

TEST SERIES - 22

- बन्द कमरे में जहाँ कोयला जल रहा हो वहाँ किसी को भी नहीं सोना चाहिये, क्योंकि—
(A) तारकोल से कार्बन मोनोक्साइड उत्पादित होता है जो हवा में ऑक्सीजन की मात्रा घटा देता है
(B) तारकोल से कार्बन डाइऑक्साइड उत्पन्न होता है जो स्वास्थ्य के लिए हानिकारक है
(C) तारकोल से कमरे का तापमान बढ़ता है
(D) इनमें से कोई नहीं
- बल्ब में हमेशा होता है—(सही विकल्प चुनिये।)
(A) तंतु (B) प्रकाश
(C) काँच (D) विद्युत धारा
- मलेरिया परजीवी का प्रथम पोषक क्या है ?
(A) नर क्यूलेक्स (B) नर एनोफिलीस
(C) मादा एनोफिलीस (D) मादा क्यूलेक्स
- निम्न में से कौन-सा एक कवक रोग है ?
(A) रिंग वर्म (B) श्वेत वर्म
(C) हाथी पांव (D) इनमें से कोई नहीं
- अग्निशामकों में उपयोगिता इनमें से कौन-से अम्ल का है ?
(A) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (B) सल्फ्यूरिक अम्ल
(C) नाइट्रिक अम्ल (D) टार्टरिक अम्ल
- पृथ्वी के वातावरण में वातावरणीय दबाव—
(A) उच्चता के साथ बढ़ती है
(B) उच्चता के साथ घटती है
(C) उच्चता के साथ अपरिवर्तित रहती है
(D) पहले बढ़ती और बाद में उच्चता के साथ घटती है
- हीमोग्लोबिन में धातु अंश है—
(A) Na (B) Mg
(C) Fe (D) Ca
- वैद्युत अपघट्य में धारा का प्रवाह किसके कारण से होता है ?
(A) मुक्त इलेक्ट्रॉन्स (B) होल्स
(C) आयन (D) न्यूट्रॉन
- APPLE किसका संक्षिप्त रूप है ?
(A) एरियन पैसेन्जर पेलोड एक्सपेरिमेंट
(B) एयर पैसेन्जर पेलोड एक्सपेरिमेंट
(C) एडिशनल पैसेन्जर पेलोड एक्सपेरिमेंट
(D) अमेरिकन पैसेन्जर पेलोड एक्सपेरिमेंट
- सर्वप्रथम बनाया गया सेल कौन था ?
(A) डेनियल सेल (B) लैक्लान्ची सेल
(C) वोल्टेइक सेल (D) शुष्क सेल
- कथक, नौटंकी, झोरा और कजरी किस राज्य के महत्वपूर्ण नृत्य हैं ?
(A) उत्तराखण्ड (B) उत्तर प्रदेश
(C) झारखण्ड (D) छत्तीसगढ़
- बल का गणनात्मक मापन करने वाला नियम है—
(A) न्यूटन का तीसरा गति नियम
(B) न्यूटन का प्रथम गति नियम
(C) न्यूटन का दूसरा गति नियम
(D) न्यूटन का गुरुत्वाकर्षण नियम
- तीव्रतम वेग वाली भारत की रेलगाड़ी का अधिकतम वेग क्या है ?
(A) 120 किमी./घंटा (B) 130 किमी./घंटा
(C) 135 किमी./घंटा (D) 140 किमी./घंटा
- फ्लेमिंग के बाम हस्त नियम में तर्जनी अंगुली किसे प्रदर्शित करती है ?
(A) बल की दिशा (B) चुम्बकीय क्षेत्र
(C) विद्युत धारा की दिशा (D) कुछ नहीं

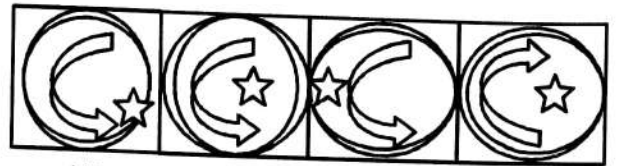
- भारतीय वायुसेना बल में विंगकमांडर का स्तर भारतीय सेना (थल) के के समान है।
(A) ले. कर्नल (B) मेजर जनरल
(C) ब्रिगेडियर (D) कर्नल
 - दाचिगाम वन्यजीवन संरक्षण स्थित है—
(A) जम्मू और कश्मीर में (B) असम में
(C) मणिपुर में (D) नगालैण्ड में
 - नगालैण्ड की राजधानी है :
(A) शिलांग (B) कोहिमा
(C) इम्फाल (D) आईजोल
 - दिये गये कथन पर विचार करें और निर्णय लें कि कौन से निष्कर्ष तार्किक रूप से कथन का अनुसरण करते हैं।
कथन :
एक समूह संगीत प्रदर्शन देखने के बाद सतीश ने टिप्पणी की, "मृणाल ने अच्छा गाया।"
निष्कर्ष :
I. सतीश ने मृणाल के गायन की प्रशंसा की है।
II. अन्य सभी गायकों ने अच्छी तरह नहीं गाया।
(A) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।
(B) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
(C) दोनों निष्कर्ष अनुसरण करते हैं।
(D) निष्कर्ष I व II दोनों अनुसरण नहीं करते हैं।
 - एक छोटे पैमाने पर व्यवसाय में निम्नलिखित खर्च होते हैं : खरीद पर 25%, कर्मचारियों के वेतन पर 25% और रखरखाव पर 50%, यदि व्यवसाय ₹ 2,00,000 का कुल वेतन चुकाता है, तो रखरखाव पर इसका खर्च क्या है ?
(A) ₹ 3,00,000 (B) ₹ 4,00,000
(C) ₹ 2,00,000 (D) ₹ 2,50,000
 - रूस की मुद्रा है
(A) रूबल (B) डॉलर
(C) पाउंड (D) वॉन
 - निम्न में से नॉन-फेरस मेटल है—
(A) ताँबा (B) टिन
(C) एल्युमीनियम (D) सभी
 - धान (चावल) में उत्कृष्ट किस्म है
(A) रंजीत (B) सोनालिका
(C) गंगा-101 (D) पुसा-215
 - 1 अक्टूबर, 2020 को कौन-सा दिन होगा ?
(A) मंगलवार (B) गुरुवार
(C) शुक्रवार (D) बुधवार
- निर्देश (24-26) :** निम्नलिखित जानकारी को पढ़ें और नीचे दिए गए सवालों के जवाब दें :
- 40 छात्रों की कक्षा में 28 तमिल बोल सकते हैं और 30 तेलुगू बोल सकते हैं। सभी छात्र दो भाषाओं में से कम से कम किसी एक भाषा को बोल सकते हैं।
- छात्रों की वह संख्या मालूम करें, जो केवल तेलुगू बोल सकते हैं ?
(A) 8 (B) 10
(C) 12 (D) 14
 - छात्रों की वह न्यूनतम संख्या मालूम करें, जो तमिल और तेलुगू दोनों बोल सकते हैं ?
(A) 12 (B) 15
(C) 18 (D) 22

26. छात्रों की वह संख्या मालूम करें, जो केवल तमिल बोल सकते हैं ?
 (A) 8 (B) 10
 (C) 12 (D) 14
27. निम्नलिखित में से कौनसा विकल्प सही है ?
 (A) 1 Gigabyte = 1024 MB
 (B) 1 Gigabyte = 1,000,000 Kilobytes
 (C) 1 Gigabyte = 10,000 MB
 (D) 1 Gigabyte = 100,000 KB
28. यदि एक संख्या का $37\frac{1}{2}\%$, 900 है तो उसका $62\frac{1}{2}\%$ होगा।
 (A) 1200 (B) 1350
 (C) 1500 (D) 540
29. प्रसव पीड़ा.....की दीवारों में संकुचन के कारण होता है।
 (A) जौन का मुक्त होना (B) अंडाशय
 (C) गर्भाशय (D) उदर का निचला भाग
30. 10 वर्ष पहले एक व्यक्ति की उम्र उसके पुत्र की उम्र की तीन गुनी थी। 10 वर्ष आगे उसकी उम्र उसके पुत्र की उम्र से दुगुनी हो जाएगी। उनकी आयु का वर्तमान अनुपात है—
 (A) 13 : 4 (B) 9 : 2
 (C) 7 : 3 (D) 5 : 2
31. एक कुर्सी का विक्रय 572 रु. में बेचने पर विक्रेता को 30% लाभ हुआ। कुर्सी का क्रयमूल्य है
 (A) 340 रु. (B) 400 रु.
 (C) 440 रु. (D) इनमें से कोई नहीं
32. $\frac{\sqrt{32} + \sqrt{48}}{\sqrt{8} + \sqrt{12}} = ?$
 (A) $\sqrt{2}$ (B) 2
 (C) 4 (D) 8
33. एक वस्तु को 5% हानि से बेचने की अपेक्षा 5% लाभ से बेचने पर 5 रु. अधिक मिलते हैं तो वस्तु का क्रय मूल्य क्या है?
 (A) 100 रु. (B) 105 रु.
 (C) 110 रु. (D) 50 रु.
34. A एक कार्य को 18 दिन में पूरा करता है और B उसी कार्य को A से आधे समय में। दोनों मिलकर एक दिन में कार्य का कितना भाग पूरा करेंगे?
 (A) $\frac{1}{6}$ (B) $\frac{1}{9}$
 (C) $\frac{2}{5}$ (D) $\frac{2}{7}$
35. एक तत्व की परमाणु संख्या 13 है, तो इस तत्व में कितने शेल होते हैं ?
 (A) 3 (B) 1
 (C) 4 (D) 2
36. तीन टैंकों में क्रमशः 78 लीटर, 117 लीटर और 195 लीटर पानी आ सकता है। उस कंटेनर की अधिकतम क्षमता ज्ञात कीजिए जो इन तीनों टैंकों के पानी को प्रत्येक बार माप सकता है।
 (A) 36 लीटर (B) 39 लीटर
 (C) 32 लीटर (D) 33 लीटर
37. एक रैलगाड़ी 108 किमी. प्रति घण्टा के वेग से गतिमान है तो उसका वेग मीटर प्रति सेकण्ड होगा
 (A) 10.8 (B) 18
 (C) 30 (D) 38.8

