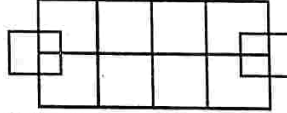


TEST SERIES - 07

- विमानों का पता लगाने के लिए 'राडार' (Radar) किस तरंग का उपयोग करता है ?
(A) माइक्रो तरंग का (B) इलेक्ट्रिक तरंग का
(C) अल्ट्रासोनिक तरंग का (D) साउण्ड तरंग का
- राजकोषीय घाटा (Fiscal deficit) है—
(A) कुल व्यय-कुल प्राप्तियाँ
(B) राजस्व व्यय-राजस्व प्राप्तियाँ
(C) पूँजीगत व्यय-पूँजीगत प्राप्तियाँ-बाजार ऋण
(D) बजटीय घाटे का योग और सरकार का बाजार ऋण तथा दायित्व
- राडार का आविष्कारक कौन था ?
(A) रॉबर्ट वाटसन (B) प्लेमिंग
(C) बुश वाल (D) ऑस्टिन
- महमूद गजनवी के भारत पर आक्रमण के समय भारत आये विद्वान अलबरुनी ने किस महत्वपूर्ण ग्रंथ की रचना की ?
(A) किताब-उल-खिराज (B) किताब-उल-हिन्द
(C) किताब-उल-रहला (D) उपर्युक्त सभी
- कांग्रेस के किस अधिवेशन में हिन्दी को सर्वप्रथम राष्ट्रभाषा के रूप में प्रयुक्त किया गया ?
(A) कलकत्ता, 1917 (B) बेलगांव, 1924
(C) कानपुर, 1925 (D) लाहौर, 1929
- मनुष्य में एफ्लाटोक्सिन खाद्य विषाक्तन द्वारा सामान्यतः कौन-सा अंग प्रभावित होता है ?
(A) हृदय (Heart) (B) फेफड़ा (Lungs)
(C) वृक्क (Kidney) (D) यकृत (Liver)
- इस श्रृंखला में अगला शब्द ज्ञात करें।
C2, G12, K72,
(A) O434 (B) P434 (C) O432 (D) P432
- भारत की सर्वाधिक वर्षा मुख्यतः प्राप्त होती है—
(A) उत्तर-पूर्वी मानसून से (B) वापस होती मानसून से
(C) दक्षिण-पश्चिम मानसून से
(D) संवाहनिक (Convective) वर्षा से
- भारत का पिट्सबर्ग किसे कहा जाता है ?
(A) बोकारो (B) जमशेदपुर
(C) भिलाई (D) दुर्गापुर
- विषम की पहचान करें :

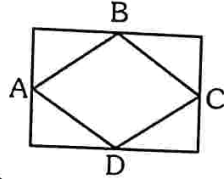
Σ	ε	e	7
A	B	C	D
- मोती का मुख्य घटक क्या है ?
(A) कैल्शियम कार्बोनेट और मैग्नीशियम कार्बोनेट
(B) केवल कैल्शियम सल्फेट
(C) कैल्शियम ऑक्साइड और कैल्शियम सल्फेट
(D) केवल कैल्शियम कार्बोनेट
- रहीम ने 15 मिनट की देरी से अपनी यात्रा शुरू की, जिसके कारण अपने गंतव्य पर समय से पहुंचने के लिए उसे 45 km/h के स्थान पर 54 km/h की गति से कार चलानी पड़ी। इस यात्रा के दौरान तय की गई दूरी ज्ञात करें।
(A) 67.5 km (B) 90 km
(C) 75.5 km (D) 13.5 km

- किसी अमलगम का एक घटक सदा होता है—
(A) आयरन (B) कॉपर (C) जिंक (D) मर्करी
- निम्नलिखित में से किस राज्य ने हाल ही में प्रधानमंत्री किसान सम्मान निधि की तर्ज पर मुख्यमंत्री किसान कल्याण योजना की शुरुआत की है ?
(A) तमिलनाडु (B) कर्नाटक
(C) उत्तर प्रदेश (D) मध्य प्रदेश
- ग्रहों की गति के नियम किसने प्रतिपादित किया ?
(A) न्यूटन (B) गैलीलियो
(C) कॉपरनिकस (D) कंप्लर
- न्यूटन के गति के प्रथम नियम से किस राशि की परिभाषा मिलती है ?
(A) त्वरण (B) बल
(C) ऊर्जा (D) एक समान गति
- एक वस्तु के जड़त्व की प्रत्यक्ष निर्भरता है—
(A) द्रव्यमान पर (B) वेग पर
(C) आयतन पर (D) संवेग पर
- अल्टीमीटर से क्या नापते हैं ?
(A) वायुमण्डलीय दाब (B) भूतल से ऊँचाई
(C) विद्युत धारा की सामर्थ्य (D) सुनाई देने में अन्तर
- विश्व की सबसे शान्त सीमा के रूप में विख्यात 49वीं समान्तर अक्षांश रेखा किन दो देशों को अलग करती है ?
(A) उत्तरी तथा दक्षिणी वियतनाम
(B) संयुक्त राज्य अमेरिका तथा कनाडा
(C) उत्तरी तथा दक्षिणी कोरिया
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
- निम्नलिखित आकृति में कितने वर्ग मौजूद हैं ?

- 100 ओम प्रतिरोध के तार को कितने बराबर-बराबर भागों में बाँटा जाए ताकि उन्हें समान्तर क्रम में जोड़ने पर तुल्य प्रतिरोध 1Ω प्राप्त हो ?
(A) 10 (B) 20 (C) 100 (D) 25
- जल जनित रोग क्या है ?
(A) डिप्थेरिया (B) टिटनेस
(C) हेपेटाइटिस (D) मलेरिया
- मानव शरीर के किस अंग में रुधिर ऑक्सीजन युक्त होता है ?
(A) बायाँ आलिंद (B) फेफड़ा
(C) दायाँ आलिंद (D) फुफ्फुस धमनी
- विषम की पहचान करें :

1520	1212	172	132
AET	AUB	AGB	ACB
A	B	C	D
- यदि 24 आदमी किसी कार्य को 7 घण्टे प्रतिदिन कार्य करके 27 दिन में पूरा करते हैं, तो 14 आदमी इसी कार्य को 9 घण्टे प्रतिदिन कार्य करके कितने दिन में पूरा करेंगे ?
(A) 28 (B) 30 (C) 36 (D) 32
- निम्नलिखित प्रश्न में एक कथन दिया गया है जिसका दो तर्कों I और II द्वारा अनुसरण किया गया है। आपको तय करना है कि निम्नलिखित तर्कों में से कौन सा एक मजबूत तर्क है।
प्रश्न : क्या भारत की जनता द्वारा सरकार को कर चुकाया जाना चाहिए ?

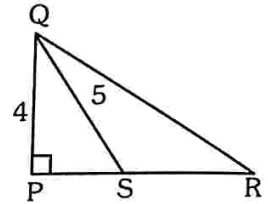
तर्क :

- I. हाँ, देश चलाने के लिए सरकार को करें का भुगतान किया जाना चाहिए।
 II. नहीं, करें का भुगतान नहीं किया जाना चाहिए, क्योंकि प्रत्येक व्यक्ति को अपनी आवश्यकताओं की पूर्ति भी करनी होती है।
 (A) तर्क I और II दोनों ही मजबूत हैं।
 (B) केवल तर्क II मजबूत है।
 (C) न तो तर्क I और न ही तर्क II मजबूत है।
 (D) केवल तर्क I मजबूत है।
27. ABCD आयत के मध्य बिन्दु हैं, AB = 10 सेमी, यदि आयत की एक भुजा 12 सेमी है, तो ABCD का क्षेत्रफल क्या होगा ?



