

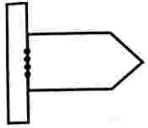
TEST SERIES - 06

- मिनिमाता रोग का कारण है—
(A) पारा (Mercury) (B) कैडमियम (Cadmium)
(C) सीसा (Lead) (D) जस्ता (Zinc)
- निम्न में से किस समूह के जीवों का उपयोग डूबने से हुई मृत्यु का पता लगाने में किया जाता है ?
(A) लाइकन (B) प्रोटोजोआ
(C) साइनोजीवाणु (D) डायटम
- निम्न में से कौन-सा अम्ल, दूध से दही (Curd) बनने के दौरान बनता है ?
(A) एसिटिक अम्ल (B) एस्कॉर्विक अम्ल
(C) सिट्रिक अम्ल (D) लैक्टिक अम्ल
- कौन-सा स्थायी उच्चतम एक पौधे को कठोर और मजबूत बनाता है ?
(A) कोलेनकाइमा (B) स्कलेरेनकाइमा
(C) पैरेनकाइमा (D) एरेनकाइमा
- A और B एक कार्य को एक साथ 15 दिनों में पूरा कर सकते हैं, जबकि A अकेले इसे 25 दिनों में कर सकता है। वे एक साथ कार्य करना शुरू करते हैं, तो B इस कार्य को कितने दिनों में पूरा करेगा ?
(A) $37\frac{1}{2}$ (B) 32 (C) $22\frac{1}{2}$ (D) 28
- जब एक व्यक्ति तीव्र प्रकाश क्षेत्र से अन्धेरे कमरे में प्रवेश करता है, तो उसे कुछ समय के लिए स्पष्ट दिखाई नहीं देता है, बाद में धीरे-धीरे उसे चीजें दिखाई देने लगती हैं, इसका कारण है—
(A) पुतली के आकार में परिवर्तन
(B) लेंस के व्यास व फोकस दूरी में परिवर्तन
(C) रोडोप्सिन का विरंजन (Bleaching) व पुनः विरंजन (Reformation) होना
(D) आँखों का अन्धेरे के प्रति कुछ समय में अनुकूलित होना
- माइटोकॉण्ड्रिया की दीवार बनी होती है।
(A) प्रोटीन से (B) वसा से
(C) लिपोप्रोटीन से (D) कार्बोहाइड्रेट से
- समुद्री जल को शुद्ध जल में किस प्रक्रिया द्वारा बदला जा सकता है ?
(A) प्रस्वेदन (Deliquescence)
(B) उत्फुलन (Efflorescence)
(C) विद्युत पृथक्करण (Electric Separation)
(D) उत्क्रमण परासरण (Reverse Osmosis)
- निम्न में से कौन-सा नियम किसी धात्विक तार में से प्रवाहित होने वाली धारा और इसके सिरे में विभवांतर के बीच संबंध बताता है ?
(A) विकिरण नियम (B) आवेशों का नियम
(C) ओह्म का नियम (D) जूल का नियम
- निम्नलिखित में से कौन-सा क्षेत्र भारत के सकल घरेलू उत्पाद (Gross Domestic Product) को सर्वाधिक योगदान देता है ?
(A) प्राथमिक क्षेत्र (Primary sector)
(B) द्वितीयक क्षेत्र (Secondary sector)
(C) तृतीयक क्षेत्र (Tertiary sector)
(D) सभी तीनों बराबर योगदान देते हैं
- 10 m/s से गतिमान एक 2,000 kg का ट्रक ट्रैफिक लाइट पर खड़ी एक कार से टकराता है। टकराव के बाद, दोनों एक साथ 8 m/s की गति से चलते हैं। कार का द्रव्यमान है।

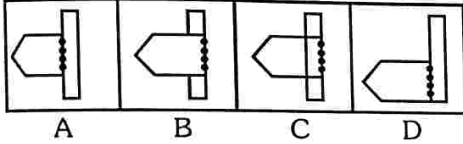
- (A) 750 kg (B) 500 kg
(C) 1000 kg (D) 250 kg
- 750 W की एक विद्युतीय वॉशिंग मशीन का उपयोग 4 घंटे प्रतिदिन के लिए किया जाता है। एक दिन में मशीन द्वारा उपभोग की गई ऊर्जा होगी।
(A) 300 यूनिट्स (B) 3 यूनिट्स
(C) 30 यूनिट्स (D) 3,000 यूनिट्स
- आपको एक प्रश्न और दो कथन दिए गए हैं। प्रश्न का उत्तर देने के लिए कौन सा/से कथन आवश्यक पर्याप्त है ?
प्रश्न : अब से 10 वर्ष बाद बहनों की कुल आयु ज्ञात करें।
कथन : I. नीना की वर्तमान आयु 10 वर्ष है।
II. नीना की बहन की आयु, नीना की आयु का पांचवां भाग है।
(A) कथन I और II एकसाथ पर्याप्त है।
(B) केवल कथन II पर्याप्त है।
(C) कथन I और II एकसाथ पर्याप्त नहीं है।
(D) केवल कथन I पर्याप्त है।
- गति का द्वितीय समीकरण के बीच संबंध प्रदान करता है।
(A) स्थिति-वेग (B) वेग-समय
(C) स्थिति-समय (D) वेग-संवेग
- स्टील मुख्यतः एक मिश्रण है लोहा एवं—
(A) क्रोमियम का (B) निकेल का
(C) मैंगनीज का (D) कार्बन का
- वर्तमान में प्रचलित भारतीय राष्ट्रीय ध्वज का डिजाइन किसके द्वारा तैयार किया गया था ?
(A) डॉ. बी. आर. अम्बेडकर (B) मैडम कामा
(C) पिंगली वेंकय्या (D) सुचेता कृपलानी
- भारत की स्वतंत्रता के तुरंत बाद गोवा राज्य था।
(A) भारतीय (B) पुर्तगाली (C) डच (D) ब्रिटिश
- प्रकाश वर्ष (Light year) इकाई है—
(A) समय (Time) की (B) दूरी (Distance) की
(C) प्रकाश की गति की
(D) प्रकाश की गति की तुलना में गति की
- निम्नलिखित में से कौन-सा पुष्प एक उभयलिंगी है ?
(A) पपीता (B) सरसों
(C) सूरजमुखी (D) हिबिसकस
- सही जोड़े बनाइए और नीचे दिए गए कूट से सही उत्तर चुनिए—
सूची-I सूची-II
A. रक्ताल्पता (Anaemia) 1. विटामिन 'बी' की कमी
B. गलघोंटू (Goiter) 2. लोह-तत्व की कमी
C. रतौंधी (Night-blindness) 3. आयोडीन की कमी
D. बेरी-बेरी 4. विटामिन 'ए' की कमी
कूट : A B C D
(A) 2 1 3 4
(B) 2 3 4 1
(C) 1 2 3 4
(D) 3 2 4 1

