





TEST SERIES - 13

- वायुमंडल के ऊपरी स्तरों में विद्यमान ओजोन अवशोषण करती है-
(A) पराबैंगनी सौर विकिरण का (B) धूल कणों का
(C) अक्रिय गैसों का (D) वैद्युत चार्ज वाले कणों का
- भारत में स्थापित पहला परमाणु संयंत्र कौन-सा है ?
(A) कैगा (B) तारापुर (C) नरीरा (D) कोटा
- प्रकाश तरंगें अनुप्रस्थ तरंगें हैं क्योंकि उन्हें -
(A) परवर्तित किया जा सकता है (B) अपवर्तित किया जा सकता है
(C) विवर्तित किया जा सकता है (D) ध्रुवित किया जा सकता है
- छः लगातार आने वाली प्राकृत संख्याओं में से यदि पहली तीन का योगफल 27 है, तो दूसरी तीन का योगफल क्या होगा ?
(A) 36 (B) 35 (C) 25 (D) 24
- दो संख्याओं का योग 36 तथा उनके म० स० और ल० स० क्रमशः 3 तथा 105 हैं, उनके व्युत्क्रमों का योग होगा-
(A) $\frac{2}{35}$ (B) $\frac{3}{25}$ (C) $\frac{4}{35}$ (D) $\frac{2}{25}$
- 120 तथा 300 के बीच कितनी पूर्ण वर्ग संख्याएँ हैं ?
(A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8
- यदि किसी वर्ग की प्रत्येक भुजा को 10% बढ़ा दिया जाए, तो इसके क्षेत्रफल में कितनी वृद्धि होगी ?
(A) 10% (B) 21%
(C) 44% (D) 100%
- चार पात्रों के मिश्रणों में दूध तथा पानी क्रमशः 5 : 3, 2 : 1, 3 : 2 तथा 7 : 4 के अनुपात में हैं, किस पात्र में पानी के सापेक्ष दूध की मात्रा सबसे कम है ?
(A) पहले (B) दूसरे (C) तीसरे (D) चौथे
- किसी व्यक्ति को वार्षिक आय तथा व्यय 11 : 10 के अनुपात में हैं, यदि प्रति वर्ष वह 9,000 रु० की बचत करता है, तो उसकी मासिक आय है -
(A) 8,000 रु० (B) 8,800 रु०
(C) 8,500 रु० (D) 8,250 रु०
- दो पहियों की त्रिज्याएँ 3 : 4 के अनुपात में हैं, उनकी परिधियों का अनुपात होगा -
(A) 4 : 3 (B) 3 : 4
(C) 2 : 3 (D) 3 : 2
- साधारण ब्याज की $6\frac{1}{4}\%$ वार्षिक दर से कोई धनराशि कितने वर्षों में स्वयं की दोगुनी हो जाएगी ?
(A) 24 (B) 20 (C) 16 (D) 12
- चक्रवृद्धि ब्याज पर जमा की गई 12,000 रु० की धनराशि 5 वर्ष में दोगुनी हो जाती है, 20 वर्ष के बाद यह कितनी हो जाएगी ?
(A) 1,44,000 रु० (B) 1,20,000 रु०
(C) 1,50,000 रु० (D) 1,92,000 रु०
- 240 मी० लम्बी एक रेलगाड़ी किसी 3 किमी/घं० की चाल से रेलवे लाइन के साथ-साथ विपरीत दिशा में चलने वाले आदमी को 10 सेकण्ड में पार करती है, रेलगाड़ी की चाल होगी -
(A) 63 किमी/घं० (B) 75 किमी/घं०
(C) 83.4 किमी/घं० (D) 86.4 किमी/घं०
- एक नाविक धारा के अनुदिश 5 मिनट में 1 किमी की गति से तथा धारा के विपरीत दिशा में एक घण्टे में 6 किमी की गति से नाव खेता है धारा की चाल है -
(A) 3 किमी/घं० (B) 6 किमी/घं०
(C) 10 किमी/घं० (D) 12 किमी/घं०

