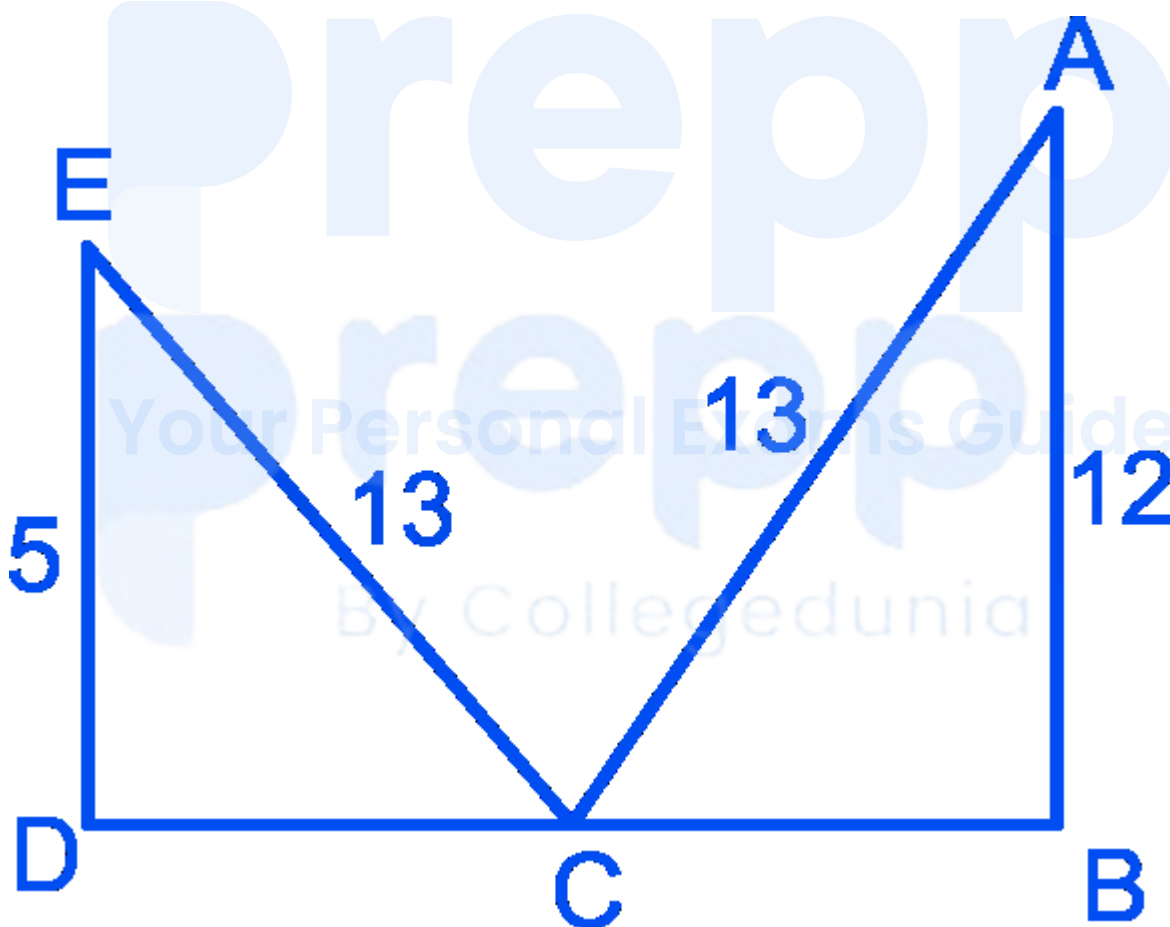
★ Additional Information

भर्जन

- यह वह प्रक्रिया है जिसमें वायु या ऑक्सीजन की अधिक आपूर्ति की उपस्थिति में अयस्क को उच्च तापमान पर गर्म किया जाता है।
- यह ज्यादातर सल्फाइड अयस्कों के लिए किया जाता है।
- इस के दौरान, वाष्पशील गैसों के रूप में नमी और गैर-धातु अशुद्धियां दूर की जाती हैं।
- उदाहरण: भुना हुआ ZnS, ZnO दे सकता है; भुना हुआ HgS मुक्त Hg धातु दे सकता है।
- अभिक्रिया- $2\text{ZnS (s)} + 3\text{O}_2 \text{ (g)} \rightarrow 2\text{ZnO (s)} + 2\text{SO}_2 \text{ (g)}$

10. Answer: a

Explanation:



सीढ़ी की लंबाई = 13 मीटर = AC = CE

दीवार की ऊँचाई जिस पर सीढ़ी उसको छूती है = $AB = 12$ मीटर

$\triangle ABC$ में,

$$\Rightarrow BC^2 = 169 - 144 = 25$$

$$\Rightarrow BC = 5 \text{ मीटर}$$

यदि सीढ़ी को दूसरी तरफ घुमा दिया जाता है,

उसके आधार को एक ही बिंदु C और दूसरे बिंदु D पर रखते हुए।

$$\Rightarrow CE = 13$$

$\triangle CDE$ में,

$$\Rightarrow CD^2 = 169 - 25$$

$$\Rightarrow CD = 12 \text{ मीटर}$$

$$\text{गली की चौड़ाई} = BC + CD = 5 + 12 = 17 \text{ मीटर}$$

11. Answer: b

Explanation:

- मृतपोषित वे जीव हैं, जो मृत और सड़ने वाले कार्बनिक द्रव्यमानों से अपना भोजन प्राप्त करते हैं।
- वे पोषक तत्वों को पचाने के लिए हाइड्रोलाइजिंग एंजाइम मुक्त करते हैं और फिर मोनोसेकेराइड, अमीनो एसिड, ग्लिसरॉल आदि जैसे आसानी से पचने वाले पोषक तत्वों को अवशोषित करते हैं।
- उदाहरण पानी के सांचे, ई.कोली
- कबूतर सर्वाहारी होता है।
- शैवाल स्वपोषित है।
- मनुष्य सर्वाहारी है।

12. Answer: b

Explanation:

- जब पेट्रोलियम की कीमत बढ़ती है, इसके कारण कच्चे माल की कमी होती है। पूरे आपूर्ति श्रृंखला पर इसका एक दूरगामी प्रभाव पड़ता है, जिसके कारण लागत जन्य स्फीति में वृद्धि होती है।
- उत्पादन के कारक महँगे होने का कारण लागत जन्य स्फीति वृद्धि होती है। चूंकि, पेट्रोलियम उत्पादन श्रृंखला में बुनियादी वस्तु है, इसलिए इसकी लागत में वृद्धि लागत जन्य स्फीति में वृद्धि का कारण बनती है।

13. Answer: c

Explanation:

