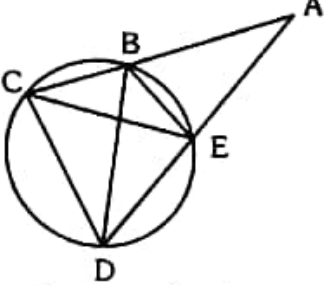


TEST SERIES - 18

- तना के माध्यम से उगते हैं ?
(A) Bryophyta (B) Tamarind
(C) Rose (D) Bryophyllum
- यदि $\sin \theta = \cos \theta$ हो, तो $\sec \theta$ का मान क्या होगा ?
(A) $\sqrt{2}$ (B) $\frac{1}{\sqrt{2}}$
(C) 1 (D) 2
- 

उपरोक्त आकृति में, $\angle BAE = 30^\circ$, $\angle ABE = 80^\circ$ और $\angle DBE = 50^\circ$ है। $\angle BCE$ का मान क्या है ?
(A) 25° (B) 5°
(C) 10° (D) 20°
- नीचे दिए गए कथनों को पढ़कर उनके आगे दिए गए दो निष्कर्ष से यह निर्णय लें, कि उनमें से कौन-सा/से निष्कर्ष तार्किक रूप से उनका अनुसरण करता/करते हैं ?
कथन : अच्छे समाज के लिए स्वतंत्रता और अनुशासन बहुत महत्वपूर्ण है।
निष्कर्ष : I. स्वतंत्रता और अनुशासन रहित लोगों के कारण समाज को समस्याओं का सामना करना पड़ता है।
II. समाज में किसी को स्वतंत्रता और अनुशासन नहीं है।
(A) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।
(B) दोनों निष्कर्ष I और II अनुसरण करते हैं।
(C) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
(D) न तो I न ही II अनुसरण करता है।
- निम्नलिखित में से कौन सी संख्या 6 से विभाज्य है ?
(A) 12346 (B) 12348
(C) 12344 (D) 12340
- 'g' (गुरुत्व के कारण त्वरण) = ?
(A) GR^2/M (B) GM/R^2
(C) G/MR^2 (D) R^2M/G
- $5.4 \times 0.0015 = ?$
(A) 0.81 (B) 0.00081
(C) 0.081 (D) 0.0081
- 117 और एक अन्य संख्या का महत्तम समापवर्तक 13 है। दूसरी संख्या इनमें से कौन सी नहीं हो सकती है ?
(A) 169 (B) 143
(C) 156 (D) 130
- सोडियम कार्बोनेट का रासायनिक सूत्र है।
(A) Na_2CO_3 (B) $NaCO_3$
(C) Na_3CO_2 (D) $NaCO_2$
- कॉस्मेटिक की एक दुकान में कॉस्मेटिक और सामग्री के भिन्न ब्रांड हैं। दुकान को 50% बिक्री वालों को सामग्री से होती है। 40% बिक्री

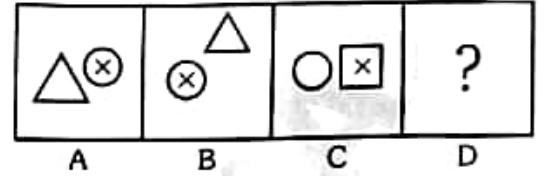
- व्यक्तिगत स्वच्छता उत्पादों से होती है। हर तिमाही में दुकान की बिक्री औसत ₹ 15,00,000 होती है। व्यक्तिगत स्वच्छता उत्पादों से होने वाली दुकान की प्रतिमाह औसत बिक्री कितनी है ?
(A) ₹ 3,00,000 (B) ₹ 2,50,000
(C) ₹ 5,00,000 (D) ₹ 2,00,000
- निम्नलिखित में से कौन-सा मैग्नीज के बारे में सही नहीं है ?
(A) इसका उपयोग इलेक्ट्रिक लोहा, टोस्टर्स इत्यादि के हीटिंग तत्वों में किया जाता है।
(B) मैग्नीज एक विद्युत-घनात्मक तत्व है।
(C) स्टेनलेस स्टील के उत्पादन में इसका उपयोग नहीं किया जाता।
(D) यह आसानी से ऑक्सीकरण नहीं करता है।
 - वर्ष 1778 में, अंग्रेजों ने में पहली प्रिंटिंग प्रेस की स्थापना की थी।
(A) मद्रास (B) बॉम्बे
(C) अहमदाबाद (D) कलकत्ता
 - निम्न में से कौन जिम्नोस्पर्म है ?
(A) फर्न (B) चीड़
(C) आम (D) काई (माँस)
 - सुपरमैन ग्रह क्रिप्टन पर उड़ रहा है। क्रिप्टन आकार में गोलाकार है। वह पुणे शहर में है, जो भूमध्य रेखा पर स्थित है। वह अभी उत्तरी ध्रुव की ओर सम्मुख है। वह भूमध्य रेखा को पार करते हुए अपने बायीं ओर उड़ने लगता है और मुंबई पहुँच जाता है, जो पुणे शहर की भूमध्य रेखा के ठीक विपरीत है। वह दक्षिणी ध्रुव की ओर उड़ने का फैसला करता है, लेकिन वह आधे रास्ते में दिल्ली शहर पर रुक जाता है। क्रिप्टन के केंद्र को एक संदर्भ बिंदु मानते हुए, निम्नलिखित कोणों के माप क्या है ?
1. पुणे-केंद्र-दिल्ली
2. पुणे-केंद्र-मुंबई
3. मुंबई-केंद्र-दिल्ली
(A) 120, 180, 45 (B) 120, 0, 45
(C) 135, 180, 45 (D) 45, 180, 135
 - निम्नलिखित आकृति में त्रिभुजों की संख्या क्या है ?



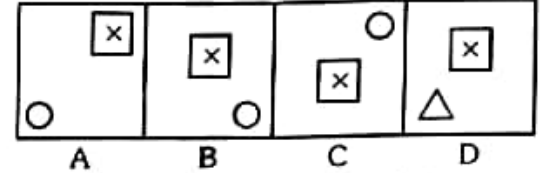
- (A) 7 (B) 9
(C) 11 (D) 5
- नीचे दिए गए चार विकल्पों में से तीन किसी विशेष तरीके से संबंधित हैं। उस विकल्प का चयन करें जो दूसरों से भिन्न या बेमेल है।
(A) सतलज (B) रावी
(C) चिनाब (D) यमुना
 - रक्षा 27 दिनों में किसी काम को कर सकता है जबकि इस्थर को इसे ख़ुद करने में 45 दिन लगते हैं। वे एक साथ काम करना शुरू करते हैं, लेकिन काम ख़त्म हो जाने से 9 दिन पहले रक्षा छोड़ जाती है। इस्थर कितने दिन काम करता है ?
(A) 18 (B) 27
(C) 13.5 (D) 22.5

18. फाइटोक्रोम का एक प्रशांत रूप है।
 (A) P760 (B) P730
 (C) P660 (D) P630
19. निम्नलिखित श्रेणी में अगला पद क्या होगा ?
 5E, 7G, 9I, 11K,
 (A) 14N (B) 13N
 (C) 13M (D) 14M
20. रानी और राधा विपरीत दिशाओं में चल रही थीं। यदि राधा उत्तर-पूर्व दिशा को ओर चल रही थी, तो रानी किस दिशा को ओर चल रही थी ?
 (A) दक्षिण-पश्चिम (B) दक्षिण-पूर्व
 (C) उत्तर-पश्चिम (D) उत्तर-पूर्व
21. जुलाई 2020 में संपन्न इंडिया आडियाज शिखर सम्मेलन का आयोजन किन दो देशों के बीच हुआ ?
 (A) भारत-जापान (B) भारत-अमेरिका
 (C) भारत-ब्रिटेन (D) भारत-ऑस्ट्रेलिया
22. A अपने दोस्त के आने के इंतजार में मॉल के प्रवेश द्वार पर खड़ा है। वह पूर्व ओर सम्मुख है। उसके बाद वह अपने सिर को दाहिनी तरफ मोड़ता है यह देखने कि उसका दोस्त आ गया है। किस दिशा से वह अपने दोस्त के आने की उम्मीद कर रहा है ?
 (A) दक्षिण (B) पश्चिम
 (C) उत्तर (D) पूर्व
23. pH स्केल किसी विलयन में हाइड्रोजन आयन सांद्रता को मापता है। इसमें P का क्या अर्थ है ?
 (A) Power (शक्ति)
 (B) Potential (पोटेंसियल), जिसका जर्मन में अर्थ आगम है।
 (C) Potency (पोटेंसी), जिसका जर्मन में अर्थ शक्ति है।
 (D) Potenz (पोटेंज), जिसका जर्मन में अर्थ शक्ति (पावर) है।
24. निम्नलिखित प्रश्न पर विचार करके निर्णय लें कि प्रश्न के उत्तर के लिए कौन-सा/से कथन पर्याप्त है/हैं ?
 प्रश्न : कथनों से Z का मान ज्ञात करें।
 कथन : I. $A + Z = 19$
 II. $Z + P = 12$
 (A) केवल कथन II पर्याप्त है।
 (B) न तो कथन I न ही II पर्याप्त है।
 (C) या तो कथन I या II पर्याप्त है।
 (D) केवल कथन I पर्याप्त है।
25. दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें और चुनें कि कौन से निष्कर्ष तार्किक रूप से कथनों का अनुसरण करते हैं।
 कथन : कुछ जगुआर चोते हैं, कुछ चोते तेंदुए हैं।
 निष्कर्ष : I. कोई तेंदुआ जगुआर नहीं है।
 II. कुछ जगुआर तेंदुए हैं।
 (A) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।
 (B) दोनों I और II अनुसरण करते हैं।
 (C) या तो I या II अनुसरण करता है।
 (D) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
26. 'द इंडिया वे' नामक पुस्तक हाल ही में काफी चर्चा में रहा। इसके लेखक हैं-
 (A) लाल जी टंडन (B) नरेन्द्र मोदी
 (C) एस. जय शंकर (D) बिमल जालान
27. मयूरभंज निम्नलिखित में से किस धातु के लिए प्रसिद्ध है ?
 (A) तांबा (B) एल्युमिनियम
 (C) लौह-अयस्क (D) बॉक्साइट