- 7 आदमी किसी कार्य को 12 दिन में पूरा कर सकते हैं, उससे दोगुने कार्य को 8 दिन में पूरा करने के लिए कितने अतिरिक्त आदमियों की आवश्यकता होगी ?
(A) 28 (B) 21 (C) 14 (D) 7
- भिन्न $\frac{15}{16}, \frac{19}{20}, \frac{24}{25}, \frac{34}{35}$ में सबसे छोटी भिन्न है-
(A) $\frac{34}{35}$ (B) $\frac{15}{16}$ (C) $\frac{19}{20}$ (D) $\frac{24}{25}$
- निम्न श्रृंखला में अगला पद क्या आएगा?
6, 13, 28, 59,
(A) 111 (B) 222 (C) 122 (D) 333
- यदि 'STRONG' को 'ROTNSG' की तरह लिखा जाए, तो 'NAGPUR' किस प्रकार लिखा जाएगा ?
(A) PGAURN (B) GPUANR
(C) PGUARN (D) GPAUNR
- यदि 'DELHI' को 'CDKGH' की तरह कूट किया जाए, तो 'INDIA' को किस प्रकार कूट करेंगे ?
(A) HCMZH (B) JMEJB
(C) HMCHZ (D) JOEJB
- कौन-सा विकल्प नीचे दिए गए शब्दों का सार्थक क्रम दर्शाता है ?
1. तालाब 2. सागर
3. महासागर 4. झील
(A) 4, 2, 3, 1 (B) 3, 2, 4, 1
(C) 1, 3, 4, 2 (D) 3, 4, 1, 2
- निम्नलिखित प्रश्नों में से दिए गए विकल्पों में से सम्बन्धित शब्द को चुनिए-
अरव : अश्वशाला :: आदमी : ?
(A) औरत (B) घर
(C) कोड़ा (D) कपड़े
- A, B का भाई है, C, A की माँ है, B, D की पोती है तथा F, A का बेटा है, तो F का D से क्या रिश्ता है ?
(A) पोता (B) भतीजा (C) चाचा (D) परपोता
- विशाल 2 किमी दक्षिण दिशा में चलता है, इसके बाद वह दाएँ मुड़कर 3 किमी चलता है फिर वह बाएँ मुड़ता है और 5 किमी चलता है, और अन्त में वह बाएँ मुड़कर 3 किमी चलता है। तब वह मूल बिन्दु से किस दिशा में पहुँच गया है ?
(A) पश्चिम (B) पूर्व (C) उत्तर (D) दक्षिण
- नीचे दिए गए रेखाचित्रों में कौन-सा भाषाओं, हिन्दी और अंग्रेजी के सम्बन्ध को ठीक प्रकार से व्यक्त करता है ?
(A)  (B)  (C)  (D) 
- न्यूक्लीय रिएक्टर में भारी जल का प्रयोग किस रूप में किया जाता है ?
(A) शीतलक (B) ईंधन
(C) नियामक (Moderator) (D) परमाण्विक भंडक

