

Answers

1. Answer: d

Explanation:

शहर A की जनसंख्या = 200

शहर A में साक्षरों की संख्या = 150

∴ शहर A में साक्षरों का प्रतिशत = $150/200 \times 100 = 75\%$

2. Answer: c

Explanation:

घड़ी की दोनों सुइयां दिन में 22 बार एक दूसरे के साथ मेल खाते हैं।

यानी हाथों के बीच का कोण 0° होता है।

(12 - 1) को छोड़कर हर घंटे में एक दूसरे के साथ हाथ मिलाते हैं।

किस समय पर संयोग होता है,

AM: 12:00, 1:05, 2:11, 3:16, 4:22, 5:27, 6:33, 7:38, 8:44, 9:49, 10:55।

PM: 12:00, 1:05, 2:11, 3:16, 4:22, 5:27, 6:33, 7:38, 8:44, 9:49, 10:55।

एक दिन में कुल 22 बार।

7 दिनों में = $7 \times 22 = 154$

इसलिए, 154 सही उत्तर है।

3. Answer: a

Explanation:

```html

## मिश्रित संख्या का व्युत्क्रम ढूँढना

प्रश्न हमसे मिश्रित संख्या  $2\frac{3}{5}$  का व्युत्क्रम ढूँढने के लिए कहता है। व्युत्क्रम और मिश्रित संख्याओं के साथ काम करना इस समस्या के लिए महत्वपूर्ण है।

### व्युत्क्रम क्या है?

किसी संख्या का व्युत्क्रम सरलता से 1 को उस संख्या से विभाजित करने के लिए कहा जाता है। इसे इस प्रकार भी सोचा जा सकता है कि वह संख्या ढूँढना जो, यदि मूल संख्या से गुणा की जाए, तो परिणाम 1 मिलता है।

- किसी भिन्न  $\frac{a}{b}$  के लिए, जहाँ  $a$  और  $b$  शून्य नहीं हैं, व्युत्क्रम  $\frac{b}{a}$  है। हम केवल अंश और हर को पलटते हैं।
- किसी पूरे संख्या  $n$  के लिए, हम इसे भिन्न  $\frac{n}{1}$  के रूप में सोच सकते हैं। इसका व्युत्क्रम  $\frac{1}{n}$  है।

### मिश्रित संख्या को improper fraction में परिवर्तित करना

मिश्रित संख्या का व्युत्क्रम ढूँढने से पहले, इसे improper fraction में परिवर्तित करना सबसे आसान है। एक मिश्रित संख्या जैसे  $a\frac{b}{c}$  का अर्थ है  $a + \frac{b}{c}$ । इसे improper fraction में परिवर्तित करने के लिए, हम सूत्र  $\frac{(a \times c) + b}{c}$  का उपयोग करते हैं।

आइए  $2\frac{3}{5}$  को एक improper fraction में परिवर्तित करते हैं:

$$2\frac{3}{5} = \frac{(2 \times 5) + 3}{5} = \frac{10 + 3}{5} = \frac{13}{5}$$

तो, मिश्रित संख्या  $2\frac{3}{5}$  के बराबर improper fraction  $\frac{13}{5}$  है।

### व्युत्क्रम की गणना

अब जब हमारे पास संख्या एक भिन्न  $\frac{13}{5}$  के रूप में है, तो हम आसानी से इसका व्युत्क्रम पा सकते हैं। भिन्न  $\frac{a}{b}$  का व्युत्क्रम  $\frac{b}{a}$  है।

$\frac{13}{5}$  का व्युत्क्रम अंश और हर को पलटकर पाया जाता है:

$$\frac{13}{5} = \frac{5}{13}$$

### व्युत्क्रम की सत्यापना

यह सत्यापित करने के लिए कि  $\frac{5}{13}$  वास्तव में  $2\frac{3}{5}$  (या  $\frac{13}{5}$ ) का व्युत्क्रम है, हम मूल संख्या को उसके व्युत्क्रम से गुणा कर सकते हैं। परिणाम 1 होना चाहिए।

$$\frac{13}{5} \times \frac{5}{13} = \frac{13 \times 5}{5 \times 13} = \frac{65}{65} = 1$$

चूंकि गुणनफल 1 है, हमारे व्युत्क्रम की गणना सही है।

## व्युत्क्रम के लिए अंततः उत्तर

मिश्रित संख्या  $2\frac{3}{5}$  का व्युत्क्रम  $\frac{5}{13}$  है।

इसकी तुलना दिए गए विकल्पों से करते हैं, हम देखते हैं कि विकल्प 1 हमारे परिणाम से मेल खाता है।

## संशोधन तालिका: व्युत्क्रम को समझना

| मूल संख्या     | प्रकार               | व्युत्क्रम कैसे ढूँढें                                                                | व्युत्क्रम                       |
|----------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 5              | पूर्ण संख्या         | इसे $\frac{5}{1}$ के रूप में सोचें, पलटें।                                            | $\frac{1}{5}$                    |
| $\frac{2}{3}$  | भिन्न                | अंश और हर को पलटें।                                                                   | $\frac{3}{2}$                    |
| $1\frac{1}{2}$ | मिश्रित संख्या       | इसे improper fraction में परिवर्तित करें ( $1\frac{1}{2} = \frac{3}{2}$ ), फिर पलटें। | $\frac{2}{3}$                    |
| -4             | ऋणात्मक पूर्ण संख्या | इसे $\frac{-4}{1}$ के रूप में सोचें, पलटें।                                           | $\frac{1}{-4}$ या $-\frac{1}{4}$ |

## व्युत्क्रम और भिन्नों पर अतिरिक्त जानकारी

- संख्या 0 का व्युत्क्रम नहीं होता, क्योंकि शून्य से विभाजन असंगत है।
- व्युत्क्रम 1 का 1 है, और व्युत्क्रम -1 का -1 है।
- मिश्रित संख्याओं को improper fractions में परिवर्तित करना कई भिन्न कार्यों में एक मौलिक कदम है, जिसमें गुणन, विभाजन, और व्युत्क्रम खोजना शामिल है।
- व्युत्क्रम को समझना भिन्न विभाजन के लिए आवश्यक है, क्योंकि भिन्न से विभाजित करना उसके व्युत्क्रम से गुणा करने के समान है। उदाहरण के लिए,  $\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c}$ ।

...

### 4. Answer: b

#### Explanation:

बाइबल और कुरान दोनों धार्मिक ग्रंथ हैं।

इसी तरह,

सेब और संतरा दोनों ही फल हैं।

इसलिए, सेब: संतरा सही उत्तर है।

5. Answer: c

Explanation:

| वर्ष                                        | अभिनेत्री    | फिल्म                     |
|---------------------------------------------|--------------|---------------------------|
| 46वां केरल राज्य फिल्म पुरस्कार 2015        | पार्वती      | चार्ली एन्नु निंते मोइदीन |
| <u>47वां केरल राज्य फिल्म पुरस्कार 2016</u> | राजशा विजयन  | अनुरागा करिकिन वेल्लम     |
| 48वां केरल राज्य फिल्म पुरस्कार 2017        | पार्वती      | टेक ऑफ                    |
| 49वां केरल राज्य फिल्म पुरस्कार 2018        | निमिषा सजयान | ओरु कुप्रसिध पर्य्यान     |

Your Personal Exams Guide

6. Answer: c

Explanation:

- युग्मक संलयन: एक ऐसी प्रक्रिया है जो नर और मादा युग्मकों यानी शुक्राणु और अंडे के बीच होती है।