38. एक साइकिल चालक एक निश्चित वेग से निश्चित दूरी तय करता है। यदि एक जॉगर उसकी आधी दूरी को दुगुने समय में तय करता है तो जॉगर और साइकिल चालक की गति का अनुपात है।
 (A) 1 : 2 (B) 2 : 1
 (C) 1 : 4 (D) 4 : 1
39. एक व्यापारी कुछ वस्तुएँ 150 रु. में खरीदता है। इस पर लागत का 12% अतिरिक्त खर्च करने के बाद कितने में बेचने पर 10% लाभ होगा?
 (A) 184.80 रु. (B) 185.80 रु.
 (C) 187.80 रु. (D) 188.80 रु.
40. साधारण ब्याज की एक निश्चित दर से 800 रु. तीन वर्ष बाद 996 रु. हो जाते हैं। यदि दर को 4% बढ़ा दिया जाय तो तीन वर्ष बाद 800 रु. हो जाएंगे।
 (A) 1020.80 रु. (B) 1025 रु.
 (C) 1052 रु. (D) 1091.84 रु.
41. पाँच साल पहले रोहित की आयु रोहन की आयु की $\frac{2}{3}$ गुनी थी। 5 साल बाद रोहन की आयु रोहित की आयु की $\frac{5}{4}$ गुनी होगी। रोहित की वर्तमान आयु कितनी है ?
 (A) 25 वर्ष (B) 20 वर्ष
 (C) 10 वर्ष (D) 15 वर्ष
42. तीन संख्याओं का औसत 28 है। पहली संख्या दूसरी की आधी है और तीसरी दूसरी की दुगुनी है। तीसरी संख्या है—
 (A) 18 (B) 24
 (C) 36 (D) 48
43. $\frac{180 \times 15 - 12 \times 20}{140 \times 8 + 2 \times 55} = ?$
 (A) $\frac{1}{7}$ (B) $\frac{4}{5}$
 (C) 2 (D) 4
44. तीन अंकों का सबसे छोटी प्राथमिक संख्या है—
 (A) 103 (B) 107
 (C) 109 (D) इनमें से कोई नहीं
45. एक कमरे की लंबाई 5.5 मी., चौड़ाई 3.75 मी. है। फर्श पर पत्थर बिछाने के लिए 800 रु. प्रति वर्ग मीटर की दर से लागत ज्ञात कीजिये।
 (A) 15,000 रु. (B) 15,550 रु.
 (C) 15,600 रु. (D) 16,500 रु.
46. विकल्पों में से कौन दिए गए चित्र का निकटस्थ सदृश है ?
 प्रश्न आकृति :



उत्तर आकृतियाँ :

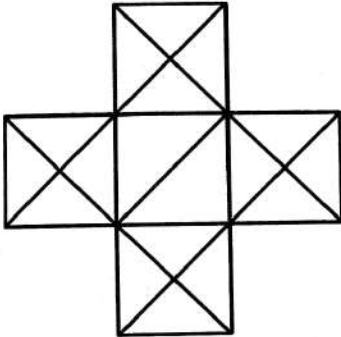


- (A) C (B) D
 (C) B (D) A

47. SPICE का क्षैतिज दर्पण प्रतिबिम्ब निम्नलिखित में से कौन-सा है ?



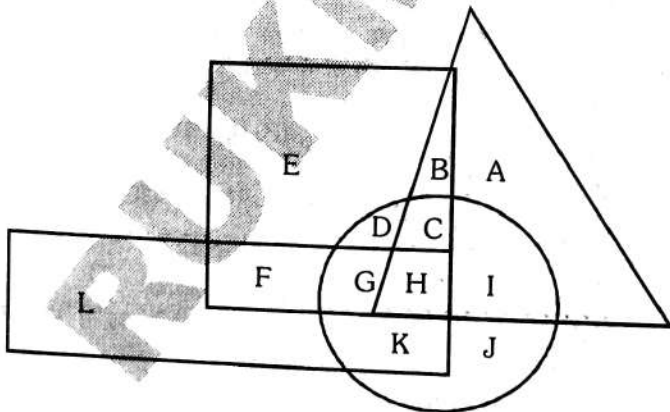
- (A) C (B) D
(C) A (D) B
48. एक ट्रक 4 km/लीटर की दर से डीजल खर्च करता है तथा प्रतिदिन औसतन 500 km की दूरी तय करता है। ट्रक प्रतिमाह 24 दिन चलता है। यदि डीजल का मूल्य 6.50 रु. प्रति लीटर हो तो प्रतिमाह खर्च होने वाले डीजल का मूल्य बताएँ।
(A) ₹ 18,500 (B) ₹ 19,300
(C) ₹ 18,700 (D) ₹ 19,500
49. दिये गये संख्या क्रम में कौन-सी संख्या अनुपस्थित है?
9, 27, 31, 155, 161, 1127, ?
(A) 316 (B) 1135
(C) 1288 (D) 2254
50. निम्न आकृति में कितने त्रिभुज हैं ?



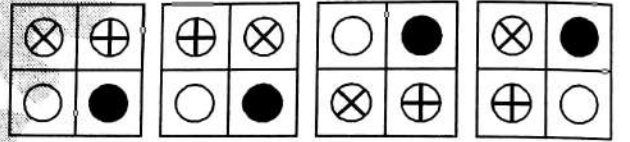
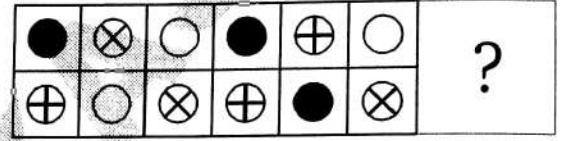
- (A) 46 (B) 48
(C) 32 (D) 42
51. $617 + 6.017 + 0.617 + 6.0017 = ?$
(A) 6.2963 (B) 62.965
(C) 629.6357 (D) इनमें से कोई नहीं
52. एक किले में 540 आदमियों के लिए 160 दिनों का राशन है। 10 दिन पश्चात् उनमें 60 आदमी और शामिल हो जाते हैं। समान दर पर राशन कितने दिनों तक चलेगा ?
(A) 135 दिन (B) 150 दिन
(C) 160 दिन (D) 175 दिन
53. एक पाइप एक टैंक को 16 घंटे में पूरा भर सकता है, पर पेंदी में लीकेज के कारण वह 24 घंटे में भर पाता है, यदि टैंक पूरा भरा है तो लीकेज के कारण वह कितने समय में खाली हो जाएगा ?
(A) 36 घंटे (B) 44 घंटे
(C) 48 घंटे (D) 42 घंटे
54. $\frac{\sqrt{144}}{12} \times \frac{54}{\sqrt{169}} \times \frac{13}{\sqrt{324}}$ का मान है
(A) 3 (B) 3.698
(C) 12.67 (D) 15
55. दिये गए संख्या क्रम में कौन-सी संख्या अनुपस्थित है?
1, 5, 13, 25, 41, ?
(A) 51 (B) 57
(C) 61 (D) 63
56. समूह में दूसरों से भिन्न कौन है उसे चुनिए?
(A) 21 (B) 69
(C) 81 (D) 83

