


TEST SERIES - 04

1. दो गई अभिक्रिया का एक उदाहरण है।
 $BaCl_2 + Na_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + NaCl$
 (A) विस्थापन अभिक्रिया (B) अपघटन अभिक्रिया
 (C) फोटोलिटिक अपघटन (D) दोहरी विस्थापन अभिक्रिया
2. निम्न में से किस समीकरण द्वारा संवेग की गणना की जाती है ?
 (A) संवेग = द्रव्यमान / आयतन
 (B) संवेग = द्रव्यमान \times वेग
 (C) संवेग = द्रव्यमान \times त्वरण
 (D) संवेग = द्रव्यमान \times आयतन
3. एल्कीन का सामान्य सूत्र है।
 (A) C_nH_{2n-2} (B) C_nH_{2n-3}
 (C) C_nH_{2n+2} (D) C_nH_{2n}
4. एक लेंस, जिसकी पावर +2D है, को फोकस दूरी होगी।
 (A) 40 m (B) 50 m
 (C) 40 cm (D) 50 cm
5. निम्न में से कौन से कथन सही/गलत हैं ?
 A. 114 तत्वों में से, 22 अधातुएँ हैं और अन्य धातुएँ हैं।
 B. 118 तत्वों में से, 22 धातुएँ हैं और अन्य अधातुएँ हैं।
 C. बॉक्साइट ($Al_2O_3 \cdot 2H_2O$) अघात्रो (gangue) का एक उदाहरण है।
 (A) कथन A और B सही हैं। (B) कोई कथन सही नहीं है।
 (C) कथन B और C सही हैं। (D) कथन A और C सही हैं।
6. टरबाइन द्वारा बहते पानी और हवा का प्रयोग परिवर्तन के लिए किया जाता है।
 (A) स्थितिज ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में
 (B) नाभिकीय ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में
 (C) गतिज ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में
 (D) रासायनिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में
7. निम्न में से क्या कार्य का एक गुण नहीं है ?
 (A) कार्य की दिशा होती है।
 (B) कार्य किये जाने के लिए एक वस्तु पर बल लगाया जाना आवश्यक है।
 (C) कार्य का केवल परिमाण होता है।
 (D) कार्य के होने के लिए वस्तु का विस्थापन होना आवश्यक है।
8. पौधों में उस ऊतक का नाम क्या है, जो जड़ों से पौधों के अन्य हिस्सों में पानी और खनिज पहुँचाता है ?
 (A) कॉम्बियम (B) जाइलम
 (C) मेरिस्टेमैटिक ऊतक (D) फ्लोएम
9. यांत्रिक ऊर्जा - स्थितिज ऊर्जा = ?
 (A) गतिज ऊर्जा (B) प्रकाश ऊर्जा
 (C) ऊष्मीय ऊर्जा (D) रासायनिक ऊर्जा
10. एक व्यक्ति 6 a.m. पर स्थान P से पैदल चलना शुरू करता है और 3 km/hr की गति से स्थान Q तक जाता है। एक दूसरा व्यक्ति 8 a.m. पर स्थान P से साइकिल द्वारा चलना शुरू करता है और 6 km/hr की गति से पहले व्यक्ति के पीछे जाता है। दोनों स्थान Q पर एक ही समय पर पहुँचते हैं। P और Q के बीच की दूरी कितनी है ?
 (A) 10 km (B) 12 km
 (C) 6 km (D) 8 km

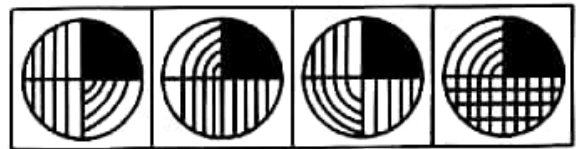
11. मयूर अकेला एक काम को 50 दिन में पूरा करता है जबकि राकेश उसी काम को अकेला 70 दिन में पूरा करता है। पूरे काम को कुल मजदूरी ₹ 78,000 है। यदि दोनों उस काम को पूरी अवधि मिलकर पूरा करते हैं तो मयूर को कितने रूपए प्राप्त होंगे ?
 (A) ₹ 31,500 (B) ₹ 45,500
 (C) ₹ 46,500 (D) ₹ 32,500
12. एक प्रकार के डिब्बों में प्रत्येक में 48 मिठाइयाँ आ सकती हैं जबकि दूसरे प्रकार के डिब्बों में प्रत्येक में 80 मिठाइयाँ आ सकती हैं। यदि किसी व्यक्ति को यादृच्छिक रूप से दोनों प्रकार के डिब्बों में से कोई एक ही चुनना हो, तो उसके पास मिठाइयों की न्यूनतम संख्या कितनी होनी चाहिए, जिससे डिब्बों में पैक करने के बाद न तो कोई मिठाई शेष बचे और न ही किसी डिब्बे में स्थान ?
 (A) 480 (B) 320
 (C) 400 (D) 240
13. किसी कक्षा में लड़कों का औसत प्राप्तांक 52 और लड़कियों का औसत प्राप्तांक 42 है। लड़कों और लड़कियों का संयुक्त औसत 50 है। कक्षा में लड़कों का प्रतिशत क्या है ?
 (A) 80 (B) 75
 (C) 55 (D) 85
14. हल कीजिए : $(x + 2y)(2x - y)$
 (A) $2x^2 + 5xy + 2y^2$ (B) $2x^2 + 3xy - 2y^2$
 (C) $x^2 + 4xy + y^2$ (D) $x^2 + 4xy - y^2$
15. $3.4 + 3.5 + 4.9 + 6.6 + 1.9 + 6.03 + 5.5 + 4.004 + 2.3 + 6.0 = ?$
 (A) 327.734 (B) 27.734
 (C) 127.734 (D) 227.734
16. निम्न आकृति में कितने त्रिभुज हैं ?


- (A) 11 (B) 10
(C) 8 (D) 9

17. दिए गए चित्र के जल प्रतिबिम्ब के समान कौन-सा चित्र दिखेगा ?
 प्रश्न आकृति :



उत्तर आकृतियाँ :

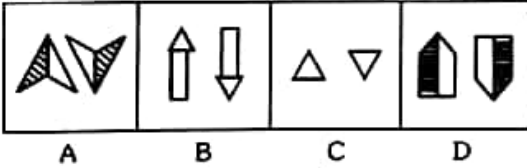


A B C D

18. दी गई आकृतियों में अन्यो से भिन्न आकृति का चयन करें।



19. नीचे दिए गए प्रश्न का अध्ययन करें और निर्णय लें कि उसके बाद दिए गए कथनों में से कौन प्रश्न का उत्तर देने के लिए आवश्यक/पर्याप्त है?
प्रश्न : L के पास दो भिन्न पदार्थों से बने तीन आकार (छोटे, मध्यम और बड़े) के 5 बॉक्स हैं। उसके पास बड़े आकार के कितने बॉक्स हैं?
कथन : I. बड़े बॉक्सों और मध्यम आकार के बॉक्स की संख्या समान है।
II. घातु का एक छोटा बॉक्स है।
(A) केवल कथन II पर्याप्त है
(B) केवल कथन I पर्याप्त है
(C) कथन I और कथन II दोनों एकसाथ पर्याप्त हैं
(D) कथन I और कथन II दोनों एकसाथ पर्याप्त नहीं हैं
20. यदि X, Y को बेंटी है और Y, Z को बेंटी है, तो Z, X को है।
(A) माँ (B) नानी
(C) बेंटी (D) पोती
21. दी गई आकृतियों में असंगत आकृति का चयन करें।