- युग्मक संलयन शरीर के अंदर या बाहरी रूप से, जीवों के शरीर के बाहर हो सकता है। यह एक विशेष कोशिका के गठन का कारण बनता है जिसे युग्मकोष कहा जाता है।

7. Answer: a

Explanation:

दिया है मूलधन (P) = 2250 रु.

ब्याज की दर (R) = 3%

समय अवधि (T) = 2 वर्ष

साधारण ब्याज (S.I) =  $(P \times T \times R) / 100 = (2250 \times 2 \times 3) / 100$

∴ साधारण ब्याज = 135 रु.

## 8. Answer: c

### Explanation:

$H^+$  और  $Cl^-$  में HCl के पृथक्करण में पानी की कमी के कारण शुष्क HCl गैस की प्रकृति अम्लीय नहीं है। इसलिए, नीला या लाल लिटमस पेपर अपना रंग नहीं बदलता है।

| संकेतक का नाम | संकेतक का रंग | अम्ल में रंग       | क्षार में रंग       |
|---------------|---------------|--------------------|---------------------|
| लिटमस पेपर    | नीला          | लाल                | नीला (समान रहता है) |
| लिटमस पेपर    | लाल           | लाल (समान रहता है) | नीला                |
| मिथाइल ऑरेंज  | ऑरेंज         | लाल                | पीला                |
| फिनोलफथेलिन   | रंगहीन        | रंगहीन             | गुलाबी              |
| मिथाइल        | लाल           | लाल                | पीला                |

## 9. Answer: c

### Explanation:

11 जनवरी 2018 = गुरुवार

चूँकि 2018 अधिवर्ष नहीं है, 11 जनवरी 2019 = शुक्रवार

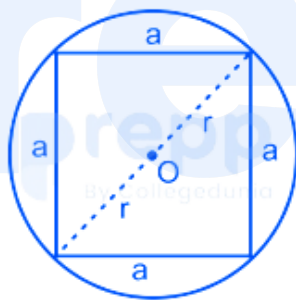
चूँकि 2019 अधिवर्ष नहीं है, 11 जनवरी 2019 से 11 जून 2019 तक दिनों की संख्या =  $(20 + 28 + 31 + 30 + 31 + 11 = 151)$

$151/7 = 21$  और 4 दिन

अतः 11 जून 2019 को, शुक्रवार + 4 दिन होगा = मंगलवार

### 10. Answer: d

### Explanation:

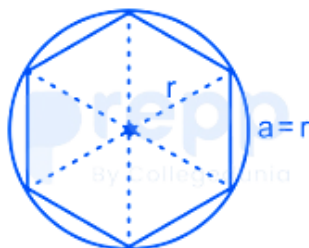


उपरोक्त आरेख में, वृत्त का व्यास वर्ग के विकर्ण की लम्बाई के बराबर है।

$$\Rightarrow \sqrt{2}a = 2r$$

$$\Rightarrow a = \sqrt{2}r$$

$$\Rightarrow \text{वर्ग का क्षेत्रफल} = a^2 = (\sqrt{2}r)^2 = 2r^2$$



उपरोक्त आरेख में, वृत्त की त्रिज्या षट्भुज की भुजा के बराबर है।

षट्भुज में 6 समबाहु त्रिभुज होते हैं।

$$\Rightarrow \text{षट्भुज का क्षेत्रफल} = 6 \times \frac{\sqrt{3}}{4} \times a^2 = 6 \times \frac{\sqrt{3}}{4} \times r^2$$

$$\therefore \text{एक वर्ग और एक षट्भुज के क्षेत्रफल का अनुपात} = 2r^2 : 6 \times \frac{\sqrt{3}}{4} \times r^2 = 4 : 3\sqrt{3}$$

## 11. Answer: a

### Explanation:

फ्लोरीन (F) और क्लोरीन (Cl) रासायनिक रूप से समान हैं, क्योंकि दोनों ही हैलोजन समूह से संबंधित हैं।

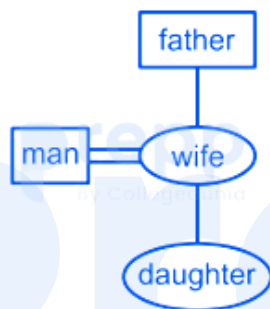
| तत्व | परमाणु संख्या | समूह    | इलेक्ट्रॉनिक विन्यास |
|------|---------------|---------|----------------------|
| F    | 9             | समूह 17 | 2,7                  |
| P    | 15            | समूह 15 | 2,8,5                |
| Cl   | 17            | समूह 17 | 2,8,7                |
| Ar   | 18            | समूह 18 | 2,8,8                |

## 12. Answer: b

### Explanation:

दी गई सूचना को इस तरह दर्शाया जा सकता है,

| Symbol in Diagram | Meaning                    |
|-------------------|----------------------------|
| ○                 | Female                     |
| □                 | Male                       |
| ==                | Married Couple             |
| —                 | Siblings                   |
|                   | Difference of A Generation |



इस तरह चित्र में दर्शाई गई लड़की व्यक्ति की पत्नी की पुत्री है।

13. Answer: c

Explanation:

| नाम                    | मंत्रालय                        | निर्वाचन-क्षेत्र       | सदन की सदस्यता  |
|------------------------|---------------------------------|------------------------|-----------------|
| जुएल ओराम              | जनजातीय मामलों के मंत्री        | सुंदरगढ़ (ओडिशा)       | लोकसभा          |
| सुरेश प्रभु            | वाणिज्य और उद्योग मंत्री        | आंध्र प्रदेश           | राज्यसभा        |
| <u>प्रकाश जावड़ेकर</u> | <u>मानव संसाधन विकास मंत्री</u> | <u>मध्य प्रदेश</u>     | <u>राज्यसभा</u> |
| मेनका गांधी            | महिला और बाल विकास मंत्री       | पीलीभीत (उत्तर प्रदेश) | लोकसभा          |

14. Answer: a

Explanation:

- जिस तत्व की वैद्युतीय-धनात्मकता या वैद्युतीय-ऋणात्मकता जितनी अधिक होती है उसकी प्रतिक्रियाशीलता उतनी ही अधिक होती है।
- कैल्शियम क्षारीय पृथ्वी धातुओं के समूह से संबंधित है। जबकि आधुनिक आवर्त तालिका के दूसरे समूह में क्षारीय पृथ्वी धातुओं की प्रतिक्रिया बढ़ती है।
- तत्वों की प्रतिक्रिया: कैल्शियम (Ca) > मैग्नीशियम (Mg) > एल्युमिनियम (Al) > जिंक (Zn) > आयरन (Fe) > टिन (Sn) > लेड (Pb) > कॉपर (Cu) > मर्करी (Hg) > सिल्वर (Ag)

15. Answer: b

Explanation:

- न्यूटन की गति का तीसरा नियम: प्रत्येक क्रिया बल में समान और विपरीत प्रतिक्रिया बल होता है जो एक साथ कार्य करता है।
- उपरोक्त नियम के अनुसार, आगे बढ़ने वाली गोली बंदूक को फायरिंग के बाद पीछे की ओर ढकेलती है। बंदूक के इस पीछे हटने को इसकी पुनरावृत्ति कहा जाता है।

- न्यूटन के पहले नियम में कहा गया है कि हर वस्तु एक सीधी रेखा में एक समान गति में रहती है जब तक कि किसी बाहरी बल की कार्रवाई से वह अपनी अवस्था को न बदले।
- न्यूटन के गति के दूसरे नियम में कहा गया है कि किसी वस्तु के संवेग के परिवर्तन की दर बल की दिशा में लागू बल के समानुपाती होती है। यानी  $F=ma$ , जहाँ  $F$  लागू बल है,  $m$  निकाय का द्रव्यमान है, और  $a$  त्वरण है।

16. Answer: d

Explanation:



इस तरह दी गई आकृति, आकृति D में निहित है।

17. Answer: d