57. मैं पूर्व की ओर मुँह करके खड़ा हूँ, मैं 100° घड़ी की दिशा में घूमता हूँ और फिर 145° घड़ी की विपरीत दिशा में, तो अब मेरा मुँह किस दिशा की ओर है?
(A) पूर्व (B) उत्तर-पूर्व
(C) उत्तर (D) दक्षिण-पश्चिम
58. इनमें से कौन समूह से संबंधित नहीं है?
(A) छड़ी (B) सूई
(C) काँटा (D) पिन
59. दी गई संख्या क्रम में कौन-सी संख्या अनुपस्थित है?
6, 11, 21, 36, 56, ?
(A) 42 (B) 51
(C) 81 (D) 91
60. दिये गये क्रम में से गलत संख्या पहचानिये—
445, 221, 109, 46, 25, 11, 4
(A) 25 (B) 46
(C) 109 (D) 221
61. एक वस्तु 4s में 16 m और फिर 2 s में दूसरे 15 m की यात्रा करती है। वस्तु की औसत गति कितनी है ?
(A) 5.17 s^{-1} (B) 5.17 m
(C) 5.17 ms^{-1} (D) 6.17 ms^{-1}
62. सर्वोत्तम विकल्प चुनिए :
कर्नाटक : सोना :: मध्य प्रदेश : ?
(A) हीरा (B) लोहा
(C) लौहा (D) किमती पत्थर
63. यदि 'MENTION' को 'IONTNEM' कोड दिया जाता है और 'GUIDING' को 'INGDIUG' कोड दिया जाता है तो उसी कोड में 'CLASSES' को क्या कोड दिया जायेगा?
(A) SESSALC (B) SESSCLA
(C) SESCOA (D) SECSSLA
64. इनमें से कौन समूह से संबंधित नहीं है?
(A) वाहन चलाना (B) नौका चलाना
(C) गोता लगाना (D) मछली पकड़ना
65. एक आदमी ने एक महिला से कहा "तुम्हारी माँ के पति की बहन मेरी बुआ है" महिला का आदमी से संबंध क्या है?
(A) पुत्री (B) पोती (C) माँ (D) बहन
66. सौर प्रणाली का आविष्कार किसने किया था ?
(A) न्यूटन (B) जॉन हैडली
(C) कॉपरनिकस (D) गैलिलियो
67. तारे क्यों टिमटिमाते हैं ?
(A) प्रकाश के परावर्तन के कारण
(B) वायुमंडल के विभिन्न परतों द्वारा अपवर्तन के कारण
(C) प्रकाश के अवचूषण के कारण
(D) क्षणिक दीप्ति के कारण
68. चमगादड़ों (Bats) में पाया जाता है।
(A) पराश्रव्य ध्वनि तंत्र (B) अवरक्त संसूचक तंत्र
(C) रेडियो-तरंग संसूचक तंत्र (D) प्रकाशकीय संचार क्षेत्र
69. निम्नलिखित में से किसे हाल ही में भूयान में भारत का राजदूत नियुक्त किया गया है?
(A) रुचिरा कंबोज (B) चंद्रशेखर प्रसाद
(C) अरविन्द घोष (D) देवेन्द्र मलिक
70. निम्नलिखित में से किस दिन प्रत्येक वर्ष अंतरराष्ट्रीय मानव एकता दिवस मनाया जाता है?
(A) 19 दिसंबर (B) 20 दिसंबर
(C) 21 दिसंबर (D) 22 दिसंबर
71. केंद्रीय मंत्रिमंडल की नियुक्ति समिति ने निम्नलिखित में से किसे एनसीसी का महानिदेशक नियुक्त किया है?
(A) आर. वेंकटेश्वर (B) एम.एम. पल्लवराजू
(C) राजीव चोपड़ा (D) जतिन दास गुप्ता

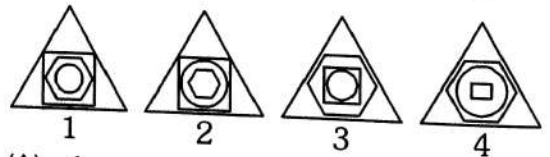
72. न चिपकने वाले खाना पकाने के बर्तनों में कौन-सा लेप चढ़ा होता है ?
 (A) पी वी सी (B) ग्रेफाइट
 (C) टेफ्लॉन (D) सिलिकॉन
73. गर्भाशय में शिशु के विकास की जानकारी हेतु किसका प्रयोग किया जाता है ?
 (A) एक्स किरणें (B) गामा किरणें
 (C) अल्ट्रा साउन्ड (D) अल्ट्रा वायलेट किरणें
74. रेशम के कीड़े पालने को कहते हैं—
 (A) एपीकल्चर (B) हॉर्टीकल्चर
 (C) पिस्सीकल्चर (D) सेरीकल्चर
75. मनुष्य के मध्य कान की गुहा में कर्ण-अस्थियों के अतिरिक्त और क्या होता है ?
 (A) वायु (B) एन्डोलिम्फ
 (C) पेरीलिम्फ (D) ओटोकोनिया
76. यदि P का अर्थ +, Q का अर्थ -, R का अर्थ \times और S का अर्थ \div है तो निम्न में से कौन-सा समीकरण सही है ?
 (A) $36 R 4 S 8 Q 7 P 4 = 10$
 (B) $16 R 12 P 49 S 7 Q 9 = 200$
 (C) $32 S 8 R 9 = 160 Q 12 R 12$
 (D) $8 R 8 P 8 S 8 Q 8 = 57$
77. एक निश्चित कूट भाषा में BROWSING को RBWOISGN लिखा जाता है तो उसी कूट भाषा में PARADISE को क्या लिखा जाएगा ?
 (A) APARIDES (B) APRAIDSE
 (C) PAARIDSE (D) APARIDSE
78. एक निश्चित कूट भाषा में यदि CRACKER को 3123091 और LIGHT को 68574 लिखा जाता है तो उसी कूट भाषा में CATTLE को किस प्रकार लिखा जाएगा ?
 (A) 324496 (B) 962344
 (C) 442396 (D) 324469
79. कथनों को पढ़ें और दिए गए विकल्पों में से निष्कर्ष चुनें :
 कथन : कुछ मिठाइयां लंबी हैं।
 कुछ लंबे छोटे हैं।
 सभी छोटे लड़की हैं।
 निष्कर्ष : I. कुछ लड़कियां लंबी हैं।
 II. कुछ मिठाइयां लड़कियां हैं।
 (A) केवल निष्कर्ष I सत्य है। (B) केवल निष्कर्ष II सत्य है।
 (C) या तो निष्कर्ष I या निष्कर्ष II सत्य है।
 (D) ना तो निष्कर्ष I और ना ही निष्कर्ष II सत्य है।
- निर्देश (80-82) : निम्नांकित रेखा-चित्र में, वर्ग लड़कों को, वृत्त आकार बौनों को, त्रिभुज आकार बैटमिंटन खिलाड़ियों को और आयत आकार लेखकों को दर्शाते हैं। निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :



80. कौन-सा अक्षर उन बौने लड़कों को दर्शाता है जो लेखक हैं परन्तु बैटमिंटन नहीं खेलते हैं ?
 (A) आकार C (B) आकार D
 (C) आकार G (D) आकार H
81. कौन-सा अक्षर उन बौने लड़कों को दर्शाता है जो बैटमिंटन नहीं खेलते और जो लेखक नहीं हैं ?
 (A) आकार C (B) आकार D
 (C) आकार E (D) आकार G
82. कौन सा अक्षर उन लड़कों को दर्शाता है जो लेखक हैं, परन्तु बौने नहीं हैं ?
 (A) आकार B (B) आकार E
 (C) आकार F (D) आकार D
83. दिए गए अनुक्रम में कौन सा चित्र (?) का स्थान लेगा?



- 1 2 3 4
 (A) 1 (B) 2
 (C) 3 (D) 4
84. एक कोड के अनुसार, 'blue is black' को 127 लिखा जाता है; 'black is beautiful and fun' को 95214 एवं 'rose is black and beautiful' को 52189. कौन सा अंक 'rose' को दर्शाता है?
 (A) 5 (B) 8
 (C) 7 (D) 9
85. दिए गए अनुक्रम में कौन सा चित्र (?) का स्थान लेगा?