28. प्रश्न आकृति में दिये गये प्रश्न चिन्ह (?) को कौन सी उत्तर आकृति प्रतिस्थापित करेगी।
 प्रश्न आकृतियाँ :



उत्तर आकृतियाँ :



29. एक तरंग का वेग 'v' आवृत्ति 'n' और तरंगदैर्घ्य 'λ' है ?
 (A) $v = 1/nλ$ (B) $v = n/λ$
 (C) $v = nλ$ (D) $v = λ/n$
30. कोलेन्काइमा ऊतक की कोशिकाएँ से कोनों पर मोटी हो जाती हैं।
 (A) सेल्यूलोज और पेक्टिन (B) लिग्निन और काइटिन
 (C) पेक्टिन और काइटिन (D) सुबेरिन और सेल्यूलोज
31. $9Ω$, $4Ω$ और $12Ω$ मान के तीन प्रतिरोध समांतर में जुड़े हैं। परिपथ का समतुल्य प्रतिरोध क्या होगा ?
 (A) 0.8 (B) 2.2
 (C) 1.9 (D) 2.6
32. निम्नलिखित श्रृंखला को पूरा करने के लिए सही विकल्प का चयन करें।
 2, 5, 9, 19, ?
 (A) 41 (B) 43
 (C) 37 (D) 36
33. अनंतनाग में एक शहर है।
 (A) हिमाचल प्रदेश (B) जम्मू-कश्मीर
 (C) उत्तराखंड (D) सिक्किम
34. अंकिता अनु से दो वर्ष छोटी है। आज से चार वर्ष बाद अनु की आयु तीन वर्ष पहले अंकिता की आयु को दो गुनी हो जाएगी। अंकिता और अनु की वर्तमान आयु ज्ञात करें।
 (A) 13 वर्ष और 15 वर्ष (B) 14 वर्ष और 16 वर्ष
 (C) 12 वर्ष और 14 वर्ष (D) 15 वर्ष और 17 वर्ष
35. $276 \times 1, 3$ से विभाज्य है। x के संभावित मानों का योग क्या है ?
 (A) 18 (B) 15
 (C) 12 (D) 21
36. श्रृंखला में अगला शब्द बताएं।
 3X24C, 5V22E,
 (A) 8T20G (B) 9T21G
 (C) 8T21G (D) 7T20G
37. एक टंकी एक नल द्वारा 10 घंटों में भरी जा सकती है। हालाँकि एक रिसाव की वजह से टंकी भरने में 11 घंटे लगते हैं। टंकी के भर जाने पर नल बंद हो जाता है। रिसाव की वजह से टंकी को खाली होने में कितने घंटे लगेंगे ?
 (A) 50 (B) 130
 (C) 100 (D) 110

38. निम्नलिखित में से किसे भारतीय नौसेना की पहली महिला पायलट बनने का श्रेय हाल ही में प्राप्त हुआ है ?

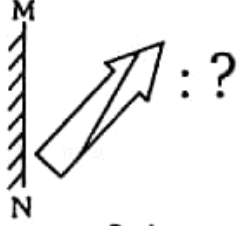
- (A) भावना कंठ (B) शिवांगी स्वरूप
(C) सरोजिनी देशमुख (D) शुभांगी सरकार

39. 2023 रग्बी विश्व कप की मेजबानी कौन-सा देश करेगा ?

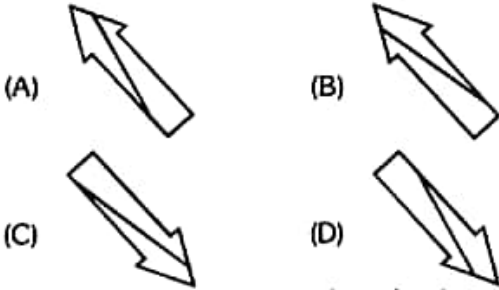
- (A) अर्जेंटीना (B) फ्रांस
(C) ब्राजील (D) इंग्लैंड

40. आकृति के बाईं ओर दर्पण रखा गया है, तो दी गई आकृति की उचित दर्पण छवि बताएं।

प्रश्न आकृति :



उत्तर आकृतियाँ :

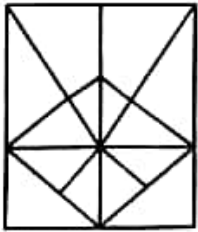


41. उस विकल्प का चयन करें, जो तीसरे पद से उसी प्रकार संबंधित है, जैसे दूसरा पद पहले से संबंधित है।

Vacant : Empty :: Sedate :

- (A) Defect (B) Car
(C) Cat (D) Calm

42. नीचे दिए गए चित्र में कितने समकोण वाले त्रिकोण मौजूद हैं ?

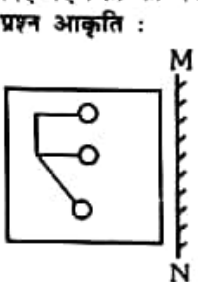


- (A) 12 (B) 5
(C) 4 (D) 8

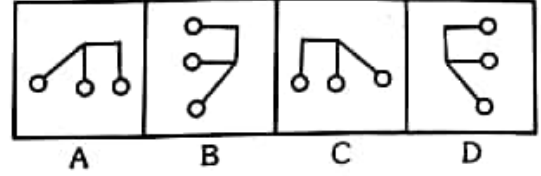
43. नर्मदा और ताप्ती/तापी की ओर बहने वाली नदियाँ हैं।

- (A) दक्षिण (B) पूर्व
(C) पश्चिम (D) उत्तर

44. दिए गए चित्र की दर्पण छवि क्या होगी यदि दर्पण MN पर हो ?



उत्तर आकृतियाँ :



45. हाल ही में कांगकांग, लियान लियान एवं चैन चैन नामक शुभंकर जारी किए गए हैं। इसका संबंध किस अंतर्राष्ट्रीय प्रतिस्पर्धा से है ?

- (A) एशियन गेम्स (B) ग्रीष्मकालीन ओलंपिक
(C) वल्ट गेम्स (D) शीतकालीन ओलंपिक

46. आपको कथन एवं उसका अनुसरण करने वाली धारणाओं पर विचार करते हुए यह निर्णय लेना है कि इनमें से कौन सी धारणा कथन में अंतर्निहित है/हैं।

- कथन : ● मैं सैनिकों को पसंद करता हूँ।
● मैं सैनिक बनना चाहता हूँ।

- धारणाएँ : I. मैं एक सैनिक नहीं हूँ।
II. मैं एक सैनिक हूँ।

- (A) न तो धारणा I न ही II अंतर्निहित है।
(B) केवल धारणा II अंतर्निहित है।
(C) केवल धारणा I अंतर्निहित है।
(D) या तो धारणा I या II अंतर्निहित है।

47. 2 kg का एक ब्लॉक, 4 m/s की गति से समानांतर सतह पर स्लाइड होता है। यह एक बिना दबे हुए स्प्रिंग पर गिरता है तथा उसे तब तक दबाता है जब तक वह ब्लॉक पूरी तरह गतिहीन न हो जाए। गतिज चर्पण की मात्रा 15N है तथा स्प्रिंग स्थिरांक 10,000 N/m है। स्प्रिंग से दबता है।

- (A) 5.5 m (B) 8.5 m
(C) 5.5 cm (D) 8.5 cm

48. कार्बन डाइऑक्साइड के सभी नमूनों में कार्बन और ऑक्सीजन का द्रव्यमान अनुपात 3 : 8 होता है। यह नियम के अनुसार है

- (A) द्रव्यमान-संरक्षण (B) निश्चित/स्थिर अनुपात
(C) पारस्परिक अनुपात (D) ऊर्जा-संरक्षण

49. निम्नलिखित श्रृंखला में अगला नंबर खोजें।

71, 63, 55, ?

- (A) 47 (B) 45
(C) 46 (D) 48

50. निम्नलिखित प्रश्न पर विचार करके निर्णय लें, कि प्रश्न के उत्तर के लिए कौन सा/से कथन पर्याप्त है/हैं ?