- (A) 100 वर्ग सेमी. (B) 96 वर्ग सेमी.
 (C) 192 वर्ग सेमी. (D) 154 वर्ग सेमी
28. दो रेलगाड़ियाँ जो 121 मी. और 99 मी. लम्बी हैं विपरीत दिशाओं में 40 किमी प्रति घण्टा और 32 किमी प्रति घण्टा की चाल से क्रमशः चल रही हैं मिलने के कितने समय के पश्चात् वे एक-दूसरे को पार करेंगी?
 (A) 11 सेकण्ड (B) 8 सेकण्ड
 (C) 9 सेकण्ड (D) इनमें से कोई नहीं
29. एक व्यक्ति अपनी आय का 60% खर्च करता है, यदि उसकी मासिक आय 3,000 रु. है, तो उसकी मासिक बचत कितने रुपए होगी?
 (A) 1,500 (B) 1,800 (C) 1,400 (D) 1,200
30. A और B क्रमशः 12,000 रु. एवं 16,000 रु. निवेश करके एक साझेदारी करते हैं। 8 माह पश्चात् C 15,000 रु. की पूँजी लेकर व्यापार में प्रवेश करता है। 2 वर्ष पश्चात् 45,600 रु. के लाभ में C का हिस्सा होगा—
 (A) 12,000 रु. (B) 14,400 रु.
 (C) 19,200 रु. (D) 21,200 रु.
31. एक 28 से.मी. व्यास वाले अर्धवृत्त की परिधि है।
 ($\pi = 22/7$)
 (A) 36 से.मी. (B) 144 से.मी.
 (C) 72 से.मी. (D) 44 से.मी.
32. इतिहास की परीक्षा में सम्पूर्ण कक्षा का औसत 80 अंक था। यदि 10% विद्यार्थियों ने 95 अंक अर्जित किए एवं 20% विद्यार्थियों ने 90 अंक, तो कक्षा में बाकी विद्यार्थियों के अंकों का औसत कितना था ?
 (A) 65.5 (B) 85 (C) 75 (D) 72.5
33. एक दिए गए समय में एक कारीगर अपने कार्य की सामान्य दर $12\frac{1}{2}\%$ बढ़ाकर 15 वस्तुएँ ज्यादा बना सकता है, यदि वह अपने सामान्य दर के 80% पर कार्य करता है, तो कितनी वस्तुएँ उत्पादित करता है ?
 (A) 100 (B) 90 (C) 80 (D) 96
34. ₹88 को 2 : 5 : 6 : 9 के अनुपात में विभाजित किया जाए, तो रुपये उनके संबंधित अनुपात में होंगे:
 (A) 8, 20, 25, & 35 (B) 8, 20, 23, & 37
 (C) 8, 20, 24 & 36 (D) 8, 21 23 & 36
35. यदि एक आयताकार बाग की परिधि 1200 मीटर है एवं चौड़ाई से लम्बाई का अनुपात 3 : 5 है, तो इसकी लम्बाई मीटर में होगी—
 (A) 325 (B) 350
 (C) 375 (D) इनमें से कोई नहीं

36. एक वस्तु की कीमत 40% से घटा दी जाती है, मूल कीमत में इसे वापस लाने के लिए घटे कीमत में कितने प्रतिशत की वृद्धि करनी होगी ?
 (A) $33\frac{1}{3}\%$ (B) 40% (C) $66\frac{2}{3}\%$ (D) 50%
37. यदि $3^{(x-y)} = 27$ एवं $3^{(x+y)} = 243$ तो x वरार है—
 (A) 0 (B) 2
 (C) 4 (D) इनमें से कोई नहीं
38. एक बस की गति 8% बढ़ा देने पर यह 15 मिनट पहले पहुँचती है, तो गंतव्य स्थान पहुँचने के लिए यह सामान्य दर पर कितना समय लेंगे ?
 (A) $3\frac{3}{8}$ घण्टे (B) $3\frac{5}{8}$ घण्टे
 (C) $2\frac{1}{2}$ घण्टे (D) इनमें से कोई नहीं
39. नीचे दिए रेखाचित्र में ΔPQR का क्षेत्रफल = 36, तो ΔSQR का क्षेत्रफल क्या होगा ?

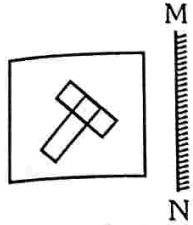


- (A) 30 (B) 24 (C) 18 (D) 15
40. 5 व्यक्तियों का औसत वजन 76 किलोग्राम है। इनमें से चार व्यक्तियों का वजन 72, 74, 75 और 81 किलो हैं। 5वें व्यक्ति का वजन किलो में होगा:
 (A) 77 (B) 78 (C) 79 (D) 80
41. 10 सेमी त्रिज्या एवं 40 सेमी ऊँचाई वाले पीतल के शंकु को ढालकर एक गोला बनाया जाता है। ढले हुए गोले की त्रिज्या लगभग होगी—
 (A) 10 सेमी (B) 8.2 सेमी (C) 7.1 सेमी (D) 5.7 सेमी
42. $\sin 60^\circ$ का मान है—
 (A) $\sqrt{1}/2$ (B) $\sqrt{3}/2$ (C) $1/\sqrt{2}$ (D) $\sqrt{1}/\sqrt{2}$
43. 45 रुपये प्रति किलो चावल बेचने पर एक दुकानदार को 20% का हानि होती है। 20% लाभ कमाने के लिए विक्रय मूल्य क्या होना चाहिए ?
 (A) ₹ 67.50 (B) ₹ 65 (C) ₹ 70 (D) ₹ 60
44. नीचे दिये गये कथन से कौन-सी अवधारणा प्राप्त होती है ?
 कथन : बहुत अधिक शहरीकरण के परिणामस्वरूप भूमि और पानी बड़े स्तर पर प्रदूषित होते हैं।
 अवधारणाएँ :
 I. कथन में प्राकृतिक संसाधनों के समाप्त होने की खतरनाक स्थिति पर प्रकाश डाला गया है।
 II. शहरीकरण आर्थिक सशक्तिकरण को दर्शाता है।
 (A) अवधारणाएँ I और II दोनों ही अंतर्निहित हैं।
 (B) न तो अवधारणा I और न ही अवधारणा II अंतर्निहित है।
 (C) केवल अवधारणा II अंतर्निहित है।
 (D) केवल अवधारणा I अंतर्निहित है।
45. $15x^3y^4$ और $12x^2y^5$ का लघुतम समापवर्तक है—
 (A) $15x^3y^5$ (B) $12x^3y^3$
 (C) $25x^3y^5$ (D) $60x^3y^5$
46. निम्नलिखित में से कौन-सी भिन्न सबसे बड़ी है ?
 (A) $3/4$ (B) $4/5$ (C) $5/6$ (D) $7/8$
47. अफगान शासक बाबर ने भारत में..... ईस्वी में मुगल सल्तनत की स्थापना की थी।
 (A) 1652 ईस्वी (B) 1656 ईस्वी
 (C) 1256 ईस्वी (D) 1526 ईस्वी

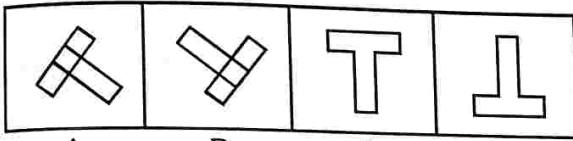
48. यदि अंग्रेजी वर्णमाला के सभी अक्षर व्युत्क्रम में लिखे जाएं, तो दाएं से 20वाँ अक्षर एवं बाएं से 21वाँ अक्षर के ठीक मध्य में कौन-सा अक्षर आएगा ?

- (A) O (B) N
(C) M (D) इनमें से कोई नहीं

49. जब MN रेखा पर दर्पण रखी जाती है तो निम्न आकृति के लिए दर्पण प्रतिबिम्ब चुनें।



उत्तर आकृतियाँ :



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

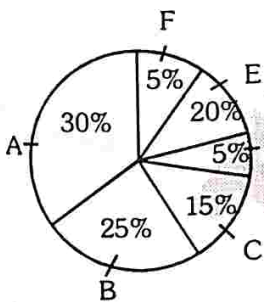
50. 15 बच्चे उत्तर दिशा की ओर मुँह करके एक पंक्ति में खड़े हैं, प्रभा के ठीक बाएं तरफ रवि है, जोकि बाएं छोर से 8वें स्थान पर हैं, दाएं सिरे से दूसरे स्थान पर अर्जुन है, निम्नलिखित में से कौन-सा कथन असत्य है ?

- (A) दाएं छोर से 7वें स्थान पर प्रभा है
(B) प्रभा और अर्जुन के बीच में 4 बच्चे हैं
(C) रवि और अर्जुन के बीच में 5 बच्चे हैं
(D) बाएं छोर से 13वें स्थान पर अर्जुन हैं

51. कुतुबुद्दीन ऐबक पहली बार दिल्ली का सुल्तानमें बना था।

- (A) 1060 ईस्वी (B) 1606 ईस्वी
(C) 1206 ईस्वी (D) 1260 ईस्वी

52. निम्नलिखित पाई आरेख दिसंबर 2017 तक भारत के विभिन्न बैंकों द्वारा संसाधित गैर-निष्पादनीय परिसम्पत्तियों (एनपीए) के बारे में जानकारी प्रदर्शित करता है। यदि सभी बैंकों के तहत कुल एनपीए 300 लाख करोड़ है, तो कौन से बैंक का एनपीए अन्य बैंक की तुलना में सर्वाधिक है ?