जब दी गई छवि को 90 डिग्री पर घुमाया जाता है, तो छवि नीचे दी गई छवि की तरह दिखती है,



इस प्रकार, आवश्यक छवि आकृति D है।

Your Personal Exams Guide

14. Answer: d

Explanation:

कथन में अवैध इमारतों के अस्तित्व का उल्लेख नहीं है।

इसलिए, निष्कर्ष 2 अमान्य है और कथन अनुसरण नहीं करता है।

चूंकि कथन शहर में रहने की जगह की कमी के मुद्दे पर प्रकाश डालता है, इसलिए यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि शहर को फिर से नियोजन की आवश्यकता है।

इसलिए, निष्कर्ष 1 अनुसरण करता है।

अतः, केवल 1 निष्कर्ष अनुसरण करता है।

15. Answer: b

Explanation:

- न्यूलैन्ड्स नियम द्वारा अष्टक वर्गीकरण में परमाणु भार द्वारा तत्वों को व्यवस्थित करने का प्रयास किया गया है
- न्यूलैन्ड्स नियम द्वारा अष्टक वर्गीकरण के अनुसार, किसी एक प्रकार से शुरू होने वाला आठवाँ तत्व दिए गए प्रकार में पहले तत्व का दोहराव है
- यह संगीत के सुर के गुण के समान है
- आठवें तत्व का परमाणु भार पहले के समान होगा
- इस प्रकार से, थोरियम न्यूलैन्ड्स नियम द्वारा अष्टक वर्गीकरण में अंतिम तत्व था

16. Answer: b

Explanation:

अवधारणा:

बहुलक, माधिका और माध्य के बीच सम्बन्ध दिया जाता है:

$$\text{बहुलक} = 3 \times \text{माधिका} - 2 \times \text{माध्य}$$

गणना:

दिया है:

$$\text{बहुलक} - \text{माधिका} = 2$$

जैसा कि हम जानते हैं

$$\text{बहुलक} = 3 \times \text{माधिका} - 2 \times \text{माध्य}$$

$$\text{अब, बहुलक} = \text{माधिका} + 2$$

$$\Rightarrow (2 + \text{माध्यिका}) = 3\text{माध्यिका} - 2\text{माध्य}$$

$$\Rightarrow 2\text{माध्यिका} - 2\text{माध्य} = 2$$

$$\Rightarrow \text{माध्यिका} - \text{माध्य} = 1$$

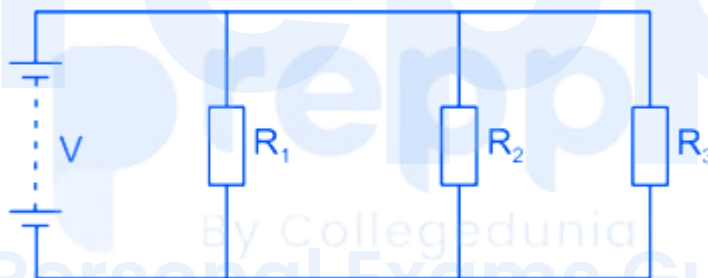
$\therefore$ माध्यिका और माध्य के बीच अंतर 1 है।

17. Answer: b

Explanation:

अवधारणा:

समानांतर परिपथ: जब प्रतिरोधों को emf स्रोतों के बीच कई संवाहक पथों के साथ जोड़ा जाता है। समानांतर संयोजन में, सभी प्रतिरोधों में वोल्टेज समान रहता है, लेकिन धारा भिन्न होती है।



कुल प्रतिरोध $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$

प्रतिरोधक में धारा भिन्न होती है तथा उसकी गणना ओम सिद्धांत द्वारा की जा सकती है

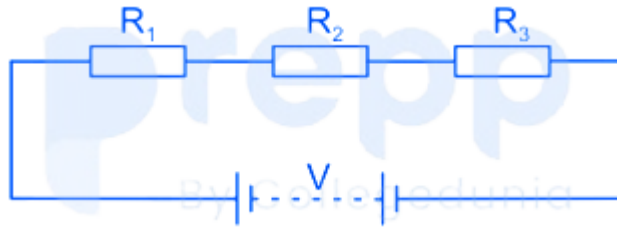
$$I_1 = \frac{V}{R_1}, I_2 = \frac{V}{R_2}, I_3 = \frac{V}{R_3}$$

कुल धारा तीन विभिन्न धाराओं का योग होती है

$$I = I_1 + I_2 + I_3$$

श्रेणी परिपथ : जब प्रतिरोधक केवल एक संवाही पथ के साथ जुड़े हुए होते हैं, तो उन्हें श्रेणी में जुड़ा हुआ कहा जाता है। समान धारा सभी प्रतिरोधों के माध्यम से प्रवाहित होती है लेकिन वोल्टेज पात भिन्न होगा।

श्रेणी परिपथ में कुल प्रतिरोध निम्न रूप में दिया गया है



$$R = R_1 + R_2 + R_3$$

श्रेणी संयोजन में, सभी प्रतिरोध छोर से छोर संयोजित किए गए होते हैं। प्रत्येक

स्पष्टीकरण:

उपरोक्त स्पष्टीकरण से हम देख सकते हैं कि

- विद्युत परिपथ में श्रेणीक्रम प्रतिरोधों को व्यवस्थित कर एक साथ जोड़ा जाता है जिससे की उनमें समान्य रूप से विद्युत धारा का प्रवाह होता है।
- इस प्रकार इससे प्रवाहित होने वाली धारा का मान समान रहता है क्योंकि पहले परिपथ के माध्यम से प्रवाहित धारा को दूसरे और फिर आगे ऐसे गुजरना होगा।

18. Answer: c

Explanation:

जैसे सुबह होती है तो प्रकाश का स्रोत पूर्व में होता है। और छाया प्रकाश के स्रोत के विपरीत दिशा में होती है।

इस प्रकार Y की छाया पश्चिम की ओर होनी चाहिए।

चूंकि X और Y एक-दूसरे की ओर चल रहे थे और Y की छाया ठीक X के सामने होती है। X, Y के पश्चिम की ओर है और Y के सम्मुख है।

इस प्रकार, X पूर्व दिशा के सम्मुख है।

19. Answer: b

Explanation:

- समूह 1A की क्षार धातुओं को नरम धातु के रूप में जाना जाता है। इनका क्वथनांक बिंदु निम्न होता है और ये विद्युत के अच्छे चालक हैं।
- लिथियम, सोडियम, पोटेशियम, रुबिडियम, सीज़ियम और फ्रेंशियम समूह 1A के धातु हैं। इनमें से सोडियम और पोटेशियम को चाकू से काटा जा सकता है।