प्रश्न : X का मान ज्ञात करें, यदि

$$\text{कथन : I. } \frac{1}{x} + \frac{1}{9} = \frac{1}{27}$$

$$\text{II. } a^2 + p^2 = q^2$$

- (A) न तो I और न ही II पर्याप्त है।
(B) केवल II पर्याप्त है।
(C) केवल I पर्याप्त है।
(D) या तो I या II पर्याप्त है।

51. एक तंबू (टेंट) इस प्रकार का है कि उसका निचला भाग 24m की ऊँचाई के एक सिलेंडर की तरह है, जिसका व्यास 126m है। उसका शीर्ष भाग 126 m के उसी व्यास के आधार के साथ एक शंकु (कोन) की तरह है और 80m तिरछा ऊँचा है। उसका कैनवस 8 m चौड़ा है। तंबू को बनाने के लिए आवश्यक कैनवस की लम्बाई की गणना करें।
(A) 3168 m (B) 3020 m
(C) 3296 m (D) 3190 m
52. निम्न में से कौन-सी धातु वायु के साथ अभिक्रिया नहीं करती ?
(A) स्वर्ण, प्लेटिनम (B) रजत, प्लेटिनम
(C) पोटैशियम, निकेल (D) स्वर्ण, रजत
53. निम्नलिखित जानकारी को ध्यानपूर्वक पढ़ें और नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दें :
अविनव और बरानी गोल्फ और बॉलीबॉल खेलते हैं।
कृष और देव टेनिस और क्रिकेट खेलते हैं।
बरानी और कृष क्रिकेट और बॉलीबॉल खेलते हैं।
अविनव और देव गोल्फ और टेनिस खेलते हैं।
जो टेनिस, बॉलीबॉल और गोल्फ खेलता है वह कौन है ?
(A) देव (B) कृष
(C) अविनव (D) बरानी
54. यदि $\frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1} = a+b\sqrt{3}$ हो, तो $a^2 + b^2$ का मान क्या होगा ?
(A) 7 (B) 6
(C) $\sqrt{8}$ (D) 5
55. निम्नलिखित में से कौन-सा शब्द बास्केटबॉल से संबंधित है ?
(A) अपर कट (B) पेनल्टी कॉर्नर
(C) फ्लैगगेट फाउल (D) बाईसाइडल किक
56. एक 141.5m लंबी ट्रेन, 57 km/h की रफ़्तार से 39 सेकंड में एक प्लेटफार्म पार करती है। प्लेटफार्म की लंबाई कितनी है ?
(A) 476m (B) 586m
(C) 613.5m (D) 461m
57. जब 100 N का एक बल 50 kg द्रव्यमान की एक वस्तु पर लगाया जाता है तो उत्पन्न होने वाले त्वरण की गणना कीजिए।
(A) 0.2 ms^{-2} (B) 0.2 ms^{-2}
(C) 2 ms^{-2} (D) 2 ms^{-2}
58. ऊतक की कोशिकाएँ अलग-अलग प्रकार के स्थायी ऊतक बनाने के लिए पृथक् होती हैं।
(A) मृदूतक (B) स्थूलकोण ऊतक
(C) विभज्योतक (D) दृढ़ ऊतक
59. यदि $\operatorname{cosec} \theta = \alpha \Rightarrow \operatorname{cosec}^{-1} \alpha = \theta$ है और $\sec \phi = \beta \Rightarrow \sec^{-1} \beta = \phi$ है तो $\operatorname{cosec}^{-1} \alpha + \sec^{-1} \beta$ का मान क्या होगा ?
(A) 45° (B) 90°
(C) 60° (D) 30°
60. ध्वनि का चयन करें।

A	B	C	D
3C5F	6G10J	11K14N	15O18R

- (A) B (B) D
(C) A (D) C

61. यदि समीकरण $20x + 5y + 11 = 0$ तथा $50x - ky - 9 = 0$ का कोई समाधान नहीं है, तो k का मान है :
(A) -18 (B) 12.5
(C) -12.5 (D) 18
62. सैम्पल रजिस्ट्रेशन सिस्टम की अद्यतन रिपोर्ट के मुताबिक देश के बड़े शहरों में सर्वाधिक जन्म दर किस राज्य में दर्ज की गई ?
(A) उत्तर प्रदेश (B) मध्य प्रदेश
(C) बिहार (D) महाराष्ट्र
63. नाजी जर्मनी पर विजय की 75वीं वर्षगांठ के उपलक्ष्य में रूसी राष्ट्रपति पुतिन द्वारा किस देश के शासक को मई 2020 में स्मारक वार मेडल प्रदान किया गया ?
(A) दक्षिण कोरिया (B) उत्तर कोरिया
(C) ब्रिटेन (D) अमेरिका
64. एक गोले की त्रिज्या एक बेलन के आधार की त्रिज्या की तीन गुनी है। बेलन की ऊँचाई इसके आधार की त्रिज्या से नौ गुनी है। यदि बेलन के कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल और गोले के आयतन के संख्यात्मक मान बराबर हों, तो बेलन की ऊँचाई क्या है ?
(A) 4.5 इकाई (B) 5 इकाई
(C) 2.25 इकाई (D) 3 इकाई
65. यदि किसी निश्चित कोड भाषा में BOXER को CQAIW लिखा जाता है, तो उसी कोड भाषा में BEWSW किस शब्द के लिए आएगा ?
(A) ADTOR (B) ACSOR
(C) ACTOR (D) AFTOR
66. दो संख्याओं का अनुपात 19 : 26 है। यदि छोटी संख्या में 2 जोड़ दिया जाए तो अनुपात 3 : 4 हो जाएगा। बड़ी संख्या क्या है ?
(A) 91 (B) 104
(C) 130 (D) 78
67. शिवानी और परिणिता के बीच कोई धनराशि 5 : 7 के अनुपात में बांटी गई। यदि परिणिता, शिवानी को ₹ 5 दे देती है तो अनुपात बदल कर 3 : 4 हो जाएगा। विभाजित की गई धनराशि क्या है ?
(A) ₹ 396 (B) ₹ 408
(C) ₹ 420 (D) ₹ 432
68. 4 W X Z 8 Q P O J 6 G T M V E U H 5 3 B
उपरोक्त शृंखला में दाएँ से 8 वें पद के बाएँ ओर 5 वाँ पद है :
(A) 5 (B) P
(C) O (D) H
69. रमन ने अनंत से कहा, "परसों मैंने अपनी दादी को पुत्री के एकमात्र भाई को पढ़ाया।" रमन ने किसे पढ़ाया था ?
(A) पुत्र (B) ससुर
(C) पिता (D) भाई
70. बिंदु O से प्रारंभ करके एक व्यक्ति पश्चिम की ओर मुंह करके 4 km चलकर बिंदु A पर पहुँचता है। वहाँ से वह दाएँ मुड़कर 4 km चलकर बिंदु B पर पहुँचता है फिर वह दाएँ मुड़कर 4 km चलकर बिंदु C तक पहुँचता है। उसके बाद वह फिर दाएँ मुड़कर 3 km चलकर बिंदु D तक पहुँचता है। अब वह बाएँ मुड़कर 4 km चलकर बिंदु E पर पहुँचता है। फिर वह दाएँ मुड़कर 5 km चलकर F पर पहुँचता है। बिंदु A और बिंदु E के बीच की न्यूनतम दूरी (km) में है :
(A) $5\sqrt{65}$ (B) $\sqrt{68}$
(C) $\sqrt{65}$ (D) $2\sqrt{65}$
71. भारतीय संविधान की कौन-सी अनुसूची अनुसूचित भाषाओं के बारे में है ?
(A) VIII (B) V
(C) I (D) VII
72. पाकिस्तान के वायु सेना में पहली बार किसी हिन्दु पायलट को शामिल किया गया है। इस हिन्दु पायलट का नाम है-
(A) राहुल देव (B) राहुल प्रकाश
(C) के. राहुल (D) चन्नी आनंद