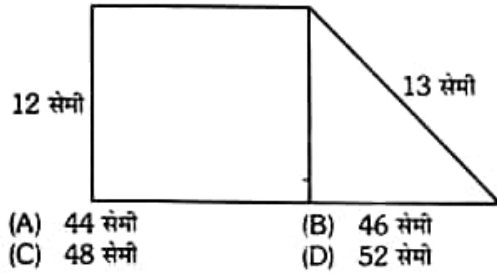


22. बिन्दु O से, पूर्व दिशा की ओर 2km चलते हुए एक व्यक्ति बिन्दु A तक पहुँचता है, फिर वह दाएँ मुड़ता है और बिन्दु B तक पहुँचने के लिए 4km चलता है, वह फिर बाएँ मुड़ता है और बिन्दु C तक पहुँचने के लिए 2 km चलता है, वह फिर बाएँ मुड़ता है 8km तक चलने के बाद बिन्दु D तक पहुँचता है, फिर वह बाएँ मुड़ता है और बिन्दु E तक पहुँचने के लिए 8km चलता है, फिर बाएँ मुड़कर बिन्दु F तक पहुँचने के लिए 4 km चलता है। बिन्दु A और बिन्दु E के बीच की न्यूनतम दूरी कितनी है?
(A) $2\sqrt{13}$ km (B) $3\sqrt{3}$ km
(C) $2\sqrt{5}$ km (D) $\sqrt{13}$ km
23. उस विकल्प का चयन करें जो तीसरे शब्द से उसी प्रकार संबंधित है, जिस प्रकार दूसरा शब्द पहले शब्द से संबंधित है।
सोवियत संघ : साम्यवाद :: नाजी जर्मनी : ?
(A) संसद (B) तानाशाही
(C) अधिनायकत्व (D) जनतंत्र
24. दिए गए कथन और निष्कर्षों को ध्यान से पढ़ें और कथन का तार्किक रूप से अनुसरण करने वाले निष्कर्ष (निष्कर्षों) का चयन करें।
कथन : प्रमाणन कोर्स पास करने के लिए सुरेश को कोचिंग लेनी होगी।
निष्कर्ष : I. सुरेश को कोचिंग पर पैसा खर्च करना पसंद है।
II. सुरेश बिना कड़ी मेहनत किए उत्तीर्ण नहीं हो सकता।

- (A) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है
(B) I और II दोनों अनुसरण करते हैं
(C) न तो I और न ही II अनुसरण करता है
(D) केवल I अनुसरण करता है
25. रानी की ओर इशारा करते हुए सुरेश ने कहा, "मैं उसकी माँ के बेटे का एकमात्र पुत्र हूँ तो रानी, सुरेश से किस प्रकार संबंधित है?
(A) माँ (B) बहन
(C) दादी (D) बुआ
26. दक्षिण-पूर्व की ओर मुँह किए हुए खड़ा एक व्यक्ति दक्षिणावर्त 270° घूमता है और फिर 90° वामावर्त घूमता है, अब उसका मुँह दिशा की ओर है।
(A) पूर्व (B) दक्षिण-पश्चिम
(C) उत्तर-पश्चिम (D) पश्चिम
27. जब किसी घड़ी में 3.35 बजता है तो मिनट और घंटे की सुइयों के बीच न्यून कोण क्या होगा?
(A) $\frac{205^\circ}{2}$ (B) 149°
(C) 180° (D) 160°
28. निम्नलिखित तत्वों में से किसका लवण पटाखों में रंग उत्पन्न करता है ?
(A) जस्ता एवं गंधक (B) पोटैशियम एवं पारा
(C) स्ट्रॉन्शियम एवं बेरियम (D) क्रोमियम एवं निकल
29. इन्सुलिन नामक हार्मोन है—
(A) ग्लाइकोलिपिड (B) वसोय अम्ल
(C) पेप्टाइड (D) स्टेरॉल
30. मानव शरीर के किस अंग में लसीका कोशिकाओं का निर्माण होता है ?
(A) यकृत (B) वृहद् अस्थि
(C) अग्न्याशय (D) प्लीहा
31. सूर्य के परितः एक परिक्रमा के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा ग्रह अधिकतम समय लेता/लेती है ?
(A) पृथ्वी (B) बृहस्पति
(C) मंगल (D) शुक्र
32. जब एक जोन द्वारा दो या दो से अधिक भिन्न लक्षणों का नियंत्रण होता है, तो यह घटना कहलाती है—
(A) एपॉमिकसिस (B) प्लिओट्रॉपी
(C) पॉलीप्लॉइडी (D) पॉलीटेनी
33. निम्नलिखित में से कौन हाइड्रोकार्बन के अणु भार को बढ़ते हुए क्रम में बताता है ?
(A) मीथेन, ईथेन, प्रोपेन एवं ब्यूटेन
(B) प्रोपेन, ब्यूटेन, ईथेन एवं मीथेन
(C) ब्यूटेन, ईथेन, प्रोपेन एवं मीथेन
(D) ब्यूटेन, प्रोपेन, ईथेन एवं मीथेन
34. किसी परमाणु में उप-कक्षाओं के भरने का क्रम किसके द्वारा निर्धारित होता है ?
(A) ऑफ बाऊ सिद्धान्त
(B) हाइड्रोजन के अनिश्रितता का सिद्धान्त
(C) हुण्ड का नियम
(D) पॉली का अपवर्जो सिद्धान्त
35. टीवी रिमोट कंट्रोल द्वारा टीवी चलाए जाने हेतु निम्नलिखित में से किसका प्रयोग होता है ?
(A) प्रकाश तरंगें (B) ध्वनि तरंगें
(C) सूक्ष्म तरंगें (D) रेडियो तरंगें

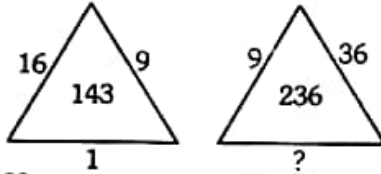
36. मानव गुर्दे में बना पत्थरी मुख्यतः बना होता है—
 (A) कैल्शियम ऑक्साइड का (B) सोडियम एसोलेट का
 (C) मैग्नीशियम सल्फेट का (D) कैल्शियम का
37. किस राज्य का सचिवालय भवन 'राइटर्स बिल्डिंग' के नाम से जाना जाता है ?
 (A) गुवाहाटी (B) महाराष्ट्र
 (C) पश्चिम बंगाल (D) उड़ीसा
38. निम्नलिखित में से 'The Mystic Masseur' के लेखक कौन हैं ?
 (A) खुशवंत सिंह (B) वी० एस० नायपॉल
 (C) मुल्कराज आनन्द (D) शास्त्रिभट्ट
39. 'स्टीपल' शब्द किस खेल से सम्बद्ध है ?
 (A) खो-खो (B) स्कोइंग
 (C) हॉर्स-रेसिंग (D) स्विमिंग
40. रेडियो ट्रांसमिशन में FM से अभिप्राय है—
 (A) फ्रीक्वेंसी मॉडुलेशन (B) फ्रीक्वेंसी मॉडुलेशन
 (C) फॉर्मिंग मेथड (D) फॉर्म मॉडुलेशन
41. स्पन्दन की दर से डॉक्टरों को किस बात का पता चलता है ?
 (A) रक्तचाप (B) रक्तस्राव
 (C) हृदय की धड़कन (D) इनमें से कोई नहीं
42. फंडरेजस कप निम्नलिखित में से किस खेल से संबंधित है ?
 (A) फुटबाल (B) क्रिकेट
 (C) लॉन टेनिस (D) बैडमिंटन
43. मजदूरों के एक समूह ने एक निर्माण कार्य को 30 दिन में पूरा करने के लिए अपनी संवारे अर्पित की, यदि उनमें से 15 मजदूर नहीं आए और कार्य 45 दिन में पूरा हो सका, तो उस समूह में आरम्भ में मजदूरों की संख्या क्या थी ?
 (A) 25 (B) 45
 (C) 40 (D) 50
44. एक व्यक्ति दो कार 2 लाख रुपये प्रति कार के हिसाब से बेचता है, एक कार में उसे 20% का लाभ और दूसरी में 20% हानि होती है, इसे लेन-देन में कुल लाभ अथवा हानि का प्रतिशत क्या होगा ?
 (A) 4% लाभ (B) 6% लाभ
 (C) 4% हानि (D) न लाभ न हानि
45. एक पिता ने अपने पुत्र से कहा मैं तुम्हारे जन्म के समय इतनी ही उम्र का था जितनी उम्र तुम्हारी इस समय है। यदि पिता की उम्र इस समय 40 वर्ष है, तो पुत्र की उम्र पाँच वर्ष पहले कितनी थी ?
 (A) 10 वर्ष (B) 15 वर्ष
 (C) 35 वर्ष (D) 25 वर्ष
46. यदि किसी आयताकार मैदान की लम्बाई में 30% की वृद्धि की जाती है, तो उसकी चौड़ाई में कितने प्रतिशत की वृद्धि की जाए कि उसके क्षेत्रफल में 56% की वृद्धि हो जाए ?
 (A) 50 (B) 25
 (C) 20 (D) 28
47. दो नल एक टैंक को क्रमशः 15 घण्टे तथा 20 घण्टे में भर सकते हैं, एक तीसरा नल इसे 30 घण्टे में खाली कर सकता है। यदि तीनों नल एक साथ खोल दिए जाएं, तो टैंक भरने में कितना समय लगेगा ?
 (A) 10 घण्टे (B) 12 घण्टे
 (C) 9.5 घण्टे (D) 11 घण्टे
48. यदि राजीव, संजीव से 25% अधिक रुपये प्राप्त करता है तथा संजीव राजीव से 20% अधिक प्राप्त करता है, तो 1110 रु० में राजीव का अंश कितना होगा ?
 (A) 300 रु० (B) 225 रु०
 (C) 275 रु० (D) 340 रु०