20. Answer: c

Explanation:

- ब्लीचिंग पाउडर या कैल्शियम हाइपोक्लोराइट का उपयोग पानी में अशुद्धियों के विरंजन कारक के रूप में किया जाता है।
- जब इसमें पानी मिलाया जाता है, तो यह क्लोरिक एसिड (HOCl) और हाइपोक्लोराइट आयन (OCl⁻) के साथ क्लोराइड गैस बनाती है।
- $\text{Ca(OCl)}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2 + \text{Cl}_2 \uparrow$
- क्लोरीन कीटाणुनाशक के रूप में कार्य करती है।

21. Answer: d

Explanation:

त्रिकोणीय संख्या निम्नलिखित शर्तों को पूरा करेगी,

$$X_n = n(n + 1) / 2$$

$$\Rightarrow X_1 = 1$$

$$\Rightarrow X_2 = 3$$

$$\Rightarrow X_3 = 6$$

$$\Rightarrow X_4 = 10$$

$$\Rightarrow X_5 = 15$$

$\therefore$ 5 एक त्रिकोणीय संख्या नहीं है।

22. Answer: a

Explanation:

दिए गए कथनों के लिए न्यूनतम संभावित वेन आरेख निम्न प्रकार है,



1. कुछ फल खाने योग्य नहीं हैं $\rightarrow$ यह संभव है, लेकिन निश्चित नहीं है, इसलिए असत्य है।

2. कुछ सब्जियां फल हैं $\rightarrow$ यह सत्य है।

इस प्रकार, केवल निष्कर्ष 2 अनुसरण करता है।

23. Answer: b

Explanation:

कथन 1:

$$X - 15 = \text{पूर्णांक}$$

$$\Rightarrow X \text{ भी पूर्णांक है}$$

कथन 2:

$$X - 10 = \text{विषम पूर्णांक}$$

$$\Rightarrow X \text{ एक विषम पूर्णांक है।}$$

$$\Rightarrow (X - 5) \text{ सम है।}$$

∴ केवल कथन 2 पर्याप्त है जबकि केवल कथन 1 अपर्याप्त है।

24. Answer: a

Explanation:

संकल्पना:

- कार्य-ऊर्जा प्रमेय को कार्य और गतिज ऊर्जा का सिद्धांत भी कहा जाता है।
- कार्य-ऊर्जा प्रमेय के अनुसार सभी बलों द्वारा किया गया कुल कार्य कण की गतिज ऊर्जा में परिवर्तन के बराबर होता है।

किया गया कुल कार्य = गतिज ऊर्जा में परिवर्तन

किया गया कुल कार्य (W) = $KE_f - KE_i$

अर्थात्, $W = \Delta K.E$

∴ $W = \frac{1}{2}m v^2 - \frac{1}{2}m u^2$

जहाँ

KE_f अंतिम गतिज ऊर्जा है

KE_i प्रारंभिक गतिज ऊर्जा है

u प्रारंभिक वेग है

v अंतिम वेग है

गणना:

दिया है - $m = 4 \text{ kg}$, $u = 5 \text{ m/s}$, $v = 10 \text{ m/s}$

- क्षैतिज गति के कारण, स्थितिज ऊर्जा स्थायी रहती है। किया गया कार्य गतिज ऊर्जा में परिवर्तन के कारण होता है
- $W = \frac{1}{2}m v^2 - \frac{1}{2}m u^2$
- $W = \frac{1}{2}m (v^2 - u^2)$
- $W = \frac{1}{2} \times 4 \times (10^2 - 5^2)$

- $W = 2 \times (100 - 25)$
- $W = 150 \text{ J}$

25. Answer: c

Explanation:

- 'हाफ ऑफ़ वाट आई से' नामक काल्पनिक उपन्यास के रचयिता अनिल मेनन हैं। उपन्यास में महिला नायिका निर्भीक और नीडर हैं।
- यह उपन्यास व्यक्तिगत, सामाजिक और राजनीतिक उथल-पुथल के बीच कहानी और सच्चाई के बारे में बताता है।
- अनिल का पहला उपन्यास "द बीस्ट विद नाइन बिलियन फीट" को 2010 के वोडाफोन-क्रॉसवर्ड पुरस्कार के लिए चुना गया था।

26. Answer: b

Explanation:

कथन 1:

कंपनी ABC ने साबुन के 75000 यूनिट बेचें और प्रत्येक को 70 रुपये में बेचा।

कथन 2:

कंपनी के पास उत्पादन की श्रृंखला में कोई अन्य उत्पाद नहीं है।

$$\Rightarrow \text{बिक्री} = 75000 \times 70 = 5,250,000 \text{ रुपये}$$

$\therefore$ प्रश्न का उत्तर देने के लिए 1 और 2 दोनों पर्याप्त हैं।

27. Answer: c

Explanation:

- वह एक अर्थशास्त्री हैं और उन्होंने कई सरकारी संस्थानों जैसे आर्थिक मामलों के विभाग, राष्ट्रीय अनुप्रयुक्त आर्थिक अनुसंधान परिषद, और नीति अनुसंधान केंद्र (2007-2015) आदि में काम किया है।
- PMEAC एक स्वतंत्र निकाय है जो भारत सरकार को आर्थिक और संबंधित मुद्दों पर सलाह देने के लिए, विशेष रूप से प्रधानमंत्री के लिए स्थापित किया जाता है।

28. Answer: b

Explanation:

माना ट्रेन की लंबाई A मीटर है।

गति = कुल दूरी/समय

90 किमी प्रति घंटा = $90 \times \frac{5}{18} = 25$ मीटर/सेकंड

$\Rightarrow 25 = (A + 100) / 10$

$\Rightarrow 250 = A + 100$

$\Rightarrow A = 150$

$\therefore$ ट्रेन की लंबाई 150 मीटर है।

29. Answer: c

Explanation:

संकल्पना:

भौतिक मात्रा	सूत्र	SI इकाई
ऊर्जा और कार्य	$W = \text{बल} \times \text{विस्थापन}$	जूल या न्यूटन.मीटर
आवेश	-	कूलम्ब
प्रतिरोध	$R = \frac{\rho L}{A}$	ओम (Ω)
बल	$F = \text{द्रव्यमान} \times \text{त्वरण}$	न्यूटन या kg m/s^2

ρ = सामग्री का प्रतिरोधकता

L = लंबाई

A = क्षेत्र

स्पष्टीकरण:

- प्रतिरोध की SI इकाई ओम (Ω) है। इकाई 'ओम' का नाम प्रसिद्ध जर्मन भौतिक विज्ञानी जॉर्ज साइमन ओम के नाम पर रखा गया है।
- ओम एक वस्तु द्वारा दिया गया प्रतिरोध है जब इसपर 1 वोल्ट का विभवांतर लगाया जाता है और इससे होकर 1 एम्पियर विद्युत धारा का प्रवाह होता है।