Explanation:

कथन 1,  $x$  और उसके भाई की आयु का अंतर दर्शाता है जबकि कथन 2,  $y$  और उसकी माँ की आयु का अंतर दर्शाता है। तो हम  $x$  की बिल्कुल ठीक आयु को किसी निश्चित तिथि पर उल्लिखित नहीं कर सकते।

अतः दिए गए प्रश्न का उत्तर देने के लिए न तो कथन 1 और न ही 2 पर्याप्त है।

18. Answer: a

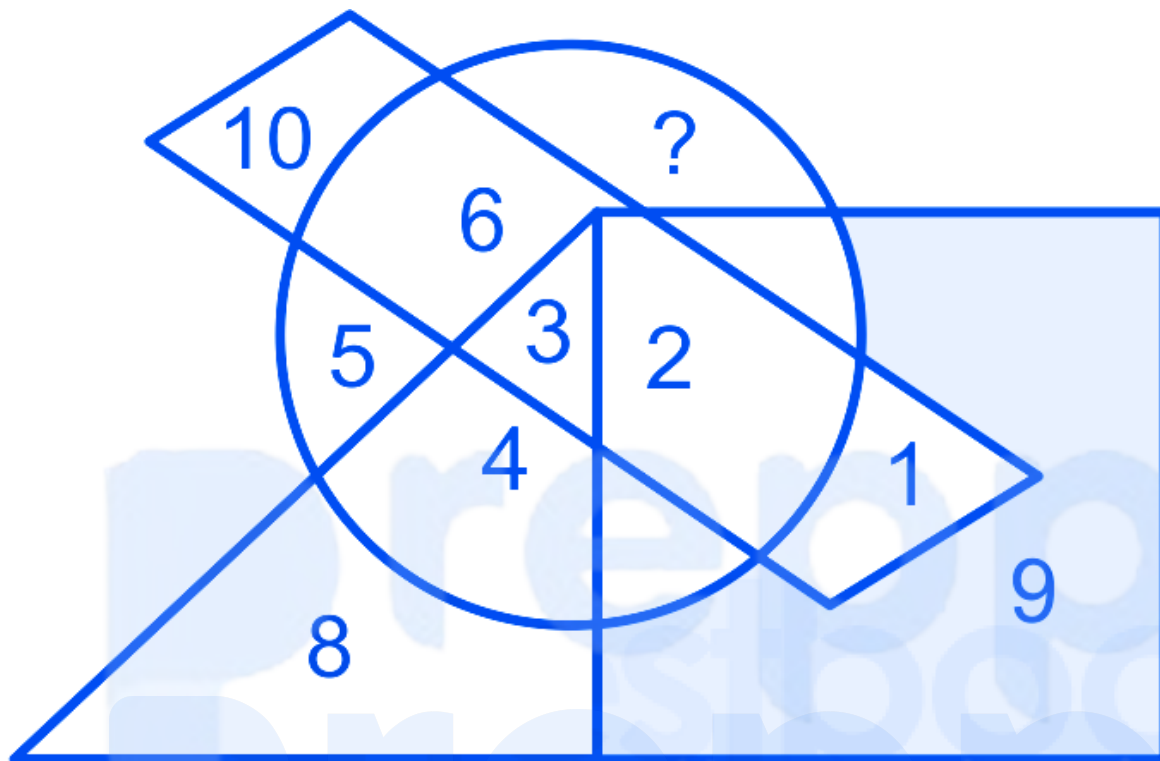
Explanation:

| 2017 पद्म पुरस्कार विजेता | श्रेणी (खेल)        |
|---------------------------|---------------------|
| दीपा करमाकर               | <u>जिमनास्टिक्स</u> |
| दीपा मलिक                 | एथलेटिक्स           |
| मरियप्पन थंगावेलु         | एथलेटिक्स           |
| विकास गौड़ा               | डिस्कस थ्रो         |
| विराट कोहली               | क्रिकेट             |
| शेखर नाइक                 | क्रिकेट             |
| पी. आर. श्रीजेश           | हॉकी                |
| साक्षी मलिक               | कुश्ती              |

19. Answer: b

**Explanation:**

वे लड़के जो न तो व्यायामी हैं और न ही अनुशासनबद्ध हैं से तात्पर्य उन से है जो वर्ग में निहित हैं परन्तु समकोण या वृत्त में नहीं हैं।



→ Boys



→ Athletics



→ Girls



→ Disciplined

अतः सही संख्या 9 है।

20. Answer: d

Explanation:

एक लोई में चीनी और आटे का प्रारंभिक अनुपात 2 : 7 था और प्रारम्भ में लोई की मात्रा = 9 किग्रा  
माना चीनी की प्रारम्भिक मात्रा  $2x$  और आटे की प्रारम्भिक मात्रा  $7x$  है।

$$\Rightarrow 2x + 7x = 9$$

$$\Rightarrow x = 1$$

$\Rightarrow$  चीनी की प्रारम्भिक मात्रा = 2 किग्रा

$\Rightarrow$  आटे की प्रारम्भिक मात्रा = 7 किग्रा

चीनी मिलाने के बाद चीनी और आटे का अनुपात 2 : 5 हो जाता है

माना जॉन ने लोई में 'y' किग्रा चीनी मिलायी।

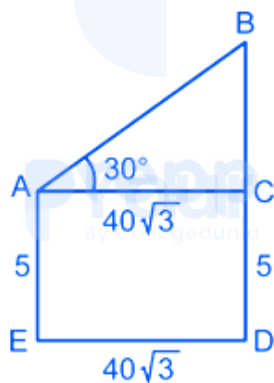
$$\Rightarrow (2 + y)/7 = 2/5$$

$$\Rightarrow 10 + 5y = 14$$

$$\Rightarrow y = 0.8 \text{ किग्रा} = 800 \text{ ग्राम}$$

21. Answer: a

Explanation:



AE = मंच

BD = टॉवर

प्लेटफॉर्म की ऊंचाई = 5 मी

$\Delta ABC$  में,

$$\Rightarrow \tan 30^\circ = BC/AC$$

$$\Rightarrow 1/\sqrt{3} = BC/40\sqrt{3}$$

$$\Rightarrow BC = 40 \text{ मी}$$

$$\Rightarrow BD = BC + CD = 40 + 5$$

$$\therefore \text{टॉवर की ऊंचाई} = 45 \text{ मी}$$

## 22. Answer: b

### Explanation:

- **विद्युत धारा:** विद्युत प्रवाह एक चालक के माध्यम से इलेक्ट्रॉनों का प्रवाह होता है।
- **धारा एम्पीयर (A)** में व्यक्त किया गया है। एक इलेक्ट्रॉन का आवेश  $1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$  होता है।
- **एम्पीयर:** एक एम्पीयर धारा को कंडक्टर में प्रवाहित होना कहा जाता है, यदि एक कूलंब का आवेश इससे प्रत्येक सेकंड में प्रवाहित होता है।

| उपकरण        | प्रयोग                                                              |
|--------------|---------------------------------------------------------------------|
| एम्मीटर      | सर्किट में बहने वाले वर्तमान को मापने के लिए                        |
| गैल्वेनोमीटर | छोटे विद्युत प्रवाह को मापने के लिए                                 |
| रिओस्टात     | आवश्यकतानुसार प्रतिरोध को बदलने और वर्तमान को नियंत्रित करने के लिए |
| वोल्टमीटर    | एक सर्किट में दो बिंदुओं के बीच संभावित अंतर को मापता है            |

## 23. Answer: c

### Explanation:

- ध्वनि तरंग पर कोई भी बिंदु समय  $T$  (समय अवधि) में  $\lambda$  (तरंगदैर्घ्य) के बराबर दूरी तय करता है।
- ध्वनि का वेग = (तरंगदैर्घ्य  $\times$  आवृत्ति) =  $[(4 \times 10^3) \times (40 \times 10^{-2})] = 1600$  मीटर/सेकंड
- समय = दूरी / वेग =  $(3.2 \times 10^3 / 1600) = \underline{2.0 \text{ सेकंड}}$

24. Answer: b

Explanation:

|   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| R | + | J | M | 2 | \$ | # | Q | R | ?  | *  | O  | @  | 7  | F  | 3  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6  | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |

इस तरह चिह्नों के स्थान के आंकिक मान का योग होगा

$$= 2 + 6 + 7 + 10 + 11 + 13 = 49$$

25. Answer: b

Explanation:

दिया गया :

$$3x^2 - ax + 6 = ax^2 + 2x + 2$$

$$\Rightarrow 3x^2 - ax^2 - ax - 2x + 6 - 2 = 0$$

$$\Rightarrow (3 - a)x^2 - (a + 2)x + 4 = 0$$

प्रयुक्त अवधारणा:

यदि एक द्विघात समीकरण  $(ax^2 + bx + c = 0)$  के समान मूल हैं तब विविक्तकर शून्य होना चाहिए अर्थात्  $b^2 - 4ac = 0$

गणना:

$$\Rightarrow (a + 2)^2 - 4(3 - a)4 = 0$$

$$\Rightarrow a^2 + 4a + 4 - 48 + 16a = 0$$

$$\Rightarrow a^2 + 20a - 44 = 0$$

$$\Rightarrow a^2 + 22a - 2a - 44 = 0$$

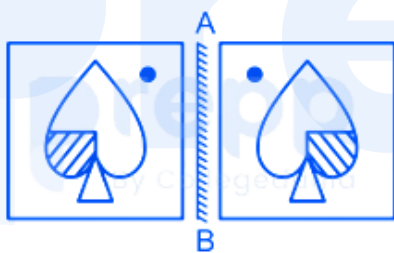
$$\Rightarrow a(a + 22) - 2(a + 22) = 0$$

$$\Rightarrow a = 2, -22$$

$\therefore a$  का धनात्मक अभिन्नहल = 2

26. Answer: a

Explanation:



इस तरह प्रश्न में दी गई आकृति की दर्पण छवि आकृति A होगी।

27. Answer: a

Explanation:

तब तक परिश्रम करना चाहिए जब तक आप अपने हस्ताक्षर को स्वाक्षर न बना दें, इस तथ्य को आत्मसात करने की कोशिश करता है कि परिश्रम करने के बाद हमें धन से प्राप्त की गई लोकप्रियता की आवश्यकता नहीं होगी और आपके आसपास के लोग आपके नाम से स्वयं ही आपको पहचान लेंगे। जबकि दूसरा तर्क दिए गए कथन के संबंध में पूरी तरह से असंगत है।

अतः केवल तर्क 1 मज़बूत है।

28. Answer: a

Explanation:

$$(-8) \frac{(36 \div \{7 + 2\})}{(-4)\{19 - (-3)(-5)\}} = ?$$

हमें उपरोक्त समीकरण को बोडमास नियम के अनुसार हल करना होगा,

$$(-8) \frac{(36 \div \{7 + 2\})}{(-4)\{19 - 15\}} = ?$$

$$\Rightarrow ? = \frac{(-8) (36 \div 9)}{(-4) \{4\}}$$