73. उस भौतिक मात्रा का नाम बताएँ, जो बल और वेग के गुणफल के बराबर है।
(A) ऊर्जा (B) त्वरण
(C) कार्य (D) शक्ति
74. 16129 का वर्ग मूल क्या है ?
(A) 137 (B) 117
(C) 127 (D) 143
75. यात्रा की शुरुआत में कार का ओडोमीटर 3,000 km की यात्रा की समाप्ति पर 3,400 km बताता है। यदि इस यात्रा में 8 घंटे का समय लगता है, तो कार की औसत चाल (ms^{-1}) में ज्ञात करें।
(A) 14.9 ms^{-1} (B) 13.9 ms^{-1}
(C) 15.9 ms^{-1} (D) 12.9 ms
76. तीन संख्याओं का माध्य 21 है। इन औसतों का परास 12 है और दोनों छोटी संख्याओं का अंतर 3 है। इन तीनों संख्याओं में सबसे बड़ी संख्या क्या है ?
(A) 27 (B) 24
(C) 25 (D) 28
77. मान लीजिये दिये गये कथन सही हैं जबकि यह सामान्य ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत हों और निर्णय कीजिए कि कौन सा निष्कर्ष कथन का पूरी तरह से अनुसरण करता है।
कथन : एक लंबे और पेचीदा विवाद में शामिल होने के लिए, किसी को भी काफी बुद्धिमान होना चाहिए, क्योंकि वे बहुत बातूनी और बोरिंग होते हैं।
निष्कर्ष : I. सभी बुद्धिमान व्यक्ति बोरिंग होते हैं।
II. सभी बुद्धिमान व्यक्ति लंबे और पेचीदा विवादों को संभालने में काफी सक्षम होते हैं।
(A) या तो निष्कर्ष I अथवा II अनुसरण करता है।
(B) निष्कर्ष I व II दोनों अनुसरण नहीं करते हैं।
(C) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।
(D) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
78. यदि एक तत्व के एक परमाणु के नाभिक में 11 प्रोटॉन और 12 न्यूट्रॉन होते हैं, तो तत्व की द्रव्यमान संख्या है :
(A) 35 (B) 12
(C) 23 (D) 11
79. उत्तर प्रदेश में कितने जिले हैं ?
(A) 79 (B) 77
(C) 73 (D) 75
80. एक सूर्यास्त के पहले रेलवे प्लेटफॉर्म क्रॉसिंग में सचिन और अंजली एक-दूसरे से आमने-सामने बात कर रहे थे। यदि अंजली की छाया बिल्कुल सचिन के बाईं ओर थी, तो सचिन किस दिशा में मुंह करके खड़ा था ?
(A) उत्तर (B) दक्षिण
(C) पश्चिम (D) पूर्व
81. निम्न में से किस स्थान पर गुरुत्वीय त्वरण शून्य होता है ?
(A) समुद्र स्तर पर (B) ध्रुवों पर
(C) भूमध्य रेखा पर (D) पृथ्वी के केंद्र पर
82. फोस सल्फेट क्रिस्टल को टेस्ट ट्यूब में गर्म करने पर क्या उत्पाद बनते हैं ?
(A) फेरिक ऑक्साइड + पानी + सल्फर ट्राइऑक्साइड
(B) फेरिक ऑक्साइड + पानी + सल्फर डाइऑक्साइड + सल्फर ट्राइऑक्साइड
(C) फेरिक ऑक्साइड + सल्फर डाइऑक्साइड
(D) फेरिक ऑक्साइड + सल्फर डाइऑक्साइड + पानी
83. रमेश के पास 50 पैसे, ₹ 1 और ₹ 5 के सिक्के क्रमशः 2 : 3 : 5 के अनुपात में हैं। उसके पास कुल एक रुपया ₹ 116 है। उसके पास 50 पैसे के कितने सिक्के हैं ?
(A) 12 (B) 4
(C) 6 (D) 8
84. मोती मस्जिद या पर्ल मस्जिद किले की सबसे सुंदर संरचना है।
(A) आगरा (B) गोलकुंडा
(C) लाल (D) आमेर
85. किस राज्य सरकार द्वारा विदेश सहयोग विभाग स्थापित करने की घोषणा हाल ही में की गई है ?
(A) राजस्थान (B) पश्चिम बंगाल
(C) पंजाब (D) हरियाणा
86. होलियम और आर्गन में क्या समानता है ?
(A) दोनों तत्व द्रव धातु हैं।
(B) दोनों का बाह्यतम कोश/कक्षा पूर्णतः भरा होता है।
(C) दोनों में उच्च विसरण दर होती है।
(D) दोनों धातुओं का प्रयोग गुब्बारों में किया जाता है।
87. दिए गए कथन पर विचार करें और निर्णय लें, कि दी गई धारणाओं में से कौन सी कथन में अंतर्निहित है।
कथन : इस कंटेनर में गैस है।
धारणाएँ : I. कंटेनर में ऑक्सीजन है।
II. कंटेनर में होलियम है।
(A) केवल II अंतर्निहित है। (B) केवल I अंतर्निहित है।
(C) I और II अंतर्निहित हैं। (D) न तो I न ही II अंतर्निहित है।
88. $3\sqrt{147} - \frac{7}{3}\sqrt{\frac{1}{3}} + 7\sqrt{\frac{1}{3}} = ?$
(A) $\frac{400}{9}\sqrt{3}$ (B) $\frac{203}{9}\sqrt{3}$
(C) $\frac{403}{9}\sqrt{3}$ (D) $\frac{200}{9}\sqrt{3}$
89. यदि एक हवाई जहाज 4000 m की दूरी तय करता है और किया गया कार्य 20000 J है, तो लागू किया गया बल ज्ञात कीजिए।
(A) 50N (B) 0.2N
(C) 10N (D) 5N
90. एक टैंक को 3hrs में नल A द्वारा भरा जा सकता है और B 4hrs में इसे भर सकता है। नल C 6hrs में इस भरे टैंक को खाली कर सकता है। यदि सभी तीनों नल एक साथ खोले जाते हैं, तो टैंक को पूरी तरह से भरने के लिए कितना समय लगेगा ?
(A) 8 hrs (B) $\frac{10}{7}$ hrs
(C) 5 hrs (D) $\frac{12}{5}$ hrs
91. हाल ही में अमेरिका में नस्लवाद को लेकर पड़की हिंसा के प्रत्युत्तर में किस देश द्वारा ब्लैक फ्राइडे कार्यक्रम शुरू किया गया ?
(A) नाइजीरिया (B) सोमालिया
(C) दक्षिण अफ्रीका (D) ब्रिटेन
92. किसी संख्या का $\frac{5}{12}$ $\frac{3}{4}$ है। संख्या कितनी है ?
(A) $1\frac{4}{5}$ (B) $3\frac{1}{5}$
(C) $1\frac{7}{15}$ (D) $1\frac{5}{16}$

93. आधुनिक आवर्त सारणी के साथ किसका नाम जुड़ा हुआ है ?
 (A) न्यूटन (B) हुड
 (C) मेंडलीव (D) एम. जे. मोसले
94. हाल ही में काला पानी तथा लिपुलेख को लेकर दो देशों के बीच सोमा विवाद काफी चर्चा में रहा। ये देश हैं-
 (A) भारत-चीन (B) भारत-नेपाल
 (C) भारत-म्यानमार (D) चीन-नेपाल
95. किस देश ने मई 2020 में अपने यहाँ एक नई मुद्रा तोमान को मंजूरी दी है ?
 (A) इराक (B) बहरीन
 (C) सऊदी अरब (D) ईरान
96. आवृत्ति और कालावधि में क्या संबंध है ?
 (A) $T = 1 + n$ (B) $T = n$
 (C) $T = 1/n$ (D) $T = 1 \times n$
97. A और B 1.8 दिनों में एक काम पूरा कर सकते हैं। हालांकि, यदि A अकेले काम करता है, तो आधा काम पूरा करता है और अवकाश लेता है और फिर B अकेले काम करता है और बाकी काम पूरा करता है, काम पूरा करने में 3.75 दिनों का समय लगता है। यदि B, A से अधिक कुशल है, तो B ने खुद इस काम को पूरा करने में कुल कितना समय लिया होगा ?
 (A) 3.3 (B) 2.25
 (C) 3.0 (D) 2.7
98. नीचे दी गई संख्याओं में से कौन सी संख्या 3 से विभाज्य है ?
 (A) 1711 (B) 1311
 (C) 1411 (D) 1111
99. सोने को तांबे के साथ मिश्रित किया जाता है।
 (A) सोने को नरम बनाने के लिए
 (B) सोने को और पीला बनाने के लिए
 (C) सोने को कठोर बनाने के लिए
 (D) सोने को चमक देने के लिए
100. दिए गए कथन और निष्कर्षों को ध्यान से पढ़ें और यह चुनें कि कौन सा कथन तर्कसंगत रूप से निष्कर्षों का पालन करता है।
 कथन : अपने दैनिक मजदूरी श्रमिकों से मालिक कहते हैं, "देर से काम करने वालों को दिन के लिए अपना काम पूरा करने के लिए अतिरिक्त समय नहीं दिया जाएगा।"
 निष्कर्ष : I. दैनिक मजदूरी श्रमिकों को दिन के अंत तक आर्बिटल कार्य पूरा करने को उम्मीद है।
 II. देर से काम पर आने वाले हैं जिनका मालिक संबंधित कर रहे हैं।
 (A) दोनों निष्कर्ष पालन करते हैं।
 (B) केवल निष्कर्ष I पालन करता है।
 (C) केवल निष्कर्ष II पालन करता है।
 (D) कोई भी निष्कर्ष पालन नहीं करता है।

ANSWERS KEY

1. (C)	2. (A)	3. (D)	4. (A)	5. (B)	6. (B)	7. (D)	8. (C)	9. (A)	10. (D)
11. (C)	12. (D)	13. (B)	14. (C)	15. (A)	16. (D)	17. (D)	18. (C)	19. (C)	20. (A)
21. (B)	22. (A)	23. (D)	24. (B)	25. (C)	26. (C)	27. (C)	28. (C)	29. (C)	30. (A)
31. (B)	32. (C)	33. (B)	34. (C)	35. (B)	36. (D)	37. (D)	38. (B)	39. (B)	40. (A)
41. (D)	42. (A)	43. (C)	44. (B)	45. (A)	46. (C)	47. (C)	48. (B)	49. (A)	50. (C)
51. (A)	52. (A)	53. (C)	54. (D)	55. (C)	56. (A)	57. (C)	58. (C)	59. (B)	60. (A)
61. (C)	62. (C)	63. (B)	64. (B)	65. (C)	66. (B)	67. (C)	68. (C)	69. (C)	70. (C)
71. (A)	72. (A)	73. (D)	74. (C)	75. (B)	76. (D)	77. (D)	78. (C)	79. (D)	80. (B)
81. (D)	82. (B)	83. (D)	84. (C)	85. (D)	86. (B)	87. (D)	88. (B)	89. (D)	90. (D)
91. (C)	92. (A)	93. (D)	94. (B)	95. (D)	96. (C)	97. (C)	98. (B)	99. (C)	100. (B)

DISCUSSION

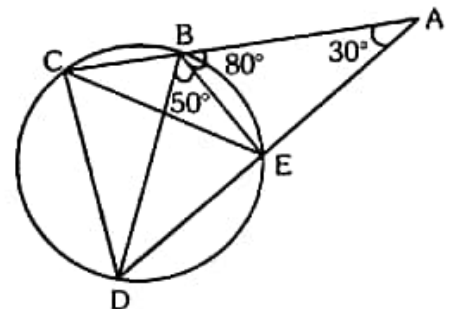
1. (C) गुलाब तना के माध्यम से उगते हैं।
 • कुछ पौधों को कलम लगाकर उत्पन्न किया जाता है।
 • 'कलम लगाना' प्राचीन काल से पौधों के प्रसार की एक कला रही है।
 • आम, नांपू इत्यादि पौधों को कलम लगाकर तैयार किया जाता है।
 • क्लोन के द्वारा चिकित्सा क्षेत्र में क्रांतिकारी परिवर्तन आया है।
 • क्लोन के द्वारा मानव का प्रतिरूप तैयार करने का दावा किया जा रहा है, जिसका भारी विरोध भी हो रहा है।
 • क्लोन के द्वारा डॉली (भेड़) 1996 ई० में तैयार किया गया था (प्रथम जीव)।
 • क्लोन शब्द Herbert J. Webber ने दिया था।
 • Ian Wilmut ने 1996 में भेड़ का क्लोन बनाया था।
2. (A) $\sin \theta = \cos \theta$
 $\Rightarrow \frac{\sin \theta}{\cos \theta} = 1$

$$\Rightarrow \tan \theta = 1 = \tan 45^\circ$$

$$\therefore \theta = 45^\circ$$

$$\therefore \sec \theta = \sec 45^\circ = \sqrt{2}$$

3. (D)