30. Answer: a

Explanation:

सही उत्तर: न तो धारणा (I) और न ही (II) निहित है

कथन पर टिके रहें: केवल वही विचार करें जो सीधे तौर पर कहा गया है या कथन से संबंधित सार्वभौमिक रूप से ज्ञात तथ्य हैं। बाहरी ज्ञान या व्यक्तिगत राय को तब तक न लाएँ जब तक कि वे सार्वभौमिक सत्य न हों।

आवश्यकता का परीक्षण करें: अपने आप से पूछें: "क्या कथन को सत्य होने के लिए इस धारणा का सत्य होना नितांत आवश्यक है?" यदि कथन धारणा के सत्य हुए बिना सत्य हो सकता है, तो धारणा निहित नहीं है।

सामान्यीकरण से सावधान रहें: ऐसी धारणाएँ जो व्यापक सामान्यीकरण करती हैं (जैसे, "सभी," "प्रत्येक," "केवल") अक्सर निहित नहीं होती हैं जब तक कि कथन समान रूप से निरपेक्ष न हो।

संदर्भ को समझें: कथन में शब्दों का उपयोग कैसे किया जाता है, इस पर ध्यान दें। इस प्रश्न में "नीति" शब्द एक अच्छा उदाहरण है जहाँ मुद्दावरेदार उपयोग को समझना महत्वपूर्ण है।

पुनरावृत्ति से बचें: एक धारणा जो केवल कथन को अलग शब्दों में दोहराती है, आमतौर पर निहित नहीं मानी जाती है, क्योंकि यह अंतर्निहित अर्थ नहीं जोड़ती है।

कारण और प्रभाव की तलाश करें: कभी-कभी धारणाएँ कथन में उल्लिखित कारण को प्रभाव से या इसके विपरीत जोड़ती हैं।

कथनों और मान्यताओं के विश्लेषण में महारत हासिल करने से महत्वपूर्ण सोच और तार्किक तर्क कौशल में सुधार होता है, जो कई परीक्षाओं के लिए आवश्यक हैं।

31. Answer: c

Explanation:

- तमिलनाडु के नियुक्त नये राज्यपाल बनवारीलाल पुरोहित हैं।
- उन्हें भारत के राष्ट्रपति रामनाथ कोविंद ने सितंबर 2017 में नियुक्त किया था। उन्होंने अक्टूबर 2017 में कार्यभार ग्रहण किया।
- उन्होंने अगस्त 2016 - सितंबर 2017 के दौरान असम के राज्यपाल के रूप में भी कार्य किया। वह नागपुर लोकसभा क्षेत्र से संसद सदस्य थे।

32. Answer: c

Explanation:

प्रत्येक पंक्ति या प्रत्येक स्तंभ में तीन आकृतियाँ हैं।

इसलिए, तीसरी पंक्ति और तीसरे स्तंभ में लुप्त आकृति A है।

33. Answer: b

Explanation:

सही उत्तर विकल्प 2 अवतल दर्पण है।

अवधारणा :

- अवतल दर्पण: यह वह दर्पण है जिसकी परावर्तक सतह वक्रता के केंद्र की ओर होती है।
 - एक अवतल दर्पण को **अभिसारी** दर्पण के रूप में भी जाना जाता है।
 - अवतल दर्पण से बनने वाला प्रतिबिम्ब वास्तविक, आभासी, सीधा तथा उल्टा होता है।
- उत्तल दर्पण: यह वह दर्पण है जिसकी परावर्तक सतह वक्रता के केंद्र से दूर होती है।
 - उत्तल दर्पण को **अपसारी** दर्पण के रूप में भी जाना जाता है।
 - उत्तल दर्पण से बनने वाला प्रतिबिम्ब आभासी तथा सीधा होता है।
- समतल दर्पण: एक समतल दर्पण एक सपाट (समतलीय) परावर्तक सतह वाला दर्पण होता है।
 - समतल दर्पण द्वारा निर्मित छवि आभासी और सीधी होती है
 - छवि को स्क्रीन पर प्रक्षेपित या फोकस नहीं किया जा सकता है।

स्पष्टीकरण:

उपरोक्त स्पष्टीकरण से, हम देख सकते हैं कि

- अवतल दर्पण, या अभिसारी दर्पण में एक परावर्तक सतह होती है जो कि भीतर की ओर (आपतित प्रकाश से दूर) परावर्तक होती है। परावर्तित दर्पण प्रकाश को एक फोकल बिन्दु पर अन्दर की ओर प्रतिबिंबित करते हैं।
- उनका उपयोग प्रकाश को फोकस करने के लिए किया जाता है। उत्तल दर्पण के विपरीत, अवतल दर्पण वस्तु और दर्पण के बीच की दूरी के आधार पर विभिन्न छवि प्रकार दिखाते हैं।
- इन दर्पणों को "अभिसरण दर्पण" कहा जाता है क्योंकि वे उनपर गिरनेवाले प्रकाश को इकट्ठा करने की प्रवृत्ति रखते हैं, जो एक फोकस की ओर समानांतर आने वाली किरणों को रीफोकस करते हैं।
- ऐसा इसलिए है क्योंकि प्रकाश दर्पण पर अलग-अलग कोणों पर अलग-अलग कोणों पर परिलक्षित होता है क्योंकि दर्पण सतह पर सामान्य प्रत्येक स्थान पर भिन्न होता है।
- जबकि एक प्रकार के दर्पण के साथ सर्चलाइट प्रभावी रूप से कार्य करता है जो किसी विशेष बिंदु पर प्रकाश को परिवर्तित करेगा।
- इस प्रकार, इस कार्य को पूरा करने के लिए, अवतल दर्पण सर्चलाइट के लिए सबसे उपयुक्त हैं।

34. Answer: b

Explanation:

अंगूठी को हाथ में पहना जाता है। इसी प्रकार, मुकुट सर पर पहना जाता है।

इस प्रकार, ताज सर से संबंधित है।

35. Answer: c

Explanation:

- थैलस पौधे के शरीर का एक रूप है जिसे जड़ों, पत्तियों और तने में विभेदित नहीं किया जा सकता है। यह महत्वपूर्ण कार्यों को करने के लिए एक साथ संगठित की गई कोशिकाओं का संग्रह है।
 - शैवाल और ब्रायोफाइट्स पादप शरीर के थैलॉइड रूप को दर्शाते हैं। वे **थैलोफाइट** समूह के हैं। टेरिडोफाइट्स में विभेदित पादप शरीर होता है। फेनरोगम बीज उत्पादक पौधे होते हैं।
-