- 1 2 3 4
 (A) 4 (B) 3
 (C) 2 (D) 1
86. बयान को पढ़ें और दिए गए विकल्पों में से एक निष्कर्ष चयन करें:
 बयान : 1. और कोई नहीं सिर्फ गरीब रिक्षा पर खर्च कर सकते हैं
 2. रिक्षा से यात्रा करने वाले कुछ लोग बीमार हो जाते हैं
 3. जो लोग बीमार हो जाते हैं उनमें से कुछ को उपचार की आवश्यकता होती है

निष्कर्ष :

- (A) सभी गरीब व्यक्ति रिक्षा से यात्रा करते हैं
 (B) जो लोग रिक्षा से यात्रा करते हैं वे बीमार हो जाते हैं
 (C) सारे गरीब व्यक्ति बीमार हो जाते हैं
 (D) जो भी रिक्षा से यात्रा करते हैं वे सारे गरीब हैं

87. बयान को पढ़ें और दिए गए विकल्पों में से एक निष्कर्ष चयन करें:

बयान : 1. सत्यवान हरीश का पिता नहीं है
2. हरीश सूरज का बेटा है
3. सूरज के तीन बेटे हैं

सही निष्कर्ष चुनें:

- (A) सत्यवान सूरज का बेटा है
(B) हरीश सत्यवान का भाई है
(C) सूरज हरीश का पिता है
(D) सत्यवान की कोई संतान नहीं है

88. 5, 4, 10, 3, 3, 4, 7, 4, 6, 5, की माध्यिका ज्ञात कीजिए।

- (A) 4.4 (B) 4.5
(C) 5 (D) 4

89. भारतीय वायुसेना की सहायता के लिए इसरो द्वारा हाल ही में कौन सा उपग्रह प्रक्षेपित किया गया है?

- (A) GSAT-7 (B) GSAT&11A
(C) GSAT-18B (D) GSAT&P2

90. यदि $\sin A = \frac{4}{5}$ तथा $\sin B = \frac{5}{13}$ है, तो $\sin(A - B) = ?$

- (A) $\frac{33}{65}$ (B) $\frac{16}{65}$
(C) $\frac{63}{65}$ (D) $\frac{56}{65}$

91. एक डाटा सेट विचरणप्रसरण 324 है, तो मानक विचलन ज्ञात कीजिए।

- (A) ± 18 (B) 18
(C) 324 (D) 162

92. कलकत्ता हाईकोर्ट ने 20 दिसंबर, 2018 को पश्चिम बंगाल में बीजेपी की कितने यात्राओं को अनुमति दे दी है?

- (A) तीन (B) चार
(C) सात (D) दो

93. बिहार सरकार ने आंगनवाड़ी केंद्रों की सेविकाओं का मासिक मानदेय 3000 रुपये से बढ़ाकर कितने रुपये कर दिया है?

- (A) 5000 रुपये (B) 6000 रुपये
(C) 5500 रुपये (D) 4500 रुपये

94. भारत और किस देश की नौसेनाओं के बीच "इंद्र नौसेना" युद्ध अभ्यास का 10वां संस्करण आंध्र प्रदेश के विशाखापत्तनम में समाप्त हुआ?

- (A) रूस (B) नेपाल
(C) चीन (D) जापान

95. वर्ष 2014 में बंगविभूषण सम्मान से पुरस्कृत शास्त्रीय गायक का क्या नाम है जिनका हाल ही में निधन हो गया?

- (A) पंडित जसराज हसन (B) पंडित देवलोक चटर्जी
(C) पंडित विवेक भुयान (D) पंडित अरुण भादुड़ी

96. अन्तर्राष्ट्रीय टेनिस संघ ने निम्नलिखित में से किस पुरुष खिलाड़ी को विश्व चैंपियन के खिताब से सम्मानित किया?

- (A) नोवाक जोकोविच (B) राफेल नडाल
(C) रोजर फेडरर (D) एंडी मुरे

97. रीखा गांगुली दास को किस देश में भारतीय उच्चायुक्त नियुक्त किया गया?

- (A) नेपाल (B) चीन (C) रूस (D) बांग्लादेश

98. भारतीय पुरुष टीम के किस पूर्व ओपनर को भारतीय महिला टीम का मुख्य कोच नियुक्त किया गया है?

- (A) डब्ल्यू.वी. रमन (B) वेंकटेश प्रसाद
(C) गैरी कस्तिन (D) कपिल देव

99. नेताजी सुभाष राष्ट्रीय खेल संस्थान में स्थित है।

- (A) भोपाल (B) पटियाला
(C) बंगलौर (D) कोलकाता

100. प्रतिवर्ष खेली जाने वाली चार 'ग्रेण्ड स्लैम' टेनिस प्रतियोगिताओं में प्रथम कौन-सी होती है ?

- (A) फ्रेंच ओपन (B) यू.एस. ओपन
(C) विम्बलडन (D) आस्ट्रेलियाई ओपन

ANSWERS KEY

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

DISCUSSION

1. (A) तारकोल से कार्बन मोनोक्साइड उत्पादित होता है जो हवा में ऑक्सीजन की मात्रा घटा देता है।
 - बंद कमरे में जहाँ कोयला (Coal) जल रहा हो वहाँ किसी को भी नहीं सोना चाहिए, क्योंकि वहाँ कार्बनमोनोक्साइड (CO) उत्पादित होता है जो एक रंगहीन, स्वादहीन, विषैली हवा के बराबर भारी तथा ज्वलनशील गैस है। इसके धुएँ में कैसर उत्पन्न करने वाली बीमारी CO है। जो शरीर के अंदर रक्त में पहुँचने पर ऑक्सीजन (O₂) ग्रहण करने की क्षमता को नष्ट कर देती है और श्वसन क्रिया को रोक देती है।
2. (A) बल्ब में हमेशा तंतु (Filament) होता है। (विकल्प के अनुसार)
3. (C) मादा एनोफिलीज।
 - मलेरिया परजीवी रोग प्लाजमोडियम नामक प्रोटोजोआ से होता है, जो मादा एनोफिलीज मच्छर के काटने से फैलता है इससे शरीर के अंदर R.B.C. नष्ट हो जाती है साथ ही रक्त में कमी आ जाती है, इसके उपचार हेतु कुनैन की दवा, क्लोरोक्वीन नामक औषधि प्रयोग करना चाहिए।
4. (A) दाद (Ringworm) नामक ट्राइकोफायटन लेरूकोसम नामक कवक से फैलता है। यह एक संक्रामक रोग है। इसमें त्वचा पर लाल रंग के गोले पड़ जाते हैं।
 - कवक रोग रिंग वर्म (Ring-worm) है।
5. (D) अग्नि-शामकों में टारटरिक अम्ल का उपयोग होता है।
 - अम्ल में सामान्य रूप से पाया जाने वाला तत्व हाइड्रोजन है।
 - सांद्र HNO₃ के एक भाग तथा सांद्र HCl के 3 भाग के मिश्रण को अम्लराज कहते हैं। इसमें सोना तथा एक्वारेजिया घुल जाता है।
6. (B) पृथ्वी के वातावरण में वातावरणीय दबाव उच्चता के साथ घटता है क्योंकि जैसे-जैसे हम ऊपर जाते हैं वैसे-वैसे हवा विरल होती जाती है। जिसके कारण हवा का दबाव घटते जाता है।
7. (C) हीमीग्लोबिन में पाया जाने वाला लौह यौगिक हीमैटिन (Hematin) है।
8. (C) वैद्युत अपघट्य में धारा का प्रवाह आयन के कारण से होता है।
9. (A) APPLE : Ariane Passenger Payload Experiment.
10. (C) सर्वप्रथम बनाया गया सेल वोल्टेइक सेल था।
11. (3) U.P. के लोकनृत्य - कथक, नौटंकी, झोरा, कजरी, रासलीला, जैता है।
 - झारखंड के लोकनृत्य - छऊ, सरहुल, जट-जटिन, करमा, डांग्रा आदि।
 - उत्तराखंड के लोकनृत्य - गढ़वाली, कुमायूँ, कजरी, रासलीला आदि।
 - छत्तीसगढ़ के लोकनृत्य - पण्डवानी, करमा, झूमर आदि।
12. (C) भौतिकी का पिता - सर आइजक न्यूटन
 - न्यूटन ने गति का नियम अपनी famous पुस्तक 1867 में प्रिंसिपिया में दी।
 - न्यूटन के प्रथम गति नियम से बल की परिभाषा, जड़त्व/गैलिलियो का नियम, जड़त्व की परिभाषा प्राप्त होती है।
 - न्यूटन के गति के दूसरे नियम से बल का व्यंजक (F = ma) प्राप्त होता है। अर्थात् बल का गणनात्मक मापन न्यूटन के दूसरे नियम से होती है।
13. (D) 10 जुलाई, 1988 को देश की प्रथम शताब्दी एक्सप्रेस (सबसे तेज गति की रेलगाड़ी 140 किमी./घंटा) नई दिल्ली से झाँसी के बीच चलाई गई जिसको बाद में भोपाल तक बढ़ाया गया। सर्वप्रथम राजधानी एक्सप्रेस की शुरुआत 1 मार्च 1969 (नई दिल्ली से हावड़ा)