21. निकट-दृष्टिदोष दूर करने के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा लेंस उपयोग में लाया जाता है ?
 (A) उत्तल (Convex) (B) अवतल (Concave)
 (C) वर्तुलाकार (Cylindrical) (D) इनमें से कोई नहीं
22. यदि $\tan\theta = \frac{4}{3}$ है, तो $\sin\theta + \cos\theta$ का मान कितना होगा ?
 (A) $\frac{4}{5}$ (B) $\frac{6}{5}$ (C) 1 (D) $\frac{7}{5}$
23. दिए गए कथन पर विचार करें और निर्णय लें कि दिए गए अनुमानों में से कौन-सा पूर्वानुमान कथन में निहित है।
कथन :
 मिलन ने अपने टीम के साथी से पूछा, "क्या मैं शाम को तुम्हारी बाइक उधार ले सकता हूँ?"
पूर्वानुमान :
 I. मिलन की टीम के साथी के पास बाइक है।
 II. मिलन को शाम को बाइक की आवश्यकता है
 (A) I और II दोनों निहित है (B) न तो I न ही II निहित है
 (C) केवल I निहित है (D) केवल II निहित है
24. हृदय कब आराम करता है ?
 (A) कभी नहीं (B) सोते समय
 (C) दो धड़कनों के बीच (D) योगासन करते समय
25. इजरायल के साथ संयुक्त अरब अमीरात व बहरीन के ऐतिहासिक शांति समझौते को क्या नाम दिया गया है ?
 (A) हाइट हाउस समझौता (B) अब्राहम समझौता
 (C) येरुशलम समझौता (D) अबूधावी समझौता
26. निम्नलिखित अवस्थाओं में से किसमें गीले कपड़े सबसे जल्दी सूख जाएंगे ?
 (A) 100% आर्द्रता, 60°C तापक्रम
 (B) 100% आर्द्रता, 20°C तापक्रम
 (C) 20% आर्द्रता, 20°C तापक्रम
 (D) 20% आर्द्रता, 60°C तापक्रम
27. 7/11, 16/20, 21/22 भिन्नों का अवरोही क्रम है-
 (A) 7/11, 16/20, 21/22 (B) 21/22, 7/11, 16/20
 (C) 21/22, 16/20, 7/11 (D) 7/11, 21/22, 16/20
28. $3\frac{1}{4} + 4\frac{1}{6} + ? + \frac{1}{4} = 10$
 (A) $2\frac{1}{6}$ (B) $4\frac{1}{3}$ (C) $1\frac{1}{3}$ (D) $2\frac{1}{3}$
29. $1 - \frac{0.00035}{0.007} = ?$
 (A) 0.95 (B) 0.05 (C) 0.5 (D) 0.85
30. दो संख्याओं का योग 2490 है, यदि एक संख्या का 6.5%, दूसरी संख्या के 8.5% के बराबर है, तो संख्याएँ हैं-
 (A) 989, 1501 (B) 1011, 1479
 (C) 1401, 1089 (D) 1411, 1079
31. A, B और C ने क्रमशः ₹ 26,000, ₹ 34,000 और ₹ 10,000 के निवेश के साथ एक व्यवसाय शुरू किया। वर्ष के अंत में, उन्हें 3,500 का लाभ होता है, लाभ में B का हिस्सा है-
 (A) ₹ 1,200 (B) ₹ 1,500
 (C) ₹ 1,700 (D) ₹ 1,900
32. 6 मीटर लम्बे एक वृक्ष से 4 मीटर लम्बी छाया पड़ती है, उसी समय एक फ्लैगपोल की छाया 50 मीटर लम्बी पड़ती है, फ्लैगपोल की लम्बाई है-
 (A) 50 मीटर (B) 75 मीटर
 (C) 33 मीटर (D) इनमें से कोई नहीं
33. 150 मीटर लम्बी एक ट्रेन का वेग 50 किमी प्रति घण्टा है, 600 मीटर लम्बे एक प्लेटफार्म को पार करने में इसे कितना समय लगेगा ?
 (A) 50 सेकेंड (B) 54 सेकेंड
 (C) 60 सेकेंड (D) 64 सेकेंड
34. एक फल विक्रेता एक रुपए में 2 की दर से संतरे खरीदता है एवं 3 रुपए में 5 की दर से बेचता है, उसके लाभ का प्रतिशत है-
 (A) 10% (B) 15% (C) 20% (D) 25%
35. एक पंखे का अंकित मूल्य 1,500 रु है एवं अंकित मूल्य पर 20% की छूट प्रदान की जाती है, ग्राहक को कितनी अतिरिक्त छूट और प्रदान की जाए कि इसका शुद्ध मूल्य 1,104 रु आ जाए ?
 (A) 8% (B) 10% (C) 12% (D) 15%
36. एक किसान 15% प्रतिवर्ष पर ₹ 3,600 उधार लेता है, 4 वर्षों की समाप्ति पर ₹ 4,000 एवं एक बकरी के रूप में भुगतान करते हुए वह पूरी रकम चुकाता है, बकरी का मूल्य है-
 (A) ₹ 1,000 (B) ₹ 1,200
 (C) ₹ 1,550 (D) ₹ 1,760
37. यदि $\left(a + \frac{1}{a}\right)^2 = 3$ हो, तो $a^3 + \frac{1}{a^3}$ किसके बराबर है ?
 (A) $2\sqrt{3}$ (B) 2 (C) $3\sqrt{3}$ (D) 0
38. एक कपड़े के भण्डार में 252 मीटर पैट का कपड़ा और 141 मीटर कमीज का कपड़ा उपलब्ध है, एक पैट और एक कमीज सिलाने में क्रमशः $2\frac{1}{2}$ मीटर और $1\frac{3}{4}$ मीटर कपड़ा लगता है। तदनुसार उपलब्ध कपड़ों में कितनी पैट तथा कितनी कमीजें बन सकती हैं ?
 (A) (80, 100) (B) (100, 80)
 (C) (100, 90) (D) (90, 80)
39. बिन्दुओं $(-1, 0)$ और $(2, 6)$ से जुड़े हुए रेखाखंड को आंतरिक रूप से 2 : 1 के अनुपात में किस बिंदु पर विभाजित किया जाता है ?
 (A) (0, 5) (B) (0, 4) (C) (1, 3) (D) (1, 4)
40. अरुण, कम्प्यूटर बेचने के लिए उसकी कीमत 20% लाभ के आधार पर अंकित कर देता है और उसे 15% छूट पर बेच देता है। तदनुसार अरुण का शुद्ध लाभ कितना है ?
 (A) 4 (B) 2 (C) 3.5 (D) 2.5
41. दिये गये कथन को पढ़ें जिसका अनुसरण उसके बाद दो अवधारणाओं I और II द्वारा किया गया है। आपको कथन और उसके बाद दो गयी अवधारणाओं पर विचार करना होगा और यह तय करना होगा कि कथन में कौन सी अवधारणाएं अंतर्निहित है ?
कथन : राम श्याम से कहता है, "मैं समय पर पहुंचने के लिए फ्लाइट पकड़ लूंगा।"
अवधारणाएं :
 I. गंतव्य तक पहुंचने के लिए विमान द्वारा यात्रा करना सबसे तेज तरीका है।
 II. रेल और बस परिवहन के अन्य माध्यम हैं।
 (A) अवधारणाएं I और II दोनों ही अंतर्निहित है।
 (B) न तो अवधारणा I और न ही अवधारणा II अंतर्निहित है।
 (C) केवल अवधारणा I अंतर्निहित है।
 (D) केवल अवधारणा II अंतर्निहित है।

42. एक त्रिभुज की भुजाएँ $\frac{1}{4} : \frac{1}{6} : \frac{1}{8}$ के अनुपात में है और उसका परिमाण 91 सेमी है। तदनुसार उसकी सबसे लम्बी और सबसे छोटी भुजाओं की लम्बाई का अन्तर कितना है ?
(A) 19 (B) 20 (C) 28 (D) 21
43. भारतीय रुपये की शुरुआत सर्वप्रथम किस शासक ने की थी ?
(A) सम्राट अशोक (B) चंद्रगुप्त द्वितीय
(C) शेरशाह सूरी (D) अकबर महान
44. एक कॉपर वृत्त का व्यास 18 सेमी है, इस वृत्त को पिघलाकर एक बेलनाकार तार बनाया गया है, यदि तार की लम्बाई 108 मीटर है, तार का व्यास है—
(A) 1 सेमी (B) 0.9 सेमी
(C) 0.3 सेमी (D) 0.6 सेमी
45. जब इसे बिंदुदार रेखा पर मोड़ दिया जाता है तो कौन-सा पैटर्न परदर्शी शीट के समान होगा ?
प्रश्न आकृति :

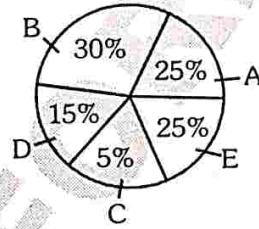


उत्तर आकृतियाँ :

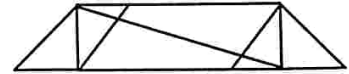


- (A) C (B) A (C) B (D) D
46. 5% प्रति वर्ष की दर से 5,000 रु. पर 2 वर्ष के साधारण ब्याज और चक्रवृद्धि ब्याज में अन्तर है—
(A) ₹ 125 (B) ₹ 12.50
(C) ₹ 512.50 (D) ₹ 51.50
47. एक धनराशि साधारण ब्याज पर 24 वर्षों में चौगुनी हो जाती है, समान ब्याज दर पर वह कितने वर्ष में दोगुनी होगी ?
(A) 6 वर्ष (B) 8 वर्ष (C) 4 वर्ष (D) 12 वर्ष
48. अंतर्राष्ट्रीय बाघ दिवस किस तिथि को मनाया जाता है ?
(A) 25 जून (B) 29 जुलाई (C) 15 मई (D) 9 सितम्बर
49. यदि एक व्यक्ति 3 घण्टे में 10.2 किमी दूरी तय करता है, तो 5 घण्टे में उसके द्वारा तय की गई दूरी है—
(A) 18 किमी (B) 15 किमी
(C) 16 किमी (D) 17 किमी
50. एक वर्ष पहले पिता की आयु अपने पुत्र की आयु से चार गुनी थी, 6 वर्ष पश्चात् पिता की आयु पुत्र की आयु से दोगुनी से 9 वर्ष अधिक हो जाती है, उनकी आयु में अनुपात है—
(A) 13 : 4 (B) 12 : 5 (C) 11 : 3 (D) 9 : 3
51. मिथिलेश ने नीलिमा से कहा, "तुम्हारे एकमात्र भाई का पुत्र मेरी पत्नी का भाई है" नीलिमा का मिथिलेश की पत्नी से क्या सम्बन्ध है ?
(A) चाची (B) सास
(C) बहन (D) बुआ
52. इस श्रृंखला में विषम बताएँ—
1, 3, 5, 9, 11, 13
(A) 3 (B) 5 (C) 9 (D) 13

53. यदि UNDERSTAND को सांकेतिक रूप में 1234567823 लिखा जाता है, तो START का सांकेतिक रूप क्या होगा ?
(A) 56781 (B) 83243 (C) 73652 (D) 67857
54. एक महिला की ओर इशारा करते हुए, एक लड़की ने कहा, "वह मेरे पिता के पुत्र की दादी की एकमात्र बहू है" वह महिला उस लड़की की क्या लगती है ?
(A) माँ (Mother) (B) चाची (Aunt)
(C) सास (Mother-in-law) (D) साली (Sister-in-law)
55. निम्नलिखित पाई आरेख 2017 के दौरान भारत में विभिन्न कंपनियों द्वारा टायर विनिर्माण की जानकारी प्रदर्शित करता है। यदि 2017 के दौरान भारत में उत्पादित टायर की कुल संख्या 1,80,000 इकाइयाँ थी, तो कंपनी E द्वारा कितने टायर बनाए गए थे ?