ΔDBA में,
 $\angle DBE = 50^\circ + 80^\circ = 130^\circ$

- $\angle BAD = 30^\circ$
 $\therefore \angle BDA = 180 - (130 + 30)$
 $= 20^\circ$
 $\therefore \angle BCE = 20^\circ$
 (वृत्त में एक ही चाप (BE) से बना कोण बराबर होता है।)
4. (A) कथन के अनुसार केवल निष्कर्ष (I) अनुसरण करता है।
5. (B) 6 से विभाजित वेसी संख्या जो 2 तथा 3 दोनों से विभाज्य हो।
 12348 ; 2 तथा 3 से विभाज्य है अतः 6 से भी विभाज्य है।
6. (B) 'g' (गुरुत्व के कारण त्वरण) = GM/R^2
- माना दो पिण्ड जिनके द्रव्यमान M_1 एवं M_2 एक दूसरे से R दूरी पर स्थित हैं, तो न्यूटन के नियम के अनुसार उनके बीच लगने वाला आकर्षण बल $F = G \times \frac{M_1 M_2}{r^2}$ होता है। यहाँ G एक नियतांक है, जिसे सार्वत्रिक गुरुत्वाकर्षण नियतांक कहते हैं, जिसका मान $6.67 \times 10^{-11} \frac{Nm^2}{Kg^2}$ होता है।
 - गुरुत्वजनित त्वरण को 'g' द्वारा सूचित किया जाता है।
 - 'g' = $9.8 m/s^2$ होता है।
 - 'g' का महत्तम मान ध्रुव पर होता है।
7. (D) $5.4 \times 0.0015 = 0.0081$
8. (C) $117 = 13 \times 9$ \rightarrow HCF = 13 नहीं हो सकता
 $156 = 13 \times 12$
 अतः 156 दूसरी सं० नहीं हो सकती।
9. (A) सोडियम कार्बोनेट का रासायनिक सूत्र Na_2CO_3 है।
- तत्व रासायनिक सूत्र
 - (i) मैग्नीशियम क्लोराइड $MgCl_2 \cdot 6H_2O$
 - (ii) मैग्नीशियम ऑक्साइड MgO
 - (iii) कॉपर सल्फेट $CuSO_4 \cdot 5H_2O$
 - (iv) क्यूप्रिक ऑक्साइड CuO
 - (v) सोडियम सल्फेट $Na_2SO_4 \cdot 10H_2O$
 - (vi) सोडियम बाइकार्बोनेट $NaHCO_3$
 - (vii) हाइड्रोजन पेरॉक्साइड H_2O_2
 - (viii) कैल्शियम कार्बोनेट $CaCO_3$
 - (ix) पोटेश एलम $K_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot 24H_2O$
 - (x) मोहर लवण $FeSO_4 \cdot (NH_4)_2SO_4 \cdot 6H_2O$
10. (D) अभीष्ट औसत विक्रो = $\frac{(1500000 \times 4) \times \frac{40}{100}}{12}$
 $= ₹ 200000$
11. (C) यह कथन सही नहीं है क्योंकि स्टेनलेस स्टील के उत्पादन में मैंगनीज का प्रयोग किया जाता है।
- मैंगनीज का मुख्य अयस्क पाइरोलुसाइट (MnO_2) है।
 - जीवित मानव शरीर में मैंगनीज सबसे कम पाया जाने वाला तत्व है।
 - मैंगनीज डाइऑक्साइड शुष्क सेलों में विद्युत्वाहक का कार्य करता है।
 - $KMnO_4$ का प्रयोग जल को कीटाणु रहित करने में होता है।
 - $KMnO_4$ और MnO_2 मैंगनीज का यौगिक है।
12. (D) वर्ष 1778 में अंग्रेजों ने कलकत्ता में पहली प्रिंटिंग प्रेस की स्थापना की थी।
- प्रिंटिंग प्रेस के आविष्कारक जॉन गुटेनबर्ग थे।
 - गुटेनबर्ग ने 1455 ई० प्रिंटिंग प्रेस की स्थापित की।
 - भारत में प्रथम छापाखाना 1556 ई० में स्थापित किया गया।

- भारत में सर्वप्रथम पुर्तगाली द्वारा गोवा के पादरी की हवेली में प्रिंटिंग प्रेस स्थापित किया गया।
13. (B) चीड़ जिम्नोस्पर्म है।
- जिम्नोस्पर्म बीजोप पौधे का वह सब-फाइलम है, जिसके अन्तर्गत वे पौधे आते हैं, जिसमें नग्न बीज आते हैं।
 - इसमें अंडाराय का पूर्ण अभाव होता है।
 - जिम्नोस्पर्म के पौधे बहुवर्षीय होते हैं।
 - जिम्नोस्पर्म के मेवा को चिलगांजा कहा जाता है।
 - साइकस को सागो-पाम कहा जाता है।
 - साइकस के तनों से मण्ड (starch) निकालकर खाने वाला साबुदाना का निर्माण किया जाता है।
 - साइकस की पत्तियों से रस्सी और झाड़ू बनायी जाती है।
 - साइकस को जीवित जीवाश्म कहा जाता है।
14. (C) दो गई आकृति में कुल 7 त्रिभुज हैं।
15. (A) सतलज, रावी और चिनाब यह सभी नदियाँ सिन्धु की सहायक नदी हैं, जबकि यमुना गंगा की सहायक नदी है। अतः यमुना इन सभी से भिन्न है।
16. (D) $\frac{R+E}{x} + \frac{E}{9 \text{ दिन}}$
 $\frac{x}{27} + \frac{x+9}{45} = 1$
 $\Rightarrow \frac{5x+3x+27}{135} = 1$
 $\Rightarrow 8x = 108$
 $x = \frac{108}{8} = 13.5$
 अतः इस्तर द्वारा लिया गया समय = $13.5 + 9$
 $= 22.5$ दिन
18. (C) P660 फाइयेक्रोम का एक प्रशांत रूप है।
19. (C) $5 \xrightarrow{+2} 7 \xrightarrow{+2} 9 \xrightarrow{+2} 11 \xrightarrow{+2} 13$
 $E \xrightarrow{+2} G \xrightarrow{+2} I \xrightarrow{+2} K \xrightarrow{+2} M$
20. (A) एनी और राधा विपरीत दिशा में चल रही हैं, राधा उत्तर-पूर्व में चल रही है तो एनी दक्षिण-पश्चिम दिशा में जाएगी।
21. (B)
22. (A) बाएं \leftrightarrow दाएं \leftrightarrow मॉल \leftrightarrow पश्चिम \leftrightarrow पूरव \leftrightarrow उत्तर \leftrightarrow दक्षिण
- वह दक्षिण दिशा से अपने दोस्त के आने की उम्मीद कर रहा है।
23. (D) pH स्केल किसी विलयन में हाइड्रोजन आयन की सांद्रता को मापता है। इसमें P का अर्थ पोटेंज (Potenz), जिसका जर्मन में अर्थ शक्ति (पावर) है।
- pH का मान हाइड्रोजन आयन (H^+) के सांद्रता के व्युत्क्रम के लघुकरण के बराबर होता है।
- अर्थात् $pH = \log \left[\frac{1}{H^+} \right]$
 या $pH = -\log [H^+]$
- pH मूल्य एक संख्या है, जो पदार्थों की अम्लीयता या क्षारीयता को प्रदर्शित करती है।

- pH का मान 0 से 14 के बीच होता है।
 - pH का मूल्य का उपयोग अल्कोहल, चीनी, कागज आदि उद्योगों में होता है।
24. (B) Z का मान निकालने के लिए कथन I में A का मान चाहिये वही कथन II में P का मान चाहिये जो कि ज्ञात नहीं है।
अतः दोनों कथन अपर्याप्त हैं।



अथवा



I. $\rightarrow \times$

II. $\rightarrow \times$

\therefore अतः इस case में either or होता है। अतः निष्कर्ष या तो I या तो II अनुसरण करता है।

26. (C)
27. (C) मयूरभंज लौह-अयस्क धातुओं के लिए प्रसिद्ध है।
- मयूरभंज लौह खान ओडिशा में है।
 - क्यॉझर, बोनाई ओडिशा में लौह-अयस्क को खानें हैं।
 - नोआपुण्डी, लौह-अयस्क खान झारखण्ड में है।
 - बाबाबुदन को पहाड़ी कर्नाटक में है।
 - खरकेला इस्पात संयंत्र को लौह-अयस्क, क्यॉझर एवं सुन्दरगढ़ से प्राप्त होता है।

28. (C) अगली आकृति के रूप में आकृति (C) प्रयुक्त

होगा।

29. (C) एक तरंग का वेग 'v' आवृत्ति 'n' और तरंगदैर्घ्य 'λ' है तो $v = n\lambda$
- सभी प्रकार की तरंगों में तरंग के वेग, तरंगदैर्घ्य और आवृत्ति के बीच संबंध तरंग का वेग (v) = आवृत्ति (n) × तरंगदैर्घ्य (λ)