36. Answer: c

Explanation:

माना P = मूलधन, R = ब्याज दर और N = समय

साधारण ब्याज = $PNR/100$

$P = 1600$, $R = 5\%$ और $N = 6$

$\therefore$ साधारण ब्याज = $(1600 \times 5 \times 6) / 100 = 480$ रुपये

37. Answer: d

Explanation:

Goose, Geese का एकवचन है।

Socks, Sock का बहुवचन है।

Shirts, Shirt का बहुवचन है।

Jackets, Jacket का बहुवचन है।

Plant, Plants का एकवचन होता है।

इस प्रकार, सही जोड़ी Plant : Plants है।

38. Answer: a

Explanation:

विकल्पों को देखने पर,

$$a) 29/6 > 43/12$$

$$\Rightarrow 348 > 172$$

यह सत्य है।

$$b) 29/6 = 43/12$$

$$\Rightarrow 348 = 172$$

यह सत्य नहीं है।

$$c) 29 < 43/12$$

$$\Rightarrow 348 < 43$$

यह सत्य नहीं है।

$$d) 29/6 = 53/12$$

$$\Rightarrow 348 = 318$$

यह सत्य नहीं है।

39. Answer: b

Explanation:

यहाँ अनुसरण किया गया तर्क निम्न प्रकार है,

$$S + 1 = T, T + 1 = U,$$

$$T + 1 = U, U + 1 = V,$$

$$U + 1 = V, V + 1 = W,$$

$$V + 1 = W, W + 1 = X$$

इस प्रकार, श्रृंखला में अगला पद WX है।

40. Answer: a

Explanation:

सही उत्तर: माइलिनेटेड एक्सोन

माइलिनेटेड एक्सन की विशेषता मोटी परत के आवरण हैं जिसे श्वान कोशिकाओं द्वारा स्रावित माइलिन कोशिका कहा जाता है।

माइलिन कोशिका गैर-संवाही है। इसलिए, एक्सोन की पूरी लंबाई के साथ श्वान कोशिकाओं के मध्य में छोटे छिद्र होते हैं।

इन छिद्रों को रन्विएर के नोड्स कहा जाता है। ये तंत्रिका आवेग के सैल्टेशन की अनुमति देते हैं।

41. Answer: a

Explanation:

कार्यशालाएँ व्यावहारिक ज्ञान को बढ़ाती हैं इसलिए शिक्षकों के लिए कार्यशाला में भाग लेना फायदेमंद होता है। इसलिए, धारणा I निहित है। कार्यशालाएँ समय खराब करने के लिए नहीं होती हैं।

इसलिए, धारणा II निहित नहीं है।

42. Answer: c

Explanation:

जब दर्पण छवि को क्षैतिज रूप से रखा जाता है तब छवि उलटी हो जाती है जो वस्तु को उल्टा करके प्राप्त की जाती है।

HEALTHY
HEVΓLHA

इस प्रकार, उत्तर छवि विकल्प 3 में दी गयी छवि है।

43. Answer: a

Explanation:

- पीर पंजाल रेलवे सुरंग जम्मू और कश्मीर में स्थित है। इसे बनिहाल रेलवे सुरंग के रूप में भी जाना जाता है।
- यह भारत की सबसे लंबी परिवहन रेलवे सुरंग है जिसकी लंबाई 11.21 किमी (6.97 मील) है। यह काजीगुंड और बनिहाल के मध्य स्थित है और भारत में जम्मू - बारामूला रेल मार्ग का एक हिस्सा है।

44. Answer: d

Explanation:

राजू ने भारत के लगभग सभी हिस्सों को देखा हुआ है, इसलिए यह स्पष्ट है कि वह यात्रा करना पसंद है। लेकिन हमें यकीन नहीं है कि उसने अकेले यात्रा की या दोस्तों के साथ की।

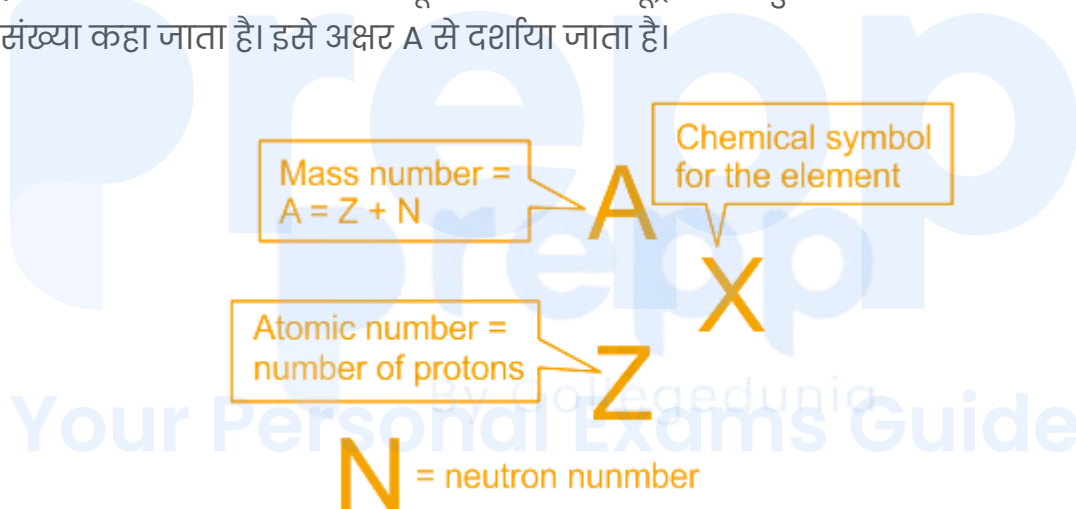
इसलिए, केवल कथन 1 पर्याप्त है लेकिन केवल कथन 2 प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं है

45. Answer: a

Explanation:

अवधारणा:

- परमाणु संख्या: इसे नाभिक में मौजूद प्रोटॉन की संख्या के रूप में परिभाषित किया गया है। इसे अक्षर Z से दर्शाया जाता है।
- द्रव्यमान संख्या: नाभिक में मौजूद प्रोटॉन और न्यूट्रॉन की कुल संख्या को तत्व की द्रव्यमान संख्या कहा जाता है। इसे अक्षर A से दर्शाया जाता है।



- तटस्थ परमाणु के लिए,
 - एक परमाणु में प्रोटॉन की संख्या = Z
 - एक परमाणु में इलेक्ट्रॉनों की संख्या = Z
 - परमाणु में न्यूक्लियोन की संख्या = A
 - एक परमाणु में न्यूट्रॉन की संख्या = N = A - Z

गणना:

ऊपर से यह स्पष्ट है कि न्यूट्रॉन की संख्या एक द्रव्यमान संख्या और परमाणु संख्या के अंतर के बराबर है।

46. Answer: d

Explanation:

माना कि विराट और मोहिंदर की उम्र क्रमशः A और B वर्ष है।

अब से सात साल बाद विराट की उम्र मोहिंदर से दोगुनी होगी,

$$\Rightarrow (A + 7) = 2(B + 7)$$

$$\Rightarrow A - 2B = 7$$

पांच वर्ष पहले, मोहिंदर की उम्र विराट की उम्र के $\frac{2}{5}$ से एक वर्ष कम थी,

$$\Rightarrow (B - 5) = \frac{2}{5}(A - 5) - 1$$

$$\Rightarrow (B - 5) = \frac{2A - 10 - 5}{5}$$

$$\Rightarrow 5B - 25 = 2A - 15$$

$$\Rightarrow 2A - 5B = -10$$

$$\Rightarrow 2(7 + 2B) - 5B = -10$$

$$\Rightarrow B = 24$$

$$\Rightarrow A = 7 + 48 = 55$$

$\therefore$ विराट की उम्र 55 वर्ष है।

47. Answer: d

Explanation:

एक स्विमिंग पूल तीन टैंकर A, B और C द्वारा 10 घंटे में भरा जाता है,

$$\Rightarrow \frac{1}{A} + \frac{1}{B} + \frac{1}{C} = \frac{1}{10}$$

टैंकर C, B से दो गुना तेज है और B, A से दो गुना तेज है,

$$\Rightarrow 1/B = 2/A \text{ तथा } 1/C = 2/B = 4/A$$

$$\Rightarrow 1/A + 2/A + 4/A = 1/10$$

$$\Rightarrow 1/A = 1/70$$

$\therefore$ A द्वारा लिया गया समय 70 घंटे है।

★ Alternate Method

मान लीजिए टैंकर A, B और C की दक्षता क्रमशः x , $2x$ और $4x$ है

इसलिए A, B और C की संयुक्त दक्षता = $x + 2x + 4x$

$$\Rightarrow 7x$$

तो, स्विमिंग पूल की क्षमता = दक्षता $\times$ लिया गया समय

$$\Rightarrow 7x \times 10$$

$$\Rightarrow 70x$$

अब, टैंकर A द्वारा स्विमिंग पूल को भरने में लिया गया समय = (कुल क्षमता)/दक्षता

$$\Rightarrow 70x/x$$

$$\Rightarrow 70 \text{ घंटे}$$

$\therefore$ अकेले टैंकर A द्वारा स्विमिंग पूल को भरने में लिया गया समय 70 घंटे है।

48. Answer: b

Explanation:

आवश्यक व्यवस्था है: चिह्न से पहले संख्या।

R + J M 2 \$ # Q R ? * O @ 7 F 3

2 ००००००००००० से पहले 2 आता है।

इसलिए, उत्तर 1 चिह्न है।

49. Answer: a

Explanation:

यह पूरी सच्चाई नहीं है कि निवासी अपने अपार्टमेंट को साफ नहीं रखना चाहते हैं। लेकिन अभियान पूरे भारत को लक्षित करता है। इसलिए, धारणा 1 निहित नहीं है।

अपार्टमेंट एसोसिएशन को निवासियों से ज्यादा प्रतिक्रिया नहीं मिली, जिसका अर्थ है कि एसोसिएशन प्रमुख अभियान चलाने में असफल रहे। इसलिए, धारणा 2 निहित है।

50. Answer: d

Explanation:

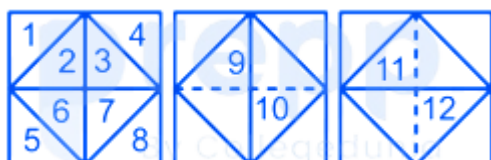
केवल आकृति B को छोड़कर, सभी आकृतियां जो बड़ी आकृतियों के अंदर हैं, उनमें बाहरी आकृतियों की तुलना में एक भुजा अधिक है। आकृति B में बाहरी आकृति वर्ग के रूप में है और आंतरिक आकृति त्रिभुज के रूप में है।

इसलिए, आकृति B समूह का हिस्सा नहीं है।

51. Answer: d

Explanation:

बनने वाले त्रिभुजों की संख्या निम्न है,



इस प्रकार, दी गयी आकृति में 12 त्रिभुज हैं।

52. Answer: d

Explanation:

$$\Rightarrow 15376 = 16 \times 961$$

$$\Rightarrow 15376 = 16 \times 31 \times 31$$

$$\Rightarrow \sqrt{15376} = \sqrt{(16 \times 31 \times 31)} = 31 \times 4$$

$$\therefore \sqrt{15376} = 124$$

53. Answer: b

Explanation:

$$\text{उमर का निवेश} = 10000$$

$$\text{निवेश की समयावधि} = 12 \text{ महीने}$$

$$\text{अविनाश का निवेश} = 15000$$

$$\text{निवेश की समयावधि} = 8 \text{ महीने}$$

$$\text{आवश्यक लाभ अनुपात} = (10000 \times 12) : (15000 \times 8) = 1 : 1$$

54. Answer: d

Explanation:

$$\text{शंकु का आयतन} = \left(\frac{1}{3}\right)\pi r^2 h$$

$$\Rightarrow r = h/3$$

$$\Rightarrow \text{शंकु का आयतन} = \pi r^3$$

$$\text{गोले का आयतन} = \frac{4}{3}\pi R^3$$

$$\Rightarrow \text{शंकु का आयतन} = \text{गोले का आयतन}$$

$$\Rightarrow r^3 = \frac{4}{3}R^3$$

$$\therefore \text{शंकु की त्रिज्या} / \text{गोले की त्रिज्या} = \sqrt[3]{4} : \sqrt[3]{3}$$

55. Answer: b

Explanation:

प्रकार 1 के श्रमिक प्रकार 2 के श्रमिकों के द्वारा किये जाने वाले कार्य के तीन गुना कार्य कर सकते हैं,

$$\Rightarrow \text{प्रकार 1/प्रकार 2} = 3/1$$

प्रकार 1 के बारह श्रमिक 10 दिनों में किसी कार्य को पूरा कर सकते हैं,

$$\Rightarrow \text{प्रकार 1 के श्रमिक के 1 दिन का कार्य} = 1/120$$

$$\Rightarrow \text{प्रकार 2 के श्रमिक के 1 दिन का कार्य} = 1/360$$

$$\Rightarrow \text{प्रकार 1 के 4 श्रमिक} + \text{प्रकार 2 के 8 श्रमिक} = 4/120 + 8/360 = 20/360 = 1/18$$