49. एक बल्लेबाज की 15 पारियों का एक निश्चित औसत है, 16वीं पारी में वह 105 रन बनाता है, जिससे उसके औसत में 5 की वृद्धि हो जाती है, तो 16 पारियों का औसत क्या होगा ?
 (A) 30 (B) 35
 (C) 42 (D) 28
50. एक माली ने 7225 पौधे इस प्रकार रोपे कि पौधों की उतनी ही हैं जितनी कि प्रत्येक पौधे में पौधे हैं, कितनी पौधियाँ होंगी ?
 (A) 75 (B) 85
 (C) 65 (D) 95
51. 50 किमी यात्रा करने पर मैंने पाया कि अभी यात्रा का $\frac{3}{5}$ भाग शेष है, यात्रा की कुल दूरी कितनी है ?
 (A) 70 किमी (B) 125 किमी
 (C) 95 किमी (D) 105 किमी
52. यदि किसी संख्या का $\frac{3}{5}$ उस संख्या के 50% से 45 अधिक है, तो वह संख्या क्या है ?
 (A) 550 (B) 665
 (C) 525 (D) 450
53. 45 लीटर मिश्रण में शराब और पानी का अनुपात 5 : 4 है, इसमें कितना पानी और मिला दें, ताकि शराब और पानी का अनुपात 5 : 6 हो जाए ?
 (A) 5 लीटर (B) 6 लीटर
 (C) 10 लीटर (D) 12 लीटर
54. एक चुनाव में एक उम्मीदवार 45% मत प्राप्त करता है, परन्तु वह सफल उम्मीदवार से 480 मतों से हार जाता है, तो कुल मतों की संख्या है—
 (A) 5675 (B) 6780
 (C) 5800 (D) 4800
55. नीचे दर्शाए गए समलम्ब का परिमाण है—
 9 सेमी

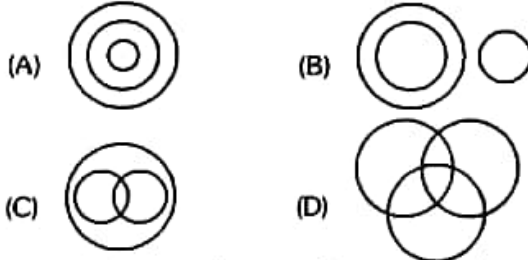


56. यदि $\sqrt{0.03 \times 0.3 \times p} = 0.03 \times 0.3 \times \sqrt{q}$ तो $\frac{p}{q}$ का मान होगा—
 (A) 0.009 (B) 0.09
 (C) 111.1 (D) 11.11
57. श्रेणी में एक संख्या गलत है वह संख्या क्या है ?
 1, 2, 5, 14, 41, 124
 (A) 41 (B) 124
 (C) 2 (D) 14
58. तारा की गड़ड़ी से एक पत्ता निकाला जाता है एक जुआरी शर्त लगाता है यह पत्ता हुकुम का अथवा इक्का है, इसके प्रतिकूल संयोगानुपात क्या होंगे ?
 (A) 9 : 16 (B) 9 : 5
 (C) 9 : 4 (D) 9 : 8

59. एक मनुष्य का मुँह दक्षिण की ओर है, वह 135° घड़ी के विपरीत (वामावर्त) दिशा में घूमता है और फिर 180° घड़ी के साथ वाली (दक्षिणावर्त) दिशा में घूमता है, अब उसका मुँह किस दिशा में है ?
 (A) उत्तर-पूर्व (B) दक्षिण-पश्चिम
 (C) उत्तर-पश्चिम (D) दक्षिण-पूर्व
60. अशोक ने अरुण को बताया कि "यात्रा के समय मैं दादी की लड़की के अकेले भाई के साथ था।" अशोक किसके साथ था ?
 (A) बेटा (B) भाई
 (C) पिता (D) कजिन
61. कौन सा एक शब्द TEACHERS शब्द से नहीं बनाया जा सकता है ?
 (A) REACH (B) CHEER
 (C) SEARCH (D) CHAIR
62. छूटी हुई संख्या ज्ञात कीजिए—



- (A) 88 (B) 64
 (C) 4 (D) 14
63. निम्नलिखित में से कौन-सा "लम्बे आदमियों, काले बाल वाले आदमियों, भारतीयों" का उचित प्रतिनिधित्व करता है—



64. किसी कोड में 3456 को ROPE कोडित किया जाता है, 15526 को APPLE कोडित किया जाता है तो इसी प्रकार 54613 को कैसे कोडित किया जाएगा ?
 (A) RPPEO (B) POEAR
 (C) ROPEA (D) PAREO
65. यदि किसी कूट भाषा में MORALE को 296187 तथा CHARCOAL को 45164918 लिखा जाता है, तो उसी भाषा में MECHRALE को किस प्रकार लिखेंगे ?
 (A) 95378165 (B) 27456187
 (C) 25378159 (D) 27465137
66. यदि किसी कूट भाषा में PALAM को 43 लिखा जाता है, तो SANTACRUZ को क्या लिखेंगे ?
 (A) 75 (B) 120
 (C) 85 (D) 123
67. निर्देश : प्रश्नवाचक चिह्न के स्थान पर क्या संख्या आएगी ?

7	2	81
5	1	36
6	6	?

- (A) 36 (B) 144
 (C) 70 (D) 60

68. रमेश जिस दफ्तर में काम करता है वहाँ 9 महिलाएँ तथा 5 अन्य पुरुष काम करते हैं। यदि प्रत्येक महिला के पास एक-एक नौकर है, तो उस दफ्तर में कुल कितने व्यक्ति काम करते हैं ?
 (A) 23 (B) 24
 (C) 25 (D) 30
69. राजेश अपने घर से चलना प्रारम्भ करके उत्तर दिशा में 2 किमी चलता है, फिर वह दाईं ओर मुड़कर 3 किमी चलता है। इसके बाद वह बाईं ओर मुड़कर 2 किमी चलता है। अब वह किस दिशा में चल रहा है ?
 (A) पूर्व (B) पश्चिम
 (C) दक्षिण (D) उत्तर
70. निम्न प्रश्न में रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए—
 a-bccb-ca-cca-baab-c
 (A) accab (B) abcaa
 (C) bacaa (D) ababc
- निर्देश (71-72) : प्रत्येक प्रश्न का एक वक्तव्य दिया गया है, जिसके आगे दो निष्कर्ष I व II निकाले गए हैं। आपको विचार करना है कि वक्तव्य सही है चाहे, वह सामान्यतः ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होता है, आपको निर्णय करना है कि दिए गए वक्तव्य में से कौन-सा निश्चित रूप से सही निष्कर्ष निकाला जा सकता है, अपने उत्तर को निर्दिष्ट कीजिए।
71. वक्तव्य - प्रातः जल्दी उठनेवाले रात को देर से नहीं सोते हैं।
 निष्कर्ष - I. जो व्यक्ति रात को देर से सोते हैं वे प्रातः जल्दी उठते हैं।
 II. जो व्यक्ति प्रातः जल्दी नहीं उठते हैं वे रात को देर से सोते हैं।
 (A) केवल I सही (B) केवल II सही हैं
 (C) I और II दोनों सही हैं (D) एक भी सही नहीं है
72. वक्तव्य - कुछ सिन्यो युवतियाँ सुन्दर होती हैं तथा अभिनेत्री भी होती हैं।
 निष्कर्ष - I. कुछ सिन्यो युवतियाँ सुन्दर नहीं होती हैं।
 II. जो सिन्यो युवतियाँ सुन्दर होती हैं उन्हें अभिनेत्री बनने का अवसर मिल सकता है।
 (A) केवल I सही (B) केवल II सही हैं
 (C) दोनों सही हैं (D) एक भी सही नहीं है
73. पोपल का पेड़ बरगद से कम ऊँचा है, परन्तु अमरूद के पेड़ से ऊँचा है, जबकि अमरूद और शरोफा के पेड़ बरगद के पेड़ से ऊँचाई के हैं, परन्तु ये दोनों जामुन के पेड़ से कम ऊँचाई के हैं, सबसे कम ऊँचाई का पेड़ इनमें से कौन-सा है ?
 (A) पोपल (B) जामुन
 (C) बरगद (D) शरोफा अथवा अमरूद
74. परवलयिक दर्पणों का प्रयोग किया जाता है—
 (A) कार की हेडलाइटों में (B) डाइविंग दर्पणों में
 (C) दन्त चिकित्सक के दर्पणों में (D) शीविंग दर्पण में
75. चमगादड़ बाघाओं का पता लगा सकते हैं, क्योंकि वे उत्पन्न करते हैं—
 (A) पराश्रव्य ध्वनि तरंगें (B) पराश्रव्य ध्वनि तरंगें
 (C) अवश्रव्य ध्वनि तरंगें (D) सूक्ष्म ध्वनि तरंगें
76. अतिचालक वह चालक है जिसका शून्य होता है।
 (A) विभव (B) करंट
 (C) प्रतिरोध (D) प्रेरकत्व
77. टेलीविजन पर चित्र आकृति की तीक्ष्णता को कहा जाता है—
 (A) स्पष्टता (क्लेरिटी) (B) रंग (कलर)
 (C) वियोजन (रिजोल्यूशन) (D) ग्राफिक्स
78. निम्नलिखित में से सबसे प्रबल अम्ल कौन-सा है ?
 (A) ऐसोटिक अम्ल (B) मोनोक्लोरो ऐसोटिक अम्ल
 (C) डाईक्लोरो ऐसोटिक अम्ल (D) ट्राईक्लोरो ऐसोटिक अम्ल