- आवृत्ति (n) = $\frac{1}{T}$
 - माध्यम में किसी कण के एक कम्पन पूरा किये जाने पर तरंगों जितनी दूरी तय करती है, उसे तरंगदैर्घ्य कहते हैं।
 - माध्यम का कम्पन करता हुआ कोई कण एक सेकण्ड में जितनी बार कम्पन करता है, उसे आवृत्ति कहते हैं।
30. (A) कोलेन्काइमा ऊतक की कोशिकाएँ सैल्यूलोज और पेक्टिन के कोनों पर मोटी हो जाती हैं।
- कोलेन्काइमा ऊतक कोशिकाएँ तने के एपिडर्मिस के नीचे पर्णवृन्त, पुष्पवृन्त और पुष्पावली वृन्त पर पाया जाता है।
 - कोलेन्काइमा ऊतक जहाँ में नहीं पाया जाता है।
 - फ्लेन्काइमा ऊतक की कोशिकाएँ जीवित, गोलाकार, अंडाकार, बहुभुजी या अनियमित आकार की होती हैं।
 - इसकी कोशिका भित्ति पतली एवं सैल्यूलोज की बनी होती है।
 - स्थायी ऊतक की कोशिका भित्ति पतली या मोटी होती है।

31. (B) $\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} = \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \frac{1}{12}$

$$= \frac{4+9+3}{36} = \frac{16}{36}$$

$$\Rightarrow R_{eq} = \frac{36}{16} = 2.2\Omega$$

32. (C) 2, 5, 9, 19, 37

$\times 2+1 \quad \times 2-1 \quad \times 2+1 \quad \times 2-1$

33. (B) अनंतनाग जम्मू-कश्मीर राज्य का एक शहर है।
- अनंतनाग होकर अमरनाथ यात्रा किया जाता है।
 - अमरनाथ में वर्ष का शिवलिंग है।
 - हरिद्वार उत्तराखण्ड में है, जहाँ गंगा नदी मैदानी भाग में प्रवेश करती है।

34. (C) माना कि अनु की वर्तमान उम्र = x वर्ष
- \therefore अंकिता " " = x - 2 वर्ष
- प्रश्न से, $x + 4 = 2(x - 2 - 3)$
- $$\Rightarrow x + 4 = 2x - 10$$
- $$\Rightarrow x = 14$$

\therefore अंकिता की वर्तमान आयु = 14 - 2 = 12 वर्ष

अनु " " = 14 वर्ष

35. (B) 3 से विभाज्यता - संख्या के अंकों का योग 3 से विभाज्य हो जाये वह संख्या 3 से विभक्त होगी।
- $276 \times 1 \rightarrow x = 2$ या 5 या 8 रखा जा सकता है।
- अतः x के संभावित मानों का योग 2 + 5 + 8 = 15

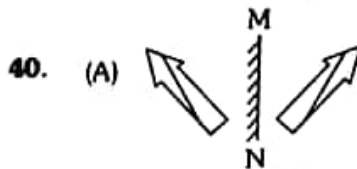
36. (D)

3	$\xrightarrow{+2}$	5	$\xrightarrow{+2}$	7
X	$\xrightarrow{-2}$	V	$\xrightarrow{-2}$	T
24	$\xrightarrow{-2}$	22	$\xrightarrow{-2}$	20
C	$\xrightarrow{+2}$	E	$\xrightarrow{+2}$	G

37. (D) अभीष्ट समय = $\frac{11 \times 10}{11 - 10} = 110$ घंटे

38. (B)

39. (B) 2023 में रग्बी विश्वकप की मेजबानी फ्रांस करेगा।
- फीफा विश्वकप 2022 में कतर में और 2026 में अमेरिका में होगा।
 - रग्बी फुटबॉल स्कॉटलैण्ड का राष्ट्रीय खेल है।
 - रग्बी फुटबॉल के एक टीम/पक्ष में 15 खिलाड़ी होते हैं।

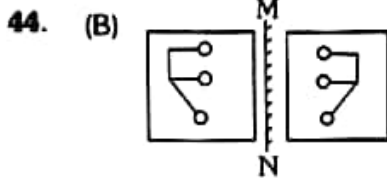


आकृति (A) में दी गई आकृति प्रश्न आकृति का दर्पण प्रतिबिम्ब बनाती है।

41. (D) Vacant - (खाली), Empty - (खाली), समानार्थी शब्द है उसी प्रकार Sadate - (गंभीर), Calm - (शांत) समानार्थी शब्द है।

42. (A) दी गई आकृति में समकोण त्रिभुज 12 है।

43. (C) नर्मदा और ताप्ती पश्चिम की ओर बहने वाली नदियाँ हैं।
 • पश्चिम की ओर प्रवाह होने वाली नदियों में साबरमती, तुनी, माही, नर्मदा, ताप्ती आदि आती हैं।
 • ताप्ती नदी की सहायक नदी पूर्णा, अनेर, गिरनाट, पूँजोहरा आदि हैं।
 • ताप्ती नदी मध्य प्रदेश के वैतुल जिला में मुल्ताई (मूलसाप्ती) नगर के पास की पहाड़ी से निकलती है।
 • नर्मदा नदी अमरकण्टक की पहाड़ी से निकलती है।
 • तवा, हिरन-नर्मदा की सहायक नदियाँ हैं।
 • नर्मदा और ताप्ती ज्वारनद-मुख का निर्माण करती हैं।



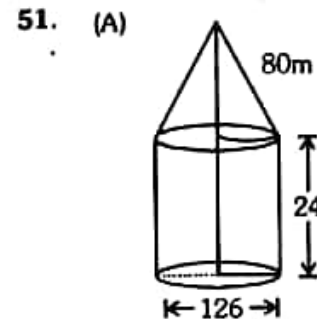
आकृति (B) में दी गई आकृति प्रश्न आकृति का दर्पण प्रतिबिम्ब बनाता है।

45. (A)
 46. (C) कथन के अनुसार केवल धारणाएँ अंतर्निहित हैं।
 47. (C)
 48. (B) कार्बन डाइऑक्साइड के सभी नमूनों में कार्बन और ऑक्सीजन का द्रव्यमान-अनुपात 3 : 8 होता है। यह निश्चित/स्थिर अनुपात के नियम के अनुसार है।
 • स्थायी/स्थिर अनुपातों में दो तत्वों का अनुपात हमेशा एक ही होता है।
 • किसी यौगिक में उपस्थित तत्वों के परमाणुओं की संख्याओं के सरल अनुपात को व्यक्त करने वाले सूत्र को उस यौगिक का मूलानुपाती सूत्र कहते हैं।
 अणु सूत्र = (मूलानुपाती सूत्र) × n

$$\Rightarrow M.F = (E.F)_n$$

49. (A) 71, 63, 55, 47
-

50. (C) कथन I से, $\frac{1}{x} + \frac{1}{9} = \frac{1}{27}$
 $\Rightarrow \frac{1}{x} = \frac{1}{27} - \frac{1}{9} = \frac{1-3}{27} = \frac{-2}{27}$
 अतः x का मान ज्ञात करने के लिए केवल I पर्याप्त है।



कैनवास का क्षेत्र = बेलन का पृष्ठीय क्षेत्र + शंकु का पृष्ठीय क्षेत्र

$$I \times 8 = \left(2 \times \frac{22}{7} \times 63 \times 24 \right) + \left(\frac{22}{7} \times 63 \times 80 \right)$$

$$\Rightarrow I \times 8 = \frac{22}{7} \times 63 [48 + 80]$$

$$\Rightarrow I \times 8 = 22 \times 9 \times 128$$

$$\therefore I = 3168m$$

52. (A) 'स्वर्ण, प्लेटिनम धातु' वायु के साथ अभिक्रिया नहीं करती है।
 • सोना सबसे अधिक अभिक्रियाशील धातु है।
 • पोटेशियम सबसे अधिक अभिक्रियाशील धातु है।
 • सोना सबसे अधिक आघातवर्धनीय धातु है।
 • प्लेटिनम एक संक्रमण धातु है।
 • प्लेटिनम को सफेद सोना कहा जाता है।
 • आयरन पाइराइट्स (FeS_2) को छूटा सोना कहते हैं।

53. (C)

व्यक्ति	गोल्फ	बॉलीबॉल	टेनिस	क्रिकेट
अविनव	✓	✓	✓	
बरानी	✓	✓		✓
कृष		✓	✓	✓
देव	✓		✓	✓

अविनव-गोल्फ, बॉलीबॉल, टेनिस खेलता है।

54. (D) $\frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1} = a + b\sqrt{3}$
 L.H.S में हर परिमेयकरण करने पर
 $\Rightarrow 2 - \sqrt{3} = a + b\sqrt{3}$
 $a = 2$
 $b = -1$

$$A/q \ a^2 + b^2 = (2)^2 + (-1)^2 = 5$$

55. (C) फ्लेगेंट फाउल शब्द बास्केटबॉल से संबंधित है।
 • बैडमिंटन से संबंधित शब्दावली - फॉर्ट, लॉग, सर्विस, नेटफाल्ट, डबलफाल्ट, सर्विस ब्रेक, मैच प्वाइन्ट, सेट प्वाइन्ट, हाई सर्विस, क्रासरॉट, सर्विस चेंज, ड्यूस, एडवांस, ड्रॉप, ड्राइव, लॉब, स्पेश, लव, लेट, लव ऑल आदि।
 • बास्केटबॉल से संबंधित शब्दावली है - रिंग गार्ड, प्वाइन्ट, डेड बॉल, कास्केट हैनिंग, लोड पास, गोल, बैंकबॉर्ड, फ्रंट कोर्ट, टिप ऑफ, पिक, पिनोट को होल, सेन्टर लाइन आदि।
 • बास्केटबॉल खेल का आविष्कार जेम्स नेस्मिथ द्वारा 1891 ई० में अमेरिका में किया गया।
 • इसका प्रथम विश्व चैम्पियन मैच 1950 ई० में आयोजित हुआ।