- (A) F (B) E (C) A (D) B

53. किसी निश्चित कोड भाषा में LESSON को NGUQML को कोडित करते हैं, तो उसी कोड भाषा में PUZZLE को कैसे कोड करेंगे ?

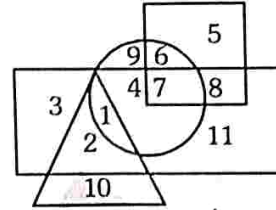
- (A) RWXBJP (B) RVBXJC
(C) RWBXJC (D) RUBXJC

54. यदि सफेद को पीला, नीले को लाल, लाल को पीला, पीले को हरा, हरे को काला, काले को बैंगनी एवं बैंगनी को नारंगी कहते हैं तो मानव रक्त का रंग कैसा होगा ?

- (A) लाल (B) हरा (C) पीला (D) बैंगनी

55. यदि $2 = 5$, $4 = 18$, $6 = 39$ एवं $8 = 68$ है तो $10 = ?$
(A) 45 (B) 105 (C) 80 (D) 100

निर्देश (56-58) : निम्नलिखित चित्रों के आधार पर प्रश्नों का उत्तर दें-



'आयत' अविवाहितों को प्रदर्शित करता है।

'वर्ग' दिल्ली महानगर को प्रदर्शित करता है।

'वृत्त' अंग्रेजी भाषा के बोध को व्यक्त करता है।

'त्रिभुज' शिक्षकों को व्यक्त करता है।

56. अविवाहित शिक्षक जिन्हें अंग्रेजी भाषा का बोध है, को कौन-सा क्षेत्र प्रदर्शित करता है ?

- (A) 2 (B) 1 (C) 7 (D) 4

57. अविवाहित जो दिल्ली के निवासी हैं, तथा जिन्हें अंग्रेजी भाषा का बोध नहीं है, को कौन-सा क्षेत्र प्रदर्शित करता है ?

- (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9

58. अविवाहित, जो न ही शिक्षक है और न ही दिल्ली में रहते हैं तथा जिन्हें अंग्रेजी भाषा का बोध है, को निम्न क्षेत्र प्रदर्शित करता है-

- (A) 7 (B) 8 (C) 11 (D) 4

59. निम्नलिखित श्रृंखला में एक संख्या गलत है, उस संख्या को बताएं- 7, 8, 18, 57, 228, 1165, 6996

- (A) 57 (B) 1165
(C) 228 (D) इनमें से कोई नहीं

60. एक किले में 150 व्यक्तियों के लिए 50 दिन के भोजन का व्यवस्था है। 20 दिन के पश्चात् 50 व्यक्ति किले को छोड़ देते हैं। बाकी बचा भोजन कितने दिनों तक चलेगा ?

- (A) 40 दिन (B) 45 दिन (C) 42 दिन (D) 50 दिन

61. यदि लाल को पीला कहा जाता है, पीला को नीला कहा जाता है, नीला को उजला कहा जाता है, उजला को हरा कहा जाता है, हरा को पिंक कहा जाता है एवं पिंक को पर्पल कहा जाता है, तो स्वच्छ आकाश का रंग कौन-सा है ?

- (A) नीला (B) पीला (C) पिंक (D) उजला

62. यदि '+' का मतलब है घटाना, '-' का मतलब है जोड़, '<' का मतलब है गुणा और '>' का मतलब है भाग, तो इस वक्तव्य का मान ज्ञात कीजिये।

$$9 \div 7 < 8 > (4 > 2) + 5$$

- (A) 32 (B) 18 (C) 16 (D) 11

63. $\frac{E}{H} : \frac{22}{19} :: \frac{B}{I} : ?$

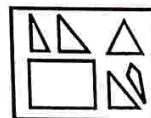
- (A) $\frac{24}{17}$ (B) $\frac{25}{18}$ (C) $\frac{3}{7}$ (D) $\frac{17}{19}$

64.

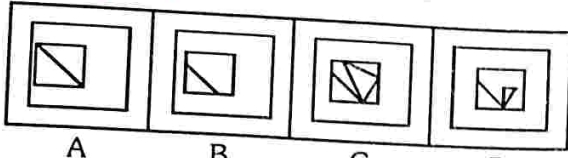
- (A) 35 (B) 72 (C) 94 (D) 71

65. समस्या आकृति में दिए गए आकारों से कौन-सी उत्तर आकृति बनती है?

समस्या आकृति :

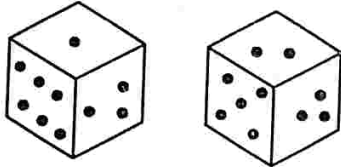


उत्तर आकृतियाँ :



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

66. एक पासे की दो स्थितियाँ नीचे दी गई हैं, जब 2 नीचे है, तो ऊपर की संख्या क्या होगी ?



- (A) 3 (B) 5 (C) 1 (D) 6

67. सुनील बिन्दु A से पूरब की ओर चलता है, बिन्दु B पर दाएँ मुड़ता है और उतनी ही दूरी तक चलता है जितना वह पूरब दिशा में चला था। अब वह बाएँ मुड़ता है और फिर से उतनी ही दूरी तय करता है। अंततः वह बाएँ मुड़ता है और उतनी ही दूरी तक चलकर बिन्दु C पर रुक जाता है। A और C के बीच की दूरी A और B के बीच की दूरी से कितने गुना है ?

- (A) निर्धारित नहीं किया जा सकता
(B) दो
(C) तीन
(D) चार

68. पाँच बच्चे एक कतार में बैठे हैं। S, P से अगला है, परन्तु T से नहीं। K, R से अगला है, जो बाएँ सिरे पर है और T, K से अगला नहीं है। S के बगल में कौन बैठा है ?

- (A) K और P (B) R और P
(C) सिर्फ P (D) P और T

69. शुक्रवार को एक आयोजित सम्मेलन के स्थान पर पहुँचकर मैंने जाना कि मैं निर्धारित दिन के दो दिन पूर्व ही पहुँच गया हूँ। यदि मैं आगामी बुधवार को वहाँ पहुँचता तो कितने दिन विलंब हो जाती ?

- (A) 1 दिन (B) 2 दिन (C) 3 दिन (D) 4 दिन

निर्देश (70-71) : नीचे दिये गये प्रत्येक प्रश्न में दो कथन दिये गए हैं, उसके नीचे दो निष्कर्ष जिन्हें (I) और (II) क्रमिक दिये गए हैं। आपको दिये गए दोनों कथन सत्य समझने हैं। भले ही वे दोनों सर्वमान्य तथ्यों से अलग दिखते हों। अब आपको यह तय करना है कि दिये गए निष्कर्षों में से कौन-सा उन दिये हुए कथनों में से तर्कसंगत रूप से निकाला जा सकता है और यह निष्कर्ष निकालते समय आपको उन सर्वमान्य तथ्यों की अनदेखी कर देनी है।

70. कथन : कुछ कप प्लेटें हैं।

सभी प्लेटें चम्मच हैं।

निष्कर्ष : I. सभी प्लेटें चम्मच हैं। II. कुछ चम्मचें कप हैं।

- (A) केवल निष्कर्ष (I) निकलता है
(B) यदि केवल निष्कर्ष (II) निकलता है
(C) यदि या तो (I) या (II) निकलता है
(D) यदि (I) और (II) दोनों निकलते हैं

71. कथन : कुछ ग्राफ मेजें हैं।

कुछ ग्राफ अंक हैं।

निष्कर्ष : I. कुछ मेजें अंक हैं। II. कुछ मेज अंक नहीं हैं।

- (A) केवल निष्कर्ष (I) निकलता है
(B) यदि केवल निष्कर्ष (II) निकलता है
(C) यदि या तो (I) या (II) निकलता है
(D) यदि न तो (I) और न ही (II) निकलते हैं

72. एक लेंस की पावर $-2.5 D$ है। लेंस का प्रकार और इसकी फोकल लंबाई क्रमशः होगी-

- (A) उत्तल, $-0.40 m$ (B) अवतल, $-0.40 m$
(C) अवतल, $-0.40 m$ (D) उत्तल, $-0.40 m$

73. संख्याओं के निम्नलिखित सेट की माध्यिका (Median) ज्ञात करें।

- 11, 11, 12, 13, 15, 18, 18, 15, 13, 12, 12, 14, 11

- (A) 12 (B) 13 (C) 14 (D) 15

74. सार्वत्रिक गुरुत्वाकर्षण नियम का प्रस्तुतकर्ता-

- (A) केप्लर (B) गैलीलियो
(C) न्यूटन (D) कॉपरनिकस

75. पृथ्वी पर सूर्य द्वारा गुरुत्वाकर्षण बल-

- (A) सूर्य पर पृथ्वी द्वारा गुरुत्वाकर्षण बल की अपेक्षा कम होता है
(B) सूर्य पर पृथ्वी द्वारा गुरुत्वाकर्षण बल के बराबर होता है
(C) सूर्य पर पृथ्वी द्वारा गुरुत्वाकर्षण बल की अपेक्षा अधिक होता है
(D) वर्षभर एकसमान रहता है

76. सीसा पेन्सिल (लेड पेन्सिल) में होता है-

- (A) सीसा (B) फेरस सल्फाइड
(C) सीसा सल्फाइड (D) ग्रेफाइट

77. जब नींबू के रस को खाने के सोड़े पर डाला जाता है तब उसमें तेज उत्फुल्लन होता है, क्योंकि उससे उत्पन्न गैस होती है-

- (A) हाइड्रोजन (B) ऑक्सीजन
(C) कार्बन डाईऑक्साइड (D) उपरोक्त सभी

78. एल्काइन का रासायनिक सूत्र क्या है ?