79. 15, 13, 16, 19, 21, 29 तथा 10 की माध्यिका (median) ज्ञात कीजिए।
(A) 15 (B) 16
(C) 19 (D) 21
80. 12, 14, 15, 16, 15, 14, 13, 15, 13, 11 और 17 का बहुलक (mode) ज्ञात कीजिए।
(A) 13 (B) 14
(C) 15 (D) 12
81. यदि $\tan \theta = \frac{3}{4}$ हो तो $\frac{1 - \cos \theta}{1 + \cos \theta}$ का मान क्या होगा?
(A) $\frac{4}{9}$ (B) $\frac{5}{9}$
(C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{9}$
82. यदि '+' का अर्थ 'x' है, '-' का अर्थ '÷' है, 'x' का अर्थ '+' है, और '÷' का अर्थ '-' है तो अभिव्यक्ति के मूल्य की गणना करें।
 $35 - 5 + 6 \times 7$
(A) 45 (B) 49
(C) 55 (D) 51
- निर्देश (83-84) : नीचे कुछ कथन उनके निष्कर्षों के साथ दिये गए हैं। आपको इन कथनों को सत्य मानना है। पहले ही वे सामान्यतः ज्ञात तथ्यों के साथ मेल न खाते हो और फिर यह निर्धारित करना है कि दिये गए निष्कर्षों में से कौन-सा इन कथनों से तर्कसंगत है।
83. कथन : A. कुछ लड़के लड़कियाँ हैं।
B. सभी लड़कियाँ गायक हैं।
निष्कर्ष : I. कुछ गायक लड़कियाँ हैं।
II. कुछ गायक लड़के हैं।
(A) केवल निष्कर्ष I तर्कसंगत है।
(B) केवल निष्कर्ष II तर्कसंगत है।
(C) I और II दोनों तर्कसंगत हैं।
(D) न तो I न ही II तर्कसंगत है।
84. कथन : A. कुछ फल सब्जियाँ हैं।
B. सभी सब्जियाँ पौधे हैं।
निष्कर्ष : I. कुछ पौधे सब्जियाँ हैं।
II. कुछ फल पौधे हैं।
(A) केवल निष्कर्ष I तर्कसंगत है।
(B) केवल निष्कर्ष II तर्कसंगत है।
(C) I और II दोनों तर्कसंगत हैं।
(D) न तो I न ही II तर्कसंगत है।
85. चिकित्सा का नोबेल पुरस्कार 2019 के विजेता कौन हैं?
(A) विलियम कैशिन (अमेरिका)
(B) ग्रेग सेमैन्स (अमेरिका)
(C) पीटर डेटिलफ (ब्रिटेन)
(D) उपर्युक्त सभी
86. वर्ल्ड इकोनॉमिक फोरम (डब्ल्यू ई एफ) द्वारा हाल ही जारी वैश्विक प्रतिस्पर्धा सूचकांक में प्रथम स्थान पर कौन-सा देश है?
(A) अमेरिका (B) हांगकांग
(C) नीदरलैंड (D) सिंगापुर
87. ग्लोबल पीस इंडेक्स 2020 में भारत को 139वाँ स्थान एवं आइसलैंड को प्रथम स्थान मिला। इसे किस संस्था द्वारा जारी किया जाता है?
(A) इंस्टीट्यूट फॉर इकोनॉमिक्स एंड पीस

- (B) वर्ल्ड बैंक
(C) इंस्टीट्यूट फॉर मैनेजमेंट एंड डेवलपमेंट
(D) वर्ल्ड इकोनॉमिक फोरम
88. बाला देवी निम्नलिखित किस खेल को चर्चित महिला खिलाड़ी हैं?
(A) क्रिकेट (B) हॉकी
(C) टेनिस (D) फुटबॉल
89. आईआरसीटीसी द्वारा शुरू की गई तीसरी निजी ट्रेन कारी महाकाल एक्सप्रेस किन दो शहरों के बीच चलाई जाएगी?
(A) बनारस और इंदौर (B) दिल्ली और इंदौर
(C) बनारस और जबलपुर (D) पटना और भुवनेश्वर
90. वर्तिका सिंह किस खिलाड़ों के लिए चुनी गई हैं?
(A) मिस यूनिवर्स अर्थ, 2019 (B) मिस दिवा यूनिवर्स, 2019
(C) मिस दिवा एशिया, 2019 (D) इनमें से कोई नहीं
91. 'आई एन एस खंडेरी' को हाल ही में भारतीय नौसेना में शामिल किया गया है। यह क्या है?
(A) एक पनडुब्बी (B) एक युद्धकपोत
(C) स्टोलथ फ्रिगेट (D) एक विमान वाहकपोत
92. हाल ही में, किस भारतीय को न्यूयॉर्क के मेट्रोपॉलिटन म्यूजियम ऑफ आर्ट के बोर्ड में चुना गया है?
(A) प्रियंका गांधी (B) नीता अंबानी
(C) अनुष्का शर्मा (D) नीलम राव
93. हाल ही में, किस देश के राष्ट्रपति को गणतंत्र दिवस 2020 का मुख्य अतिथि बनाया गया है?
(A) चीन (B) कनाडा
(C) ऑस्ट्रेलिया (D) ब्राजील
94. हाल ही में, प्रसिद्ध व्यक्तित्व 'वशिष्ठ नारायण सिंह' का निधन हुआ है, वह थे?
(A) गणितज्ञ (B) गायक
(C) चित्रकार (D) अभिनेता
95. विदेशी प्रत्यक्ष निवेश के संबंध में अंकटाइ की वर्ष 2020 की रिपोर्ट 16 जून, 2020 को जारी की गई। इस रिपोर्ट के मुताबिक एफडीआई के अंतर्प्रवाह के मामले में भारत का स्थान 2019 में है।
(A) 12वाँ (B) 11वाँ
(C) 9वाँ (D) 8वाँ
96. हाल ही में, मैक्सिको ने बोलीविया के किस पूर्व राष्ट्रपति को देश में शरण दी है?
(A) इबो मोरालेस (B) केंनिन पेड्रो
(C) अल्जिरो जोसेफ (D) एमेर जॉन
97. कोरोना से प्रभावित गरीबों की मदद के लिए प्रधानमंत्री गरीब कल्याण योजना की घोषणा 26 मार्च, 2020 को की गई थी और उसकी अवधि 30 जून, 2020 को समाप्त होनी थी। अब किस महीने तक इसकी अवधि बढ़ा दी गई है?
(A) सितम्बर 2020 (B) अक्टूबर 2020
(C) नवम्बर 2020 (D) जनवरी 2021
98. निम्नलिखित में से किसे जुलाई 2020 में फिनलैंड का राजदूत नियुक्त किया गया है?
(A) मोनिका कपिल मेहता (B) गायत्री कुमार
(C) रवीश कुमार (D) जावेद अशरफ
99. राष्ट्रमंडल कानून मंत्रियों का सम्मेलन हाल ही में किस शहर में आयोजित हुआ?
(A) कनाडा (B) कोलंबो
(C) मलेशिया (D) सिंगापुर
100. वर्ष 2023 में होने वाले हॉकी विश्वकप की मेजबानी कौन-सा देश करेगा?
(A) जापान (B) ऑस्ट्रेलिया
(C) अमेरिका (D) भारत