26. ऊष्मा को वैद्युत ऊर्जा में परिवर्तन करने के लिए प्रयोग किया जाता है—
 (A) अमीटर का (B) हाइड्रोमीटर का
 (C) वोल्टमीटर का (D) थर्मोकपल का
27. बॉल पेन किस सिद्धान्त पर काम करता है ?
 (A) रयानता (B) बॉपल का नियम
 (C) गुरुत्वीय बल (D) पृष्ठीय तनाव
28. एक आदमी 10 मीटर से दूर साफ नहीं देख पाता। वह किस रोग से ग्रस्त है ?
 (A) दूर दृष्टि (B) निकट दृष्टि (मायोपिया)
 (C) मोतिया बिंद (D) दीर्घदृष्टि (हाइपरमेट्रोपिया)
29. वैद्युत आवेश का S.I. एकक है—
 (A) एम्पियर (B) कूलॉम
 (C) ई. एस. यू. (D) केंल्विन
30. दूध को मधने से क्रीम के अलग हो जाने का कारण है—
 (A) घर्षण बल (B) अपकेंद्र बल
 (C) गुरुत्व बल (D) रयान बल
31. किसी बिजली की इस्तर को गर्म करने के लिए किस धातु का प्रयोग किया जाता है ?
 (A) ताँबा (B) टंगस्टन
 (C) नाइक्रोम (D) जस्ता
32. डेसिबेल शब्द किससे संबंधित है ?
 (A) वायु (B) जल
 (C) ध्वनि (D) भूमि
33. शुष्क बर्फ किसका ठोस रूप है ?
 (A) अमोनिया (B) कार्बन डाईऑक्साइड
 (C) नाइट्रोजन (D) ऑक्सीजन
34. 'क्विक सिल्वर' का रासायनिक नाम है—
 (A) पारद (पाठ) (B) चाँदी
 (C) स्वर्ण (D) ताँबा
35. फ्रीऑन का प्रयोग निम्नलिखित में से किस रूप में किया जाता है ?
 (A) कीटनाशी (B) शाकनाशी
 (C) प्रशीतक (D) कवकनाशी
36. पके हुए टमाटरों का लाल रंग इसकी उपस्थिति के कारण होती है
 (A) पर्णहरित (क्लोरोफिल) (B) लाइकोपीन
 (C) हार्मोन (D) विटामिन
37. मानव शरीर में 'रक्त के परिसंचरण' की खोज किसने की ?
 (A) एडवर्ड जेनर (B) जोसेफ लिस्टर
 (C) विलियम हार्वे (D) जॉर्ज एसल्स
38. डेंगू बुखार में मानव शरीर में निम्नलिखित में से किसकी कमी हो जाती है ?
 (A) प्लेटलेट्स की (B) हीमोग्लोबिन की
 (C) शर्करा की (D) जल की
39. एम.आर.आई. निम्नलिखित में से क्या है ?
 (A) मैग्नेटिक रिकॉर्ड ऑफ इन्स्टेन्स
 (B) मैग्नेटिक रिकार्डिंग ऑफ इनवेस्टिगेशन
 (C) मैग्नेटिक रेजोनेन्स इमेजिंग
 (D) मैग्नेटिक रेजोनेन्स इन इन्स्टेन्स
40. राष्ट्रीय पर्यावरण इंजीनियरिंग शोध संस्थान कहाँ स्थित है ?
 (A) नागपुर में (B) पूना में
 (C) लखनऊ में (D) नई दिल्ली में
41. रुधिर वर्ण का पता लगाया था :
 (A) विलियम हार्वे ने (B) लैंडस्टीनर ने
 (C) पॉवलोव ने (D) अलेक्जेंडर फ्लेमिंग ने

42. 9, 0, 2, 8, 5, 3, 5, 4, 1, 5, 2, 7 की माध्यिका (median) ज्ञात करें।
 (A) 5 (B) 6.5 (C) 4.5 (D) 4
43. यदि 10 संख्याओं का समान माध्य (mean) 35 है और प्रत्येक में 2 जोड़ दिया जाए तो संख्याओं की नयी श्रेणी का माध्य (mean) क्या होगा?
 (A) 28 (B) 34 (C) 40 (D) 37
44. यदि $\cot A = \frac{12}{5}$ है, तो $(\sin A + \cos A) \times \operatorname{cosec} A$ कितना होगा ?
 (A) 12/5 (B) 17/5
 (C) 11/5 (D) 2
45. रिक्त स्थान भरें : $\sin A = \dots \times (\cos A)$
 (A) $\sin A$ (B) $\tan A$
 (C) $\cot A$ (D) $\operatorname{cosec} A$
46. एक π -चार्ट में केन्द्रीय कोणों का योग है—
 (A) 90° (B) 180° (C) 270° (D) 360°
47. यदि किसी वर्ग के विकर्ण की लंबाई $13\sqrt{2}$ यूनिट है तो उसका क्षेत्रफल कितना होगा ?
 (A) 104 वर्ग यूनिट (B) 169 वर्ग यूनिट
 (C) 338 वर्ग यूनिट (D) 676 वर्ग यूनिट
48. प्रतीकों के सही सेट का चयन करें :
 $7777 = 14$
 (A) $\times, +, \div$ (B) $\div, +, \times$
 (C) $-, \times, \div$ (D) $+, \times, \div$
49. यदि \div का अर्थ $-$, \times का अर्थ $+$, $-$ का अर्थ \times एवं $+$ का अर्थ \div हो तो $(7 \times 3 + 2) - 6 \div 4$ का मान बताएं
 (A) 4/17 (B) 37
 (C) 47 (D) 21
50. नीचे कथन और उनके बाद कुछ निष्कर्ष दिए गए हैं। आपको दिए गए कथनों को सही मान कर चलना है चाहे वे सामान्य ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होते हों।
कथन : A. युवा बहुत महत्वाकांक्षी हैं।
 B. बहुत सारे बुरे लोग युवा पीढ़ी को बिगाड़ रहे हैं।
निष्कर्ष : I. युवाओं को नहीं पता कि किस पर विश्वास किया जाए।
 II. कुछ युवा बुरे प्रभाव की वजह से अपने लक्ष्य से भटक जाते हैं।
 तब कोजिए कि दिया गया कौन सा (से) निष्कर्ष दिए गए कथनों का तार्किक रूप से अनुसरण करता (करते) है (हैं)।
 (A) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है
 (B) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है
 (C) I और II दोनों अनुसरण करते हैं
 (D) कोई अनुसरण नहीं करता है
- निर्देश (51-52)** : निम्नलिखित जानकारी का अध्ययन कर नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए:
 70 व्यक्तियों की किसी पार्टी में, 52 अंग्रेजी बोल सकते हैं तथा 26 फ्रेंच बोल सकते हैं।
51. कितने व्यक्ति सिर्फ फ्रेंच बोल सकते हैं?
 (A) 8 (B) 16 (C) 18 (D) 24
52. कितने व्यक्ति सिर्फ अंग्रेजी बोल सकते हैं?
 (A) 44 (B) 18 (C) 26 (D) 32