- (A) C_nH_{2n-1} (B) C_nH_{2n+1}
(C) C_nH_{2n} (D) C_nH_{2n-2}

79. रक्त के स्कन्दन हेतु कौन-सा विटामिन आवश्यक है ?

- (A) विटामिन-B (B) विटामिन-C
(C) विटामिन-K (D) विटामिन-E

80. लाल रक्त कणिकाओं का औसत जीवनकाल लगभग कितने समय का होता है ?

- (A) 80-100 दिन (B) 100-120 दिन
(C) 160-180 दिन (D) 150-200 दिन

81. $\sec^4 \theta - \sec^2 \theta$ किसके बराबर है ?

- (A) $\tan^2 \theta - \tan^4 \theta$ (B) $\tan^4 \theta + \tan^2 \theta$
(C) $\cos^4 \theta - \cos^2 \theta$ (D) $\cos^2 \theta - \cos^4 \theta$

82. यदि $\cos A + \cos^2 A = 1$ हो, तो $\sin^2 A + \sin^4 A$ का मान क्या होगा ?

- (A) 1 (B) $\frac{1}{2}$ (C) 0 (D) -1

83. एक बहुभुज की 9 भुजाएँ हैं। उसका प्रत्येक आंतरिक कोण कितना होगा ?

- (A) 140° (B) 100° (C) 120° (D) 40°

84. दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें और चुनें कि कौन से निष्कर्ष तार्किक रूप से कथनों का अनुसरण करते हैं।

कथन : सभी तरल पदार्थ द्रव हैं।

सभी द्रव गाढ़े होते हैं।

निष्कर्ष : I. सभी गाढ़े द्रव होते हैं।

II. सभी द्रव गाढ़े होते हैं।

- (A) सभी निष्कर्ष अनुसरण करते हैं।
(B) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
(C) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।
(D) कोई भी निष्कर्ष अनुसरण नहीं करता है।

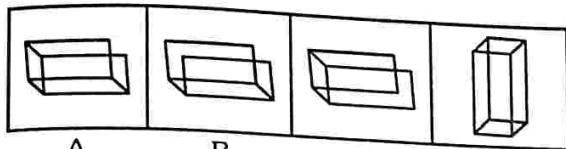
85. 1 kg द्रव्यमान की एक वस्तु में जमीन के सापेक्ष 2 J की स्थितिज ऊर्जा होती है, जब यह निम्नलिखित ऊँचाई पर होती है : $g = 10 m/s^2$ मानें-

- (A) 0.2 m (B) 0.1 m (C) 1 m (D) 0.5 m

86. निम्न विकल्पों में से कौन सा विकल्प निम्नलिखित चित्र से लगभग मिलता-जुलता है ?
प्रश्न आकृति :

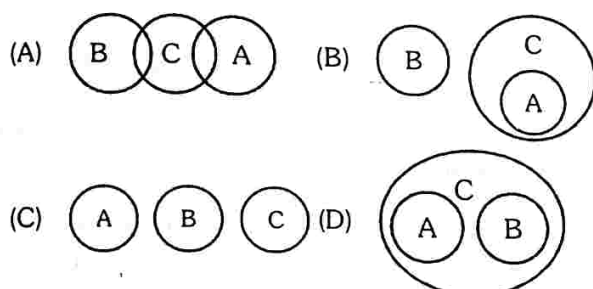


प्रश्न आकृतियाँ :



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

87. निम्नलिखित में से कौन सा नीचे दिये गये वर्गों के बीच संबंध को सही ढंग से दर्शाता है ?
A. बटन B. आस्तीन C. शर्ट



88. टाइम मैगजीन ने निम्नलिखित में से किस भारतीय अभिनेता को 2020 की 100 सबसे प्रभावशाली लोगों में जगह दी गई है ?
(A) राजकुमार राव (B) सलमान खान
(C) आयुष्मान खुराना (D) विक्की कौशल
89. बराक-8 मिसाइल किस प्रकार की मिसाइल है ?
(A) सतह से सतह तक प्रहार करने वाली
(B) सतह से हवा में प्रहार करने वाली
(C) हवा से हवा में प्रवाह करने वाली
(D) इनमें से कोई नहीं
90. इंटरनेशनल फिल्म फेस्टिवल ऑफ़ इंडिया, IFFI का 51 वां संस्करण कब से प्रारंभ हुआ था।
(A) 16 फरवरी, 2021 से (B) 16 जनवरी, 2021 से
(C) 16 मार्च, 2021 से (D) 16 अप्रैल, 2021 से

91. गोल्फ प्रतियोगिता यू.एस. ओपन, 2020 का खिताब किसने जीता है ?
(A) गैरी वुडलैंड (B) पैट्रिक कॉटले
(C) ब्रायसन डेचम्वेड (D) मैथ्यू वोल्फ
92. सर्वोच्च न्यायालय ने हाल ही में अपने एक फैसले में कहा है कि प्रोन्नति में आरक्षण
(A) मूल अधिकार है (B) मूल अधिकार नहीं है
(C) नैतिक अधिकार है (D) कानूनी अधिकार है
93. वर्ष 2021 को किस विद्रोह को 100वां वर्षगांठ के रूप में चिन्हित किया गया है ?
(A) चंपारण विद्रोह (B) मोपला विद्रोह
(C) अत्तिंगल विद्रोह (D) पाइका विद्रोह
94. पाकिस्तान का राष्ट्रीय पेय है—
(A) आम का रस (B) गन्ने का रस
(C) दूध (D) संतरे का रस
95. किस भारतीय फुटबॉल खिलाड़ी के नाम पर सिक्किम में एक स्टेडियम का नाम रखा जाएगा?
(A) सुनील छेत्री (B) वाइचुंग भुटिया
(C) जाजे लालपेकुला (D) शैलेन्द्र मन्ना
96. हिम तेंदुओं के संरक्षण के लिए भारत का पहला हिम तेंदुआ संरक्षण केंद्र किस राज्य में खोला जाएगा?
(A) हिमाचल प्रदेश (B) उत्तराखंड
(C) सिक्किम (D) अरुणाचल प्रदेश
97. हाल ही में कैलिफोर्निया के डेथ वैली में वर्ष 1913 के बाद सर्वाधिक उच्चतम तापमान 54.4°C दर्ज किया गया। यह किस महादेश में स्थित है?
(A) उत्तरी अमेरिका (B) दक्षिण अमेरिका
(C) अफ्रीका (D) ऑस्ट्रेलिया
98. प्रतिष्ठित तेनजिंग नोर्गे एडवेंचर अवार्ड 2020 पाने वाले देश के पहले दिव्यांग खिलाड़ी कौन हैं ?
(A) देवेन्द्र झाझरिया (B) मारियप्पन थंगावेलु
(C) सत्येंद्र सिंह लोहिया (D) दीपा मलिक
99. इटली के ऑटोड्रोमो नाजियोनेल मोंजा में आयोजित फॉर्मूला वन इटैलियन ग्रैंड प्रिक्स 2020 किसने जीता है ?
(A) कार्लोस सैंज जूनियर (B) लुईस हैमिल्टन
(C) पियरे गैस्ली (D) चार्ल्स लेक्लर्क
100. राष्ट्रीय बालिका दिवस जनवरी माह की किस तिथि को मनाया जाता है?
(A) 27 जनवरी (B) 31 जनवरी
(C) 21 जनवरी (D) 24 जनवरी