ANSWERS KEY

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

DISCUSSION

- (D) दी गई अभिक्रिया $\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + \text{NaCl}$ दोहरी विस्थापन अभिक्रिया का एक उदाहरण है।
 - कम्पाक्षेपी अभिक्रिया का उदाहरण है - $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$ + ऊष्मा
 - कम्पाक्षेपी अभिक्रिया का उदाहरण है - $\text{C} + 2\text{S} + \text{ऊष्मा} \rightarrow \text{CS}_2$
 - उत्क्रमणीय प्रतिक्रिया का उदाहरण है - $3\text{Fe} + 4\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}_3\text{O}_4 + 4\text{H}_2$
 - अनुत्क्रमणीय अभिक्रिया का उदाहरण है - $2\text{KClO}_3 \rightarrow 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$
- (B) संवेग का समीकरण है \rightarrow संवेग = द्रव्यमान \times वेग
 - $P = m \times v$
 - किसी गतिमान वस्तु के द्रव्यमान एवं वेग के गुणनफल को उस वस्तु का संवेग कहते हैं।
 - संवेग एक सदिश राशि है।
 - संवेग का S.I मात्रक $\text{kg} \cdot \text{m/s}$ होता है।
 - आवेग = बल \times समय-अन्तराल = $F \times \Delta t$
- (D) एल्कोन का सामान्य सूत्र C_nH_{2n} है।
 - एल्कोन को ओलिफिन भी कहते हैं।
 - एल्कोन असंतृप्त हाइड्रोकार्बन है।
 - असंतृप्त हाइड्रोकार्बन है - (i) एल्कोन और (ii) ऐल्काइन।
 - बेंजीन का सामान्य सूत्र C_6H_6 होता है।
 - एल्केन का सामान्य सूत्र है $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
- (D) एक लेंस जिसकी पावर +2D है की फोकस दूरी 50 cm होगी।

$$P = \frac{1}{f} = \frac{100}{f(\text{cm})} = +2 = \frac{100}{f} \Rightarrow f = \frac{100}{2} = 50 \text{ cm}$$
- (B) कोई कथन सही नहीं है।
 - आवर्त-सारणी में सभी अधातु तत्वों को दाईं ओर रखा गया है।
 - आवर्त-सारणी में कुल 22 अधातु तत्व हैं, जिसमें से 11 गैस, एक द्रव तथा शेष 10 ठोस हैं।
 - आधुनिक आवर्त-सारणी में हाइड्रोजन प्रथम तत्व है।
 - ब्रोमीन द्रव अवस्था में पाया जाने वाला अधातु है।
- (C) टरबाइन द्वारा बहते पानी और हवा का प्रयोग गतिज ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तन के लिए किया जाता है।

- उपकरण ऊर्जा का रूपान्तरण
 - (i) सितार - यान्त्रिक ऊर्जा को ध्वनि ऊर्जा में
 - (ii) विद्युत सेल - रासायनिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में
 - (iii) मोमबत्ती - रासायनिक ऊर्जा को प्रकाश एवं ऊष्मा ऊर्जा में
 - (iv) माइक्रोफोन - ध्वनि ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में
 - (v) विद्युत बल्ब - विद्युत ऊर्जा को प्रकाश और ऊष्मा ऊर्जा में
 - (vi) जलता हुआ कोयला - रासायनिक ऊर्जा को ऊष्मीय ऊर्जा में
 - (vii) डायनेमो - यान्त्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में
- (A) कार्य में दिशा नहीं होती। यह एक अदिश राशि है।
 - कार्य = बल \times बल की दिशा में विस्थापन
 - कार्य का S.I मात्रक जूल है। $1 \text{ J} = 1 \text{ N} \cdot \text{m}$
 - कार्य घनात्मक, ऋणात्मक या शून्य हो सकता है।
 - बल और विस्थापन परस्पर लम्बवत् होते हैं, तो किया गया कार्य शून्य होता है।
 - बल या विस्थापन किसी एक के शून्य होने से किया गया कार्य शून्य होगा।
- (B) पौधों में उस ऊतक का नाम जाइलम है, जो जड़ों से पौधों के अन्य हिस्सों में पानी और खनिज पहुँचाता है।
 - जाइलम ऊतक यांत्रिक दृढ़ता प्रदान करता है।
 - जाइलम को प्रायः काष्ठ (wood) भी कहते हैं।
 - फ्लोएम का मुख्य कार्य पत्तियों द्वारा तैयार किए गए ग्लूकोज को पौधों के विभिन्न भागों में पहुँचाना है।
 - जाइलम और फ्लोएम जटिल स्थायी ऊतक हैं।
 - इन दोनों ऊतकों को संवहनी ऊतक भी कहते हैं।
- (A) यांत्रिक ऊर्जा - स्थितिज ऊर्जा = गतिज ऊर्जा
 - कार्य द्वारा प्राप्त ऊर्जा यांत्रिक ऊर्जा कहलाती है।
 - यांत्रिक ऊर्जा दो प्रकार के होते हैं - (i) गतिज ऊर्जा और (ii) स्थितिज ऊर्जा।
 - गतिज ऊर्जा = $\frac{1}{2} mv^2$
 - स्थितिज ऊर्जा = mgh

10. (B) 6am 8am
P |-----| P |-----| Q
3km/h 6km (D-6)km

$$\Rightarrow \frac{D-6}{3} = \frac{D}{6} \Rightarrow 2(D-6) = D \Rightarrow 2D - D = 12$$

$$\therefore D = 12 \text{ km}$$

11. (B) मयूर एकेश
समय → 50 70
कुल काम → 350
क्षमता → 7 5

$$\text{मयूर को मिला रूपया} = \frac{78000}{(7+5)} \times 7 = 45,500$$

12. (D) पिठाई को न्यूनतम संख्या = 240
ल०स० (48, 80) = 240

13. (A) लड़का लड़की
52 42
8 : 2
= 4 : 1

$$\text{लड़कों का \%} = \frac{4}{(4+1)} \times 100 = \frac{4}{5} \times 100 = 80\%$$

14. (B) $(x+2y)(2x-y) = 2x^2 - xy + 4xy - 2y^2$
 $= 2x^2 + 3xy - 2y^2$
15. (D) $3.4 + 3.5 + 4.9 + 66 + 1.9 + 6.03 + 55 + 4.004 + 23 + 60 = 227.734$
16. (A) कुल त्रिभुजों की संख्या = $3 + 3 + 3 + 1 + 1 = 11$
17. (B) अधोष्ट जल प्रतिबिंब



M N



नोट : जल प्रतिबिंब में हमेशा ऊपर (Up) का नीचे (Down) और नीचे (Down) का ऊपर (Up) हो जाता है।

18. (A) अन्य सभी आकृति दो लाइनों से बनी हुई है। जबकि M की आकृति चार लाइनों से बनी हुई है।
19. (C) माना कि बड़ा बॉक्स = x
कथन I से → बड़ा बॉक्स = मध्यम बॉक्स(i)
कथन II से → छोटा बॉक्स = एक(ii)
समी० (i) और (ii) से-
 $1 + n + n = 5$

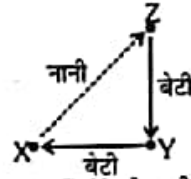
$$2n = 5 - 1$$

$$2n = 4$$

$$n = 2$$

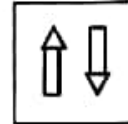
अतः यह सिद्ध होता है कि कथन I और II दोनों एक साथ पर्याप्त हैं।

20. (B)