- प्रथम रेल मंत्री - स्वतंत्रता पूर्व अरुणा आसफ अली (1946-47)
 - स्वतंत्रता के बाद डॉ. जॉन मथाई (1947-48)
 - भारतीय रेल के जनक - नाना शंकर सेठ (प्रथम भारतीय निदेशक)
 - रेलों द्वारा माल ढुलाई में सर्वाधिक ढुलाई (i) कोयला, (ii) डीजल।
14. (B) फ्लेमिंग के बाम हस्त नियम में तर्जनी अंगुली चुम्बकीय क्षेत्र को प्रदर्शित करती है।
 15. (A) वायुसेना विंग कमांडर स्क्वाड्रन लीडर समकक्ष रैंक हैं।
 - थल सेना लेफ्टिनेंट कर्नल मेजर समकक्ष रैंक है।
 - नौ सेना कमांडर लेफ्टिनेंट कमांडर समकक्ष रैंक है।
 16. (A) दाचिग्राम वन्य जीव अभ्यारण्य जम्मू-कश्मीर में है, वहाँ तेंदुआ, काला भालू, लाल भालू, हिरण जीव प्रमुखता से पाए जाते हैं।
 - काजीरंगा और मानस जीव अभ्यारण्य असम में हैं।
 17. (B) नागालैंड की राजधानी कोहिमा है।
 - मेघालय की राजधानी शिलांग है।
 - मणिपुर की राजधानी इंफाल है।
 - मिजोरम की राजधानी आइजोल है।
 18. (A) दिए गए कथन के अनुसार केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है। सतीश ने मृणाल के गायन की प्रशंसा की है। इसलिए की मृणाल ने अच्छा गया।
 19. (B) कर्मचारियों के वेतन पर 25% खर्च है।

$$25\% = 200,000$$

$$50\% = 400,000 \text{ होगा}$$
 रखरखाव पर 50% खर्च है अर्थात् 400,000 खर्च होगा।
 20. (A) रूस की मुद्रा रूबल है।
 21. (D) ताँबा, टिन एवं एल्युमीनियम सभी नॉन-फेरस मेटल है।
 22. (C)
 23. (B) सूत्र से,

$$\frac{1+1+20+5}{7} = \frac{27}{7} = 6 \text{ शेष}$$
 ∴ 1 अक्टूबर 2020 को गुरुवार होगा।
 24. (C) केवल तेलुगू भाषा बोलने वालों की संख्या = 30 - 18 = 12
 25. (C) $n(\text{तमिल} \cup \text{तेलुगू}) = n(\text{तमिल}) + n(\text{तेलुगू}) - n(\text{तमिल} \cap \text{तेलुगू})$

$$40 = 28 + 30 - n(\text{तमिल} \cap \text{तेलुगू})$$
 ∴ $n(\text{तमिल} \cap \text{तेलुगू}) = 28 + 30 - 40 = 18$
 दोनों भाषा बोलने वालों की संख्या 18 है।
 26. (B) केवल तमिल बोलने वालों की संख्या = 28 - 18 = 10
 27. (A) 1 Gigabyte = 1024 MB
 - 1024 KB = 1 Megabyte
 - 1024 MB = 1 GB
 - 1024 GB = 1 Tera byte
 - 1024 TB = 1 Peta byte
 28. (C) मान लिया कि मूल संख्या x है।

$$\therefore 37\frac{1}{2}\% \times x = 900 \Rightarrow \frac{75}{200} \times x = 900$$

$$\therefore 75x = 200 \times 900$$

$$\therefore \frac{200 \times 900}{75} = 2400$$

$$2400 \text{ का } 62\frac{1}{2}\% = 2400 \times \frac{125}{200} = 1500$$

29. (C) प्रसव पीड़ा गर्भाशय की दीवारों में संकुचन के कारण होता है।
- रिलैक्सिन हार्मोन कार्पस ल्युटियम द्वारा स्रावित होता है।
 - गर्भावस्था में यह अण्डाशय, गर्भाशय एवं अपरा में उपस्थित रहता है।
 - यह हार्मोन प्यूबिक सिम्फाइटिस को मुलायम करता है।
 - यह गर्भाशय को सिकुड़ने से रोकता है।
 - यह ग्रीवा को चौड़ा करता है।
 - इससे बच्चे के जन्म में सहायता मिलती है।
 - गर्भाशय का प्रमुख कार्य निषेचित अण्डाणुओं को भ्रूण परिवर्द्धन हेतु उचित स्थान प्रदान करना है।

30. (C) माना कि पुत्र की वर्तमान उम्र = x वर्ष
तथा पिता की वर्तमान उम्र = y वर्ष
प्रश्न से, $3(x - 10) = y - 10$
 $3x - y = 20$... (i)
पुनः प्रश्न से, $2(x + 10) = y + 10$
 $2x - y = -10$... (ii)
समी० (i) और (ii) को हल करने पर,
 $x = 30, y = 70$

$$\frac{\text{पिता}}{\text{पुत्र}} = \frac{70}{30}$$

उनकी आयु का अनुपात = 7 : 3

31. (C) मान लिया कि कुर्सी का क्रय मूल्य 100 रु. है।
 \therefore 30% लाभ पर विक्रय मूल्य = $100 + 30 = 130$
 \therefore जब कुर्सी का विक्रय मूल्य 130 रु. है तो क्रय मूल्य 100 रु.

\therefore जब कुर्सी का विक्रय मूल्य 1 रु. है तो क्रय मूल्य $\frac{100}{130}$

\therefore जब कुर्सी का विक्रय मूल्य 572 रु. है तो क्रय मूल्य
 $= \frac{100 \times 572}{130} = \text{रु. } 440$

32. (B) $\frac{\sqrt{32} + \sqrt{48}}{\sqrt{8} + \sqrt{12}} = \frac{\sqrt{16 \times 2} + \sqrt{16 \times 3}}{\sqrt{4 \times 2} + \sqrt{4 \times 3}}$
 $= \frac{4\sqrt{2} + 4\sqrt{3}}{2\sqrt{2} + 2\sqrt{3}} = \frac{4(\sqrt{2} + \sqrt{3})}{2(\sqrt{2} + \sqrt{3})} = \frac{4}{2} = 2$

33. (D) मान लिया वस्तु का क्रय मूल्य 100 रु. है।
5% हानि पर विक्रय मूल्य = $100 - 5 = 95$
5% लाभ पर विक्रय मूल्य = $100 + 5 = 105$
दोनों का अंतर = $105 - 95 = 10$
 \therefore रु 10 अधिक प्राप्त होता है जब क्रय मूल्य रु 100 है।

\therefore रु 1 अधिक प्राप्त होता है जब क्रय मूल्य $\frac{100}{10}$ है

\therefore रु 5 अधिक प्राप्त होता है जब क्रय मूल्य

$$\frac{100 \times 5}{10} = \text{रु } 50$$

34. (A) \therefore A 18 दिन में 1 कार्य पूरा करता है।

\therefore A 1 दिन में $\frac{1}{18}$ कार्य पूरा करता है।

\therefore B 9 दिन में 1 कार्य पूरा करता है।

\therefore B 1 दिन में $\frac{1}{9}$ कार्य पूरा करता है।

A एवं B दोनों मिलाकर 1 दिन में कार्य करते हैं।

$$= \frac{1}{18} + \frac{1}{9} = \frac{1+2}{18} = \frac{3}{18} = \frac{1}{6}$$

\therefore A एवं B दोनों मिलाकर 1 दिन में $\frac{1}{6}$ कार्य करते हैं।

35. (A) एक तत्व की परमाणु संख्या 13 है। तो इस तत्व में 3 शेल होते हैं।

- परमाणु संख्या 13 एल्युमिनियम धातु का है।
- परमाणु द्रव्यमान एल्युमिनियम का 26.97 है।
- किसी परमाणु की बाह्यतम कक्षा में 2 से अधिक और उससे पहले वाली कक्षा में 9 से अधिक इलेक्ट्रॉन तबतक उपस्थित नहीं रह सकते हैं, जबतक कि अंतिम (यानी बाह्यतम) से तीसरी कक्षा में इलेक्ट्रॉन की संख्या बोर-व्यूरी नियम (i) के अनुसार पूर्ण न हो जाए।

परमाणु संख्या 3 लिथियम का है।

36. (B) तीनों टैंकों के पानी का मान
 $= 78 + 117 + 195 = 390$ लीटर

$$78 = 39 \times 2$$

$$117 = 39 \times 3$$

$$195 = 39 \times 5$$

$$390 = 39(2 + 3 + 5)$$

$$39(10)$$

$= 39$ लीटर वाली कंटेनर समान रूप से कंटेनर को माप सकती है।

37. (C) $\frac{108 \times 1000}{60 \times 60} = 30 \text{ m/sec}$
 $108 \text{ km} = 108 \times 1000 \text{ m}$
 $1 \text{ घंटा} = 60 \times 60 \text{ सेकेंड}$