- (A) 30,000 (B) 45,000 (C) 15,000 (D) 35,000
56. पाँच व्यक्ति K, L, M, N व O की आयु भिन्न-भिन्न है, K केवल L से छोटा है, N सबसे छोटा नहीं है। M, N से बड़ा है आयु के घटते क्रम में व्यक्ति किस विकल्प में अंकित है ?
(A) K, M, L (B) L, M, N (C) M, L, K (D) M, K, N
57. निम्नलिखित चित्र में त्रिभुजों की संख्या बताएँ—



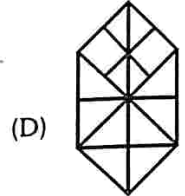
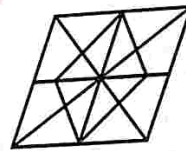
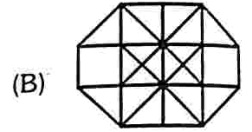
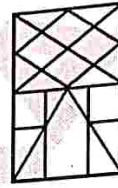
- (A) 8 (B) 10 (C) 12 (D) 14
58. यदि कूट भाषा में LEAN को 6237 तथा BOWL को 4516 लिखा जाए, तो WOOLEN कैसे लिखा जाएगा ?
(A) 166512 (B) 522127
(C) 155627 (D) 533627
59. यदि किसी सांकेतिक भाषा में सांकेतिक कूट (कोड) 'RUMSZ' का अर्थ 'PRINT' हो, तो सांकेतिक कूट (कोड) 'FUMSQ' का अर्थ क्या होगा ?
(A) PRICK (B) BRING (C) DRINK (D) DREAM
60. किसी निश्चित सांकेतिक भाषा में 'Diploma' का संबंध है 'Education' से, उसी प्रकार निम्नलिखित में से कौन 'Trophy' से संबंधित है ?
(A) Sports (B) Athlete (C) Winning (D) Price
61. जिस प्रकार 'स्वाद' का संबंध 'स्वाद' से है। उसी प्रकार 'सुरीला' का संबंध निम्न में से किससे है ?
(A) याद (B) उच्चता (C) जीभ (D) आवाज
62. 18 : 30 :: 36 : ?
(A) 64 (B) 66 (C) 54 (D) 62
63. A एक स्थान P से चलना शुरू करता है। A पश्चिम की ओर जाता है और 4 किलोमीटर चलता है। फिर वह दाएँ घूमता है और 3 किलोमीटर चलता है। A आरंभिक स्थान से कितनी दूर है ?
(A) 7 किलोमीटर (B) 9 किलोमीटर
(C) 2 किलोमीटर (D) 5 किलोमीटर

64. यदि दक्षिण-पूर्व को पूर्व कहा जाए, उत्तर-पश्चिम को पश्चिम कहा जाए, दक्षिण-पश्चिम को दक्षिण कहा जाए और आगे भी इसी प्रकार का परिवर्तन का क्रम जारी रहे, तो उत्तर को क्या कहा जाएगा ?
 (A) उत्तर-पश्चिम (B) उत्तर-पूर्व
 (C) पूर्व (D) दक्षिण
65. अजय का स्थान उसकी कक्षा में ऊपर से 12वाँ है। प्रसाद का स्थान उसी कक्षा में नीचे से 18वाँ है जो अजय से आठ स्थान पीछे है। कक्षा में कुल कितने छात्र हैं ?
 (A) 35 (B) 34
 (C) 36 (D) 37
66. A, B, C, D, E और F एक वृत्त में केन्द्र की ओर मुँह करके बैठे हैं। E, D के बाईं ओर है, C, A और B के बीच में है। F, E और A के बीच में है। C के दाईं ओर कौन हैं ?
 (A) A (B) B (C) D (D) E
67. यदि 5 जुलाई, 1996 को बुधवार है, तो इसी तिथि को वर्ष 1980 में कौन-सा दिन था ?
 (A) बुधवार (B) मंगलवार
 (C) बृहस्पतिवार (D) शुक्रवार
68. 10 और 11 बजे के बीच कब मिनट वाली सूई घंटे वाली सूई से 4 मिनट पीछे होगी ?
 (A) $5:5\frac{5}{11}$ बजे (B) $10:5\frac{5}{11}$ बजे
 (C) $10:38\frac{2}{11}$ बजे (D) (B) तथा (C) दोनों
69. समय के साथ विस्थापन में परिवर्तन की दर को कहा जाता है :
 (A) बल (B) त्वरण (C) वेग (D) चाल
70. X और Y दो भाई हैं। B, A का भाई है लेकिन A, X की माँ है। B, Y का कौन है ?
 (A) मामा (B) माता (C) भाई (D) पिता
71. यदि TABLE को 84973 और CHAIR को 51462 लिखा जाता है, तो TEACHER का कोड क्या होगा ?
 (A) 8431532 (B) 8341532
 (C) 8435132 (D) 8345132
72. 3, 7, 10, 16, 24, 34, (.....)
 (A) 51 (B) 54 (C) 52 (D) 60
73. निम्नलिखित प्रश्न में दो कथन हैं जिनके बाद तीन निष्कर्ष I, II और III दिए गए हैं। दिए गए कथन सर्वज्ञात तथ्यों से मेल न रखते हुए भी आपको उन्हें सत्य समझाना है। सभी निष्कर्षों को पढ़िए और फिर सर्वज्ञात तथ्यों की ओर ध्यान न देते हुए निर्णय कीजिए कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन-सा निष्कर्ष दिए गए कथनों से तर्कसंगत रूप से निकलता है।
कथन : कुछ घड़ियाँ मशीन हैं।
 कुछ मशीन छड़ें हैं।
निष्कर्ष : I. कुछ घड़ियाँ छड़ें हैं।
 II. कोई छड़ न घड़ियाँ है न तो मशीन है।
 III. सभी छड़ें मशीन हैं।
 (A) केवल या तो I या II निकलते हैं
 (B) केवल I और III निकलते हैं
 (C) केवल II और III निकलते हैं
 (D) कोई नहीं निकलता

74. यदि '+' का अर्थ '÷', '×' का अर्थ '+', '-' का अर्थ '×' और '-' का अर्थ '-' हो, तो नीचे लिखे गए समीकरणों में से कौन-सा समीकरण सत्य है ?
 (A) $36 + 6 - 3 \times 5 \div 3 = 20$
 (B) $36 \times 6 + 7 \div 2 - 6 = 24$
 (C) $36 \div 6 + 3 \times 5 - 3 = 45$
 (D) $36 - 6 + 3 \times 5 \div 3 = 64$
75. उस आकृति का चयन करें जिसमें दी गई आकृति अंतर्निहित है।
प्रश्न आकृति :

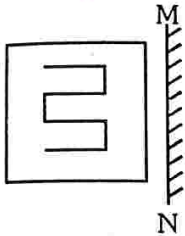


उत्तर आकृतियाँ :

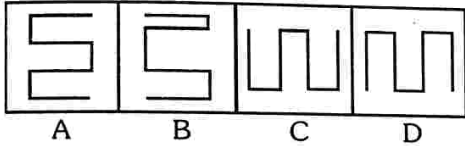


76. जब किसी दर्पण से कोई प्रकाश तरंग परावर्तित होती है, तब परिवर्तन होता है—
 (A) उसकी आवृत्ति में (B) उसके आयाम में
 (C) उसे तरंगदैर्घ्य में (D) उसके वेग में
77. 50 kg द्रव्यमान का एक लड़का, 45 चरणों की सीढ़ियाँ 9s में चढ़ जाता है। यदि प्रत्येक चरण की ऊँचाई 15 cm है, तो उसकी शक्ति का पता लगाएँ ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$ लें)
 (A) 375 W (B) 275 W (C) 325 W (D) 475 W
78. स्वचालित वाहनों में द्रवचालित ब्रेकों का इस्तेमाल वस्तुतः किस नियम का सीधा अनुप्रयोग है ?
 (A) पास्कल का नियम (B) टॉरिसेली का नियम
 (C) आर्कमिडीज का सिद्धांत (D) न्यूटन का नियम
79. निम्नलिखित में से कौन-सा वेन आरेख निम्नलिखित वर्गों के बीच संबंध को सही ढंग से दर्शाता है ?
 A. बर्तन B. आभूषण C. सिल्वर
 (A) (B) (C) (D)
80. फोटोग्राफिक फिल्म पर सुग्राही पायस (इमल्शन) तैयार करने में निम्नलिखित में से किस हैलाइड का प्रयोग किया जाता है ?
 (A) सोडियम क्लोराइड (B) सिल्वर ब्रोमाइड
 (C) सिल्वर आयोडाइड (D) सिल्वर क्लोराइड

81. पाइप A किसी खाली हौज को 14 घंटे में भर सकता है। पाइप B के साथ मिलकर यह खाली हौज को 12 घंटे में भर सकता है। इसलिए पाइप B अकेले खाली हौज को घंटे में भर सकता है।
(A) 84 (B) 75 (C) 77 (D) 78
82. सौर बैटरियों (सेलों) में प्रयुक्त पदार्थ में होता है—
(A) टिन (B) सिलिकॉन (C) सीजियम (D) थैलियम
83. हमारी छोड़ी हुई सांस में कार्बन डाईऑक्साइड की मात्रा लगभग कितनी होती है ?
(A) 4% (B) 8% (C) 12% (D) 16%
84. रक्त के थक्के जमने का कारण है—
(A) थ्रोम्बिन (B) हीमोग्लोबिन
(C) पेक्टिन (D) उपरोक्त सभी
85. कान में कितनी हड्डियाँ होती हैं ?
(A) दो (B) चार (C) छः (D) आठ
86. निम्नलिखित आकृति की दर्पण छवि चुनें :

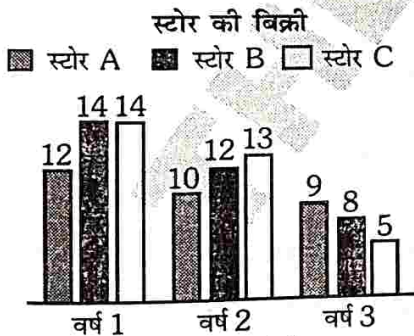


उत्तर आकृतियाँ :



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

87. यदि 10 संख्याओं का समांतर माध्य (mean) 35 है और प्रत्येक में 2 जोड़ दिया जाए तो संख्याओं की नयी श्रेणी का माध्य (mean) क्या होगा?
(A) 28 (B) 34 (C) 40 (D) 37
88. दिए गए चार्ट के अनुसार, किस वर्ष में स्टोर B की बिक्री 13 लाख से ज्यादा है ?