56. (A) माना प्लेटफार्म की लंबाई = lm

$$A/q \ 141.5 + l = \left(57 \times \frac{5}{18} \right) \times 39$$

$$\Rightarrow 141.5 + l = 617.5$$

$$\therefore l = 617.5 - 141.5 = 476m$$

57. (C) जब 100 N का एक बल 50 kg द्रव्यमान की एक वस्तु पर लगाया जाता है, तो उत्पन्न होने वाले त्वरण 2 ms^{-2} होगा।

$$\bullet \text{ त्वरण (a) = } \frac{\text{वेग में परिवर्तन}}{\text{समयान्तराल}} = \frac{v - u}{t_2 - t_1} = \frac{dv}{dt}$$

$$\bullet \text{ बल = द्रव्यमान} \times \text{त्वरण}$$

$$\text{त्वरण (a) = } \frac{\text{बल}}{\text{द्रव्यमान}} = \frac{100}{50} = 2 \text{ m/s}^2$$

58. (C) विषमयुक्तक ऊतक को कोशिकाएँ अलग-अलग प्रकार के स्थायी ऊतक बनाने के लिए पृथक् होती हैं।
 • विषमयुक्तक ऊतक की वृद्धि के फलस्वरूप स्थायी ऊतक का निर्माण होता है, जिसमें विभाजन की क्षमता नहीं होती है, लेकिन कोशिका का रूप एवं आकार निश्चित रहता है।

- ये मृत या सजीव होते हैं।
- इसको कोशिका भित्ति पतली या मोटी होती है।
- स्थायी ऊतक के कोशिकाद्रव्य में बड़ी रसधानी रहती है।
- स्थायी ऊतक दो प्रकार के होते हैं - (i) प्राथमिक ऊतक तथा (ii) द्वितीयक ऊतक।
- प्राथमिक स्थायी ऊतक शीर्षस्थ एवं अन्तर्वेशी विभज्योतक से बनता है।
- द्वितीयक स्थायी ऊतक पार्श्वस्थ विभज्योतक या कैम्ब्रियम कोशिकाओं से बनता है।
- संरचना के आधार पर स्थायी ऊतक दो प्रकार के होते हैं - (i) सरल ऊतक तथा (ii) जटिल ऊतक।

59. (B) Inverse Functions के गुण से,

$$\operatorname{cosec}^{-1} y + \sec^{-1} y = \frac{\pi}{2} = 90^\circ$$

60. (A)

3	6	11	15
C	G	K	O
5	10	14	18
E	J	N	R

वर्णमाला क्रम में G का क्रम संख्या 7 होता है जबकि प्रश्न वाले विकल्प (b) में 6 दिया गया है।

61. (C) $20x + 5y = -11$
 $50x - ky = 9$
जब कोई हल न हो

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$$

$$\Rightarrow \frac{20}{50} = \frac{5}{-k} \neq \frac{-11}{9}$$

$$\Rightarrow K = \frac{-25}{2} = -12.5$$

62. (C) 63. (B)

64. (B) बेलन का कुल पृष्ठोत्त क्षेत्र = गोले का आयतन

$$\Rightarrow 2\pi r(r+h) = \frac{4}{3}\pi R^3$$

$$\Rightarrow 2\pi r(r+9r) = \frac{4}{3}\pi (3r)^3$$

$$\Rightarrow 10r^2 = 18r^3$$

$$r = \frac{10}{18}$$

$$\therefore h = 9 \times \frac{10}{18} = 5 \text{ इकाई}$$

65. (C) जिस प्रकार,

B	O	X	E	R
+1	+2	+3	+4	+5
↓	↓	↓	↓	↓
C	Q	A	I	W

उसी प्रकार,

A	C	T	O	R
+1	+2	+3	+4	+5
↓	↓	↓	↓	↓
B	E	W	S	W

66. (B) $\frac{19x+2}{26x} = \frac{3}{4}$
 $\Rightarrow 76x+8=78x$
 $\Rightarrow 2x=8$
 $\therefore x=4$

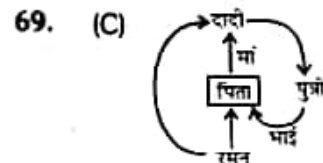
अतः बड़ी संख्या = $26 \times 4 = 104$

67. (C) $\frac{5x+5}{7x-5} = \frac{3}{4}$
 $\Rightarrow 20x+20=21x-15$
 $\therefore x=35$

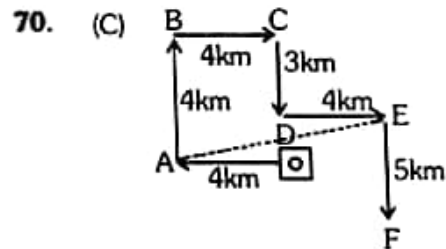
अतः कुल धनराशि = $5x+7x$
 $= 12 \times 35 = ₹ 420$

68. (C) 4 W X Z 8 Q P O J 6 G T M V E U H 5 3 B
13 वाँ

\Rightarrow दावें + बावें
 $\Rightarrow 8 + 5 = 13$ वाँ दावें छोर से
अतः 13वाँ पद O होगा।



रमन ने अपने पिता को पढ़ाया।



लम्ब = $4 - 3 = 1 \text{ Km}$

आधार = $4 + 4 = 8 \text{ Km}$

कर्ण = $\sqrt{\text{लंब}^2 + \text{आधार}^2}$

$\sqrt{1^2 + 8^2} = \sqrt{1+64} = \sqrt{65} \text{ km}$

71. (A) भारतीय संविधान की (VIII) अनुसूची भाषाओं के बारे में है।

• अनुसूची विषय

- (i) I — संघ एवं उनके प्रदेश
- (ii) II — उच्च पदाधिकारियों के वेतन-भत्ते
- (iii) III — उच्च पदाधिकारियों के शपथ ग्रहण
- (iv) IV — राज्यसभा में राज्यों का प्रतिनिधित्व
- (v) V — अनुसूचित क्षेत्रों एवं अनुसूचित जनजाति क्षेत्रों के प्रशासन और नियंत्रण के बारे में
- (vi) VI — असम, मेघालय, त्रिपुरा और मिजोरम राज्यों के जनजाति क्षेत्रों के प्रशासन के बारे में
- (vii) VII — शक्तियों का विभाजन (केन्द्र-राज्य)
- (viii) VIII — भाषाओं से
- (ix) IX — भूमि सुधार से
- (x) X — दल-बदल कानून से
- (xi) XI — पंचायती राज
- (xii) XII — नगरपालिका

72. (A)
73. (D) उस भौतिक मात्रा का नाम शक्ति है, जो बल और वेग के गुणनफल के बराबर है।
● शक्ति (P) = बल × वेग
$$= \vec{F} \cdot \vec{V} = FV \cos \theta$$

● कार्य करने की दर को शक्ति कहते हैं।
● शक्ति = $\frac{\text{कार्य}}{\text{समय}} = \frac{W}{t} = \frac{J}{s} = \text{वाट}$
● शक्ति का S.I मात्रक वाट है।
● कार्य = बल × बल की दिशा में विस्थापन
● एक अश्व शक्ति = 746 वाट
● किसी वस्तु में कार्य करने की क्षमता को उस वस्तु की ऊर्जा कहते हैं।

74. (C) $\sqrt{16129} = 127$

$$\begin{array}{r|l} 1 & 16129 \text{ (127)} \\ 1 & 1 \\ \hline 22 & \times 61 \\ 2 & 44 \\ \hline 247 & 1729 \\ & 1729 \\ \hline & \times \times \times \end{array}$$

75. (B) $\text{Av. speed} = \left(\frac{400}{8} \times \frac{5}{18} \right)$
 $= 13.9 \text{ ms}^{-1}$

76. (D) माना a, b तथा c तीन संख्याएं हैं
तथा $a > b > c$
A/q $a + b + c = 21 \times 3 = 63 \therefore b + c = 63 - a$
 $c - a = 12$
 $+ b - a = 3$

$$\begin{aligned} (c + b) - 2a &= 15 \\ \Rightarrow 63 - a - 2a &= 15 \\ \Rightarrow 3a &= 48 \\ a &= 16 \end{aligned}$$

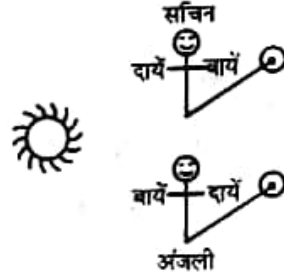
$$\text{अतः } c = 12 + a = 12 + 16 = 28$$

77. (D) कथन के अनुसार केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
78. (C) यदि एक तत्व के एक परमाणु के नाभिक में 11 प्रोटॉन और 12 न्यूट्रॉन होते हैं, तो तत्व की द्रव्यमान 23 है।
● किसी तत्व के परमाणु के नाभिक में उपस्थित प्रोटॉन और न्यूट्रॉन की संख्याओं के योगफल को उस परमाणु की द्रव्यमान संख्या कहते हैं।
● नाभिक में प्रोटॉनों और न्यूट्रॉनों के योग को न्यूक्लियॉन कहा जाता है।
● द्रव्यमान संख्या = A
प्रोटॉन की संख्या = P
न्यूट्रॉन की संख्या = n
● $A = n + P$
● $A = 12 + 11 = 23$
● उदासीन परमाणु में प्रोटॉन और इलेक्ट्रॉन की संख्या समान होती है।