$\therefore$ कार्य पूरा होने में 18 दिन लगेंगे।

56. Answer: d

Explanation:

लैंगिक प्रजनन:

- इसमें एक ही व्यक्ति द्वारा या विपरीत लिंग के विभिन्न व्यक्तियों द्वारा पुरुष और महिला युग्मकों के गठन होता है।
- ये युग्मक फ्यूज करके युग्मज बनाते हैं जो नए जीव में विकसित होता है।

- यह अलैंगिक प्रजनन की तुलना में एक विस्तृत, जटिल और धीमी प्रक्रिया है। (जैसे स्तनधारी)
- संतान, पुरुष और महिला दोनों की विशेषता और भिन्नता दर्शाता है।

अलैंगिक प्रजनन:

- वह प्रजनन जिसमें एक एकल माता-पिता द्वारा बिना किसी युग्मक के संलयन के संतान उत्पन्न होती है, अलैंगिक प्रजनन कहलाता है। (जैसे अमीबा, हाइड्रा)
- संतान अपने माता-पिता की सटीक प्रतिकृति है और आनुवंशिक रूप से समान है।

अलैंगिक प्रजनन एकल माता-पिता द्वारा नवोदित, विखंडन, मुकुलन, उत्थान या बीजाणु गठन के माध्यम से किया जाता है।

- चूँकि केवल एक ही माता-पिता शामिल होते हैं, इसलिए संतान में भिन्नता होने की संभावना नगण्य होती है।
- इसके परिणाम स्वरूप, संतान माता-पिता के समान रूप से आनुवंशिक रूप से होते हैं। इन्हें बीजाणु कहा जाता है।

57. Answer: a

Explanation:

- $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ अणु में उपस्थित परमाणु है:
- हाइड्रोजन = 8
- नाइट्रोजन = 2
- ऑक्सीजन = 4
- सल्फर = 1

इसलिए, परमाणुओं की कुल संख्या 15 है।

58. Answer: b

Explanation:

लाल गेंदों और नीली गेंदों का अनुपात = $44/36 = 11/9$

नीली गेंदों की संख्या = 54

$$\Rightarrow 11/9 = ?/54$$

$$\Rightarrow ? = 11 \times 6$$

$$\Rightarrow ? = 66$$

$\therefore$ लाल गेंदों की संख्या = 66

59. Answer: a

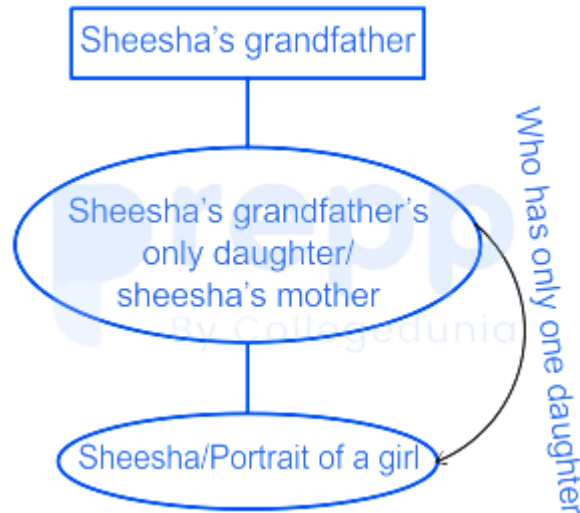
Explanation:

- भारतीय स्वतंत्रता अधिनियम 1947 ने भारत और पाकिस्तान को दो स्वतंत्र राष्ट्रों में विभाजित किया। इसे यूनाइटेड किंगडम की संसद द्वारा पारित किया गया था।
- यह अधिनियम ब्रिटिश भारत के लिए दो संप्रभुता देश के विभाजन के लिए 15 अगस्त 1947 को प्रस्तुत किया गया था।

60. Answer: d

Explanation:

उसकी माँ मेरे दादा/ नाना की इकलौती बेटी है = वह लड़की या तो खुद शीशा है। जिसकी केवल एक बेटी है और कोई बेटा नहीं है = इसका अर्थ है कि शीशा की माँ की केवल एक बेटी है इसलिए, चित्र शीशा का ही है।



इसलिए, उत्तर शीशा है।

61. Answer: b

Explanation:

- भारतीय ओलंपिक संघ के वर्तमान अध्यक्ष नरिंदर ध्रुव बत्रा हैं। दिसंबर 2017 में उन्हें भारतीय ओलंपिक संघ (आईओए) के अध्यक्ष के रूप में निर्विरोध चुना गया था।
- भारतीय ओलंपिक संघ (आईओए) की स्थापना 1927 में हुई थी। यह विभिन्न खेलों, जैसे ओलंपिक खेलों, एशियाई खेलों और अन्य अंतराष्ट्रीय एथलेटिक सम्मेलन में भारत का प्रतिनिधित्व करने हेतु एथलीटों का चयन करता है।

62. Answer: c

Explanation:

धारणा:

- संवेग: द्रव्यमान और वेग के गुणनफल को संवेग या रैखिक संवेग कहा जाता है।
 - इसे P से दर्शाया जाता है।
 - संवेग (P) = द्रव्यमान (m) × वेग (V)

व्याख्या:

उपरोक्त स्पष्टीकरण से, हम देख सकते हैं कि

- संवेग को द्रव्यमान और वेग के गुणनफल के रूप में मापा जाता है।

यानी संवेग (P) = द्रव्यमान (m) × वेग (V)

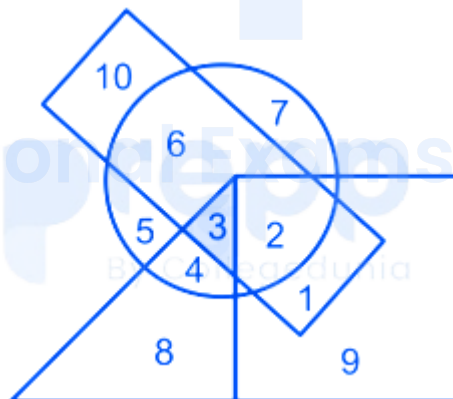
इसकी SI इकाई Kg m/s (या न्यूटन सेकंड) में मापी जाती है।

- न्यूटन के गति के दूसरे नियम के अनुसार, किसी निकाय में संवेग परिवर्तन की दर उस वस्तु पर लगाये गए शुद्ध बल के बराबर होता है।

63. Answer: b

Explanation:

वे लड़कें जो एथलेटिक्स में भाग लेते हैं और क्रिकेट भी खेलते हैं, उन्हें उन संख्याओं से दर्शाया जाता है जो आयत, त्रिभुज और वृत्त में उभयनिष्ठ हो जो कि 3 है।