ANSWERS KEY

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

DISCUSSION

- (A) विमानों का पता लगाने के लिए राडार (Radar) माइक्रो तरंग का उपयोग करता है।
 - माइक्रो तरंग की खोज हर्ट्ज ने की थी।
 - तरंग की आवृत्ति का S.I मात्रक हर्ट्ज है।
 - पराश्रव्य तरंग की आवृत्ति 20,000 Hz है।
 - साऊण्ड तरंग अनुदैर्घ्य तरंग है।
 - यह माध्यम के समांतर गमन करता है।
- (D) राजकोषीय घाटा (Fiscal deficit) बजटीय घाटे का योग और सरकार का बाजार ऋण तथा दायित्व है।
 - बजटीय घाटा (Budgetary Deficit) = कुल प्राप्तियाँ-कुल व्यय होता है।
 - राजस्व घाटा (Revenue Deficit) = राजस्व प्राप्तियाँ-राजस्व व्यय होता है।
 - प्राथमिक घाटा (Primary Deficit) = राजकोषीय घाटा-ब्याज की अदायगियाँ होता है।
 - मौद्रिकृत घाटा (Monetised Deficit) = केन्द्र सरकार के लिए आर० बी० आई० की निबल साख में होने वाली वृद्धि से है।
- (A) रॉबर्ट वाटसन राडार के आविष्कारक थे।
 - राडार का आविष्कार 1930 ई० रॉबर्ट वाटसन ने किया, जो स्कॉटलैण्ड के थे।
 - स्कूटर का आविष्कारक जी० ब्राडशा थे।
 - राडार के द्वारा वायुयान की स्थिति का पता लगाया जाता है।
 - राजेन्द्र भारत का आधुनिक राडार प्रणाली का नाम है।
 - मोटर साइकिल का आविष्कारक जी० डैमलर ने किया।
- (B) महमूद गजनवी के भारत पर आक्रमण के समय भारत आये विद्वान अलबरूनी ने किताब-उल-हिन्द नाम के महत्वपूर्ण ग्रंथ की रचना की।
 - अलबरूनी 1017 से 1027 ई० तक भारत में निवास किया।
 - फिरदौसी ने 'शाहनामा' में अफरसियाब वंश का वर्णन किया है।
 - महमूद गजनवी ने भारत पर पहला आक्रमण 1001 ई० में किया था।
 - यह आक्रमण शाही राजा जयपाल के विरुद्ध था। इसमें जयपाल की पराजय हुई थी।
 - महमूद गजनवी का अंतिम भारतीय आक्रमण 1027 ई० में जाटों के विरुद्ध था।
 - अलबरूनी, फिरदौसी, उल्बी तथा फरूखी महमूद गजनवी के दरबार में रहते थे।
 - महमूद गजनवी ने थानेसर के चक्रस्वामिन की कांस्य निर्मित आदमकद प्रतिमा को गजनी भेजकर रंगभूमि में रखवाया।
- (B) कांग्रेस के बेलगाँव, 1924 के अधिवेशन में हिन्दी को सर्वप्रथम राष्ट्रभाषा के रूप में प्रयुक्त किया गया।
 - कांग्रेस के बेलगाँव अधिवेशन की अध्यक्षता महात्मा गाँधी ने की।
 - कांग्रेस ने 1920 के नागपुर अधिवेशन में क्षेत्रीय भाषा में प्रान्तीय सम्मेलन की मंजूरी दे दी।
 - कांग्रेस ने हिन्दी के राजभाषा बनाने के लिए अभियान चलाया।
 - गाँधीजी हिन्दी भाषा को राजभाषा बनाने के प्रश्न को स्वराज से जोड़ कर देखते थे।
- (D) मनुष्य में एपलाटोक्सिन खाद्य विषाक्तन द्वारा सामान्यतः यकृत (liver) अंग प्रभावित होता है।
 - यकृत मानव शरीर की सबसे बड़ी ग्रंथि है।
 - लीवर का वजन लगभग 1.5-2 kg होता है।
 - लीवर से पित्त स्रावित होता है।
 - लीवर प्रोटीन के उपापचय में सक्रिय रूप से भाग लेता है।

- प्रोटीन विघटन के फलस्वरूप उत्पन्न विपैले अमोनिया को यूरिया में परिवर्तित कर देता है।
- यकृत प्रोटीन की अधिकतम मात्रा को कार्बोहाइड्रेट में परिवर्तित कर देता है।
- फाइब्रिनोजेन और हिपैरीन नामक प्रोटीन का उत्पादन यकृत के द्वारा ही होता है।

$$\begin{array}{ccccc} \text{C} & \xrightarrow{+4} & \text{G} & \xrightarrow{+4} & \text{K} & \xrightarrow{+4} & \text{O} \\ 2 & \xrightarrow{\times 6} & 12 & \xrightarrow{\times 6} & 72 & \xrightarrow{\times 6} & 432 \end{array}$$

- (C) भारत में सर्वाधिक वर्षा दक्षिण-पश्चिम मानसून से होती है। भारत में दक्षिण-पश्चिम मानसून से लगभग-80% वर्षा होती है। दक्षिण-पश्चिम मानसून से वर्षा जून से सितम्बर के बीच होती है। भारत में परवर्ती मानसून काल से लगभग-14% वर्षा होती है जो अक्टूबर से दिसम्बर के बीच होती है। शीत ऋतु में उत्तर-पूर्वी मानसून से वर्षा होती है। मानसून की खोज हिप्पलस नामक ग्रीक नाविक ने 45 ई० में किया। भारत में मानसून सर्वप्रथम अरब सागर शाखा से जून के प्रथम सप्ताह में केरल तट से शुरू होता है।
- (B) भारत का पिट्सबर्ग जमशेदपुर को कहा जाता है। जमशेदपुर में टाटा आयरन एण्ड स्टील कम्पनी की स्थापना 1907 ई० में किया गया। यह भारत में लौह-इस्पात का वास्तविक में प्रथम सफल कारखाना है। यह जे०आर०डी० टाटा के द्वारा स्थापित किया गया। टिस्को द्वारा 1913-14 से इस्पात उत्पादन शुरू किया गया (प्रारम्भ में 10 लाख मिलियन टन वार्षिक उत्पादन) टाटा आयरन एण्ड स्टील कम्पनी ने कोरस का अधिग्रहण किया है। भारत का इलेक्ट्रॉनिक नगर-बेंगलुरु है। भारत का अंतरिक्ष का शहर-बेंगलुरु है। क्वीन ऑफ डेक्कन पुणे को कहते हैं। इस्पात नगरी जमशेदपुर को कहते हैं। डायमंड हार्बर कोलकाता शहर को कहते हैं।
- (A) 7 को छोड़कर सभी अंकों का दर्पण प्रतिबिम्ब दिया जाता है अतः आकृति (D) इन सभी से अलग है।
- (D) कैल्शियम कार्बोनेट मोती का मुख्य घटक होता है। कैल्शियम कार्बोनेट का सूत्र CaCO_3 है। चूना का सूत्र CaO है। चूना जल का सूत्र Ca(OH)_2 है। कैल्शियम की परमाणु संख्या 20 है।
- (A) माना कि कुल दूरी = d km

$$A/q \frac{d}{45} - \frac{d}{54} = \frac{15}{60}$$

$$d = 67.5 \text{ km}$$
 रखने पर यह संतुष्ट होता है।
- (D) किसी अमलगम का एक घटक सदा मर्करी होता है। मरकरी की परमाणु संख्या 80 है। इसे क्विक सिल्वर भी कहा जाता है। यह वर्ग 12 का सदस्य है। लोहे व इस्पात को जंग से सुरक्षित रखने के लिए उनपर जस्ता की पतली परत चढ़ाते हैं। इस प्रक्रिया को गैल्वेनीकरण कहते हैं। लोहे का अयस्क हेमेटाइट, मैग्नेटाइट, लिमोनाइट आदि होता है।