$$\Rightarrow ? = \frac{-8 \times 4}{(-4) \times 4}$$

$$\therefore ? = 2$$

29. Answer: d

Explanation:

Prepp

Your Personal Exams Guide

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| प्राधिकरण की संरचना                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• श्री जे. सत्यनारायण: प्राधिकरण के अंशकालिक अध्यक्ष।</li> <li>• डॉ. आनंद देशपांडे: यूआईडीएआई के अंशकालिक सदस्य।</li> <li>• डॉ. अजय भूषण पांडे: मुख्य कार्यकारी अधिकारी (सीईओ), प्राधिकरण के कानूनी प्रतिनिधि और प्रशासनिक प्रमुख।</li> </ul> |
| भारतीय विशिष्ट पहचान प्राधिकरण (UIDAI) | विशिष्ट पहचान संख्या (यूआईडी) जारी करने के लिए बनाया गया                                                                                                                                                                                                                             |
| के तहत स्थापित                         | आधार (वित्तीय और अन्य सब्सिडी, लाभ और सेवा का लक्षित वितरण) अधिनियम, 2016 ("आधार कार्ड 2016")                                                                                                                                                                                        |
| शामिल मंत्रालय                         | इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय                                                                                                                                                                                                                                        |
| पहला यूआईडी नंबर                       | 29 सितंबर, 2010 को महाराष्ट्र के नंदुरबार के निवासी को जारी किया गया                                                                                                                                                                                                                 |
| मुख्यालय                               | नई दिल्ली और देश भर में आठ क्षेत्रीय कार्यालय                                                                                                                                                                                                                                        |
| डाटा सेंटर                             | हेबल (बेंगलुरु), कनटक और मानेसर (गुरुग्राम), हरियाणा                                                                                                                                                                                                                                 |

30. Answer: b

Explanation:

आकृति (d) में रेखाओं की जोड़ी और बिंदु एक दूसरे से आसन्न हैं, लेकिन अन्य सभी आकृतियों में, रेखाओं की जोड़ी और बिंदु विकर्णतः सम्मुख हैं।

इसलिए, (d) सही उत्तर है।

31. Answer: a

Explanation:

|                                             |                                                                                              |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| राजा राममोहन राय                            | जिन्हें भारतीय नवजागरण के जनक और आधुनिक भारत के निर्माता के रूप में जाना जाता है।            |
| ब्रह्मो सभा (बाद में नाम बदलकर ब्रह्म समाज) | अगस्त 1828 में हिंदू धर्म को शुद्ध करने और एकेश्वरवाद का प्रचार करने के लिए स्थापित किया गया |
| आत्मीय सभा                                  | वेदांत के अद्वैतवादी आदर्शों के प्रचार के लिए कलकत्ता में वर्ष 1814 में स्थापित किया गया     |
| पुस्तकें                                    | गिफ्ट टू मोनोथेसिस (1809), प्रॉस्पेक्ट ऑफ जीसस (1820)                                        |

32. Answer: a

Explanation:



यह वह दी गई आकृति है जो आकृति C में छिपी हुई है।

33. Answer: d

Explanation:

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



निष्कर्ष:

1. कुछ माँ महिलाएँ हैं → सत्य। (कुछ महिलाएँ माँ हैं)
2. कुछ वकील माँ हैं → असत्य (यह संभव है लेकिन निश्चित नहीं है।)

इस तरह केवल निष्कर्ष 1 अनुसरण करता है।

34. Answer: c

Explanation:

चूँकि पहला कथन मृणाल और उसकी माँ की आयु का अंतर दर्शाता है और दूसरा कथन मृणाल और उसके भाई की आयु का अंतर बताता है, यह निश्चित करना मुश्किल है कि मृणाल की आयु कितनी है। हमें अतिरिक्त जानकारी की आवश्यकता होगी।

अतः दोनों कथन एक साथ पर्याप्त नहीं हैं और प्रश्न का उत्तर देने के लिए अतिरिक्त जानकारी की आवश्यकता है।

35. Answer: a

Explanation:

माना तीन संख्याएँ  $a$ ,  $b$  और  $c$  हैं।

दिया है तीन संख्याओं का औसत = 6

$$\Rightarrow (a + b + c)/3 = 6$$

$$\Rightarrow a + b + c = 18 \quad \text{---- (1)}$$

दिया है पहले दो संख्याओं का औसत = 5

$$\Rightarrow (a + b)/2 = 5$$

$$\Rightarrow a + b = 10 \quad \text{---- (2)}$$

दिया है अंतिम दो संख्याओं का औसत = 8

$$\Rightarrow (b + c)/2 = 8$$

$$\Rightarrow b + c = 16 \quad \text{---- (3)}$$

समीकरण (1) और (2) से

$$\Rightarrow c = 8$$

$$\Rightarrow b + c = 16$$

$$\Rightarrow b = 16 - 8 = 8$$

$\therefore$  संख्याएं 2, 8 और 8 हैं।

36. Answer: b

Explanation:

टट्टू और घोड़े में मुख्य अंतर लम्बाई का है। चूँकि टट्टू को छोटा घोड़ा माना जाता है। समान रूप से इल्ली एक छोटा कीट है।

इस प्रकार समरूप जोड़ा कीट : इल्ली है।

37. Answer: d

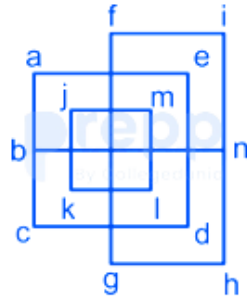
Explanation:

★ Key Points

- चंद्रमा की सतह पर लड़के का भार = 300 N