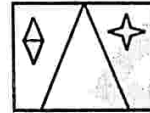
नोट: बिक्री के आंकड़े लाखों (₹) में है।

- (A) वर्ष 1 और वर्ष 2 (B) वर्ष 2
(C) वर्ष 3 (D) वर्ष 1

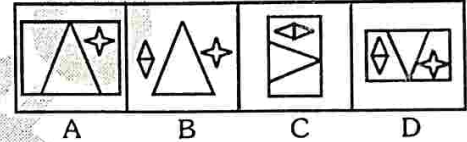
89. एक त्रिभुज की भुजाएँ 5 सेमी., 6 सेमी और 7 सेमी. हैं, इन भुजाओं के मध्य बिन्दुओं को जोड़कर एक और त्रिभुज बनाया गया है, इस दूसरे त्रिभुज का परिमाण सेमी. में होगा—
(A) 18 (B) 12 (C) 9 (D) 6

90. अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा लेनदेन के संदर्भ में, IMF का पूर्ण रूप क्या है ?
(A) इंटरनेशनल मॉनिटरी फण्ड (B) इंटरनेशनल मॉनिटरी फॉर्म
(C) इंटरनेशनल मॉनिटरिंग फण्ड (D) इंडियन मॉनिटरी फॉर्म
91. वृहद ज्वार आता है—
(A) जब सूर्य तथा चन्द्रमा एक सीधी रेखा में होते हैं
(B) जब तेज हवा चल रही हो
(C) जब सूर्य तथा चन्द्रमा समकोण बनाते हैं
(D) जब रात ठण्डी हो
92. कौन-सा विकल्प निम्नलिखित में से आकृति के निकटतम समानता दर्शाता है ?

प्रश्न आकृति :



उत्तर आकृतियाँ :



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

93. विश्व के सर्वाधिक प्रभावशाली 100 व्यक्तियों की टाइम पत्रिका की वर्ष 2020 सूची में प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी के अलावे कितने अन्य भारतीयों को शामिल किया गया है?
(A) 5 (B) 4 (C) 3 (D) 2
94. विश्व निवेश रिपोर्ट, 2020 के अनुसार एफडीआई के मामले में पहले स्थान पर कौन-सा देश है ?
(A) यूएसए (B) चीन
(C) सिंगापुर (D) नीदरलैंड्स
95. योग के क्षेत्र में विश्व रिकार्ड बनाने वाली भारतीय किशोरी है ?
(A) रजत मुखर्जी (B) समृद्धि कालिया
(C) होम सिबली (D) साहिल सेठ
96. 'वधावन पोर्ट' हाल ही में चर्चा में रहा, यह किस राज्य में स्थित है ?
(A) महाराष्ट्र (B) कर्नाटक
(C) आंध्र प्रदेश (D) ओडिशा
97. हाल ही में केंद्र सरकार तथा बोडो समुदाय के बीच समझौता हुआ। बोडो समुदाय का संबंध किस राज्य से है ?
(A) मेघालय (B) त्रिपुरा
(C) असम (D) मिजोरम
98. नीति आयोग द्वारा आकांक्षी जिला कार्यक्रम के तहत डेल्टा रैंकिंग में 115 जिलों में किस जिले को विशेष स्थान प्राप्त हुआ ?
(A) सुकमा जिला (B) ठाणे जिला
(C) नारायणपुर जिला (D) पुष्कर जिला
99. मध्य प्रदेश सरकार ने किस व्यक्ति के नाम पर ग्वालियर चंबल एक्सप्रेसवे का नाम रखने का निर्णय लिया है ?
(A) अटल बिहारी वाजपेई (B) अरुण जेटली
(C) सुषमा स्वराज (D) मनोहर पर्रिकर
100. फोर्ब्स द्वारा सर्वाधिक कमाई करने वाले शीर्ष 10 अभिनेताओं की सूची में किस भारतीय अभिनेता को शामिल किया गया ?
(A) अमिताभ बच्चन (B) शाहरुख खान
(C) सलमान खान (D) अक्षय कुमार

ANSWERS KEY

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

DISCUSSION

- (A) मिनिमाता रोग पारा (Mercury) के कारण होता है।
 - इटाई-इटाई रोग कैडमियम के कारण होता है।
 - रेडियो सक्रिय स्ट्रॉन्शियम-90 के कारण अस्थि कैंसर होता है।
 - डिप्लोपिया रोग आँख की मांसपेशियों के पक्षाघात (Paralysis) के कारण होती है।
 - मिर्गी (Epilepsy) को अपस्मार रोग भी कहते हैं। यह मस्तिष्क के आंतरिक निष्क्रियता के कारण होती है।
 - हर्पीस त्वचा रोग विषाणु से होता है।
- (D) डायटम समूह के जीवों का उपयोग डूबने से हुई मृत्यु का पता लगाने में किया जाता है।
 - सोनार का उपयोग जल के सतह पर अवस्थित वस्तु का पता लगाने में किया जाता है।
 - सोनार का निर्माण लुईस नेक्सन ने किया था।
 - गोताखोर अपने साथ श्वसन के लिए ऑक्सीजन के साथ हीलियम गैस से भरा सिलेण्डर का प्रयोग करते हैं।
 - पेरिस्कोप से जल के अन्दर से जल के ऊपर का दृश्य देखने में सहायता मिलती है।
- (D) लैक्टिक अम्ल दूध से दही (Curd) बनने के दौरान बनता है।
 - लैक्टिक अम्ल के कारण दूध खट्टा हो जाते हैं।
 - अंगूर में टार्टरिक अम्ल होता है।
 - सेब में मैलिक अम्ल होता है।
 - नाइट्रिक अम्ल का उपयोग सोना और चाँदी के शुद्धीकरण में किया जाता है।
- (B) स्कलेरेनकाइमा- स्थायी ऊतक पौधे को कठोर और मजबूत बनाता है।
 - स्कलेरेनकाइमा ऊतक की कोशिकाएँ मृत, लम्बी, संकरी तथा दोनों सिरों पर नुकीली होती हैं।
 - इसमें जीवद्रव्य नहीं होता है।
 - इनकी भित्ति लिग्निन के जमाव के कारण मोटी हो जाती हैं।
 - दृढ़ऊतक 'कार्टेक्स' पेरिसाइकिल संवहन बण्डल में पाया जाता है।
 - दृढ़ऊतक पौधों के तना, पत्तियों के सिरा, फलों तथा बीजों बीजावरण तथा नारियल के बाहरी रेशेदार छिलके में पाए जाते हैं।
 - इस ऊतक द्वारा पौधों को यांत्रिक सहारा प्रदान करता है।
 - कोलेनकाइमा- इस ऊतक की कोशिकाएँ केन्द्रकयुक्त लम्बी या अण्डाकार या बहुभुजी, जीवित रसधानीयुक्त होती हैं।
 - एरेनकाइमा- यह अत्यन्त सरल प्रकार का स्थायी ऊतक है।

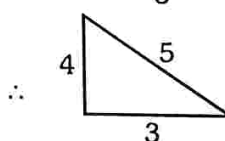
- (A) B द्वारा किया गया कार्य = $\frac{1}{15} - \frac{1}{25}$

$$= \frac{5-3}{75} = \frac{2}{75} = 37\frac{1}{2}$$
- (A) जब एक व्यक्ति तीव्र प्रकाश क्षेत्र से अन्धरे कमरे में प्रवेश करता है, तो उसे कुछ समय के लिए स्पष्ट दिखाई नहीं देता है, बाद में धीरे-धीरे उसे चीजें दिखाई देने लगती हैं, इसका कारण पुतली के आकार में परिवर्तन का होना है।
 - कोई वस्तु प्रकाशहीनता की स्थिति में काला दिखाई देता है क्योंकि काला रंग अन्य रंगों का अवशोषण कर लेता है।
 - पुतली आइरिस का मध्य भाग होता है।
 - मानव नेत्र द्विउत्तल लेंस होता है।
 - वस्तु का रंग वही होता है जो वस्तु द्वारा परावर्तित किया जाता है।
 - प्रकाश-तरंगों का प्रकाशीय प्रभाव केवल विद्युत-चुम्बकीय (विद्युत-क्षेत्र) के कारण होता है।
- (C) माइटोकॉण्ड्रिया की दीवार लिपोप्रोटीन की बनी होती है।
 - माइटोकॉण्ड्रिया की खोज अल्टमान ने किया जबकि इसका नामाकरण बेन्डा ने किया।
 - माइटोकॉण्ड्रिया को कोशिका का पावर हाउस कहते हैं।
 - ATP का निर्माण माइटोकॉण्ड्रिया में होता है।
- (D) समुद्री जल को शुद्ध जल में उल्टमण परासरण (Reverse Osmosis) द्वारा बदला जा सकता है।
 - उपयोग में लाये जाने वाली जल मात्रा 2-2.5% है, अतः समुद्री जल को पीने और उपयोग करने लायक बनाया जा रहा है।
 - समुद्री जल में नमक की मात्रा अधिक होती है।
 - विश्व के कुल क्षेत्र का 71% भाग समुद्री जल से घिरा है।
- (C) ओहम का नियम किसी धात्विक तार में से प्रवाहित होने वाली धारा और इसके सिरों में विभवांतर के बीच संबंध बताता है।
 - धारा और विभवांतर के बीच संबंध की खोज सर्वप्रथम जर्मनी के जार्ज साइमन ओम ने की।
 - ओम के नियम के अनुसार "स्थिर ताप पर किसी चालक में प्रवाहित होने वाली धारा चालक के सिरों के बीच के विभवांतर के समानुपाती होती है।"
 - यदि चालक के सिरों के बीच का विभवांतर V हो और उसमें प्रवाहित धारा I हो, तो ओम के नियम से $V \propto I$ या $V = IR$ जहाँ R एक नियतांक है, जिसे चालक प्रतिरोध कहते हैं।
 - $R = \frac{V}{I}$, ओम प्रतिरोध का S.I मात्रक है।