14. जिंक का अयस्क जिंक ब्लेड, कैलेमाइन, जिंकाइट आदि होता है।
 15. लोड का अयस्क गैलना होता है।
 पारा का अयस्क सिनेबार (HgS) होता है।
16. (D) ग्रहों की गति के नियम का प्रतिपादन केप्लर के द्वारा किया गया।
 15. (D) केप्लर ने ग्रह गति का नियम 1609-1615 में दिया था।
 प्रथम नियम के अनुसार, प्रत्येक ग्रह सूर्य के चारों चक्कर लगाता है जिसके फोकस पर सूर्य रहता है।
 द्वितीय नियम के अनुसार, ग्रह के क्षेत्रफल में परिवर्तन की दर नियत रहती है।
 तृतीय नियम के अनुसार, ग्रह के आवर्तकाल का वर्ग अर्द्ध महत्तम अक्ष के घन का समानुपाती होता है। $T^2 \propto a^3$
17. (B) न्यूटन के गति के प्रथम नियम से बल की परिभाषा मिलती है।
 किसी वस्तु के वेग परिवर्तन की दर को त्वरण कहते हैं, यह सदिश राशि है तथा इसका मात्रक मी/से^2 होता है।
 किसी वस्तु में कार्य करने की दर को ऊर्जा कहते हैं। यह अदिश राशि है तथा इसका मात्रक जूल है।
18. (A) एक वस्तु के जड़त्व की प्रत्यक्ष निर्भरता द्रव्यमान पर है।
 जड़त्व का नियम गैलीलियो ने दिया था।
 न्यूटन ने गुरुत्वाकर्षण का नियम दिया।
 बल का S.I. मात्रक न्यूटन होता है।
 1 न्यूटन = 10^5 डाइन होता है।
19. (B) अल्टीमीटर से भूतल से वायुयानों की ऊँचाई मापते हैं।
 बैरोमीटर वायुदाब मापने के काम में आता है।
 शक्ति का S.I. मात्रक वाट होता है।
 बेतार के तार का खोज मार्कोनी 1901 ई० में किया था।
 आमीटर का उपयोग विद्युत धारा को मापने के लिए प्रयोग करते हैं।
 पाइरोमीटर—यह उच्च तापों को मापनेवाला उपकरण है।
 मैनोमीटर—इससे गैसों का दाब ज्ञात करते हैं।
 फेदोमीटर—इससे समुद्र की गहराई मापी जाती है।
 एनिमोमीटर—इससे वायु की शक्ति तथा गति को मापा जाता है।
20. (B) विश्व की सबसे शान्त सीमा के रूप में विख्यात 49वीं समान्तर अक्षांश रेखा यू०एस०ए० और कनाडा के बीच सीमा है।
21. सूची-I सूची-II
 (सीमा/रेखा) — (संबंधित देश)
 (i) 38वीं समान्तर रेखा — उत्तर कोरिया एवं दक्षिण कोरिया
 (ii) डूरण्ड रेखा — पाकिस्तान एवं अफगानिस्तान
 (iii) हिण्डनबर्ग रेखा — जर्मनी एवं पोलैंड
 (iv) मैनरहीम रेखा — रूस एवं फिनलैंड
 (v) मैगीनॉट रेखा — जर्मनी एवं फ्रांस
22. (D) दी गई आकृति में कुल 17 वर्ग हैं।
23. (A) समान्तर क्रम में समान प्रतिरोधकों का तुल्य प्रतिरोध

$$\Rightarrow R_{eq} = \frac{R}{n^2} \Rightarrow 1 = \frac{100}{n^2}$$

$$\Rightarrow n^2 = 100 \Rightarrow n = \sqrt{100} = 10$$
- (C) जल जनित रोग हेपेटाइटिस है।
 टिटनेस, हैजा, टायफाइड काली खाँसी आदि जीवाणु द्वारा होने वाला रोग।
 मलेरिया, पायरिया, पेचिस आदि प्रोटोजोआ द्वारा होने वाला रोग है।
 AIDS, पोलियो, चेचक आदि विषाणु के द्वारा होने वाला रोग है।
- (A) बायाँ आलिंग में ऑक्सीजन युक्त रक्त होता है।
 शरीर से हृदय की ओर रक्त ले जाने वाली रक्तवाहिनी को शिरा कहते हैं।
 हृदय से शरीर की ओर रक्त ले जाने वाली रक्तवाहिनी को धमनी कहते हैं।

24. (A)

1	5	20
A	E	T

1	21	2	1	7	2	1	3	2
A	U	B	A	G	B	A	C	B

 सभी समूह में पहला अक्षर A और अंतिम अक्षर B है जबकि विकल्प (A) में पहला अक्षर A और अंतिम अक्षर T है अतः विकल्प A इन सभी में अलग है।
25. (C)

आदमी	घण्टे	दिन
24	7	27
14	9	x

$$\frac{14}{9} : \frac{24}{7} \therefore 27 : x$$

$$\therefore x = \frac{24 \times 7 \times 27}{14 \times 9} = 36 \text{ दिन}$$
26. (D) देश चलाने के लिए सरकार को करों का भुगतान किया जाना चाहिए यह तर्क कथन के अनुसार मजबूत है। अतः केवल तर्क I मजबूत है।
27. (B) आयत का विकर्ण = $2 \times AB$
 $= 2 \times 10 = 20$ सेमी.
 \Rightarrow आयत की दूसरी भुजा = $\sqrt{(20)^2 - (12)^2} = 16$ सेमी.
 \Rightarrow आयत का क्षेत्रफल = $16 \times 12 = 192$ वर्ग सेमी
 \therefore ABCD का क्षेत्रफल = $\frac{1}{2} \times 192 = 96$ वर्ग सेमी
28. (A) \therefore सापेक्ष चाल = $(40 + 32)$
 $= 72$ किमी/घण्टे = $72 \times \frac{5}{18}$
 $= 20$ मी०/से०
 \therefore पार करने में लगा समय = $\frac{(121 + 99)}{20} = 11$ सेकण्ड
29. (D) मासिक बचत = $3000 - \frac{3000 \times 60}{100} = 1200$ रु०
30. (A) A की पूँजी 24 माह के लिए = $12,000 \times 24 = 2,88,000$ रु०
 B की पूँजी 24 माह के लिए = $16,000 \times 24 = 3,84,000$ रु०
 और C की पूँजी 16 माह के लिए = $15,000 \times 16 = 2,40,000$ रु०
 \therefore पूँजियों में अनुपात = $6 : 8 : 5$
 \therefore लाभ में C का हिस्सा = $\frac{5 \times 45600}{(6 + 8 + 5)} = 12,000$ रु०
31. (C) व्यास = 28 सेमी० त्रिज्या = 14 सेमी०
 अर्धवृत्त की परिधि = $\pi r + 2r = r(\pi + 2)$
 $= 14 \left(\frac{22}{7} + 2 \right) = 14 \left(\frac{22 + 14}{7} \right)$
 $= 2 \times 36 = 72$ सेमी०
32. (C) शेष विद्यार्थियों का औसत

$$= \frac{100 \times 80 - 10 \times 95 - 20 \times 90}{70}$$

$$= \frac{8000 - 950 - 1800}{70} = \frac{5250}{70} = 75$$

33. (D) माना सामान्य दर r है तथा सामान्य दर पर वह x वस्तुएं बनाता है

$$\therefore \frac{x}{r} \times \frac{225r}{200} = x + 15$$

$$\Rightarrow x \times \frac{9}{8} = x + 15 \Rightarrow x = 120$$

$$\therefore \frac{80}{100} r \text{ पर उत्पादित वस्तुएं} = \frac{x}{r} \times \frac{80}{100} r = \frac{120}{r} \times \frac{80r}{100} = 96$$

34. (C) अनुपातिक योग $= 2x + 5x + 6x + 9x = 22x$

$$2x \times \frac{88}{22x}, 5x \times \frac{88}{22x}, 6x \times \frac{88}{22x}, 9x \times \frac{88}{22x}$$

$$2 \times 4, 5 \times 4, 6 \times 4, 9 \times 4$$

$$8, 20, 24 \text{ \& } 36$$

35. (C) परिमाण $= 1200$ मी.

$$2(3x + 5x) = 1200$$

$$16x = 1200$$

$$x = 75$$

$$\therefore \text{लम्बाई} = 5x$$

$$= 5 \times 75 = 375 \text{ मीटर}$$

36. (C) आवश्यक % वृद्धि $= \frac{40 \times 100}{60} \% = 66\frac{2}{3} \%$

37. (C) $\therefore 3^x - y = 27 = (3)^3$ (i)

$$\therefore x - y = 3$$

$$\text{तथा } 3^{(x+y)} = 243 = (3)^5$$

$$\therefore x + y = 5$$

$$\therefore x = 4$$

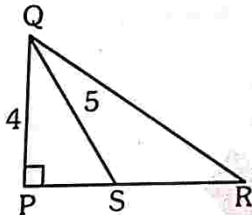
38. (A) माना सामान्य दर पर बस को t मिनट लगते हैं।

$$\text{तो } \frac{108}{100} \times (t - 15) = 1 \times t$$

$$\Rightarrow 108t - 1620 = 100t$$

$$\therefore t = \frac{1620}{8} = 202.5 \text{ मिनट} = 3\frac{3}{8} \text{ घण्टे}$$