2nd Method :

$$108 \times \frac{5}{18} = 30 \text{ m/sec.}$$

38. (C) गति = $\frac{\text{दूरी}}{\text{समय}}$

$$\text{साइकिल चालक} = \frac{1}{1} = 1$$

$$\text{जॉगर} = \frac{1}{1 \times 2} = \frac{1}{2 \times 1 \times 2} = \frac{1}{4}$$

\therefore जॉगर और साइकिल चालक की गति का अनुपात

$$= \frac{1}{1} = \frac{1}{x \times 1} = \frac{1}{4} = 1:4$$

39. (A) लागत मूल्य = 150 रु.
अतिरिक्त खर्च = 150 का 12%

$$= 150 \times \frac{12}{100} = 18 \text{ रु.}$$

$$\therefore \text{कुल मूल्य} = 150 + 18 = \text{रु.168, लाभ} = 10\%$$

$$\therefore \text{विक्रय मूल्य} = 168 \text{ का } 10\% + 168 = \frac{10}{100} \times 168$$

$$= 16.80 + 168 = 184.80 \text{ रु.}$$

40. (D) मूलधन = 800, समय = 3 वर्ष,
ब्याज = 996 - 800 = 196

$$\therefore \text{दर} = \frac{\text{ब्याज} \times 100}{\text{मूलधन} \times \text{समय}} = \frac{196 \times 100}{800 \times 3}$$

$$= \frac{49}{6} = 8.16\% \text{ जब दर } 4\% \text{ बढ़ा दिया जाय।}$$

$$\therefore \text{दर} = 8.16 + 4 = 12.16\%$$

$$\text{मूलधन} = 800, \text{ समय} = 3 \text{ वर्ष}$$

$$\therefore \text{ब्याज} = \frac{\text{मूलधन} \times \text{समय} \times \text{दर}}{100} = \frac{800 \times 12.16 \times 3}{100}$$

$$= 24 \times 12.16 = 291.84 \text{ रु.}$$

$$\therefore \text{मिश्रधन} = \text{मूलधन} + \text{ब्याज}$$

$$= 800 + 291.84 = 1091.84 \text{ रु.}$$

41. (D) माना की 5 वर्ष पहले रोहन की आयु = x

$$\therefore \text{रोहित की आयु} = \frac{2x}{3}$$

$$\text{रोहन की वर्तमान आयु} = x + 5 \text{ वर्ष}$$

$$\text{रोहित की वर्तमान आयु} = \frac{2x}{3} + 5 \text{ वर्ष}$$

$$5 \text{ वर्ष बाद}$$

$$x + 5 + 5 = \left(\frac{2x}{3} + 5 + 5 \right) \times \frac{5}{4}$$

$$\Rightarrow x + 10 = \frac{2x + 30}{3} \times \frac{5}{4}$$

$$\Rightarrow 12x + 120 = 10x + 150$$

$$2x = 30$$

$$x = 15 \text{ वर्ष}$$

$$\therefore \text{रोहित की आयु} = \frac{2x}{3} + 5 = \frac{2 \times 15}{3} + 5$$

$$= 10 + 5 = 15 \text{ वर्ष}$$

42. (D) मान लिया कि दूसरी संख्या x है

$$\therefore \text{पहली संख्या} = \frac{x}{2}$$

$$\therefore \text{तीसरी संख्या} = x \times 2$$

$$\therefore x + 2x + \frac{x}{2} = 28 \times 3$$

$$3x + \frac{x}{2} = 84 \Rightarrow \frac{6x + x}{2} = 84$$

$$\frac{7x}{2} = 84 \Rightarrow 7x = 84 \times 2$$

$$x = \frac{84 \times 2}{7} = 24$$

$$\therefore \text{तीसरी संख्या} = 2x = 24 \times 2 = 48$$

43. (C) $\frac{180 \times 15 - 12 \times 20}{140 \times 8 + 2 \times 55}$

$$= \frac{2700 - 240}{1120 + 110} = \frac{2460}{1230} = 2$$

44. (D) तीन अंकों का सबसे छोटी प्राथमिक संख्या 100 है।

45. (D) कमरे की लम्बाई = 5.5 मी.

$$\text{कमरे की चौड़ाई} = 3.75 \text{ मी.}$$

$$\text{लागत खर्च} = 800/\text{वर्ग मी.}$$

$$\text{कमरे का क्षेत्रफल} = \text{लम्बाई} \times \text{चौड़ाई}$$

$$= 5.5 \text{ मी.} \times 3.75 \text{ मी.} = 20.625 \text{ मी.}^2$$

$$\therefore \text{पत्थर बिछाने का लागत खर्च} = \text{दर} \times \text{क्षेत्रफल}$$

$$= 800 \times 20.625 = 16500.00 \text{ रु.}$$

46. (A) विकल्प (C) में दी गई आकृति प्रश्न आकृति की निकटतम समानता है।

47. (D) क्षैतिज दर्पण प्रतिबिंब

SPICE 1135

अतः उत्तर-आकृति (B) में दी गई आकृति सही है।

48. (D) 1 दिन में $\frac{500}{4} = 125$ लीटर

प्रतिमाह 24 दिन चलता है अतः

$$125 \times 24 = 3000 \text{ लीटर, 24 दिन में खर्च करेगा।}$$

प्रश्न से, 1 लीटर का दाम रु 6.5 है।

$$\text{अतः 3000 लीटर का दाम } 3000 \times 6.5 = \text{रु } 19,500$$

49. (B) $\begin{array}{ccccccc} 9 & 27 & 31 & 155 & 161 & 1127 & 1135 \\ \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ \times 3 & + 4 & \times 5 & + 6 & \times 7 & + 8 & \end{array}$

50. (A) दी गई आकृति में कुल त्रिभुजों की संख्या 46 है।

$$8 \times 4 + 4 + 4 + 4 + 2 = 46$$

51. (C) $\begin{array}{r} 617.0000 \\ 6.0170 \\ 0.6170 \\ 6.0017 \\ \hline 629.6357 \end{array}$

52. (A) 540 आदमी \rightarrow 160 दिन
10 दिन

$$540 \text{ आदमी} \rightarrow 150 \text{ दिन}$$

$$60 \text{ आदमी के बढ़ने पर अर्थात् } 540 + 60 = 600$$

$$540 \rightarrow 150$$

$$600 \rightarrow ?$$

$$\Rightarrow ? = \frac{540 \times 150}{600} = 135 \text{ दिन}$$

53. (C) 1st Method :

$$\frac{24 \times 16}{(24 - 16)} \Rightarrow \frac{24 \times 16}{8} = 48 \text{ घंटे}$$

2nd Method :

$$\frac{1}{16} - \frac{1}{24} \Rightarrow \frac{3-2}{48} = \frac{1}{48}$$

$$= 48 \text{ घंटे में खाली हो जाएगा।}$$

54. (A) $\frac{\sqrt{144}}{12} \times \frac{54}{\sqrt{169}} \times \frac{13}{\sqrt{324}}$

$\Rightarrow \frac{12}{12} \times \frac{54}{13} \times \frac{13}{18} = 3$

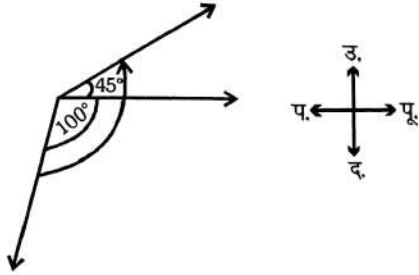
55. (C) $\begin{array}{ccccccc} 1 & 5 & 13 & 25 & 41 & 61 \\ \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ +4 & +8 & +12 & +16 & +20 & \end{array}$

56. (D) 21, 69 एवं 81 तीनों संख्या 3 से विभाज्य हैं जबकि 83 उससे विभाज्य नहीं हैं।

57. (B) व्यक्ति सर्वप्रथम पूर्व की ओर मुँह करके खड़ा है। उसके बाद 100° घड़ी की दिशा में फिर 145° घड़ी की विपरीत दिशा में घूमता है।

\therefore अंततः व्यक्ति 45° घड़ी के विपरीत दिशा में है।

\therefore व्यक्ति का मुँह उत्तर-पूर्व दिशा में है।



58. (A) छड़ी लकड़ी की होती है जबकि शेष अन्य लोहे से निर्मित होती है। सूई, काँटा एवं पिन का एक शिरा नुकीला होता है जबकि छड़ी का नहीं।

59. (C) $\begin{array}{ccccccc} 6 & 11 & 21 & 36 & 56 & 81 \\ \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ 5 & 10 & 15 & 20 & 25 & \end{array}$