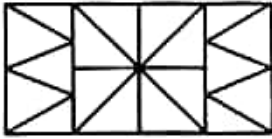
53. कथन: नीचे कथन और उनके बाद कुछ निष्कर्ष दिए गए हैं। आपको दिए गए कथनों को सही मान कर चलना है चाहे वह सामान्य ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होते हों।
1. कार जैसे मोटर वाहनों को वजह से प्रदूषण कई गुना बढ़ जाता है।
2. प्रदूषण के कारण श्वसन रोग बढ़ रहे हैं।
निष्कर्ष: I. यदि कार न हो तो प्रदूषण नहीं हो।
II. डॉक्टर प्रदूषण के कारण बहुत कमाते हैं।
तय कीजिए कि दिया गया कौन-सा (से) निष्कर्ष दिए गए कथनों का तार्किक रूप से अनुसरण करना (करते) है (हैं)।
(A) I या II अनुसरण करता है।
(B) दोनों में से कोई अनुसरण नहीं करता है।
(C) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।
(D) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
54. नीचे कथन और उनके बाद कुछ निष्कर्ष दिए गए हैं। आपको दिए गए कथनों को सही मान कर चलना है चाहे वह सामान्य ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होते हों।
कथन: 1. कुछ बच्चे होशियार हैं।
2. कुछ बच्चे खिलाड़ी हैं।
निष्कर्ष: I. कुछ खिलाड़ी होशियार हैं।
II. कुछ होशियार बच्चे खिलाड़ी हैं।
तय कीजिए कि दिया गया कौन-सा (से) निष्कर्ष दिए गए कथनों का तार्किक रूप से अनुसरण करता (करते) है (हैं)।
(A) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।
(B) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
(C) I और II दोनों निष्कर्ष अनुसरण करते हैं।
(D) कोई अनुसरण नहीं करता है।
55. नीचे कुछ कथन उनके निष्कर्षों के साथ दिये गए हैं। आपको दिये गए कथन यदि सामान्य ज्ञात तथ्यों से भिन्न लगते हों फिर भी उन्हें सत्य मानना है।
कथन: A. कुछ आम फल हैं।
B. सभी फल पके हैं।
निष्कर्ष: I. सभी आम कच्चे हैं।
II. कुछ फल सड़े हैं।
कौन सा (से) निष्कर्ष दिये गए कथनों से तर्कसंगत है ?
(A) केवल निष्कर्ष I तर्कसंगत है।
(B) केवल निष्कर्ष II तर्कसंगत है।
(C) I और II दोनों तर्कसंगत हैं।
(D) कोई भी निष्कर्ष तर्कसंगत नहीं है।
56. सीता ने कहा, "राम का इकलौता भाई मेरे बेटे के पिता का पिता है"। राम का भाई सीता के बेटा से कैसे संबंधित है ?
(A) पिता (B) दादा
(C) मामा (D) चाचा
57. X, Y, के दादा के इकलौते बेटे की इकलौती बेटी है। Y के दादा के केवल एक ही बच्चा है। X, Y से कैसे संबंधित है ?
(A) मां (B) बहन
(C) चाची (Maternal Aunt) (D) दादी (Grandmother)
58. एक थोक विक्रेता एक जल शोषक 40% की हानि पर बेचता है। यदि विक्रय मूल्य में 125 रुपये की वृद्धि कर दी जाती है तो थोक विक्रेता को 10% का लाभ होता है। जल शोषक का क्रय मूल्य क्या था ?
(A) ₹. 250 (B) ₹. 225
(C) ₹. 275 (D) ₹. 300
59. एक स्कूल के 504 छात्रों में लड़कियों और लड़कों का अनुपात 11:13 है। यदि 12 और लड़कियों को प्रवेश दिया जाता है, तो नया अनुपात होगा।