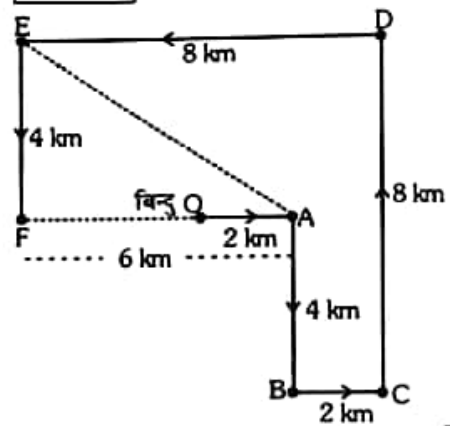


अतः Z, X की नानी लगेंगी।

21. (B) आकृति (B) अन्य सभी आकृतियों से भिन्न है।



22. (A)



$$AE = ?$$

$$EF = 4 \text{ km}, AF = 6 \text{ km}$$

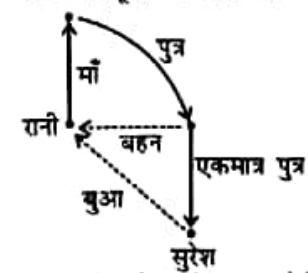
$$AE = \sqrt{(EF)^2 + (AF)^2}$$

$$= \sqrt{(4)^2 + (6)^2} = \sqrt{16 + 36}$$

$$= \sqrt{52} = 2\sqrt{13} \text{ km}$$

23. (C) जिस प्रकार, साम्यवाद का संबंध सोवियत संघ से है, उसी प्रकार अधिनायकत्व का संबंध नाजी जर्मनी से है।
24. (C) दिए गए कथन के अनुसार न तो निष्कर्ष I और न ही II अनुसरण करता है। क्योंकि प्रमाणन कोर्स पास करने के लिए सुरेश को कोचिंग लेनी होगी। जो दोनों में से कोई भी निष्कर्ष कथन को पूर्ति नहीं करता है।

25. (D)



अतः रानी, सुरेश की बुआ लगेंगी।

26. (C)



अतः आकृति से स्पष्ट है कि अब उसका मुँह उत्तर-पश्चिम दिशा की ओर है।

27. (A) कोण = $\frac{60H - 11M}{2}$

H - घंटा

M - मिनट

-- बड़े में से छोटे घटाना

$$\begin{aligned} \text{कोण} &= \frac{60 \times 3 - 11 \times 35}{2} \\ &= \frac{180 - 385}{2} = \frac{205}{2} \end{aligned}$$

28. (C) स्ट्रॉन्शियम एवं बेरियम के कारण पटाखों में रंग उत्पन्न होता है।
● स्ट्रॉन्शियम से लाल रंग तथा बेरियम से हरा रंग उत्पन्न होता है।

29. (C) इन्सुलिन हार्मोन पेप्टाइड है।
● इन्सुलिन का स्राव अग्न्याशय के बीटा कोशिका से होता है। इस हार्मोन की कमी से मधुमेह/डायबेटिज/चीनी की बीमारी होती है। मधुमेह और इन्सुलिन की खोज बॉटक व वेस्ट ने किया था।

30. (B) अस्थि मज्जा वृहद् अस्थि में लसीका सेल का निर्माण होता है।
● लसीका के नोड को लिम्फनोड कहते हैं।
● लसीका घाव भरने में भी मदद करता है।
● लसीका में पाए जाने वाली कणिकाओं को लिम्फोसाइट कहा जाता है।

● यकृत से पित्त का स्राव होता है।
● पित्त - पित्ताशय में जमा होता है। यह क्षारीय होता है। pH - 7.8
● अग्न्याशय - से पाचक रस स्रावित होता है। इसलिए इसे पूर्ण पाचक रस भी कहा जाता है।
● मानव ग्रंथि में यकृत सबसे बड़ी ग्रंथि है।

31. (B) वृहस्पति, सूर्य के परितः एक परिक्रमा के लिए अधिकतम समय लेता है। सूर्य का परिक्रमा यह 11.9 वर्ष में एक बार पूरा करता है।
● बुध (88) दिनों में सूर्य की परिक्रमा पूरा करता है।
● सबसे ज्यादा समय परिक्रमा में - वरुण (165 वर्ष) लेता है।
● पृथ्वी - 365.26 दिन
● मंगल - 687 दिन
● शुक्र - 225 दिन
● शनि - 29.5 वर्ष

32. (B) प्लिओटोपी कहलाती है, जब एक जीन द्वारा दो या दो से अधिक भिन्न लक्षणों का नियंत्रण होता है तो यह प्लिओटोपी कहलाता है।

33. (A) मिथेन, ईथेन, प्रोपेन, ब्यूटेन सही अणुभार को बढ़ते क्रम में बताता है।

34. (C) हुण्ड का नियम-किसी परमाणु में उप-कक्षाओं के भरने का क्रम इसी से निर्धारित होता है।

35. (D) रेडियो तरंगों का उपयोग TV रिमोट कंट्रोल में होता है।

36. (A) मानव गुर्दे में पथरी कैल्शियम ऑक्सेलेट का बना होता है।
● यह समस्या मानव में बहुत कम पानी पीने से होता है।

37. (C) पश्चिम बंगाल में - सचिवालय भवन को - राइटर्स बिल्डिंग के नाम से जाना जाता है।

38. (B) बी.एस. नाथपाल ने 'The Mystic Masseur' नामक पुस्तक लिखा था।

सूची-I (पुस्तक) सूची-II (लेखक)

- हॉफ ए लाइफ - बी.एस. नाथपाल
- खुरावत सिंह - इंदिरा गाँधी रिटर्नस, द कंपनी ऑफ विमैन, दिल्ली, ट्रेन टू पाकिस्तान। इनकी मृत्यु मार्च 2014 में हुई थी।

- मुल्कराज आनंद - कुली
- कुलदीप नैयर - जजमेंट
- एन.सी. चौधरी - पैसंज टू इंग्लैंड
- ई.एम. फोस्टर - ए पैसंज टू इंडिया
- इटनरल इंडिया - इंदिरा गांधी
- लाइफ डिवाइन - अरविंद घोष
- डिवाइन लाइफ - शिवानन्द

39. (C) हार्स-रेसिंग से स्टीपल शब्द संबंधित है।

सूची-I सूची-II

(खेल का नाम) (शब्दावली)

- खो-खां - एक्टिव, चेंज, चेंजर
- स्वीमिंग (तैराकी) - ब्रेस्ट स्ट्रोक, बटर फ्लाई, जेन
- राइफल शूटिंग - बुल्स आई, टारगेट
- गोल्फ - टी, पुटहाल, बेंकर
- बैडमिंटन - कोर्ट, नेटफाल्ट, ड्यूस
- पोलो - चुक्का
- क्रिकेट - हुक, क्रीज, गुगली, एल-बी-डब्ल्यू
- हॉकी - हाफ बॉली, स्टिक

40. (B) प्रीक्वेंसी मॉड्युलेशन - FM का अर्थ है।

41. (C) स्पन्दन की दर से हृदय की धड़कन का पता चलता है।
● ECG - इलेक्ट्रोकार्डियोग्राफ के मदद से दिल की बीमारी का पता चलता है।

42. (A) फेडरेशन कप फुटबॉल से संबंधित है।

सूची-I सूची-II

- फुटबॉल (खेल का नाम) (टॉफी/कप का नाम)
● रोवर्स कप, डोसोएम टॉफी, संतोष टॉफी, मर्डेका कप, इंड कप।
- बैडमिंटन - उर्वर कप, अमृत दीवान कप, चहूडा कप, नासा कप।
- क्रिकेट - रणजी टॉफी, देवधर टॉफी, इरानी टॉफी, सी. के. नायडू टॉफी, एरोज टॉफी।
- पोलो - एजार कप, राधामोहन कप, क्लासिक कप।
- गोल्फ - राइडर कप, सर्किट कप, बांका कप, डनहिल कप।
- हॉकी - आगा खाँ कप, बंटन कप, वेलिंग्टन कप।

43. (B) माना समूह में x मजदूर थे।

$$\begin{aligned} \text{तब } (x - 15) \times 45 &= 30 \times x \\ \Rightarrow 45x - 30x &= 675 \\ \therefore x &= 45 \end{aligned}$$