संख्या क्रमशः 5 के गुणांक में बढ़ती जा रही है। 5, 10, 15, 20, 25

\therefore अंकित संख्या $56 + 25 = 81$ होगी

60. (B) $\begin{array}{ccccccc} 445 & 221 & 109 & 53 & 25 & 11 & 4 \\ \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ \times 2+3 & \times 2+3 & \times 2+3 & \times 2+3 & \times 2+3 & \times 2+3 & \times 2+3 \end{array}$
दाँये से प्रत्येक संख्या को 2 से गुण कर उसमें 3 जोड़ने पर उससे क्रमशः बाँये में दिए गए अंक प्राप्त हो रहे हैं। परन्तु 25 में 2 से गुणा कर उसमें 3 जोड़ने पर 53 परिणाम प्राप्त होगा। इसलिए 46वें स्थान पर 53 होगा।

61. (C) औसत गति = $\frac{\text{कुल दूर}}{\text{कुल समय}}$
 $= \frac{16\text{m} + 15\text{m}}{4 + 2} = \frac{31}{6} = 5.17 \text{ ms}^{-1}$

62. (A) सोना कर्नाटक के कोलार व हट्टी के खान में पाया जाता है वही, हीरा M.P. के पन्ना खान में पाया जाता है।

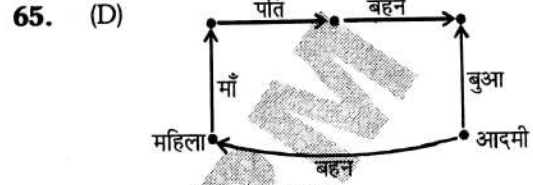
63. (A) M E N T I O N \rightarrow I O N T N E M
1 2 3 4 5 6 7 5 6 7 4 3 2 1
G U I D I N G \rightarrow I N G D I U G
1 2 3 4 5 6 7 5 6 7 4 3 2 1

इसी प्रकार

CLASSES को लिखा जाएगा — **SESSALC**

C L A S S E S \rightarrow S E S S A L C
1 2 3 4 5 6 7 5 6 7 4 3 2 1

64. (A) वाहन सड़क पर चलाया जाता है जबकि अन्य सभी क्रियाएँ जल में संपन्न होती हैं।



अतः महिला उस आदमी का बहन लगेगी।

66. (C) सौर प्रणाली का आविष्कार कॉपरनिकस ने किया था।
• भू-केन्द्रीय सिद्धान्त क्लाडियस टॉल्मी (140 ई०) ने दिया था।
• पोलैण्ड के खगोलशास्त्री निकोलस कॉपरनिकस (1473-1543 ई०) ने यह दर्शाया कि सूर्य ब्रह्मांड के केन्द्र में है तथा ग्रह उसकी परिक्रमा करते हैं।

• इस सिद्धान्त को सूर्य केन्द्रीय सिद्धान्त कहा गया।
• कप्लर ने ग्रहीय कक्षाओं के नियमों की खोज की।
• भू-केन्द्रीय सिद्धान्त के अनुसार पृथ्वी को ब्रह्माण्ड का केन्द्र माना गया था।

67. (B) तारे वायुमण्डल के विभिन्न परतों द्वारा अपवर्तन के कारण टिमटिमाते हैं।

• तारे ऐसे खगोलीय पिंड हैं, जो लगातार प्रकाश एवं उष्मा उत्सर्जित करते-रहते हैं।
• सूर्य भी एक तारा है।
• तारों में 70% हाइड्रोजन, 28% हीलियम 1.5% कार्बन, हाइड्रोजन एवं निऑन तथा 0.5% में लौह एवं अन्य भारी तत्व होते हैं।
• तारे तीन रंग के होते हैं (i) लाल (ii) सफेद और (iii) नीला
• तारे जिसका पृष्ठ ताप अपेक्षाकृत निम्न होता है, तो लाल रंग के होते हैं।
• उच्च पृष्ठ ताप वाले तारे सफेद होते हैं जबकि वे तारे जिनका पृष्ठ ताप अत्यधिक उच्च होता है नीले रंग के होते हैं।
• प्रॉक्सिमा सैन्टॉरी—यह सूर्य के बाद पृथ्वी के सबसे निकट का तारा है।

68. (A) चमगादड़ों (Bats) में पराश्रव्य ध्वनि तंत्र पाया जाता है।

• 20,000 HZ से ऊपर की तरंगों को पराश्रव्य तरंगें कहा जाता है।
• पराश्रव्य तरंगें मनुष्य के कान नहीं सुन सकते हैं।
• कुत्ता बिल्ली, चमगादड़ आदि पराश्रव्य तरंगों को सुन सकते हैं।
• श्रव्य तरंगें—20Hz से 20,000 Hz के बीच की आवृत्ति वाली तरंगों को 'श्रव्य तरंग' कहते हैं।
• श्रव्य तरंगें (Audible Waves) को हमारी कानें सुन सकती हैं।
• 20 HZ से नीचे की आवृत्ति को अवश्रव्य तरंगें (Infrasonic Waves) कहते हैं।

69. (A) 70. (B) 71. (C)

72. (C) न चिपकने वाले खाना पकाने वाले बर्तन में टैफ्लॉन का लेप चढ़ होता है।

- लोहे एवं इस्पात को जंग से सुरक्षित रखने के लिए उनपर जस्ते की पतली परत चढ़ाने के विधि को यशदलेपन या जस्तीकरण कहते हैं।
 - पेंट करके, तेल लगाकर, ग्रीज लगाकर यशदलेपन, क्रोमियम लेपन आदि द्वारा लोहे को जंग लगाने से बचाया जा सकता है।
 - लोहे में जंग लगना रासायनिक परिवर्तन का उदाहरण है।
 - लोहे में जंग लगने से लोहे का भार बढ़ जाता है।
73. (C) गर्भस्थ शिशु के विकास की जानकारी हेतु अल्ट्रा साउंड का प्रयोग किया जाता है।
- अल्ट्रा-साउंड से गर्भाशय में बच्चा की वास्तविक स्थिति का पता लगाया जाता है।
 - 3D चित्रण होता है सोनोग्राफी से गर्भाशय में शिशु का लिंग का पता लगाया जाता है।
 - भारत सरकार ने भ्रूण-हत्या को रोकने के लिए 1994 ई. में एक कानून बनाया अब डॉक्टर द्वारा लिंग जांच करना दण्डनीय अपराध घोषित किया गया है।
 - भारत में लड़का लड़की के बीच लिंगानुपात में अंतर का यह एक बड़ा कारण माना जाता है।
 - एक्स-रे की खोज रोन्जटन ने किया, जिसका उपयोग चिकित्सा और औद्योगिक क्षेत्र में किया जाता है।
 - पराबैंगनी किरणों की खोज रिटर ने किया।
 - गामा किरणों की खोज बैकुरल ने किया, इसकी वेधन क्षमता अत्यधिक होने के कारण इसका उपयोग नाभिकीय अभिक्रिया तथा कृत्रिम रेडियोधर्मिता में की जाती है।
 - भारत में भ्रूण हत्या सर्वाधिक हरियाणा में होता है।
 - α, β, γ ये सभी रेडियो सक्रिय किरण होते हैं जो परमाणु के स्वतः विखंडन के द्वारा उत्पन्न होता है।
 - α -किरण की वेधन क्षमता सबसे कम, उसके बाद β का और सर्वाधिक वेधन क्षमता γ किरण की होती है।
 - वेधन क्षमता (Penetrating Power) :—किसी भी उत्तक को आसानी से यह पार कर जाता है।
74. (D) रेशम के कीड़े को पालने को सेरीकल्चर कहते हैं।
- एपीकल्चर में मधुमक्खी पालन का अध्ययन किया जाता है।
 - पिस्सी कल्चर में मत्स्य पालन का अध्ययन करते हैं।
 - हॉटीकल्चर में वागवाणी का अध्ययन किया जाता है।
 - सिल्विकल्चर में काष्ठ पेड़ों का सर्वेक्षण का अध्ययन किया जाता है।
 - पोमोलॉजी में फलों का अध्ययन किया जाता है।
 - एण्टोमोलॉजी में कीड़ों का अध्ययन किया जाता है।
75. (A) मनुष्य के मध्य कान गुहा में कर्ण अस्थियों के अतिरिक्त वायु होती है।
- शरीर की सबसे छोटी हड्डी स्टेप्स है जो कान की हड्डी है।
 - सांस द्वारा लगभग 400 ml पानी प्रतिदिन हमारे शरीर से बाहर निकलता है।
 - कार्बोहाइड्रेट, वसा एवं प्रोटीन श्वसनी पदार्थ हैं।
 - सबसे पहले कार्बोहाइड्रेट का श्वसन होता है उसके बाद वसा का।
 - कार्बोहाइड्रेट एवं वसा का भंडार समाप्त होने के बाद ही प्रोटीन का श्वसन होता है।
 - श्वसन एक अपचयी क्रिया (Catabolic process) है। इससे शरीर के भार में कमी होती है।