- (A) 31:51 (B) 91:81
(C) 81:91 (D) 51:31
60. तीन संख्याओं का अनुपात 2:3:6 तथा उनका HCF, 45 है। इन संख्याओं का योगफल ज्ञात कीजिए।
(A) 405 (B) 455
(C) 495 (D) 525
61. 'लाइफ टिवाइन' पुस्तक के लेखक कौन हैं ?
(A) महात्मा गाँधी (B) रवीन्द्रनाथ टैगोर
(C) राधाकृष्णन (D) श्री अरविंद
62. महावीर पुरस्कार किसको दिया जाता है ?
(A) सर्वोत्तम मुक्केबाज
(B) सर्वोत्तम पहलवान
(C) सबसे अच्छा फुटबाल खिलाड़ी
(D) अहिंसा को बढ़ावा देने के लिए
63. बारूद का आविष्कार किसने किया था ?
(A) अल्फ्रेड नोबेल (B) रोज बैकन
(C) एलेक्जेंडर फ्लेमिंग (D) एल्बर्ट आइन्स्टीन
64. 'विश्व ठहाका दिवस' कब मनाया जाता है ?
(A) 2 जनवरी (B) 15 जनवरी
(C) 10 जनवरी (D) 14 फरवरी
65. आई. बी. आर. डी. (International Bank for Reconstruction and Development) को निम्नलिखित में से और क्या कहा जाता है ?
(A) अंतर्राष्ट्रीय बैंक (B) विश्व बैंक
(C) एशियाई विकास बैंक (D) बैंक ऑफ अमेरिका
66. 'जम्पबाल' शब्द निम्नलिखित में से किससे सम्बन्धित है ?
(A) बेसबॉल (B) नेटबॉल
(C) बास्केटबॉल (D) सॉफ्टबॉल
67. किसी परमाणु के M कोश में समायोजित किए जा सकने वाले अधिकतम इलेक्ट्रॉनों की संख्या कितनी होती है ?
(A) 2 (B) 6
(C) 8 (D) 18
68. निम्न में से किन तरंगों में संपीड़न और विरलन प्रतिक्रिया शामिल है ?
(A) अनुदैर्घ्य तरंग (B) प्रकाश तरंग
(C) विद्युतचुम्बकीय तरंग (D) अनुप्रस्थ तरंग
69. नेट्रियम निम्न में से किसका लैटिन नाम है ?
(A) लिथियम (B) सोडियम
(C) रुबीडियम (D) पोटेशियम
70. 20 kg द्रव्यमान की किसी वस्तु पर 80 N का बल लगाने पर उसमें उत्पन्न त्वरण की गणना करें।
(A) 4m/s^2 (B) 16m/s^2
(C) 80m/s^2 (D) 20m/s^2
71. विद्युत बल्ब के फिलामेंट में 0.75 एम्पियर को विद्युत धारा 7 मिनट के लिए प्रवाहित होती है, विद्युत प्रवाह के माध्यम से बहने वाली विद्युत आवेश की मात्रा ज्ञात कीजिए।
(A) 315°C (B) 225°C
(C) 240°C (D) 200°C
72. कार्य संपन्न होने के लिए तीन कारकों की आवश्यकता होती है। निम्न में से कौन-सा एक कारक आवश्यक नहीं होता है ?
(A) विस्थापन होना चाहिए।
(B) बल में विस्थापन के साथ एक घटक होना चाहिए।
(C) बल प्रयुक्त होना चाहिए।
(D) बल, वस्तु की विपरीत दिशा में होना चाहिए।

73. 4 : 15 p.m. बजे और 5 : 00 p.m. बजे के बीच किस समय घड़ी की सुईयाँ समकोण बनाएंगी ?