10. (C) तृतीयक क्षेत्र (Tertiary sector) का योगदान भारत के सकल घरेलू उत्पाद (Gross Domestic product) का सर्वाधिक योगदान है।
- संसाधनों को तीन भागों में बाँटा जाता है—
 - (i) प्राथमिक क्षेत्र है—कृषि, पशुपालन, वन, खनन एवं मत्स्यपालन
 - (ii) द्वितीयक क्षेत्र है—विनिर्माण, उद्योग, कारखाना
 - (iii) तृतीयक क्षेत्र है—सेवा क्षेत्र
 - अल्पविकसित देशों में GDP में प्राथमिक क्षेत्र का योगदान सबसे अधिक होता है।
 - विकसित देशों में प्राथमिक क्षेत्र का योगदान सबसे कम होता है।
 - जब कोई अर्थव्यवस्था अल्पविकास से विकासशील की ओर बढ़ता है तो प्राथमिक क्षेत्र का योगदान कम होते जाता है और द्वितीयक एवं तृतीयक क्षेत्र का अनुपात बढ़ता जाता है।
11. (B) 10m/s से गतिमान एक 2000kg का ट्रक ट्रैफिक लाइट पर खड़ी एक कार से टकराता है। टकराव के बाद दोनों एक साथ 8m/s की गति से चलते हैं। कार का द्रव्यमान 500kg है।
ट्रक का द्रव्यमान = 2000kg , ट्रक का वेग = 10m/s
टकराव के बाद ट्रक और कार का सम्मिलित वेग = 8m/s
कार का द्रव्यमान = ?
संवेग संरक्षण सिद्धांत से,
ट्रक का वेग \times ट्रक का द्रव्यमान = (ट्रक + कार) का द्रव्यमान \times सम्मिलित वेग
 $10 \times 2000 = (2000 + \text{कार}) \times 8$
 $2000 + \text{कार} = \frac{10 \times 2000}{8}$
 $\text{कार} = 2500 - 2000 = 500\text{kg}$
12. (B) 750W की एक विद्युतीय वाशिंग मशीन का उपयोग 4 घंटे प्रतिदिन के लिए किया जाता है। एक दिन में मशीन द्वारा उपभोग की गई ऊर्जा 3 यूनिट्स होगी।
 $1\text{ यूनिट} = 1,000\text{Wh}$
अतः $750\text{W} \times 4 = 3000\text{Wh}$, $3000\text{Wh} = 3\text{ यूनिट्स}$
13. (A) Case I. नीना की वर्तमान आयु = 10 वर्ष
Case II. नीना की बहन की आयु = $10 \times \frac{1}{5} = 2$ वर्ष
 \therefore बहनों की कुल आयु = $10 + 2 = 12$ वर्ष
प्रश्नानुसार,
वर्तमान आयु से 10 वर्ष बाद दोनों की आयु = $12 + 20 = 32$ वर्ष
अतः कथन I तथा II एक साथ पर्याप्त हैं।
14. (C) गति का द्वितीय समीकरण स्थिति समय के बीच संबंध प्रदान करता है।
गति का द्वितीय समीकरण (S) = $ut + \frac{1}{2}at^2$
- गति का द्वितीय नियम के अनुसार, वस्तु के संवेग में परिवर्तन की दर उस पर आरोपित बल के अनुक्रमानुपाती होती है तथा संवेग परिवर्तन बल की दिशा में ही होता है।
 - इस नियम के अनुसार, किसी वस्तु पर आरोपित बल उस वस्तु के द्रव्यमान तथा बल की दिशा में उत्पन्न त्वरण के गुणफल के बराबर होता है।
 - गति के द्वितीय नियम के अनुसार $F = ma$ जहाँ F बल m द्रव्यमान तथा a त्वरण हो।
 - गति के द्वितीय नियम से बल का व्यंजक प्राप्त होता है।
15. (D) स्टील मुख्यतः मिश्रण लोहा और कार्बन का है।
- लोहा एवं 0.1 से 1.5% कार्बन की मिश्रधातु इस्पात कहलाती है।
 - स्टेनलेस स्टील में 18% क्रोमियम एवं निकेल रहता है।
 - स्टेनलेस स्टील संक्षारण या जंग प्रतिरोधी होता है।
 - टंगस्टन इस्पात में 15-20% टंगस्टन 5% क्रोमियम और कुछ वैनेडियम युक्त इस्पात रहता है।

- इसका उपयोग कर्तन मशीन और वेधन के समान बनाने में किया जाता है।
 - सिलिकन स्टील में 35% सिलिकन मिलाया जाता है।
 - इसका उपयोग ट्रांसफार्मर और विद्युत-चुम्बक बनाने में किया जाता है।
16. (C) वर्तमान में प्रचलित भारतीय राष्ट्रीय ध्वज का डिजाइन पिंगली वेंकय्या द्वारा तैयार किया गया था।
- राष्ट्रीय ध्वज में केसरिया, रवेत और हरा रंग है।
 - तिरंगा ध्वज की लम्बाई चौड़ाई का अनुपात 3 : 2 है।
 - तिरंगा ध्वज पर 24 आरियाँ (लकड़ी) हैं।
 - अशोक चक्र सारनाथ से लिया गया है।
 - डॉ० बी० आर० अम्बेडकर को भारतीय संविधान के जनक माना जाता है।
 - मैडम कामा भारतीय क्रांतिकारियों की माता मानी जाती है।
 - सुचेता कृपलानी प्रथम भारतीय थे, जो किसी राज्य के मुख्यमंत्री बनी थीं।
17. (B) भारत की स्वतंत्रता के तुरंत बाद गोवा पुर्तगाली राज्य था। गोवा 1510 ई० से 1961 ई० तक पुर्तगाली उपनिवेश रहा। गोवा को अलफांसो-डी-अल्बुकर्क ने 1510 ई० में बीजापुर के युसूफ आदिल शाह से जीत लिया। गोवा को पुर्तगालियों ने अपना मुख्यालय बनाया। गोवा को 1961 ई० में पुलिस कार्यवाही द्वारा जीता गया। गोवा को 1987 ई० में भारत का 25वाँ राज्य बनाया गया।
18. (B) प्रकाश वर्ष दूरी (Distance) की इकाई है। बहुत लम्बी दूरियों (खगोलीय दूरी) को मापने के लिए प्रकाश-वर्ष का प्रयोग किया जाता है। लम्बाई का S.I. मात्रक-मीटर है। दूरी मापने की सबसे बड़ी इकाई पारसेक है। $1\text{ पारसेक} = 3.26\text{ प्रकाश वर्ष} = 3.08 \times 10^{16}\text{ मी०}$
19. (A) पपीता पुष्प एक उभयलिंगी है। पपीता सरल फल है। पपीता का मध्य फल भित्ति खाने योग्य भाग है। कम्पोजिट कुल के पौधों सूरजमुखी, गेंदा, कुसुम, डहेलिया आदि हैं। क्रूसीफेरी कुल के पौधों सरसों, शलजम, मूली आदि।
20. (B) सूची-I (रोग) सूची-II (तत्व की कमी से)
- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| A. रक्ताल्पता (Anaemia) | लौह-तत्व की कमी |
| B. घेंघा (Goiter) | आयोडीन की कमी से |
| C. रतौंधी (Night-blindness) | विटामिन 'ए' की कमी से |
| D. बेरी-बेरी | विटामिन 'बी' की कमी से |
21. (B) निकट-दृष्टिदोष दूर करने के लिए अवतल लेंस उपयोग में लाया जाता है। दूर-दृष्टिदोष दोष को दूर करने के लिए उत्तल लेंस का प्रयोग करते हैं। निकट दृष्टि दोष रोग से पीड़ित व्यक्ति निकट की वस्तु नहीं देख पाते हैं। दूर दृष्टिदोष रोग से ग्रसित व्यक्ति को दूर की वस्तु दिखाई पड़ती है, निकट की वस्तु दिखाई नहीं पड़ती है। इस रोग में निकट की वस्तु का प्रतिबिम्ब रेटिना के पीछे बनता है। जरा दृष्टि दोष के निवारण के लिए उपयुक्त फोकस दूरी के बायफोकल लेंस का प्रयोग किया जाता है।

22. (D) $\tan \theta = \frac{4}{3}$



$$\sin\theta = \frac{4}{5}$$

$$\cos\theta = \frac{3}{5}$$

प्रश्न से, $\sin\theta + \cos\theta = \frac{4}{5} + \frac{3}{5} = \frac{7}{5}$

23. (A) कथन के अनुसार दोनों ही पूर्वानुमान I और II निहित है।

24. (A) हृदय कभी आराम नहीं करता है।

- हृदय शरीर का सबसे सक्रिय अंग है, जो हमेशा कार्य करता है।
- रक्त परिसंचरण की खोज सन् 1628 ई० में विलियम हार्वे ने की थी।
- इसके अन्तर्गत निम्न चार भाग हैं—(i) हृदय (ii) धमनियाँ (iii) शिराएँ एवं (iv) रुधिर
- मनुष्य का हृदय चार कोष्ठों (Chamber) का बना होता है।
- हृदय की मांसपेशियों को रक्त पहुँचाने वाली वाहिनी कोरोनरी धमनी (Coronary artery) कहलाते हैं। इसमें रुकावट होने पर हृदयाघात (Heart attack) होता है।

25. (B)

26. (D) गीले कपड़े सबसे जल्दी 20% आर्द्रता 60 °C तापक्रम अवस्थाओं पर सूख जाएंगे।

- आर्द्रता अधिक होने पर कपड़ा देरी से सूखेगा।
- यही कारण है कि वर्षा के मौसम में कपड़ा सूखने में समय लगता है।
- गर्मी में कपड़ा जल्दी सूखता है क्योंकि आर्द्रता कम रहती है, और तापमान अधिक।