44. (C) अभीष्ट प्रतिशत = $x - y - \frac{xy}{100} \%$

$$= 20 - 20 - \frac{400}{100} \% = -4\%$$

अतः ऋण चिह्न होने के कारण 4% की हानि हुई।

45. (B) माना इस समय पुत्र की उम्र x वर्ष है
तब इस समय पिता की उम्र $= x + x$
 $= 2x$ वर्ष
तब प्रश्नानुसार $2x = 40$
 $x = 20$ वर्ष
अतः 5 वर्ष पहले पुत्र की उम्र $= 20 - 5$
 $= 15$ वर्ष
46. (C) वृद्धि के बाद आयत का क्षेत्रफल $=$ मूल आयत के क्षेत्रफल का 156%
 $\Rightarrow \frac{13x}{10} y' = (x \times y) \times \frac{156}{100}$
(जहाँ x और y मूल आयत की क्रमशः लम्बाई और चौड़ाई हैं तथा y' वृद्धि के बाद आयत की चौड़ाई है)
 $\Rightarrow y' = \frac{156 \times 10}{100 \times 13} y$
अतः $\left[y' = \frac{6}{5} y \right] \Rightarrow \frac{y'}{y} = \frac{6}{5}$
 \therefore चौड़ाई में वृद्धि $= 6 - 5 = 1$
 \therefore प्रतिशत वृद्धि $= \frac{1}{5} \times 100 = 20\%$

Short Method :

माना आयत की चौड़ाई में $y\%$ की वृद्धि करनी होगी।

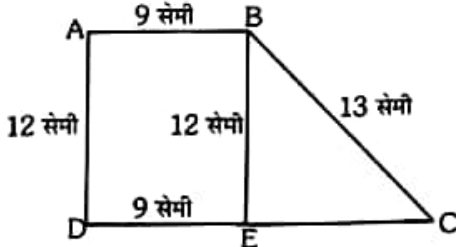
$$\therefore 30 + y + \frac{30y}{100} = 56$$

$$\Rightarrow 13y = 26 \times 10$$

$$y = 20\%$$

47. (B) तीनों तल का 1 घंटे का कार्य $= \frac{1}{15} + \frac{1}{20} - \frac{1}{30} = \frac{1}{12}$
अतः अभीष्ट समय $= 12$ घंटे
48. (A) माना धंजीव का भाग $= 100$ रु.
राजीव : संजीव : धंजीव $= \left(120 \times \frac{125}{100} \right) : 120 : 100$
 $= 15 : 12 : 10$
 \therefore धंजीव का हिस्सा $= \frac{10}{37} \times 1110 = 300$ रु.
49. (A) माना 15 पारियों में बल्लेबाज का औसत x है।
अतः 15 पारियों में कुल रनों की संख्या $= 15x$
तब 16 पारियों में कुल रनों की संख्या $= 15x + 105$
तब प्रश्न से,
 $\frac{15x + 105}{16} = x + 5$
या, $15x + 105 = 16x + 80$
 $x = 25$
अतः बल्लेबाजों का 16 पारियों का अभीष्ट औसत
 $= \frac{15 \times 25 + 105}{16} = \frac{480}{16} = 30$
50. (B) पक्षियों की संख्या $= \sqrt{7225} = 85$
51. (B) माना यात्रा की कुल दूरी x किमी. है।
तब,
 $x - 50 = \frac{3}{5} x$

या $x - \frac{3}{5} x = 50$
 $\therefore x = \frac{50 \times 5}{2} = 125$ किमी.

52. (D) माना संख्या x है, तब
 $x \times \frac{3}{5} = x$ का 50% + 45
 $\frac{3}{5} x = \frac{x}{2} + 45$
 $\frac{3}{5} x - \frac{x}{2} = 45$
 $x = 45 \times 10 = 450$
53. (C) 45 लीटर मिश्रण में शराब की मात्रा
 $= \frac{5 \times 45}{5 + 4} = 25$ लीटर
तथा मिश्रण में पानी की मात्रा $= 45 - 25 = 20$ लीटर
यदि x लीटर पानी और मिलाने पर अनुपात 5 : 6 होता है, तो
 $\frac{25}{20 + x} = \frac{5}{6}$
 $150 = 100 + 5x$
 $x = 10$ लीटर
54. (D) सफल उम्मीदवार को प्राप्त मत
 $= 100 - 45 = 55\%$
 $\therefore 55\% - 45\% = 10\%$
 $\therefore 100\% = \frac{480 \times 100}{10} = 4800$
55. (C) दिए गए समलम्ब चतुर्भुज ABCD में, AB = 9 सेमी., BC = 13 सेमी और AD = BE = 12 सेमी.
- 
- समकोण त्रिभुज $\triangle BCE$ में
 $EC^2 = BC^2 - BE^2$
 $= 13^2 - 12^2$
 $= 169 - 144 = 25$
 $\therefore EC = 5$ सेमी.
तथा $DE = AB = 9$
अतः समलम्ब का परिमाप $= AB + BC + CE + ED + DA$
 $= 9 + 13 + 5 + 9 + 12 = 48$ सेमी.
56. (A) $\therefore 0.03 \times 0.3 \times \sqrt{q} = \sqrt{0.03 \times 0.3 \times p}$
 $\Rightarrow (0.03 \times 0.3)^2 \times q = (0.03 \times 0.3) \times p$
 $\therefore \frac{q}{p} = \frac{(0.03 \times 0.3)}{(0.03 \times 0.3)^2}$
 $= \frac{1}{0.03 \times 0.3}$

$$= \frac{1}{0.009} = \frac{1000}{9}$$

$$\therefore \frac{P}{q} = 0.009$$

57. (B) दो गई संख्या श्रेणी का क्रम निम्नवत् है-

$$\begin{array}{cccccc} 1 & 2 & 5 & 14 & 41 & 122 \\ \times 3 - 1 & \times 3 - 1 & \times 3 - 1 & \times 3 - 1 & \times 3 - 1 & \times 3 - 1 \end{array}$$

\therefore सही संख्या = $41 \times 3 - 1 = 123 - 1 = 122$

\therefore गलत संख्या = 124

58. (C) प्ररानुसार अनुकूल पत्तों की संख्या = हुकम का पता अथवा इक्का

$$= 13 + 3 = 16$$

प्रतिकूल पत्तों की संख्या

$$= 52 - 16 = 36$$

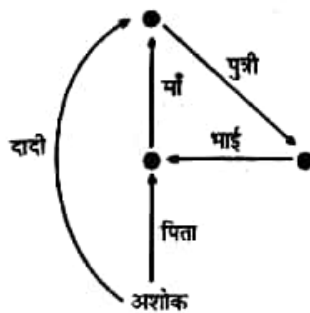
$$\therefore \text{प्रतिकूल संयोगानुपात} = 36 : 16 = 9 : 4$$

59. (B) सर्वप्रथम मनुष्य का मुँह दक्षिण की ओर है।

उसके 135° वामावर्त घूमने पर मनुष्य का मुँह उत्तर-पूर्व की ओर होगा और फिर 180° दक्षिणावर्त घूमने पर, मनुष्य का मुँह (ठोक विपरीत दिशा) दक्षिण-पश्चिम की ओर होगा-



60. (C)



अशोक अपने पिता के साथ था।

61. (D) CHAIR शब्द नहीं बनाया जा सकता है।

62. (A) माना छूटी हुई संख्या = x

$$\therefore 16 \times 9 - 1 = 144 - 1 = 143$$

$$\text{इसी प्रकार } ? = x = 9 \times 36 - 236$$

$$= 324 - 236 = 88$$

63. (D) "लम्बे आदमियों, काले बाल वाले आदमियों, भारतीयों" का उचित प्रतिनिधित्व निम्नांकित चित्र करता है।



64. (B) जिस प्रकार,

$$3456 = \text{ROPE}$$

$$\Rightarrow 3 = R, 4 = O, 5 = P, 6 = E$$

$$\text{तथा } 15526 = \text{APPLE}$$

$$\Rightarrow 1 = A, 2 = L, 6 = E, 5 = P$$

$$\text{उसी प्रकार, } 54613 \text{ का कोड शब्द} = \boxed{\text{POEAR}}$$

65. (B) जिस प्रकार,

$$M \rightarrow 2 \quad \text{तथा } C \rightarrow 4$$

$$O \rightarrow 9 \quad H \rightarrow 5$$

$$R \rightarrow 6 \quad A \rightarrow 1$$

$$A \rightarrow 1 \quad R \rightarrow 6$$

$$L \rightarrow 8 \quad C \rightarrow 4$$

$$E \rightarrow 7 \quad O \rightarrow 9$$

$$A \rightarrow 1$$

$$L \rightarrow 8$$

उसी प्रकार,

$$M \rightarrow 2$$

$$E \rightarrow 7$$

$$C \rightarrow 4$$

$$H \rightarrow 5$$

$$R \rightarrow 6$$

$$A \rightarrow 1$$

$$L \rightarrow 8$$

$$E \rightarrow 7$$

66. (D) जिस प्रकार,

$$\text{PALAM}$$

$$\rightarrow 16 + 1 + 12 + 1 + 13 = 43$$

उसी प्रकार,

$$\text{SANTACRUZ} \rightarrow 19 + 1 + 14 + 20 + 1 + 3 + 18 + 21 + 26 = \boxed{123}$$