- चंद्रमा पर g का मान पृथ्वी पर g के मान का 1/6 वाँ भाग है। परिणाम स्वरूप पृथ्वी की सतह पर लड़के का भार चंद्रमा पर भार के 6 गुना अधिक होगा।
- पृथ्वी की सतह पर उसी लड़के का भार होगा:  $300 \times 6 = \underline{1800 \text{ N}}$

38. Answer: c

Explanation:



दी गई आकृति में सीधी रेखाएँ हैं,

ac, cd, de, ea, jk, kl, lm, mj, bn, fg, gh, hi, if

इसलिए, आकृति बनाने के लिए 13 रेखाएँ आवश्यक हैं।

### 39. Answer: b

#### Explanation:

- कोलेरु झील आंध्र प्रदेश राज्य में कृष्णा और गोदावरी के डेल्टा में स्थित है।
- कोलेरु झील रामसर आर्द्रभूमि स्थल है।

#### अतिरिक्त सूचना:

|                     | कृष्णा                    | गोदावरी                                |
|---------------------|---------------------------|----------------------------------------|
| उद्गम               | महाबलेश्वर, महाराष्ट्र    | त्र्यंबकेश्वर, महाराष्ट्र              |
| कुल लंबाई           | 1,401 किमी                | 1,465 किमी                             |
| प्रमुख सहायक नदियाँ | कोयना , तुंगभद्रा और भीमा | पेनगंगा, इंद्रावती, प्राणहिता और मंजरा |

### 40. Answer: b

### Explanation:

- **रेडियोधर्मिता:** उच्च परमाणु संख्या वाले तत्वों में स्वतः अदृश्य होना, उच्च भेदन क्षमता और उच्च ऊर्जा विकिरण का उत्सर्जन होता है, जिसे रेडियोधर्मिता के रूप में जाना जाता है। **उदाहरण-** यूरेनियम, प्लूटोनियम, थोरियम और रेडियम।
- रेडियोधर्मी पदार्थों द्वारा तीन प्रकार के विकिरण किये जाते हैं। ये **अल्फा, बीटा और गामा किरणें** हैं।

### क्या आप जानते हैं?

1889 में **रदरफोर्ड** ने पाया कि **रेडियम** द्वारा उत्सर्जित विकिरण दो प्रकार के थे, अल्फा और बीटा विकिरण। **विलाई** ने तीसरे प्रकार की खोज की अर्थात् गामा विकिरण।

### 41. Answer: a

### Explanation:

पानी के कुँ जमीन से पानी निकालने के लिए होते हैं। दूसरी ओर खाने जमीन से कोयला और अन्य खनिज पदार्थ निकालने के लिए होती हैं।

अतः सही उत्तर कोयला है।

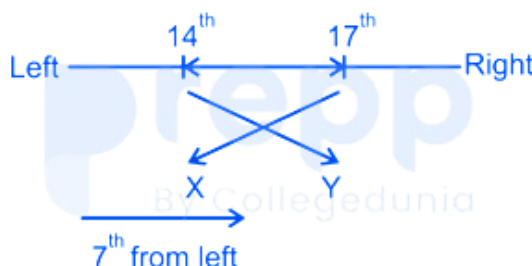
### 42. Answer: a

### Explanation:

X और Y के स्थान को सीधी रेखा के रूप में दर्शाएँ,



अब ये अपने स्थान बदलते हैं और X बाएँ छोर से सातवें स्थान पर आ जाता है।



अब हम देख सकते हैं X बाएँ छोर से सातवें स्थान पर है और दाएँ छोर से चौदहवें स्थान पर।

इस प्रकार, इस पंक्ति में कुल लड़के =  $7 + 14 - 1 = 20$  हैं।

**43. Answer: c**

**Explanation:**

पैटर्न यहाँ है,

दूसरा आंकड़ा 1 आकृति से संबंधित है।

+ साइन को × साइन में बदला जाता है।

कोनों से खींची जाने वाली रेखाओं को केंद्र में स्थानांतरित किया जाता है।

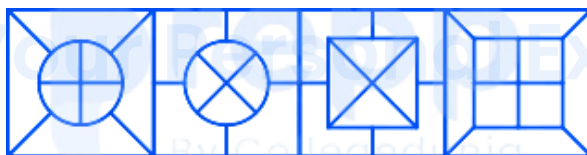
इसी तरह,

4 चित्रा 3 चित्रा से संबंधित होगा।

× चिन्ह + संकेत में बदल जाता है।

और लाइनें जो मध्य से होती हैं, कोनों में स्थानांतरित कर दी जाती हैं।

पूर्ण सीरीज़ होगी:



इसलिए, विकल्प 3 सही उत्तर है।

**44. Answer: b**

**Explanation:**

दी गई आकृति में से हम देख सकते हैं कि, प्रश्न आकृति, आकृति B में निहित है।



45. Answer: a

Explanation:

- पदार्थ के कण लगातार गति करते हैं और वे स्थिर अवस्था में नहीं होते हैं क्योंकि उनमें गतिज ऊर्जा होती है।
- पदार्थ के कणों का आकार बहुत छोटे परिमाण का होता है।

46. Answer: b

Explanation:

कॉपर सल्फेट का जलीय घोल नीले लिटमस को लाल कर देता है क्योंकि यह प्रकृति में अम्लीय होता है। लिटमस पेपर लाइकेन के पौधा के अर्क द्वारा बनाया जाता है।

| संकेतक का नाम | संकेतक का रंग | अम्ल में रंग        | क्षार में रंग       |
|---------------|---------------|---------------------|---------------------|
| लिटमस पेपर    | नीला          | लाल                 | नीला (समान रहता है) |
| लिटमस पेपर    | लाल           | लाला (समान रहता है) | नीला                |
| मिथाइल ऑरेंज  | नारंगी        | गुलाबी              | पीला                |
| फीनॉलफ्थेलिन  | रंगहीन        | रंगहीन              | गुलाबी              |
| मिथाइल        | लाल           | लाल                 | पीला                |

47. Answer: d

Explanation:

| अभिनेता  | पुरस्कार                                                                                                                                                                                                               |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| कमल हासन | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1990 में पद्म श्री</li> <li>• 2014 में पद्म भूषण</li> <li>• 2016 में शेवेलियर ऑफ द ऑर्ड्रे डेस आर्ट्स एट डेस लेट्रेस (ऑर्डर ऑफ आर्ट्स एंड लेटर्स) फ्रांसीसी सम्मान</li> </ul> |

क्या आप जानते हैं?

बच्चन परिवार ने कुल छह पद्म पुरस्कार जीते हैं।

- हरिवंश राय बच्चन - पद्म भूषण
- जया बच्चन - पद्म श्री
- ऐश्वर्या बच्चन - पद्म श्री
- अमिताभ बच्चन - पद्म भूषण, पद्म श्री, पद्म विभूषण

48. Answer: d

Explanation:

$$\text{माना } f(x) = x^2 - ax + b$$

दिया है, 3 और 4  $f(x)$  के शून्य हैं,

$$f(3) = 0$$

$$\Rightarrow 3^2 - 3a + b = 0$$

$$\Rightarrow 9 - 3a + b = 0 \quad \text{-----(i)}$$

$$f(4) = 0$$

$$\Rightarrow 4^2 - 4a + b = 0$$

$$\Rightarrow 16 - 4a + b = 0 \quad \text{-----(2)}$$

$$\Rightarrow 9 - 3a + b = 16 - 4a + b$$

$$\Rightarrow 9 - 3a = 16 - 4a$$

$$\Rightarrow a = 7$$

समीकरण में  $a = 7$  रखने पर

$$\Rightarrow 9 - 21 + b = 0$$

$$\Rightarrow b = 12$$

$$\therefore a = 7, b = 12$$

49. Answer: b

Explanation:

उचित क्रम इस प्रकार है:

उत्परिवर्तन  $\rightarrow$  जननात्मक विलगन  $\rightarrow$  प्राकृतिक चयन  $\rightarrow$  क्रमिक विकास