इसलिए, उत्तर संख्या 3 है।

64. Answer: b

Explanation:

- मेंडेलीव की आवर्त सारणी में, तत्वों को क्रियात्मक गुण, परमाणु द्रव्यमान और रासायनिक गुणों के आधार पर व्यवस्थित किया गया था।
- तत्वों के गुणों को आवर्तिक फलन के रूप में परमाणु द्रव्यमान से संबंधित पाया गया।

65. Answer: b

Explanation:

X या Y द्वारा दिए गए नृत्य ऑडिशन की संख्या X और Y के बीच बेहतर नर्तक को निर्धारित करने में मदद नहीं करती है क्योंकि हमें ऑडिशन के परिणामों पर कोई जानकारी नहीं दी गई है। इसलिए, कथन 1 पर्याप्त नहीं है।

जैसा कि Y ने X की तुलना में अधिक नृत्य किये हैं, यह सबसे अधिक संभावना है कि उसे चयनकर्ताओं द्वारा X से अधिक पसंद किया गया है, यह दर्शाता है कि Y, X से बेहतर नर्तक है।

इसलिए, केवल कथन 2 पर्याप्त है जबकि केवल कथन 1 अपर्याप्त है

66. Answer: c

Explanation:

- लाल चींटियों में विशेषतः फॉर्मिक अम्ल होता है जो लाल चींटियों द्वारा काटे जाने पर खुजली और जलन का कारण बनता है।
- इन चींटियों को व्यावसायिक रूप से फार्मिक एसिड प्राप्त करने के लिए उपयोग किया जाता है।

67. Answer: a

Explanation:

यहाँ दी गयी सभी आकृतियों का इस्तेमाल जीत के लिए किया जाता है। और जीत के बाद उत्सव होता है। इसलिए, दी गई वस्तुओं के समूह के लिए सबसे उपयुक्त पद उत्सव है।

68. Answer: d

Explanation:

माना दो अंकीय संख्या $10a + b$ है

$$\Rightarrow 10a + b = 3ab$$

$$\Rightarrow 10a = b(3a - 1)$$

$$\Rightarrow b = 10a / (3a - 1)$$

दी गयी शर्त को पूरा करने वाला विकल्प 4 अर्थात **24** है जो कि दो अंकीय संख्या है।

विकल्प का सत्यापन

$$24 = 3(2 \times 4) = 24$$

यह दी गई शर्त को पूरा करता है

69. Answer: d

Explanation:

- विश्व प्रसिद्ध पुस्तक "द एसोसिएशन ऑफ स्मॉल बॉम्ब्स" भारतीय-अमेरिकी लेखक करण महाजन द्वारा लिखी गई है। उनका पहला उपन्यास 'फैमली प्लानिंग' था।
- इस पुस्तक को अंतर्राष्ट्रीय डबलिन साहित्य पुरस्कार के लिए चुना गया था। 'द एसोसिएशन ऑफ स्मॉल बॉम्ब्स' नेशनल बुक अवार्ड 2016 के लिए अंतिम दौर में पहुँचने वाली पुस्तक थी।

70. Answer: c

Explanation:

- फरवरी 2018 तक, बॉलीवुड फिल्म अभिनेता शाहरुख खान कोलकाता आधारित आईपीएल टीम 'कोलकाता नाइट राइडर्स' के मालिक हैं। कोलकाता नाइट राइडर्स (केकेआर) के अन्य साझेदार अभिनेत्री जूही चावला और उनके पति जय मेहता हैं।
- केकेआर ने 2012 और 2014 में आईपीएल ट्रॉफी जीती है। केकेआर का ऑफिसियल धुन कोरबो लोरबो जीतबो रे (हम प्रदर्शन करेंगे, लड़ेंगे और जीतेंगे!) है।

71. Answer: a

Explanation:

सही उत्तर: 39 वर्ष

$$\Rightarrow M - 2N = -5$$

और, उनकी वर्तमान आयु का योग 61 वर्ष है।

$$\Rightarrow M + N = 61$$

हल करने पर,

$$\Rightarrow 3N = 66$$

$$\Rightarrow N = 22$$

$$\Rightarrow M = 61 - 22 = 39 \text{ वर्ष}$$

72. Answer: a

Explanation:

दी गई श्रृंखला के अनुसार यहाँ अनुसरित तर्क निम्न प्रकार है,

ABC\$+\$#DEF&=?GHI!2*@

A → बाएं छोर से पहला, @ → दाएं छोर से पहला

B → बाएं छोर से दूसरा, * → दाएं छोर से दूसरा

C → बाएं छोर से तीसरा, 2 → दाएं छोर से तीसरा

इसी प्रकार,

ABC\$+##DEF& = ?GHI!2* @

\$ → बाएं छोर से चौथा, ! → दाएं छोर से चौथा

→ बाएं छोर से छठा, H → दाएं छोर से छठा

E → बाएं छोर से आठवां, ? → दाएं छोर से आठवां

इस प्रकार, \$#E, !H? से संबंधित है।

73. Answer: a

Explanation:

सही उत्तर: $3.6 \times 10^6 \text{ J}$

दिया गया है कि, विद्युतीय ऊर्जा = 1 kWh

जहां $1 \text{ J} = 1 \text{ Ws}$

और

$1 \text{ kW} = 1000 \text{ W}$

$1 \text{ h} = 60 \times 60 \text{ सेकेंड}$

इसलिए, जूल के संदर्भ में 1 kWh की गणना निम्न रूप में की जा सकती है

$1 \text{ kWh} = 1 \times 10^3 \times 60 \times 60 = 3600 \times 10^3 = 36 \times 10^5 \text{ joule} = 3.6 \times 10^6 \text{ जूल}$

74. Answer: c

Explanation:

माना लड़कियों की संख्या M है।

लड़कों के कुल अंक = $12 \times 9 = 108$

लड़कियों के कुल अंक = $14M$

कुल औसत 13.1 था,

$$\Rightarrow 13.1 = (108 + 14M) / (9 + M)$$

$$\Rightarrow 117.9 + 13.1M = 108 + 14M$$

$$\Rightarrow M = 11$$

$\therefore$ कक्षा में छात्रों की कुल संख्या = $9 + 11 = 20$

75. Answer: b**Explanation:**

माना P = मूलधन, R = ब्याज दर और N = समय

साधारण ब्याज = $PNR/100$

$$\Rightarrow (942 - P) = (P \times 9.5 \times 6) / 100$$

$$\Rightarrow 94200 - 100P = 57P$$

$$\therefore P = 600 \text{ रुपये}$$

इस प्रकार, सही उत्तर विकल्प 2 है।