39. (A)



$$\therefore PS = \sqrt{(5)^2 - (4)^2} = 3$$

$$\Delta PQS \text{ का क्षेत्रफल} = \frac{1}{2} \times 4 \times 3$$

$$\therefore \Delta SQR \text{ का क्षेत्रफल} = 36 - 6 = 30$$

40. (B) 5 वें व्यक्ति का वजन $= 5 \times 76 - (72 + 74 + 75 + 81)$
 $= 380 - 302 = 78 \text{ कि० ग्रा०}$

41. (A) $\therefore \frac{4}{3} \pi R^3 = \frac{1}{3} \pi (10)^2 \times 40$
 $\Rightarrow R^3 = 1000$

$$R = (1000)^{\frac{1}{3}} = 10 \text{ सेमी}$$

42. (B) $\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$

43. (A) 20% लाभ कमाने के लिए चावल का वि०म०
 $= 45 \times \frac{100}{80} \times \frac{120}{100} = 45 \times \frac{12}{8} = \frac{45 \times 3}{2}$
 $= \frac{135}{2} = ₹ 67.50$

44. (D) केवल अवधारणा I अंतर्निहित है।

45. (D) $15x^3y^4 = 5 \times 3 \times x^3y^4$
 $12x^2y^5 = 4 \times 3 \times x^2y^5$
 $\therefore \text{ल०स०} = 5 \times 4 \times 3 \times x^3y^5 = 60x^3y^5$

46. (D) $\frac{3}{4} = 0.75, \frac{4}{5} = 0.80, \frac{5}{6} = 0.83$ तथा $\frac{7}{8} = 0.875$

अतः सबसे बड़ी भिन्न $= \frac{7}{8}$ होगा।

47. (D) अफगान शासक बाबर ने भारत में 1526 ईस्वी में मुगल सल्तनत की स्थापना की थी।

• बाबर मध्य-एशिया के फरगना का 1494 ई० में शासक बना था।

• 1504 ई० बाबर ने काबुल पर विजय प्राप्त किया।

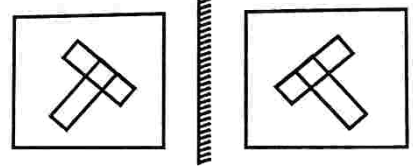
• बाबर भारत पर पाँच बार आक्रमण किया।

• बाबर ने प्रथम आक्रमण 1519 ई० में भेरा और वाघेरी पर आक्रमण किया।

• 21 अप्रैल, 1526 ई० को बाबर ने पाँचवाँ आक्रमण इब्राहिम शाह लोदी के विरुद्ध किया और विजय प्राप्त कर मुगल की स्थापना की।

48. (C) सभी अक्षर व्युत्क्रम में लिखने पर दाएँ से 20वाँ अक्षर T है तथा बाएँ से 21 वाँ अक्षर F है, F और T के ठीक मध्य में M है।

49. (B)



50. (D) बायें ओर रवि प्रभा अर्जुन
 8वाँ दाएँ से दूसरा

अतः निम्नलिखित विकल्प में से दिया गया विकल्प (D) सत्य कथन असत्य है। क्योंकि बाएँ ओर से अर्जुन का स्थान 14वाँ है।

51. (C) कुतुबुद्दीन ऐबक पहली बार दिल्ली का सुल्तान 1206 ईस्वी में बना था।

• कुतुबुद्दीन ऐबक जून 1206 ई० में गुलाम वंश की स्थापना की।

• इल्तुतमिश लाहौर के स्थान पर दिल्ली को राजधानी बनाया।

• मुहम्मद-गौरी के गुलाम ऐबक और इल्तुतमिश थे।

• ऐबक ने मलिक और सिपहसालार की उपाधि धारण किया।

52. (C) ग्राफ से स्पष्ट है। बैंक A की सर्वाधिक NPA है।

53. (C) जिस प्रकार,

L	$\xrightarrow{+2}$	N	P	$\xrightarrow{+2}$	R
E	$\xrightarrow{+2}$	G	U	$\xrightarrow{+2}$	W
S	$\xrightarrow{+2}$	U	Z	$\xrightarrow{+2}$	B
S	$\xrightarrow{-2}$	Q	Z	$\xrightarrow{-2}$	X
O	$\xrightarrow{-2}$	M	L	$\xrightarrow{-2}$	J
N	$\xrightarrow{-2}$	L	E	$\xrightarrow{-2}$	C

54. (C) मानव रक्त का रंग लाल होता है तथा लाल को पीला कहा जाता है, अतः मानव रक्त का रंग पीला होता है।

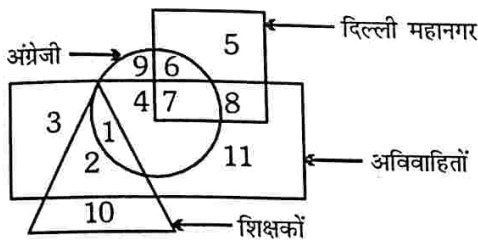
55. (B) $(2)^2 + \frac{1}{2}(2) = 5$
 $(4)^2 + \frac{1}{2}(4) = 18$
 $(6)^2 + \frac{1}{2}(6) = 39$

तथा $(8)^2 + \frac{1}{2}(8) = 68$

इसी प्रकार,

$$? = (10)^2 + \frac{1}{2}(10) = 105$$

निर्देश (56-58) :



56. (B) उपरोक्त चित्रों से स्पष्ट है कि अंक 1 वैसे अविवाहित शिक्षक को प्रदर्शित करते हैं जिन्हें अंग्रेजी भाषा का बोध है।
 57. (C) उपरोक्त चित्रों से स्पष्ट है कि अंक 8 वैसे अविवाहित दिल्ली निवासी को प्रदर्शित करते हैं जिन्हें अंग्रेजी भाषा का बोध नहीं है।
 58. (D) उपरोक्त चित्रों से स्पष्ट है कि अंक 4 वैसे अविवाहित व्यक्ति को प्रदर्शित करता है जिन्हें अंग्रेजी भाषा का बोध है और न ही शिक्षक है और न ही दिल्ली में रहते हैं।

59. (C)
$$\begin{array}{ccccccc} & & 232 & & & & \\ & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ 7 & 8 & 18 & 57 & 228 & 1165 & 6996 \\ \times 1+1 & \times 2+2 & \times 3+3 & \times 4+4 & \times 5+5 & \times 6+6 & \end{array}$$

60. (B) दिनों की अभीष्ट संख्या $= \frac{150 \times 30}{100} = 45$
 61. (D) चूँकि स्वच्छ आकाश का रंग नीला होता है और यहाँ नीला को उजला कहा गया है। अतः, स्वच्छ आकाश का रंग 'उजला' है।
 62. (A) दिया गया व्यंजक: $-9 \div 7 < 8 > (4 > 2) + 5$
 प्रश्नानुसार गणितीय चिन्ह बदलते पर,
 $\Rightarrow 9 + 7 \times 8 \div (4 \div 2) - 5$
 $\Rightarrow 9 + 7 \times 8 \div 2 - 5$
 $\Rightarrow 9 + 7 \times 4 - 5$
 $\Rightarrow 9 + 28 - 5 \Rightarrow 37 - 5 = 32$

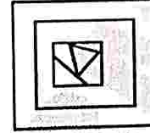
63. (B) जिस प्रकार,
 $E \xrightarrow{\text{विपरीत}} V \rightarrow 22$
 $H \xrightarrow{\text{विपरीत}} S \rightarrow 19$
 $\therefore \frac{E}{H} = \frac{22}{19}$
 उसी प्रकार,
 $B \xrightarrow{\text{विपरीत}} Y \rightarrow 25$

$$I \xrightarrow{\text{विपरीत}} R \rightarrow 18$$

$$\therefore \frac{B}{I} = \frac{25}{18}$$

64. (D) $(0)^2 + (3)^2 + (1)^2 + (2)^2 = 0 + 9 + 1 + 4 = 14$
 $(3)^2 + (5)^2 + (2)^2 + (4)^2 = 9 + 25 + 4 + 16 = 54$
 $(3)^2 + (1)^2 + (6)^2 + (5)^2 = 9 + 1 + 36 + 25 = 71$

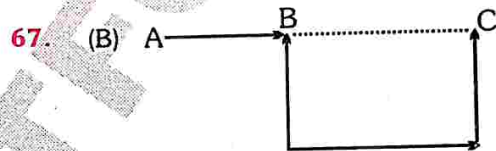
65. (A)



समस्या आकृति से उत्तर आकृति (C) बनती है।

66. (C) प्रश्नानुसार,

पहली अवस्था, $\begin{array}{cc} 3 & 6 \\ 3 & 5 \end{array} \begin{array}{c} 1 \\ 2 \end{array}$
 दूसरी अवस्था, $\begin{array}{cc} 3 & 6 \\ 3 & 5 \end{array} \begin{array}{c} 1 \\ 2 \end{array}$
 अतः 2 के ऊपर सतह पर संख्या 1 होगा।