27. (C) $\frac{7}{11} = 0.63$

$$\frac{16}{20} = 0.80$$

$$\frac{21}{22} = 0.95$$

अतः भिन्नों का अवरोही क्रम = $\frac{21}{22}, \frac{16}{20}, \frac{7}{11}$

28. (D) $3\frac{1}{4} + 4\frac{1}{6} + ? + \frac{1}{4} = 10$

$$\frac{13}{4} + \frac{25}{6} + ? + \frac{1}{4} = 10$$

$$\frac{92}{12} + ? = 10$$

$$\frac{23}{3} + ? = 10$$

$$? = 10 - \frac{23}{3}$$

$$? = \frac{7}{3}$$

$$? = 2\frac{1}{3}$$

29. (A) $1 - \frac{0.00035}{0.007} = ?$
 $1 - 0.05 = ?, ? = 0.95$

30. (D) माना दो संख्याएँ x तथा y हैं।
 तब, $x + y = 2490$

$$x \text{ का } 6.5\% = y \text{ का } 8.5\%$$

$$x \times \frac{6.5}{100} = y \times \frac{8.5}{100}$$

$$13x = 17y$$

$$x = \frac{17}{13}y$$

समीकरण (i) व (ii) को हल करने पर

$$\Rightarrow \frac{17}{13}y + y = 2490$$

$$\Rightarrow 30y = 2490$$

$$y = \frac{2490 \times 13}{30}$$

$$y = 1079$$

$$x + y = 2490$$

$$x + 1079 = 2490$$

$$x = 2490 - 1079$$

$$x = 1411$$

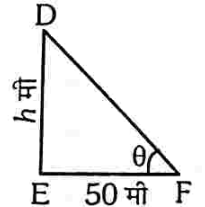
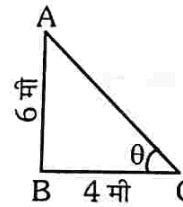
अतः $x = 1411$ तथा $y = 1079$

31. (C) अतः लाभ में B का हिस्सा

$$= \frac{34,000}{26,000 + 34,000 + 10,000} \times 3,500$$

$$= \frac{34,000}{70,000} \times 3,500 = ₹ 1,700$$

32. (B) माना फ्लैगपोल की लम्बाई = h मी० तब, उसी समय पर



$$\frac{6}{4} = \frac{h}{50}$$

$$h = \frac{6 \times 50}{4}$$

$$\Rightarrow h = 75 \text{ मीटर}$$

33. (B) आवश्यक समय = $\frac{(150 + 600)}{50 \times \frac{5}{18}}$

$$= \frac{750 \times 18}{50 \times 5} = 54 \text{ सेकेण्ड}$$

34. (C) संतरों का क्रय मूल्य = $\frac{1}{2}$ रु०

संतरों का विक्रय मूल्य = $\frac{3}{5}$ रु०

अतः लाभ प्रतिशत = $\frac{\text{विक्रय मूल्य} - \text{क्रय मूल्य}}{\text{क्रय मूल्य}} \times 100$

$$= \frac{\left(\frac{3}{5} - \frac{1}{2}\right)}{\left(\frac{1}{2}\right)} \times 100$$

$$= \frac{1}{5} \times 100 = 20\%$$

35. (A) माना अतिरिक्त छूट = $x\%$
 $1500 \times \left(\frac{100-20}{100}\right) \times \left(\frac{100-x}{100}\right) = 1104$

$$100-x = \frac{1104 \times 100 \times 100}{1500 \times 80}$$

$$100-x = 92$$

$$x = 100 - 92 = 8\%$$

36. (D) माना बकरी का मूल्य = x रु० तब,
 $3,600 + \frac{3,600 \times 15 \times 4}{100} = 4,000 + x$
 $3,600 + 2,160 = 4,000 + x$
 $5,760 = 4,000 + x$
 $x = 1,760$

37. (D) $\left(a + \frac{1}{a}\right)^2 = 3$

$$\Rightarrow \left(a + \frac{1}{a}\right) = \sqrt{3}$$

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

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

$$\therefore a^3 + \frac{1}{a^3} = 0$$

38. (B) पैटों की लगभग संख्या = $\left(\frac{252}{5} \times 2\right) = 100.8 = 100$

$$\text{कमीजों की लगभग संख्या} = \left(\frac{141}{7} \times 4\right) = 80.57$$

$$\text{अभीष्ट संख्या} = (100 \text{ पैट}, 80 \text{ कमीज})$$

39. (D) $\frac{2}{A(-1, 0)} \quad \frac{1}{P(x, y)} \quad \frac{1}{B(2, 6)}$

$$x = \frac{2 \times 2 + 1 \times (-1)}{2 + 1} = \frac{4 - 1}{3} = 1$$

$$y = \frac{2 \times 6 + 1 \times 0}{2 + 1} = \frac{12}{3} = 4$$

$$\text{अतः P का नियामक} = (1, 4)$$

40. (B) माना कम्प्यूटर का लागत मूल्य ₹ 100 है
 \therefore कम्प्यूटर का अंकित मूल्य = ₹ 120

$$\therefore \text{कम्प्यूटर का विक्रय मूल्य} = \left(\frac{85}{100} \times 120\right) = ₹ 102$$

$$\therefore \text{लाभ\%} = (102 - 100)\% = 2\%$$

41. (D) कथन के अनुसार केवल अवधारणा I अंतर्निहित है।

42. (D) त्रिभुज की भुजाओं का अनुपात = $\frac{1}{4} : \frac{1}{6} : \frac{1}{8} = 6 : 4 : 3$

माना त्रिभुज की भुजाएँ $6x, 4x$ तथा $3x$ हैं।

$$\therefore \text{त्रिभुज का परिमाप} = 91$$

$$\therefore 6x + 4x + 3x = 91$$

$$\Rightarrow 13x = 91$$

$$x = 7$$

$$\therefore \text{अभीष्ट अंतर} = (6x - 3x)$$

$$= 3x = 3 \times 7 = 21$$

43. (C) शेरशाह सूरी ने भारत में सबसे पहले रुपये की शुरुआत किया था।

- शेरशाह भारत में सबसे पहले रुपये को ढाला था।
- शेरशाह का मकबरा बिहार के सासाराम जिले में ऊँचे झील पर निर्मित है।
- शेरशाह 1540 में हुमायूँ के साथ बिलग्राम / कन्नौज का युद्ध के बाद विजय होकर दिल्ली की गद्दी पर बैठा था।
- चंद्रगुप्त द्वितीय गुप्त वंश के महानतम शासक था।
- यह समुद्रगुप्त का बेटा था। चन्द्रगुप्त-II 375-414 AD में गद्दी पर आसीन हुआ। इसी समय चीनी यात्री फाह्यान (399-414 AD) भारत यात्रा पर आया था।
- चन्द्रगुप्त द्वितीय ने शकों को पराजित किया और अत्यधिक मात्रा में चाँदी के सिक्के जारी करवाया।
- चंद्रगुप्त द्वितीय के दरबार में कुछ प्रमुख विद्वान कालिदास, अमर सिंह, वाराहमिहिर, धन्वन्तरि आदि रहते थे।
- अशोक (273-232 BC) राज्याभिषेक 269 BC में गृहयुद्ध के बाद किया।
- इसे अशोकवर्धन, देवनाम प्रियदर्सी, चण्डाशोक के नामों से भी जाना जाता है।
- शिलालेख की शुरुआत भारत में सबसे पहले अशोक ने किया।
- अकबर — यह मुगल वंश से संबंधित था। इसके काल को हिन्दी साहित्य का स्वर्ण युग भी कहा जाता है।

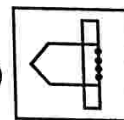
44. (D) माना वृत्ताकार तार की त्रिज्या = r सेमी
 प्रश्नानुसार—

$$\frac{4}{3} \pi \times (9)^3 = \pi r^2 \times 108 \times 100$$

$$r^2 = \frac{4 \times 9 \times 9 \times 9}{3 \times 108 \times 100} = 0.09$$

$$r = 0.3 \text{ सेमी}$$

$$\therefore \text{तार का व्यास} = (2 \times 0.3) \text{ सेमी} = 0.6 \text{ सेमी}$$



45. (A) आकृति (C) में दी गई आकृति प्रश्न में दी

गई आकृति का पैटर्न पारदर्शी शीट के समान होगा।

46. (B) 5% की दर से साधारण ब्याज = $5 + 5 = 10\%$

$$5\% \text{ की दर से चक्रवृद्धि ब्याज} = 5 + 5 + \frac{5 \times 5}{100} = 10.25\%$$

$$\text{अंतर} = (10.25 - 10)\% = 0.25\%$$

$$\therefore \text{अभीष्ट अंतर} = 5000 \times 0.25\% = ₹ 12.50$$

47. (B) आवश्यक समय = $\frac{(2-1) \times 24}{(4-1)} = 8$ वर्ष
48. (B) अंतर्राष्ट्रीय बाघ दिवस 29 जुलाई को मनाया जाता है।
- 25 जून को विश्व विटिलियो दिवस के रूप में मनाया जाता है।
 - 8 मार्च को अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस के रूप में मनाया जाता है।
 - 22 मई को अंतर्राष्ट्रीय जैव विविधता दिवस के रूप में मनाते हैं।
 - 15 मई को विश्व परिवार दिवस के रूप में मनाया जाता है।
 - 9 मई को विश्व प्रवासी पक्षी दिवस के रूप में मनाते हैं।