उत्परिवर्तन एक ऐसा परिवर्तन है जो डीएनए-श्रृंखला में होता है।

जननात्मक विलगन, संबंधित प्रजातियों से नस्ल बनने की असक्षमता को दर्शाता है।

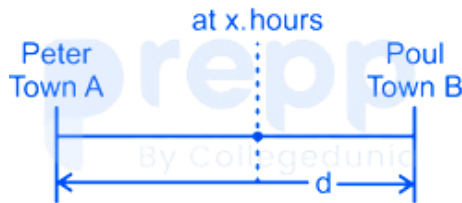
प्राकृतिक चयन भिन्न जीनों में बचे रहने और प्रजनन का सुसंगत अंतर है।

क्रमिक विकास, कई पीढ़ियों में प्रजातियों की विशेषताओं में होने वाला परिवर्तन है और यह प्राकृतिक चयन की प्रक्रिया पर निर्भर करता है।

इस तरह उचित क्रम A, B, C, D है।

50. Answer: c

Explanation:



x घंटे बाद पॉल और पीटर एक-दूसरे से मिलते हैं।

दूरी (d) = (सापेक्ष गति) × समय

दिया है पीटर की गति = 30 किमी/घंटा

माना पॉल की गति = y किमी/घंटा

माना शहर A और शहर B के बीच की दूरी d है।

$$\Rightarrow d = (30 + y) \times x \quad \text{----(1)}$$

दिया है कि पॉल को पीटर के शहर तक पहुंचने में 6 घंटे अधिक लगते हैं।

$$\Rightarrow d = y(x + 6) \quad \text{----(2)}$$

उसी प्रकार, पीटर को 13.5 घंटे अधिक लगते हैं।

शहर A तक पहुँचने के लिए पॉल से मिलने पर

$$\Rightarrow d = 30(x + 13.5) \quad \text{----(3)}$$

समीकरण (1) और (2) से

$$\Rightarrow (30 + y)x = y(x + 6)$$

$$\Rightarrow 30x + xy = xy + 6y$$

$$\Rightarrow 30x = 6y$$

$$\Rightarrow y = 5x$$

समीकरण (1) और (3) से

$$\Rightarrow (30 + y)x = 30(x + 13.5)$$

$$\Rightarrow 30x + xy = 30x + 30 \times 13.5$$

$$\Rightarrow xy = 30 \times 27/2$$

$$\Rightarrow xy = 15 \times 27$$

$$\Rightarrow x^2 = 81$$

$$\Rightarrow x = 9$$

$$\Rightarrow y = 5 \times 9 = 45 \text{ किमी/घंटा}$$

$$\therefore \text{पॉल की गति} = 45 \text{ किमी/घंटा}$$

51. Answer: d

Explanation:

$$\text{दिया है } 19 \times 23 = 437$$

$$\Rightarrow 190 \times 0.023 = 19 \times 10^1 \times 23 \times 10^{-3} = (19 \times 23) \times 10^{-2} = 437 \times 10^{-2} = 4.37$$

52. Answer: c

Explanation:

1) # % 4

R B 7 5 E % M 3 W 4 8 Q 9 # B 2 A \$ M S

2) R E W

R B 7 5 E % M 3 W 4 8 Q 9 # B 2 A \$ M S

3) 4 % M

R B 7 5 E % M 3 W 4 8 Q 9 # B 2 A \$ M S

4) 3 Q 2

R B 7 5 E % M 3 W 4 8 Q 9 # B 2 A \$ M S

4 % M को छोड़ कर दिए गए हर अक्षर के बीच में 3 अक्षर हैं।

इस प्रकार 4 % M बेजोड़ पद है।

53. Answer: b

Explanation:

दिया है दो संख्याओं का गुणनफल = 0.324

पहली संख्या = 1.2

माना दूसरी संख्या x है।

$$\Rightarrow x \times 1.2 = 0.324$$

$$\Rightarrow x = 0.27$$

54. Answer: d

Explanation:

अरुंधति भट्टाचार्य के सेवानिवृत्त होने के बाद रजनीश कुमार को भारतीय स्टेट बैंक (एसबीआई) के अध्यक्ष के रूप में नियुक्त किया गया था।

|                           |                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| भारतीय स्टेट बैंक         | 1 जुलाई 1955 को स्थापित किया गया                                                                                                                                                                                                        |
| केंद्रीय बोर्ड में निदेशक | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>रजनीश कुमार-अध्यक्ष</u></li> <li>• पी.के. गुप्ता-प्रबंध निदेशक</li> <li>• दिनेश कुमार खरा-प्रबंध निदेशक</li> <li>• अरिजीत बसु-प्रबंध निदेशक</li> <li>• अंशुला कांत-प्रबंध निदेशक</li> </ul> |
| कॉर्पोरेट केंद्र          | नरीमन पॉइंट, मुंबई, महाराष्ट्र                                                                                                                                                                                                          |
| टैगलाइन                   | 'प्योर बैंकिंग, नथिंग एल्स'                                                                                                                                                                                                             |

55. Answer: c

Explanation:

दिया गया है: दो वाल्व P और B एक नाबदान को क्रमशः  $37\frac{1}{2}$  मिनट और 45 मिनट में भर सकते हैं।

नाबदान की कुल क्षमता =  $(75/2, 45)$  का लघुत्तम समापवर्त्य = 225 इकाई

$\Rightarrow$  A का एक मिनट का कार्य =  $225 / (75/2) = 6$  इकाई

$\Rightarrow$  B का एक मिनट का कार्य =  $225/45 = 5$  इकाई

माना वाल्व B को x मिनट के बाद बंद कर दिया जाता है।

$\Rightarrow 6 \times 30 + 5 \times x = 225$

$\Rightarrow 5x = 45$

$\Rightarrow x = 9$  मिनट

56. Answer: b

Explanation:

कथन 1 से: Y का स्थान X से 4 स्थान नीचे है और नीचे से तीसवें स्थान पर है।

इस प्रकार X नीचे से चौतीसवें स्थान पर है।

चूँकि विद्यार्थियों की कुल संख्या 50 है, शीर्ष से X का स्थान  $50 - 34 + 1 = 17$  होगा।

कथन 2 से: Z's का स्थान X से 2 स्थान ऊपर है और नीचे से बत्तीसवें स्थान पर है।

इस प्रकार X नीचे से तीसवें स्थान पर है।

चूँकि विद्यार्थियों की कुल संख्या 50 है, शीर्ष से X का स्थान  $50 - 30 + 1 = 21$

तो, हम कह सकते हैं कि दिए गए प्रश्न का उत्तर देने के लिए या तो 1 या फिर 2 पर्याप्त है।

57. Answer: c

**Explanation:**

दिया है  $\sec\theta + \tan\theta = 4$

हम जानते हैं कि  $\sec^2\theta - \tan^2\theta = 1$

$$\Rightarrow (\sec\theta + \tan\theta)(\sec\theta - \tan\theta) = 1$$

$$\Rightarrow 4(\sec\theta - \tan\theta) = 1$$

$$\Rightarrow \sec\theta - \tan\theta = 1/4 = 0.25$$

**58. Answer: b**

**Explanation:**

सही उत्तर विकल्प 2 है अर्थात् 4।

अवधारणा:

- गतिज ऊर्जा (KE): किसी निकाय द्वारा अपनी गति के आधार पर धारण की जाने वाली ऊर्जा को गतिज ऊर्जा कहा जाता है।

$$KE = \frac{1}{2}mv^2$$

जहाँ  $m$  = निकाय का द्रव्यमान और  $v$  = निकाय का वेग

गणना :