- कान के तीन मुख्य भाग हैं—
(i) बाह्य कान (External ear)
(ii) मध्य कान (Middle ear)
(iii) आंतरिक कान (Internal ear)
- आंतरिक कान में कोकलिया होती है और इसमें द्रव्य होता है जिसे ऑटोलिथ कहते हैं, जो शरीर को संतुलित करने में सहायता करता है।
- मनुष्य के मध्य कान में म्यूकस ग्रंथि होता है जो म्यूसिन का स्राव करता है, जो धूलकण को अंदर जाने से रोकता है।
- बाह्य कान को पिन्ना (Pinna) कहते हैं, जो उपास्थि (cartilage) का बना होता है, यह एक प्रकार का संयोजी उत्तक (connective tissue) है।

76. (D) विकल्प (D) सत्य है।

प्रश्नानुसार,

$$\text{दिया गया समीकरण} = 8R + 8P + 8S + 8Q + 8 = 57$$

$$\text{चिह्न बदलने पर} \Rightarrow 8 \times 8 + 8 \div 8 - 8 = 57$$

$$\Rightarrow 8 \times 8 + 1 - 8 = 57$$

$$\Rightarrow 64 + 1 - 8 = 57$$

$$\Rightarrow 65 - 8 = 57$$

77. (A) जिस प्रकार,

B R O W S I N G
X X X X
R B W O I S G N

उसी प्रकार,

P A R A D I S E
X X X X
A P A R I D E S

अतः PARADISE को APARIDES लिखा जाएगा।

78. (D) जिस प्रकार,

CRACKER \rightarrow 3123091

LIGHT \rightarrow 68574

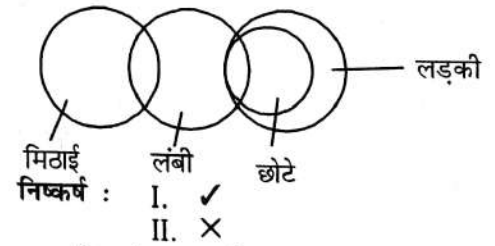
— (i)

— (ii)

उसी प्रकार,

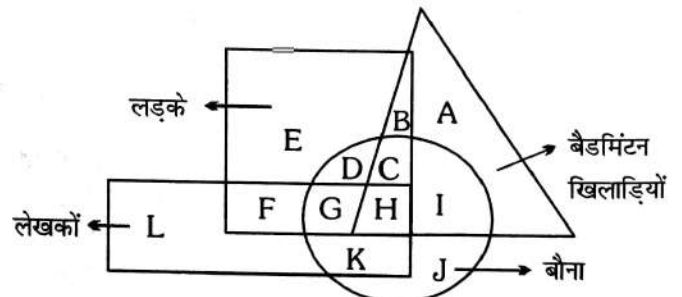
समीकरण (i) और (ii) से,
CATTLE को 324469 लिखा जाएगा।

79. (A)



अतः निष्कर्ष I सत्य है।

निर्देश (80-82) :



80. (C) आरेख से स्पष्ट है कि आकार G उन बौने लड़कों को प्रदर्शित करता है जो लेखक हैं।
81. (B) आरेख से स्पष्ट है कि आकार D उन बौने लड़कों को दर्शाता है जो न तो बैडमिंटन खिलाड़ी हैं न ही लेखक हैं।
82. (C) आरेख से स्पष्ट है कि आकार F उन लड़कों को दर्शाता है जो लेखक हैं, परन्तु बौने नहीं हैं।
83. (A) प्रश्नवाचक के स्थान पर उत्तर आकृति संख्या (I) रखने पर प्रश्न आकृति पूरी हो जाती है।
84. (B) Blue is black → 127 — (i)
Black is beautiful and Fun → 95214 — (ii)
Rose is black and beautiful → 52189 — (iii)
समीकरण (ii) और (iii) से,

$$\text{rose} \rightarrow 8$$

अतः rose को उसी कोड भाषा में 8 लिखा जाएगा।

85. (B) प्रश्नवाचक स्थान पर उत्तर आकृति (3) रखने पर प्रश्न आकृति पूरी हो जाएगी।

- पहले वाले चित्र में अंतिम आकृति को दूसरे चित्र में पहले रखा गया है। इसी तरह दूसरे चित्र के अंतिम आकृति को तीसरे चित्र में पहले रखा गया है। इसी तरह आगे भी यह प्रक्रिया चालू रहता है।

86. (D) कथन (1) के अनुसार निष्कर्ष (D) अनुसरण करता है।

87. (C) बयान (2) से स्पष्ट है कि सूरज हरीश का पिता है।

88. (B) 5, 4, 10, 3, 3, 4, 7, 4, 6, 5 की माध्यिका आरोही क्रम में लगाने पर

$$3, 3, 4, 4, 4, 5, 5, 6, 7, 10$$

$$n = 10, \text{ जहाँ } n \text{ सम है, तो } \frac{n}{2} = \frac{10}{2} = 5 \text{ वें पद}$$

$$\text{तथा } \left(\frac{n}{2} + 1\right) = (5 + 1) = 6 \text{ वें पद}$$

$$\text{माध्यिका (m)} = \frac{\frac{n}{2} \text{ वें पद} + \left(\frac{n}{2} + 1\right) \text{ वें पद}}{2}$$

$$\text{माध्यिका (m)} = \frac{5 \text{ वें पद} + 6 \text{ वें पद}}{2} = \frac{4 + 5}{2} = \frac{9}{2} = 4.5$$

89. (A)

90. (A) यदि $\sin A = \frac{4}{5}$ और $\sin B = \frac{5}{13}$

$$\sin(A - B) = \sin A \cdot \cos B - \cos A \cdot \sin B$$

$$\sin A = \frac{4}{5} = \frac{\text{लम्ब}}{\text{कर्ण}}$$

$$\begin{aligned} \text{आ०} &= \sqrt{5^2 - 4^2} = \sqrt{25 - 16} \\ &= \sqrt{9} = 3 \end{aligned}$$

$$\text{आ०} = 3$$

$$\cos A = \frac{\text{आ०}}{\text{कर्ण}} = \frac{3}{5}$$

$$\sin B = \frac{5}{13} = \frac{\text{लम्ब}}{\text{कर्ण}}$$

$$\text{आ०} = \sqrt{13^2 - 5^2} = \sqrt{169 - 25}$$

$$= \sqrt{144} = 12$$

$$\text{आधार} = 12$$

$$\cos B = \frac{\text{आ०}}{\text{कर्ण}} = \frac{12}{13}$$

$$\sin(A - B) = \frac{4}{5} \times \frac{12}{13} - \frac{3}{5} \times \frac{5}{13}$$

$$= \frac{48}{65} - \frac{15}{65} = \frac{48 - 15}{65}$$

$$\sin(A - B) = \frac{33}{65}$$

91. (B) मानक विचलन (S.D.) = $\sqrt{\text{विचरण प्रसरण}}$

$$= \sqrt{324} = |\pm 18| = 18$$

92. (A) 93. (D) 94. (A) 95. (D) 96. (A)

97. (D) 98. (A)

99. (B) नेताजी सुभाष राष्ट्रीय खेल संस्थान पटियाला में है,

- सुभाषचंद्र बोस कांग्रेस के दो बार अध्यक्ष बने।
- नेताजी की उपाधि हिटलर ने दी थी।
- राष्ट्रपिता की उपाधि नेताजी ने गाँधीजी को दिया।
- आजाद हिंद फौज का कमाण्डर नेताजी को बनाया गया।
- नेताजी 18 अगस्त, 1945 को फारमूसा द्वीप के पास विमान दुर्घटना में घायल हो गये थे।
- नेताजी की मृत्यु के स्पष्ट प्रमाण आज तक नहीं प्राप्त हुए, इस पर मुखर्जी और बनर्जी आयोग भारत सरकार ने गठित की थी।

100. (D) प्रतिवर्ष खेले जानेवाली चार 'ग्रेण्ड स्लैम' टेनिस प्रतिस्पर्धाओं में प्रथम आस्ट्रेलियाई ओपन है।

- आस्ट्रेलिया ओपन, फ्रेंच ओपन, विम्बलडन और अमेरिका ओपन टेनिस को जीतने वाले को ग्रेण्ड स्लैम की उपाधि दी जाती है।
- विम्बलडन ओपन टेनिस सबसे पुराना है, इसकी स्थापना 1900 ई. में हुआ।
- विम्बलडन ओपन टेनिस ग्रेट-ब्रिटेन से संबंधित है और सबसे प्रतिष्ठित माना जाता है।
- लाल बजरी या लाल कोर्ट (मिट्टी) का संबंध फ्रेंच ओपन टेनिस के खेल से है।