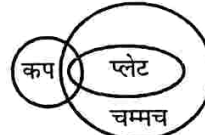
अतः $AC = 2AB$

68. (D) R K P S T

● ● ● ● ●
 S के बगल में P और T बैठा है।

69. (C) प्रश्नानुसार सम्मेलन का निर्धारित समय
 \Rightarrow शुक्रवार + 2 दिन = रविवार
 रविवार + 3 दिन = बुधवार
 अतः तीन दिन विलंब हो जाता।

70. (B)



निष्कर्ष : I $\rightarrow \times$, II $\rightarrow \checkmark$

अतः स्पष्ट है कि केवल निष्कर्ष II सत्य है।

[Note : अगर, कथन और निष्कर्ष दोनों समान हो तो हमेशा निष्कर्ष गलत होता है]

71. (C)



निष्कर्ष : I $\rightarrow \times$, II $\rightarrow \times$

अतः स्पष्ट है कि या तो निष्कर्ष I या II सत्य है।

72. (B) एक लेंस की पावर -2.5 D है। लेंस अवतल और फोकस की लम्बाई -0.40 m होगी।
 ● अवतल लेंस का पावर धनात्मक होता है।

$$P = \frac{1}{f(m)}$$

- उत्तल और अवतल दोनों ही दर्पणों की फोकस दूरी का सूत्र है-

$$\frac{1}{v} + \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$$

जहाँ u = वस्तु की दर्पण से दूरी, v = प्रतिबिम्ब की दर्पण से दूरी
 f = दर्पण की फोकस दूरी

- वक्रता केन्द्र एवं ध्रुव को मिलाने वाली सरल रेखा के मध्य बिन्दु को दर्पण का फोकस कहते हैं।

73. (B) आरोही क्रम में सजाने पर—
 11, 11, 11, 12, 12, 12, 13, 13, 14, 15, 15, 18, 18
 $n = 13$

∴ माध्यिका (Median) = $\frac{n+1}{2}$ वाँ पद

$$= \frac{13+1}{2} = \frac{14}{2} = 7\text{वाँ पद} = 13$$

74. (C) सार्वत्रिक गुरुत्वाकर्षण का नियम न्यूटन के द्वारा दिया गया।
- किसी दो वस्तुओं के बीच कार्य करने वाला आकर्षण बल वस्तुओं के द्रव्यमानों के गुणनफल के समानुपाती तथा उनके बीच की दूरी के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती होता है।

$$F = G \frac{M_1 M_2}{r^2}$$

$G = 6.67 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2 \text{ Kg}^{-2}$ (न्यूटन मी०²/ कि०ग्रा०²)

- पृथ्वी के केन्द्र में g का मान शून्य होता है।
- विषुवत रेखा (equator) पर g का न्यूनतम होता है।
- ध्रुव (Pole) पर g का मान महत्तम होता है।
- ऊँचाई पर g का मान घटता है। पृथ्वी के अंदर जाने पर g का मान घटता है।
- ग्रहीय गति के नियमों की खोज केप्लर के द्वारा किया गया।
- ग्रहीय गति की खोज कॉपरनिकस के द्वारा किया गया।
- गैलीलियो के द्वारा दूरबीन का खोज किया गया।
- पृथ्वी की घूर्णन गति बढ़ने पर g का मान कम हो जाता है और गति घटने पर g का मान बढ़ जाता है।

75. (B) पृथ्वी पर सूर्य का गुरुत्वाकर्षण बल सूर्य पर पृथ्वी द्वारा गुरुत्वाकर्षण बल के बराबर होता है।

- गुरुत्वाकर्षण बल के बारे में सर्वप्रथम न्यूटन ने बताया था।
- किसी वस्तु के द्रव्यमान के कारण लगने वाला बल गुरुत्व बल कहलाता है।

76. (D) सीसा पेन्सिल (लेड पेन्सिल) में होता है—ग्रेफाइट का प्रयोग होता है।

- कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड $[\text{Ca}(\text{OH})_2]$ का प्रयोग घरों में चूना पोतने में, गारा एवं प्लास्टर बनाने में ब्लीचिंग पाउडर बनाने में प्रयोग किया जाता है।
- विलयन स्थायी एवं पारदर्शक होता है।
- जीवित प्राणी केवल संकीर्ण pH परास में ही जीवित रह सकते हैं।
- जल के pH का मान 5.6 से कम होने पर इसे अम्लीय वर्षा कहा जाता है।

77. (D) जब नींबू के रस को खाने के सोडा पर डाला जाता है तो H_2O तथा CO_2 गैस उत्पन्न करती हैं।

- नींबू में सिट्रिक अम्ल पाया जाता है।
- नाइट्रिक अम्ल का प्रयोग सोना एवं चाँदी के शुद्धीकरण में किया जाता है।
- ऐसा यौगिक जो अम्ल से प्रतिक्रिया कर लवण एवं जल देता है, भस्म कहलाता है।
- समुद्री जल का pH मान 8.4 होता है।

78. (D) एल्काइन का सूत्र $\text{C}_n \text{H}_{2n-2}$ है।

- एल्केन का सूत्र $\text{C}_n \text{H}_{2n+2}$ है।
- एल्कीन का सूत्र $\text{C}_n \text{H}_{2n}$ है।

अल्कोहल का सूत्र $\text{C}_n \text{H}_{2n+2} \text{O}$ है।

एल्काइल हैलाइड का सूत्र $\text{C}_n \text{H}_{2n+1} \text{X}$ है।

79. (C) रक्त के स्कन्दन के लिए विटामिन K आवश्यक है।
- विटामिन-K का रासायनिक नाम फिलोक्विनोन है।
 - विटामिन-K की कमी से रक्त का थक्का नहीं बन पाता है, और रोगी की अधिक खून बहने से मृत्यु हो सकती है।
 - विटामिन-E का रासायनिक नाम टोकोफेरॉल है।
 - विटामिन-E की कमी से जनन अंग प्रभावित होती हैं।
80. (B) लाल रक्त कणिकाओं का औसतन जीवनकाल 100-120 दिन है।
- लालरक्त कणिकाओं का रंग लाल हीमोग्लोबिन के कारण होता है।
 - क्लोरेला शैवाल से क्लोरेलिन प्रतिजैविक तैयार किया जाता है।
 - लैमिनेरिया शैवाल से टिंचर आयोडिन बनाई जाती है।
 - क्लोरेला एसी टुबुलेरिया, बोलोनिया आदि अनुसंधान में प्रयोग किया जाता है।
 - क्लोरेला शैवाल को अंतरिक्षयान के केबिन के हौज में उगाकर अंतरिक्ष यात्री को प्रोटीनयुक्त भोजन, जल और ऑक्सीजन प्राप्त हो सकते हैं।
 - श्वेत रक्त कणिकाओं (W.B.C) की आयु लगभग 2-4 दिन होती है।

81. (B) $\sec^4 \theta - \sec^2 \theta = (1 + \tan^2 \theta)^2 - \sec^2 \theta = 1 + \tan^4 \theta + 2 \tan^2 \theta - \sec^2 \theta$
 $= \tan^4 \theta + \tan^2 \theta - (\sec^2 \theta - \tan^2 \theta) + 1 = \tan^4 \theta + \tan^2 \theta$

82. (A) $\cos A = 1 - \cos^2 A$
 $\cos A = \sin^2 A$

प्रश्न से,

$$\sin^2 A + (\sin^2 A)^2 = 1$$

$$\sin^2 A + \sin^4 A = 1$$

$$\sin^2 A + \cos^2 A = 1$$

83. (A) आंतरिक कोण = $\frac{(n-2)}{n} \times 180^\circ = \frac{(9-2)}{9} \times 180^\circ = 140^\circ$

84. (D)



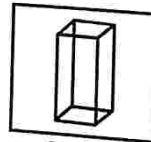
निष्कर्ष :-

- I. ×
- II. ×

अतः कोई भी निष्कर्ष अनुसरण नहीं करता है।

85. (A) स्थितिज ऊर्जा = mgh
 $2J = 1 \times 10 \times h$
 $h = \frac{2}{10} = 0.2 \text{ m}$

86. (B)



आकृति (D) प्रश्न आकृति में लगभग मिलता-जुलता है।

87. (D)



- 88. (C)
- 93. (B)
- 98. (C)
- 89. (B)
- 94. (B)
- 99. (C)
- 90. (B)
- 95. (B)
- 100. (D)
- 91. (C)
- 96. (B)
- 92. (B)
- 97. (A)