माना कि प्रारंभिक वेग  $u$  और अंतिम वेग  $v$  होगा।

दिए गए प्रश्न के अनुसार वेग इसके प्रारंभिक वेग का दो गुना होता है। इसका मतलब  $v = 2u$  है

$$\text{प्रारंभिक गतिज ऊर्जा (KE)} = \frac{1}{2}mu^2$$

$$\text{अंतिम गतिज ऊर्जा (KE')} = \frac{1}{2}mv^2 = \frac{1}{2}m(2u)^2 = \frac{1}{2}m \times 4u^2 = 4 \times \frac{1}{2}mu^2$$

$$KE' = 4 \times KE, \text{ जहाँ } n = 4$$

∴ गति दोगुनी होने पर गतिज ऊर्जा 4 गुना हो जाती है।

59. Answer: a

**Explanation:**

उम्मीदवार 1 को कक्षा 12 में 40% अंक प्राप्त हुए हैं। वहीं वह तिथि 31-03-2018 को 17 वर्ष पूरे नहीं कर पाया है।

उम्मीदवार 1, पहली और दूसरी शर्त को पूरा नहीं करता है।

इस तरह वह परीक्षा देने के लिए योग्य नहीं है।

उम्मीदवार 2 को कक्षा 12 में 60% अंक प्राप्त हुए हैं। तिथि 31-03-2018 को उसने 17 वर्ष पूरे कर लिए हैं। और कक्षा 12 में उसके पास जैविकी, भौतिकी और रसायन शास्त्र विषय थे। उम्मीदवार 2 तीनों शर्तों को पूरा करता है। इस तरह, वह परीक्षा में बैठने के लिए योग्य है।

60. Answer: b

**Explanation:**

प्रतिबिंब के नियम:

1. प्रतिबिंब का कोण आपतन के कोण के बराबर होता है।
2. आपतन किरण, परावर्तित किरण और समान तल में सामान्य रूप गिरते हैं।
3. परावर्तित किरण और आपतन किरण सामान्य के विपरीत दिशा में हैं।
  - प्रतिबिंब का कोण =  $\angle r$
  - आपतन कोण =  $\angle i$
  - समतल दर्पण और आपतन किरण =  $20^\circ$  के बीच का कोण

प्रतिबिंब के नियम के अनुसार:

- $20^\circ + \angle r + \angle i + 20^\circ = 180^\circ$
- $\angle r + \angle i = 140^\circ$
- आपतन किरण और परावर्तित किरण के बीच का कोण  $140^\circ$  है।

61. Answer: d

### Explanation:

- गतिज ऊर्जा: किसी वस्तु के गति के कारण होने वाली ऊर्जा को उसकी गतिज ऊर्जा कहा जाता है।

$$K.E. = \frac{1}{2}mv^2$$

- स्थितिज ऊर्जा: किसी वस्तु की अपनी विशिष्ट स्थिति या अवस्था के कारण संग्रहीत ऊर्जा को उसकी स्थितिज ऊर्जा कहा जाता है।

$$P.E. = mgh$$

- प्रत्येक वस्तु में स्थितिज ऊर्जा होती है, जब वह जमीन से ऊपर की ऊंचाई पर होती है और वह गतिज ऊर्जा में परिवर्तित होती रहती है क्योंकि वस्तु जमीन की ओर गिरती है।
- जैसा कि गतिज ऊर्जा वेग के वर्ग के सीधे आनुपातिक है, इसका मान बढ़ता है और स्थितिज ऊर्जा ऊंचाई के सीधे आनुपातिक है। जैसे-जैसे ऊंचाई घटती जाती है स्थितिज ऊर्जा भी नीचे गिरने पर घटती है।

### 62. Answer: c

### Explanation:

- कछुआ- सरीसृप
- मगरमच्छ - सरीसृप
- मेंढक- उभयचर
- साँप - सरीसृप

### अवधारणा:

#### सरीसृप

- सरीसृप ठंडे खून वाले जानवर हैं जो धूप में लेटकर अपने शरीर का तापमान बढ़ाते हैं या छाया में रेंगकर इसे कम करते हैं।
- उनके शरीर का तापमान उनके परिवेश के तापमान में बदल जाता है। इस वजह से, ठंडे मौसम में रहने वाले साँपों को सर्दियों में शीतनिद्रा करनी चाहिए।
- दुनिया में साँपों की 2,900 से ज्यादा प्रजातियां हैं।

#### उभयचर

- उभयचर ऐसे जीव हैं जो दोहरा जीवन जीते हैं। वे जमीन के साथ-साथ पानी में भी रह सकते हैं।
- उनके पास छिद्रपूर्ण त्वचा होती है जिसके लिए नमी की आवश्यकता होती है। इसके अलावा, उभयचर पानी में अंडे देते हैं, और उनके बच्चों के पास पानी में जीवित रहने के लिए गलफड़े होते हैं।

- वे पूरी तरह से परिपक्व होने पर ही जमीन पर उतरते हैं।

### ★ Additional Information

#### सरीसृप के लक्षण

- सरीसृप वर्ग से संबंधित जानवरों की महत्वपूर्ण विशेषताएं निम्नलिखित हैं:
  - ये रेंगने वाले और अपने शरीर पर पपड़ी वाले स्थलीय जानवर हैं।
  - वे ठंडे खून वाले जानवर हैं जो दुनिया के अधिकांश गर्म क्षेत्रों में पाए जाते हैं।
  - उनकी त्वचा बिना किसी ग्रंथि के, शुष्क और खुरदरी होती है।
  - शरीर सिर, गर्दन, धड़ और पूंछ में विभाजित है।
  - इनमें से कुछ त्वचा की ढलाई के रूप में अपनी त्वचा की पपड़ी छोड़ देते हैं।
  - श्वसन फेफड़ों की सहायता से होता है।
  - खोपड़ी मोनोकोन्डिलिक है।
  - उनके पास दो जोड़ी पंचांगुलि अंग हैं, प्रत्येक आधार वाले पंजे हैं। साँप अपवाद हैं।
  - हृदय 3 कक्षीय वाला होता है। हालांकि, मगरमच्छों का दिल 4-कक्षीय होता है।
  - तंत्रिका तंत्र में कपाल तंत्रिकाओं के 12 जोड़े होते हैं।
  - सरीसृपों में पार्श्व रेखा प्रणाली अनुपस्थित होती है।
  - साँपों को छोड़कर, सभी सरीसृपों के अच्छी तरह से विकसित कान होते हैं।
  - उनके पास एक विशिष्ट अवस्कर है।

|                |                                                |
|----------------|------------------------------------------------|
| वर्ग - सरीसृप  | रेंगते हुए गति वाले पहले वास्तविक स्थलीय जानवर |
| रक्त का प्रकार | ठंडा रक्त (पोइकिलोथर्म)                        |
| त्वचा          | सूखी और पपड़ीदार                               |
| ग्रीवा         | सिर और धड़ के बीच मौजूद है                     |
| बाहरी कान      | अनुपस्थित                                      |
| उदाहरण         | कछुआ, मगरमच्छ, छिपकली, साँप आदि।               |

63. Answer: c

Explanation:

|                                         |                                         |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| परमाणु                                  | नाइट्रोजन                               |
| प्रतीक                                  | N                                       |
| परमाणु में इलेक्ट्रॉनों की संख्या       | 7                                       |
| नाइट्रोजन में मौजूद न्यूट्रॉन           | 7                                       |
| परमाणु भार                              | 14                                      |
| संख्यात्मक रूप में इलेक्ट्रॉनिक विन्यास | (2, 5)                                  |