49. (D) अभीष्ट दूरी = $\frac{10 \cdot 2}{3} \times 5 \text{ km} = 17 \text{ km}$

50. (C) माना पिता और पुत्र की आयु में अनुपात = $x : y$ है

तब, प्रश्नानुसार,

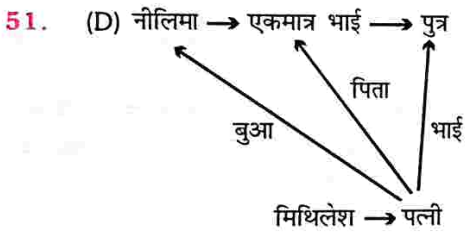
$$\begin{aligned} (x-1) &= 4 \times (y-1) \\ \Rightarrow x &= 4y-3 \dots (i) \\ (x+6) &= 2 \times (y+6) + 9 \\ \Rightarrow x &= 2y+15 \dots (ii) \end{aligned}$$

समी. (i) तथा (ii) को हल करने पर,

$$\begin{aligned} x &= 33 \\ y &= 9 \end{aligned}$$

तथा

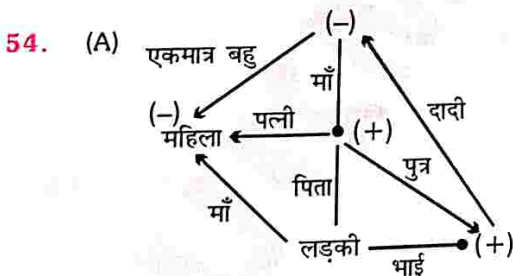
$$\begin{aligned} \text{अतः अभीष्ट अनुपात} &= x : y = 33 : 9 \\ &= 11 : 3 \end{aligned}$$



अतः नीलिमा, मिथिलेश की पत्नी की बुआ है।

52. (C) दी गई श्रृंखला में 9 एक भाज्य संख्या है, बाकी सभी अभाज्य संख्याएँ हैं।

53. (D) यदि UNDERSTAND को सांकेतिक रूप में 1234567823 लिखा जाता है, तो START का सांकेतिक रूप 67857 होगा।

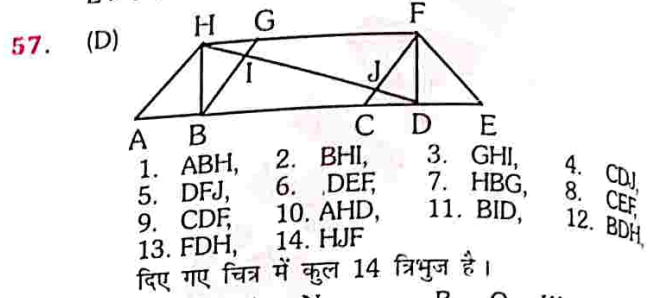


अतः स्पष्ट है कि वह महिला उस लड़की की माँ है।

55. (B) कंपनी E द्वारा टायर का निर्माण = $180000 \times \frac{25}{100}$

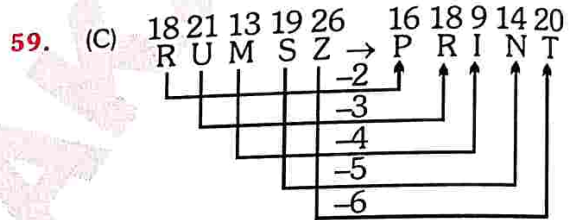
$$= 45000$$

56. (B) प्रश्नानुसार, K केवल L से छोटा है, अर्थात् अन्य सभी K से छोटे होंगे, M, N से बड़ा है, लेकिन N सबसे छोटा नहीं, अतः पौने व्यक्ति में O सबसे छोटा होगा, इस प्रकार आयु के घटते क्रम में पौने व्यक्तियों की स्थिति इस प्रकार होगी-
- $$L > K > M > N > O$$



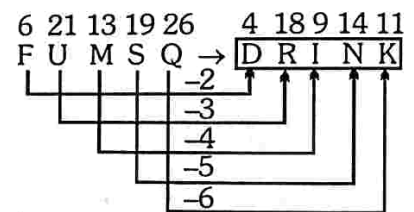
58. (C)
- | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|--|---|---|---|---|
| L | E | A | N | | B | O | W | L |
| ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| 6 | 2 | 3 | 7 | | 4 | 5 | 1 | 6 |

अतः WOOLEN का कूट 155627 होगा।



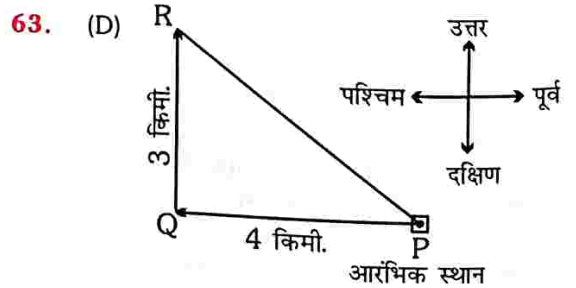
यहाँ हम देख रहे हैं कि सांकेतिक कूट 'RUMSZ' शब्द प्रत्येक अक्षर को क्रमशः -2, -3, -4, -5, -6 के क्रम में घटाकर अर्थपूर्ण शब्द 'PRINT' बनाया गया है।

इसी प्रकार,



अतः FUMSQ = DRINK होगा।

60. (A) जिस तरह शिक्षा के क्षेत्र में Diploma दी जाती है, उसी तरह खेल जगत (Sports) में Trophy मिलता है।
61. (D) जिस प्रकार स्वादिष्ट का संबंध स्वाद से है, उसी प्रकार सुरेल का संबंध आवाज से है।
62. (B) दो संख्याओं के बीच $x : (2x - 6)$ का संबंध है।
- $$18 : (18 \times 2 - 6) :: 36 : (36 \times 2 - 6)$$
- $$\Rightarrow 18 : 30 :: 36 : 66$$

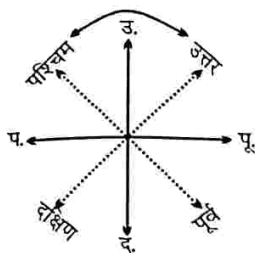


$$\therefore \text{अभीष्ट दूरी PR} = \sqrt{(PQ)^2 + (QR)^2}$$

$$= \sqrt{(4)^2 + (3)^2} = \sqrt{16+9}$$

$$= \sqrt{25} = 5 \text{ किमी.}$$

64. (A)

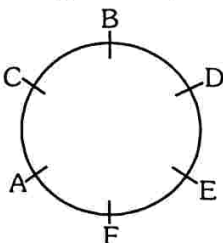


आरेख से स्पष्ट है कि उत्तर, पश्चिम और उत्तर के बीच में है।
अतः परिवर्तन के बाद उत्तर 'उत्तर-पश्चिम' हो जाएगा।

65. (D)

12वाँ अजय 18वाँ प्रसाद
अतः कुल छात्र = (12 + 7 + 18) = 37

66. (A)



अतः C के दायीं ओर A बैठा है।

67. (C)

कुल संख्या = दोनों वर्ष का अंतर + दोनों तिथियों के बीच पड़ने वाले लीप वर्षों की संख्या
= (1996 - 1980) + 4 = 20

$$\therefore \frac{20}{7} \Rightarrow \text{शेषफल} = 6$$

अतः अभीष्ट दिन = बुधवार - 6 = बृहस्पतिवार

68. (D)

निम्नलिखित दो अवस्थाओं में बनेगा—
(i) जब मिनट की सूई 5 मिनट की अधिक दूरी तय कर लेगी।

$$\therefore \text{अभीष्ट समय} = 5 \times \frac{60}{55} = 5\frac{5}{11} \text{ मिनट}$$

(ii) जब मिनट की सूई (50 - 15) = 35 मिनट की अधिक दूरी तय कर लेगी।

$$\therefore \text{अभीष्ट समय} = 35 \times \frac{60}{55} = \frac{420}{11} = 38\frac{2}{11} \text{ मिनट}$$

अतः मिनट की सूई घंटे वाले सूई से 4 मिनट पिछे 10 : 5 $\frac{1}{11}$

बजे और 10 : 38 $\frac{2}{11}$ बजे होगी।

69. (C)

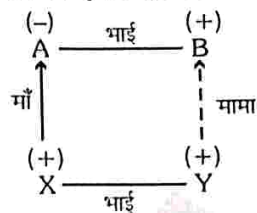
समय के साथ विस्थापन में परिवर्तन की दर को वेग कहा जाता है।

$$\text{वेग (v)} = \frac{ds}{dt} = \frac{\text{विस्थापन में परिवर्तन}}{\text{समय में परिवर्तन}}$$

- वेग एक सदिश राशि है।
- इसका S.I मात्रक मी०/से० है।
- यदि कोई वस्तु एक समान गति कर रही है, तो उसका वेग नियत होगा अतः वेग समय ग्राफ एक सरल रेखा होगा, जो समय अक्ष के समानान्तर होगा।

- जब कोई वस्तु किसी वृत्ताकार मार्ग पर गति करती है, तो उसकी गति को वृत्तीय गति कहते हैं।

70. (A)



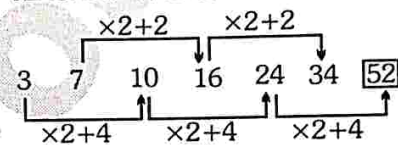
अतः स्पष्ट है B, Y का मामा है।

71. (D)

जिस प्रकार,
TABLE → 84973 — (i)
CHAIR → 51462 — (ii)

उसी प्रकार,
समीकरण (i) और (ii) से,
TEACHER को 8345132 लिखा जाएगा।

72. (C)



73. (D)



अतः स्पष्ट है कि कोई निष्कर्ष नहीं निकलता है।

74. (A)

प्रश्नानुसार विकल्प (A) में चिह्नों को बदलने पर,
36 ÷ 6 × 3 + 5 - 3
= 6 × 3 + 5 - 3
= 18 + 5 - 3 = 20