Note स्थानीय मान को जोड़ना है।

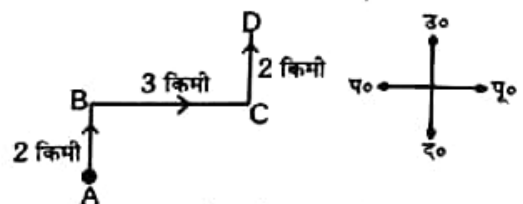
67. (B) जिस प्रकार, $7 + 2 \rightarrow (9)^2 = 81$

$$\text{तथा, } 5 + 1 \rightarrow (6)^2 = 36$$

$$\text{उसी प्रकार, } 6 + 6 \rightarrow (12)^2 = \boxed{144}$$

68. (B) $1 + 9 + 5 + 9 = 24$

69. (D) राजेश के चलने का मार्ग निम्नवत् है-



अतः अब वह उत्तर दिशा में चल रहा है।

70. (D) aabcc/bbcaa/ccabb/aabcc
71. (D) जो व्यक्ति रात को देर से सोते हैं वे जरूरी नहीं है कि प्रातः जल्दी उठे। अतः निष्कर्ष I सही नहीं है तथा II भी सही नहीं है, क्योंकि जो प्रातः जल्दी उठते हैं, जरूरी नहीं है कि वे रात को देर से सोएं।
72. (C) कुछ सिन्धु युवतियाँ सुन्दर होती हैं अतः कुछ सुन्दर नहीं होंगी। जो सुन्दर होंगी उनको अभिनेत्री बनने का अवसर मिलेगा, क्योंकि प्रायः सुन्दर युवतियाँ ही अभिनेत्री बनती हैं। अतः दोनों निष्कर्ष सही हैं।
73. (D) बरगद > पीपल > अमरुद = शरीफा
तथा बरगद > पीपल > जामुन > अमरुद = शरीफा
74. (A) परवल्यिक दर्पणों का प्रयोग कार को हेडलाइटों में किया जाता है।
• समतल दर्पण में वस्तु का पूर्ण प्रतिबिम्ब देखने के लिए दर्पण की लम्बाई वस्तु की लम्बाई से कम से कम आधी होनी चाहिए।
• समतल दर्पण में किसी वस्तु का प्रतिबिम्ब दर्पण के पीछे उतनी दूरी पर बनता है, जितनी दूरी पर वस्तु दर्पण के सामने रखी होती है।
• ऐसा प्रतिबिम्ब काल्पनिक वस्तु के बराबर एवं पार्श्व उल्टा (Lateral inverse) होता है।
• उतल दर्पण, सोडियम परावर्तनांक लैम्प में प्रयोग आते हैं।
• ताप बढ़ाने पर सामान्यतः अपवर्तनांक घटता है।
• अपवर्तनांक के कारण मछली जल में गहराई से ऊपर दिखाई देती है।
75. (B) पराश्रव्य ध्वनि तरंग उत्पन्न करके चमगादड़ बाधाओं का पता करते हैं।
• किसी माध्यम में ध्वनि की चाल मुख्यतः माध्यम की प्रत्यास्थता तथा घनत्व पर निर्भर करती है।
• ध्वनि तरंग अनुदैर्घ्य यांत्रिक तरंगें होती हैं।
76. (C) अतिचालक वह चालक है, जिसका प्रतिरोध शून्य होता है।
• हमारे ऊर्जा का एक महत्वपूर्ण भाग प्रतिरोध के कारण नष्ट हो जाता है।
• जिस धातु की प्रतिरोधक क्षमता न्यूनतम होगी वह उतनी अच्छी मानी जाती है—क्योंकि ऊर्जा का न्यूनतम अवरोध करेगी।
• प्रतिरोध शून्य या न्यूनतम होने पर अधिकतम ऊर्जा का प्रयोग किया जाता है।
77. (A) टेलीविजन पर बिम्ब आकृति की तीक्ष्णता को स्पष्टता (क्लेरिटी) कहा जाता है।
• टेलीविजन का रंग लाल, हरा और नीला होता है।
• प्राथमिक रंग लाल, हरा और नीला ही होता है।
78. (D) दिए गए विकल्प में ट्राइक्लोरों ऐसोटिक अम्ल सबसे प्रबल अम्ल है क्योंकि इसमें तीन क्लोरीन परमाणु (ट्राई अर्थात् तीन) जुड़े रहते हैं।
79. (B) 15, 13, 16, 19, 21, 29 तथा 10 को आरोही क्रम में लगाने पर 10, 13, 15, 16, 19, 21, 29
 $n = 7$

$$\text{माध्यिका (Median)} = \left(\frac{n+1}{2} \right)^{\text{वाँ पद}} = \left(\frac{7+1}{2} \right)^{\text{वाँ पद}} \\ = \left(\frac{8}{2} \right)^{\text{वाँ पद}} = 4^{\text{वाँ पद}} = 16$$

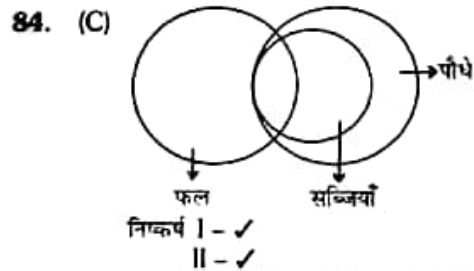
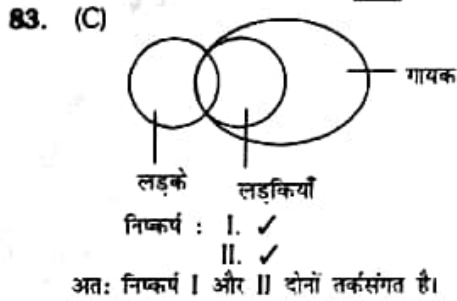
$$\therefore \text{माध्यिका (M)} = 16$$

80. (C) 12, 14, 15, 16, 15, 14, 13, 15, 13, 11 तथा 17 का बहुलक (Mode) = 15 (क्योंकि 15 की बारम्बारता अधिक है।)

बहुलक (Mode) : किसी श्रेणी में सबसे अधिक बार आने वाले मान या जिस पद की बारम्बारता अधिक होती है, उस पद को बहुलक कहते हैं।

81. (D) $\therefore \tan \theta = \frac{3}{4} = \frac{p}{b}$
 $h = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5$
 $\therefore \cos \theta = \frac{b}{h} = \frac{4}{5}$
 $\therefore \frac{1 - \cos \theta}{1 + \cos \theta} = \frac{1 - \frac{4}{5}}{1 + \frac{4}{5}} = \frac{1}{9}$

82. (B) $35 - 5 + 6 \times 7$
प्रश्न से,
 $35 + 5 \times 6 + 7$
 $7 \times 6 + 7 = ?$
 $42 + 7 = 49$



85. (D) 86. (D) 87. (A) 88. (D) 89. (A)
90. (B) 91. (A) 92. (B) 93. (D) 94. (A)
95. (C) 96. (A) 97. (C)
98. (C) 17 जुलाई, 2020 को रवीश कुमार फिनलैंड में भारत के राजदूत के रूप में नियुक्त किए गए।
• हाल ही में नियुक्त हुए कुछ भारतीय राजदूत
व्यक्ति - देश
तरनजीत सिंह संधु - अमेरिका में भारत के राजदूत
मनीष प्रभात - उजबेकिस्तान में भारत के राजदूत
विक्रम डोराइस्वामी - बांग्लादेश में भारत के राजदूत
गायत्री कुमार - ब्रिटेन में भारत के राजदूत
जावेद अशरफ - फ्रांस में भारत के राजदूत
99. (B) श्रीलंका की शहर कोलंबो में राष्ट्रमंडल कानून मंत्रियों के सम्मेलन का आयोजन किया गया। इस सम्मेलन में भारत का प्रतिनिधित्व केंद्रीय कानून मंत्री रवि शंकर प्रसाद ने किया।
100. (D) वर्ष 2023 में होने वाले हॉकी विश्व कप की मेजबानी भारत करेगा, इससे पहले वर्ष 2018 में भी हॉकी विश्व कप का भारत ने सफल आयोजन किया था। पुरुष हॉकी विश्व कप 2023 में 13 से 29 जनवरी के बीच खेला जाएगा।