| अतिरिक्त जानकारी                        | नाइट्रोजन वायुमंडल का 78% भाग बनाता है। |

64. Answer: c

Explanation:

आधुनिक आवर्त सारणी में-

- तत्वों को उनके परमाणु संख्या के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित किया जाता है।
- ऊर्ध्वधर स्तंभों को समूह कहा जाता है। 18 समूह हैं। एक ही समूह में तत्वों के रासायनिक गुण समानता और उन्नयन दर्शाते हैं।
- क्षैतिज पंक्तियों को आवर्त कहा जाता है। कुल 7 आवर्त हैं। तत्वों के गुण एक आवर्त से दूसरे आवर्त में धीरे-धीरे एक छोर से दूसरे छोर तक बदलते रहते हैं।

65. Answer: c

Explanation:

तर्क में, सज़ा के बारे में कुछ नहीं बताया गया। इस तरह, धारणा 1 निहित नहीं है।

धारणा 2 तर्क का प्रत्यक्ष अनुसरण करती है। इस तरह धारणा 2 निहित है।

66. Answer: c

Explanation:

दी गई धनराशी = 1000 रु.

3 वर्ष बाद मिश्रधन = 1331 रु.

$$A = P(1 + R/100)^n$$

$$\Rightarrow 1331 = 1000(1 + R/100)^3$$

$$\Rightarrow 1331/1000 = (1 + R/100)^3$$

$$\Rightarrow (11/10)^3 = (1 + R/100)^3$$

$$\Rightarrow (1 + R/100) = 11/10$$

$$\Rightarrow R/100 = 11/10 - 1$$

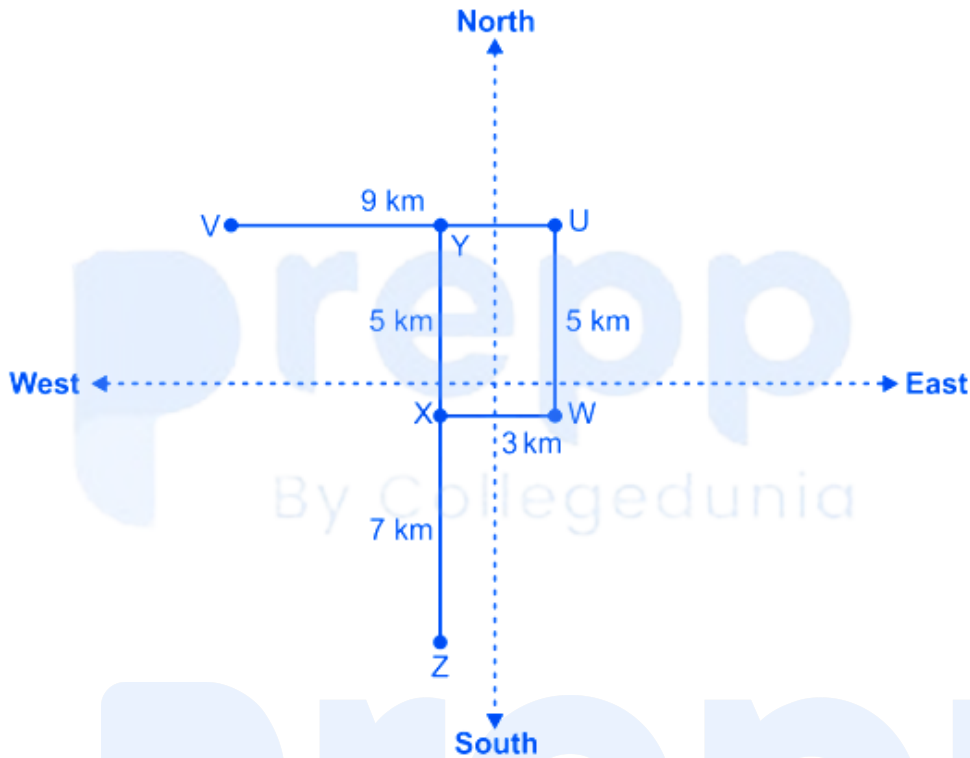
$$\Rightarrow R/100 = 1/10$$

$$\therefore \text{ब्याज की दर (R)} = 10\%$$

67. Answer: c

Explanation:

दी गई जानकारी को इस प्रकार दर्शाया जा सकता है,



अतः, शहर XYZ पंक्ति में हैं।

68. Answer: b

Explanation:

$$250 \text{ का } 38\% = 250 \text{ का } \frac{38}{100} = \frac{38}{100} \times 250 = 95$$

69. Answer: c

Explanation:

- सलिल पारेख ने 2 जनवरी 2018 को आईटी दिग्गज इन्फोसिस के नए सीईओ के रूप में पदभार संभाला।
- इन्फोसिस की स्थापना 1981 में हुई थी। यह एक वैश्विक परामर्श और आईटी सेवा कंपनी है जिसमें 225,000 से अधिक कर्मचारी हैं।

70. Answer: a

**Explanation:**

$$24 \div (20 - 12 \div 3 \times 8) = ?$$

$$\Rightarrow ? = 24 \div (20 - 12/3 \times 8)$$

$$\Rightarrow ? = 24 \div (20 - 4 \times 8)$$

$$\Rightarrow ? = 24 \div (20 - 4 \times 8)$$

$$\Rightarrow ? = 24 \div (20 - 32)$$

$$\Rightarrow ? = 24 \div (-12)$$

$$\Rightarrow ? = 24 \div -12$$

$$\therefore ? = -2$$

**71. Answer: b**

**Explanation:**

|                        |                                               |
|------------------------|-----------------------------------------------|
| प्रतिस्पर्धा           | 2017 में योनेक्स यूएस ओपन बैडमिंटन टूर्नामेंट |
| अवधि                   | 19 - 23 जुलाई 2017                            |
| स्थान                  | अमेरिका                                       |
| विजेता                 | <u>एचएस प्रणय</u>                             |
| पुरस्कार राशि          | 120,000 अमेरिकी डॉलर                          |
| एचएस प्रणय के बारे में | विश्व रैंकिंग <b>24</b> (पुरुष एकल)           |

72. Answer: a

Explanation:

दी गई संख्याएं 36, 72 और 126 हैं।

$$\Rightarrow 36 = 2^2 \times 3^2$$

$$\Rightarrow 72 = 2^3 \times 3^2$$

$$\Rightarrow 126 = 2 \times 3^2 \times 7$$

$$\therefore 36, 72 \text{ और } 126 \text{ का म.स.प.} = 2 \times 3^2 = 18$$

73. Answer: a

Explanation:

यहाँ अनुसरण किया गया तर्क इस प्रकार है,

$$8 + 4 = 12$$

$$12 + 4 = 16$$

$$16 + 4 = 20$$

$$20 + 4 = 24$$

इस प्रकार श्रृंखला में अगली संख्या 24 है।

74. Answer: a

Explanation:

| पौधे के हॉर्मोन      | जानकारी                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ऑक्सिन               | ऑक्सिन फूल का विकास करते हैं और पार्थेनोकार्पी को प्रेरित करते हैं, जाइलम भिन्नता को नियंत्रित करते हैं और कोशिका विभाजन में मदद करते हैं। <u>टहनी के दूसरी तरफ फैले ऑक्सिन के कारण पौधे प्रकाश की ओर झुकते हैं।</u> |
| साइटोकाईनिन          | साइटोकाईनिन शीर्ष भाग के प्रभुत्व को दूर करने में मदद करते हैं, पत्ती के देर से मुरझाने में मदद करते हैं।                                                                                                            |
| अब्सिसिक अम्ल (एबीए) | एपिडर्मिस में रंध्र के बंद होने को उत्तेजित करता है और विभिन्न प्रकार के तनावों के लिए पौधों की सहनशीलता को बढ़ाता है। इसलिए, इसे तनाव हार्मोन भी कहा जाता है।                                                       |
| जिबरेलिन             | मुरझाने में देरी, गन्ने की फसल पर जिबरेलिन छिड़कने से तने की लंबाई बढ़ जाती है।                                                                                                                                      |

75. Answer: a

Explanation:

Ag > Al > Na > Zn

अवधारणा:

धातु

- धातु दिखने में चमकदार होते हैं।
- ठोस धातु विद्युत के सुचालक होते हैं।
- धातु मजबूत और कठोर होते हैं।
- धातु आघात वर्धनीय और नम्य होते हैं।

व्याख्या:

आघातवर्धनीयता

- किसी पदार्थ का वह गुण जो उसके मुड़ने की क्षमता का वर्णन करता है या बिना टूटे एक पतली शीट में अंकित किया जाता है।

- सोना सभी धातुओं में सबसे लचीला और तन्य है।
- दृश्य प्रकाश की तरंग दैर्घ्य से कम मोटाई तक सोने को लुढ़काया और पीटा जा सकता है, लेकिन अभी तक इस अनूठे गुण की कोई वैज्ञानिक व्याख्या नहीं हुई है।

सबसे आघात वर्धनीय धातु **चांदी** है।

- सोना, चांदी, एल्यूमीनियम अत्यधिक लचीली धातु हैं। दिए गए विकल्पों में से **सिल्वर (Ag)** सबसे लचीली धातु है।
- आमतौर पर, धातुएं कठोर होती हैं। **अपवाद:** सोडियम (Na) और पोटेशियम (K) नरम होते हैं और इन्हें चाकू से आसानी से काटा जा सकता है।

क्या आप जानते हैं?

सोना सबसे अधिक नम्य धातु है। एक ग्राम सोने से लगभग **2 किमी लंबाई** का तार खींचा जा सकता है।

Prepp

Your Personal Exams Guide