79. (D) उत्तर प्रदेश में 75 जिला है।
● उत्तर प्रदेश से लोकसभा में 80 सदस्य चुने जाते हैं।

- उत्तर प्रदेश से राज्यसभा में 31 सदस्य चुने जाते हैं।
- भारत में 640 से अधिक जिला है।
- भारत में 6.45 लाख से अधिक गाँव है।
- जिला भारत में प्रशासन का नोडल एजेंसी है।
- भारत का सबसे बड़ा उच्च न्यायालय, इलाहाबाद उच्च न्यायालय है।

80. (B)



सचिन का चेहरा दक्षिण दिशा की ओर था।

81. (D) पृथ्वी के केंद्र पर गुरुत्वीय त्वरण शून्य होता है।
● गुरुत्व जनित त्वरण को 'g' द्वारा सूचित किया जाता है।
● $g = GM/R^2$
जहाँ M = केंद्रीय वस्तु का द्रव्यमान R = केंद्रीय वस्तु तथा उस वस्तु के बीच की दूरी
● 'g' का मान पृथ्वी की सतह के ऊपर या नीचे जाने पर घटता है।
● 'g' का मान पृथ्वी की घूर्णन गति बढ़ने पर घटता है।
● 'g' का मान पृथ्वी की घूर्णन गति घटाने से बढ़ता है।
● 'g' का मान ध्रुव पर अधिकतम होता है।
● 'g' का मान विषुव रेखा पर न्यूनतम होता है।
82. (B) फेरस सल्फेट क्रिस्टल को टेस्टट्यूब में गर्म करने पर उत्पाद बनते हैं - फेरिस आक्साइड + पानी + सल्फर डाइऑक्साइड + सल्फर ट्राइऑक्साइड
● फेरस सल्फेट, लोहा का यौगिक है।
● फेरस सल्फेट का रासायनिक सूत्र $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ है।
● फेरस सल्फेट को हरा कसीस या Green Vitriol कहा जाता है।
● इसमें सात अणु रवा जल उपस्थित रहता है।
● इसका लवण का सूत्र $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ है।
● इसका उपयोग स्पाही बनाने एवं मोहर लवण बनाने में होता है।
83. (D) मूल्य वर्ग 0.50 : 1 : 5
संख्या का अनुपात 2 : 3 : 5
कीमत का अनुपात 1 : 3 : 25
कुल रकम = ₹ 116

$$\therefore 1 \text{ इकाई} = \frac{116}{1+3+25} = \frac{116}{29} = 4$$

$$\therefore 50 \text{ पैसे की सिक्कों की सं०} = 4 \times 2 = 8$$

84. (C) मोती मस्जिद या पर्त मस्जिद लाल किले की सबसे सुन्दर संरचना है।
● दिल्ली का मोती मस्जिद औरंगजेब द्वारा बनवाया गया।
● आगरा का मोती मस्जिद शाहजहाँ के काल में बनवाया गया।
● दिल्ली का लालकिला शाहजहाँ काल में बनवाया गया।
● लाहौर की बादशाही मस्जिद औरंगजेब द्वारा बनवाया गया।
● आगरा, अजमेर, लाहौर, इलाहाबाद के किलों का निर्माण अकबर द्वारा करवाया गया।
● आगरा का जामा मस्जिद अकबर द्वारा बनवाया गया।
● दिल्ली का जामा मस्जिद शाहजहाँ द्वारा बनवाया गया।
85. (D)

86. (B) हीलियम और ऑर्गेन में यह समानता है कि दोनों का बाह्यतम कोश पूर्णतः भरा होता है।
- हीलियम, ऑर्गेन अक्रिय गैस है।
 - हीलियम का प्रतीक 'He' है।
 - उत्कृष्ट गैस है He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn
 - आवर्त-सारणी के शून्य वर्ग के तत्व है अक्रिय गैस।
 - हीलियम एक हल्की और अम्लनशील गैस है।
 - नाइट्रोजन का प्रयोग वायुयान के टायर भरने में किया जाता है।
 - Ar वायुमण्डल में सर्वाधिक पाये जाने वाला अक्रिय गैस है।
 - इसका उपयोग विद्युत बल्बों में भरने में किया जाता है, जिससे विद्युत बल्ब का तन्तु ज्यादा समय तक सुरक्षित रहता है जिससे उसका आक्सीकरण नहीं होता।
87. (D) कथन के अनुसार न तो धारणा-I और न ही धारणा-II अंतर्निहित है।

88. (B) $3\sqrt{147} - \frac{7}{3}\sqrt{\frac{1}{3}} + 7\sqrt{\frac{1}{3}}$

$$21\sqrt{3} - \frac{7}{3\sqrt{3}} + \frac{7}{\sqrt{3}}$$

$$= \frac{189 - 7 + 21}{3\sqrt{3}}$$

$$= \frac{203}{3\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{203\sqrt{3}}{9}$$

89. (D) हवाई जहाज द्वारा किया गया कार्य
(W) = बल (F) · विस्थापन (S)

$$\text{बल (F)} = \frac{\text{स्थितिज ऊर्जा}}{\text{विस्थापन}}$$

$$= \frac{20000}{4000} = 5 \text{ N}$$

90. (D)
- | | | | |
|-----|----|---|---|
| | ⊕ | ⊕ | ⊖ |
| | A | B | C |
| T → | 3 | 4 | 6 |
| E → | 4 | 3 | 2 |
| | 12 | | |
- तीनों नल एक साथ खोलने पर समय लेगा
- $$= \frac{12}{7-2} = \frac{12}{5} \text{ घंटा}$$

91. (C)

92. (A) माना कि संख्या = x

प्रश्न से, $x \times \frac{5}{12} = \frac{3}{4}$

$$\Rightarrow x = \frac{3}{4} \times \frac{12}{5} = \frac{9}{5} = 1\frac{4}{5}$$

93. (D) आधुनिक आवर्त-सारणी के साथ एम०जे० मोसले का नाम जुड़ा हुआ है।
- आधुनिक आवर्त-सारणी 1913 ई० में मोसले द्वारा दिया गया।
 - मोसले ने परमाणु संख्या को तत्वों की मौलिक विशेषता माना।
 - मोसले ने माना कि किसी दो तत्वों के परमाणु क्रमांक एक समान नहीं हो सकते हैं।
 - आधुनिक आवर्त-सारणी में 18 वर्ग तथा 7 आवर्त हैं।

- मेंडलीफ की आवर्त-सारणी में 63 तत्वों का उल्लेख है।
- मेंडलीफ की आवर्त-सारणी को सर्वप्रथम 1872 ई० जर्मन पत्रिका में प्रकाशित किया गया था।
- न्यूलैंड ने अष्टक नियम दिया था।
- न्यूलैंड को 56 तत्वों का ज्ञान था।
- मेंडलीफ के समय अक्रिय गैस ज्ञात नहीं थी।

94. (B) 95. (D)

96. (C) आवृत्ति और कलावधि में संबंध है - $T = \frac{1}{n}$
- यदि डोरी की प्रभावी लम्बाई / एवं गुस्त्वोय त्वरण 'g' हो, तो सरल लोलक का आवर्त काल $T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$ होता है।

- दाब (P) = $\frac{F}{A} = \text{N/m}^2$
- $W = F \times S \cdot \cos\theta$
- $K.E = \frac{1}{2}mv^2 = \frac{p^2}{2m}$
- द्रव में दाब = $h \times d \times g$

$$A\left(\frac{1}{2}\right) \quad B\left(\frac{1}{2}\right)$$

97. (C) $3.75 - x$ $\frac{A}{x}$
- $k \xrightarrow{3.75 \text{ दिन}} x$
- A का समय = 2 (3.75 - x)
- B का समय = 2x

$$A/q \quad \frac{2(3.75 - x) \times 2x}{2(3.75 - x) + 2x} = 1.8$$

$$x = 1.5 \text{ रखने पर यह संतुष्ट है}$$

- ∴ B का समय = 2 × 1.5 = 3 दिन
98. (B) 3 से विभाज्य के नियम → किसी संख्या के सभी अंकों का योग यदि 3 से विभाज्य है तो वह पूरी संख्या 3 से विभाजित हो जाएगी।
- ∴ विकल्प (B) 1311 = 1 + 3 + 1 + 1 = 6 जो कि 3 से विभाज्य है।
99. (C) सोने को ताँबे के साथ कठोर बनाने के लिए मिश्रित किया जाता है।

- कैल्शियम और सिल्वेनाइट सोना का अपस्क है।
- स्वर्ण की शुद्धता कैरेट में मापी जाती है।
- 100% शुद्ध सोना 24 कैरेट का होता है।
- 22 कैरेट स्वर्ण में 22 भाग सोना तथा शेष दो भाग ताँबा होता है।
- 22 कैरेट सोना में 91.6% सोना, 8.4% ताँबा होता है।
- 20 कैरेट सोना में 83.6% सोना, 16.7% ताँबा होता है।
- शुद्ध सोना मुलायम होता है, इसलिए ताँबा मिलाकर आभूषण तैयार किया जाता है।
- सोना का द्रवणांक 1063° C, क्वथनांक - 2600° C तथा विशिष्ट घनत्व - 19.3 होता है।
- सोना का गुणवत्ता - हॉलमार्क से प्रमाणित किया जाता है।
- वर्ष 2000 में भारत सरकार द्वारा सोने की शुद्धता के लिए Hallmark लाया गया।

100. (B) कथन के अनुसार केवल निष्कर्ष I पालन करता है।