75. (B)

विकल्प (B) में दी गई आकृति में प्रश्न में दी गई आकृति अंतर्निहित है।

76. (B)

जब किसी दर्पण से कोई प्रकाश तरंग परावर्तित होती है, तब उसकी आयाम में परिवर्तन होता है।

- उसकी आवृत्ति तरंगदैर्घ्य और वेग नहीं बदलती है।
- N-प्रकार के अर्द्धचालक-ऐसे बाह्य अर्द्धचालक होते हैं, जिसमें विद्युत का प्रवाह मुक्त इलेक्ट्रॉनों की संख्या बढ़ जाने के कारण होता है।
- N-प्रकार के अर्द्धचालक पंचसंयोजी तत्वों की डोपिंग करते हैं।
- P प्रकार की अर्द्धचालक-जिन अर्द्धचालकों में विद्युत का प्रवाह कोटरों (Hole) की गति के कारण होता है उन्हें P-प्रकार के अर्द्धचालक कहते हैं।

77. (A)

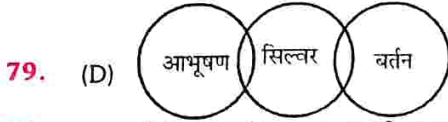
50kg द्रव्यमान का एक लड़का 45 चरणों की सीढ़ियाँ 95 से बढ़ता है। यदि प्रत्येक चरण की ऊँचाई 15cm है, तो उसकी शक्ति 375W होगी (g = 10ms⁻² है।)

- लड़का का द्रव्यमान = 50 kg
- चरणों की संख्या = 45
- एक चरण की ऊँचाई = 15 cm
- सीढ़ियों की उर्ध्वाधर ऊँचाई = 45 × 15 cm = 675 cm = 6.75 m
- सीढ़ि चढ़ने में लगा समय = 95

$$\text{शक्ति (P)} = \frac{\text{कुल किया गया कार्य}}{\text{लगा समय}}$$

$$= \frac{50 \times 10 \times 6.75}{9} = 375 \text{ W}$$

78. (A) स्वचालित वाहनों में द्रवचालित ब्रेकों का इस्तेमाल वस्तुतः पास्कल के नियम पर आधारित है।
- हाइड्रोलिक प्रेस हाइड्रोलिक लिफ्ट आदि पास्कल के नियम पर आधारित हैं।
 - पास्कल ने दाब का नियम दिया।



80. (B) फोटोग्राफिक फिल्म पर सुग्राही पायस (इमल्शन) तैयार करने के लिए सिल्वर ब्रोमाइड के हैलाइड का प्रयोग किया जाता है।

- विलेयता = $\frac{\text{विलेय की मात्रा}}{\text{विलायक की मात्रा}} \times 100$
- द्रव में ठोस का विलयन पारा में लैड का विलयन उदाहरण है।
- ठोस में द्रव का विलयन थैलियम में पारा का विलयन है।
- गैस में द्रव का विलयन कुहरा, बादल अमोनिया गैस का जल में विलयन उदाहरण है।

81. (A) $B = \frac{14 \times 12}{14 - 12} = 84$ घंटे

82. (B) सौर बैटरियों में सिलिकॉन का प्रयोग होता है।
- लेकलांशे सेल में एनोड के रूप में प्रयोग होने वाला कार्बन की छड़, मैंगनीज डाईऑक्साइड (MnO_2) और कार्बन के मिश्रण के बीच रखी जाती है।
 - लेकलांशे सेल का विद्युत-वाहक बल यानि विभव लगभग 1.5 वोल्ट होता है।
 - शुष्क सेल में जस्ते के बर्तन में मैंगनीज डाईऑक्साइड, अमोनियम क्लोराइड (नौसादार) एवं कार्बन का मिश्रण भरा रहता है।
 - शुष्क सेल का विभव 1.5 V होता है।
 - लेकलांशे सेल का प्रयोग विद्युत घंटी, टेलीफोन आदि में किया जाता है।

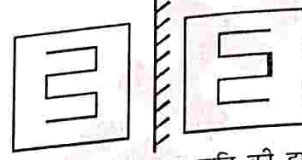
83. (A) हमारी छोड़ी हुई साँस की हवा में CO_2 की मात्रा 4% लगभग होती है।
- फेफड़ा का रंग लाल होता है और इसकी रचना स्पंज के समान होती है।
 - साँस द्वारा लगभग 400 ml पानी प्रतिदिन हमारे शरीर से बाहर निकलता है।
 - अंदर ली गई वायु में नाइट्रोजन 78.09%, ऑक्सीजन 21% और $\text{CO}_2 - 0.03\%$ होता है।
 - बाहर निकाली गई वायु में 78.09% नाइट्रोजन, 17% ऑक्सीजन और 4% CO_2 होता है।

84. (A) रक्त में थक्के जमने का कारण थ्रोम्बिन है।
- रुधिर प्लाज्मा के प्रोथ्रॉम्बिन तथा फाइब्रिनो जेन का निर्माण यकृत में विटामिन K की मदद से होता है।
 - **विटामिन K**—रक्त के थक्का जमने में सहायता करता है।
 - सामान्यतः रक्त थक्का 2-5 मिनट में बन जाता है।
 - रक्त थक्का बनाने के लिए अनिवार्य प्रोटीन फाइब्रिनोजेन है।

85. (C) कान में छः हड्डियाँ होती हैं।
- मानव शरीर में 206 हड्डियाँ होती हैं।
 - बच्चे में 208 हड्डियाँ होती हैं।
 - खोपड़ी में 29 हड्डियाँ होती हैं। जिसमें 8 अस्थियाँ संयुक्त रूप से मनुष्य के मस्तिष्क को सुरक्षित रखती हैं।
 - दोनों हाथ, पैर मिलाकर 120 अस्थियाँ होती हैं।
 - तलवा में 10 हड्डियाँ होती हैं जिसे मेटाटार्सल्स कहते हैं।
 - घुटना की हड्डियाँ को पट्टेला कहते हैं।
 - मनुष्य में शिशु अवस्था में कुल 300 अस्थियाँ पायी जाती हैं जो बाद में जुड़कर 206 तक हो जाती हैं।

- अस्थियों के सिरों पर पाया जाने वाला इलास्टिक भाग उपस्थित (cartilage) द्वारा निर्मित होता है।
- स्टेपीज (कर्ण हड्डी) सबसे छोटी हड्डी है।
- तंतुमय उत्तक जो अस्थियों को जोड़ता है, लिगामेंट कहलाता है।
- टिबिया-फिबुला पक्षियों में नहीं पायी जाती हैं।
- फीमर → हमारे शरीर की सबसे लंबी अस्थि है जो नितंब से घुटने पर यह अस्थि बनाने के लिए एसिटेबुलम से जुड़ी रहती है घुटने पर यह अस्थि टिबिया से जुड़ती है।

86. (B)



आकृति (A) प्रश्न आकृति की दर्पण छवि बना रही है।

87. (D) सभी 10 संख्याओं का योग = $10 \times 35 = 350$
प्रत्येक संख्या में 2 जोड़ने पर = $350 + 10 \times 2 = 350 + 20 = 370$

$$\text{नयी माध्य} = \frac{370}{10} = 37$$

$$\therefore \text{समान्तर माध्य} = \frac{\text{सभी आंकड़ों का योग}}{\text{आंकड़ों की संख्या}}$$

88. (D) ग्राफ से स्पष्ट है वर्ष 1 में B की बिक्री 14 लाख अर्थात् 13 लाख से ज्यादा है।

89. (C) जब किसी त्रिभुज के मध्य बिन्दुओं को जोड़कर कोई नया त्रिभुज बनाया जाता है तो नये त्रिभुज का परिमाण = $\frac{\text{पुराने त्रिभुज का परिमाण}}{2}$

$$\therefore \text{नया का परिमाण} = \frac{576 + 7}{2} = 9 \text{ cm}$$

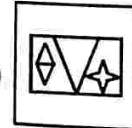
90. (A) अन्तर्राष्ट्रीय मुद्रा लेन-देन के संदर्भ में IMF का पूर्ण रूप है इंटरनेशनल मॉनेटरी फण्ड है।

- IMF की स्थापना 27 दिसम्बर, 1945 ई० हुआ।
- IMF का वाशिंगटन डी.सी. में मुख्यालय है।
- IMF अन्तर्राष्ट्रीय भुगतान संतुलन में मदद करती है।
- 1969 से IMF के समस्त लेन-देन विशेष आहरण अधिका (SDR) के रूप में व्यक्त किए जाने लगे हैं।

91. (A) जब सूर्य तथा चन्द्रमा, पृथ्वी के सीध में होती हैं, तब वृहद ज्वार आता है।

- चन्द्रमा एवं सूर्य की आकर्षण शक्तियों के कारण सागरीय जल के ऊपर उठने तथा गिरने को ज्वार-भाटा कहते हैं।
- सागरीय जल के ऊपर उठकर आगे बढ़ने को ज्वार तथा सागरीय जल को नीचे गिरकर पीछे लौटने को भाटा कहते हैं।
- चन्द्रमा का ज्वार-उत्पादक बल सूर्य की अपेक्षा दुगुना होता है, क्योंकि यह सूर्य की तुलना में पृथ्वी से अधिक निकट है।
- अमावस्या और पूर्णिमा के दिन चन्द्रमा सूर्य एवं पृथ्वी एक सीध में होते हैं। अन्तः इस दिन उच्च ज्वार उत्पन्न होता है।

92. (A) आकृति (D)



में दी गई आकृति प्रश्न आकृति के निकटतम समान आकृति है।

93. (B) 94. (A) 95. (B) 96. (A) 97. (C)
98. (A) 99. (A) 100. (D)