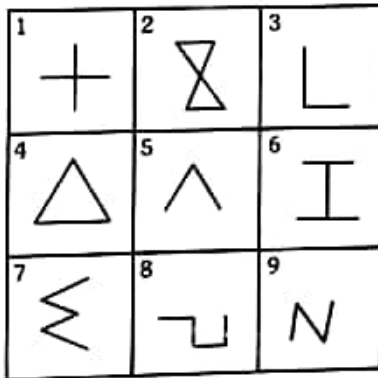
- (A) 4 p.m. बजकर $40\frac{2}{9}$ मिनट पर
(B) 4 p.m. बजकर 39 मिनट पर
(C) 4 p.m. बजकर $38\frac{2}{11}$ मिनट पर
(D) 4 p.m. बजकर $38\frac{5}{13}$ मिनट पर

74. इस चित्र में कितने त्रिभुज हैं-



- (A) 26 (B) 20
(C) 18 (D) 13

75. उस विकल्प का चयन करें जो निम्न आकृतियों को तर्कसंगत रूप से समूहबद्ध करेगा।



- (A) 1, 3, 5; 2, 4, 8; 6, 7, 9
(B) 1, 3, 5; 2, 7, 9; 4, 6, 8
(C) 1, 2, 9; 2, 4, 5; 6, 7, 8
(D) 1, 3, 5; 2, 7, 8; 4, 6, 9

76. निम्नलिखित प्रश्न को पढ़ें और निर्णय लें कि प्रश्न का उत्तर देने के लिए कौन से कथन पर्याप्त हैं।

प्रश्न : 'Please' के लिए कूट क्या है ?

कथन : I. एक कूट भाषा में 'please have', को 'Plea le' लिखा जाता है।

II. 'please come', को 'Plea aa' लिखा जाता है।

- (A) या तो कथन I या II पर्याप्त नहीं है।
(B) कथन I अकेले पर्याप्त है।
(C) कथन II अकेले पर्याप्त है।
(D) कथन I और II एक साथ पर्याप्त हैं।

77. दिए गए प्रश्न को पढ़ें और निर्णय लें कि निम्नलिखित में से कौन-सा कथन प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है।

प्रश्न : L_1, L_2, L_3, L_4, L_5 और L_6 बक्से चीनो से भरे हैं। कौन सा बॉक्स सबसे भारी है ?

कथन : I. L_1 और L_2 का भार समान है।

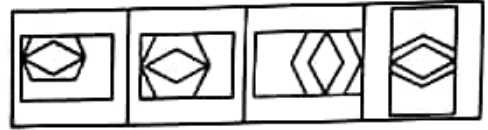
II. L_4 और L_6, L_5 के भार से दोगुने हैं।

- (A) कथन I और II दोनों अपर्याप्त हैं
(B) कथन I और II दोनों पर्याप्त हैं
(C) केवल कथन II पर्याप्त है
(D) केवल कथन I पर्याप्त है

78. निम्न में से कौन-सा चित्र प्रश्न चित्र के निकटतम सदृश है ?
प्रश्न चित्र :



विकल्प चित्र :



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

79. मेंडलीफ की आवर्त सारणी में लम्बरूप स्तंभों को.....और क्षैतिज पंक्तियों को..... कहा जाता है।

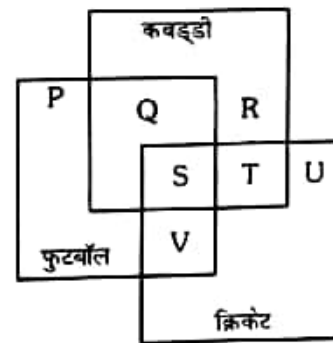
- (A) स्तंभ, श्रेणी (B) समूह, आवर्त
(C) आवर्त, पंक्ति (D) स्तंभ, पंक्ति

80. प्रतीकों के उचित संयोजन का चयन करें जो दिए गए समीकरण में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्रम से रखे जाने पर समीकरण को सही ढंग से पूरा करेंगे।

$$((250?150)??)10 = 15$$

- (A) +, ÷, ÷ (B) -, ÷, -
(C) +, ×, × (D) -, ×, ÷

81. एक विद्यालय के विद्यार्थी तीन अलग-अलग खेल खेलते हैं। नीचे दिया गया आरेख प्रत्येक खेल खेलने वाले छात्रों की संख्या दर्शाता है। कौन-सा भाग उन खिलाड़ियों को दर्शाता है जो फुटबॉल और कबड्डी खेलते हैं लेकिन क्रिकेट नहीं खेलते ?

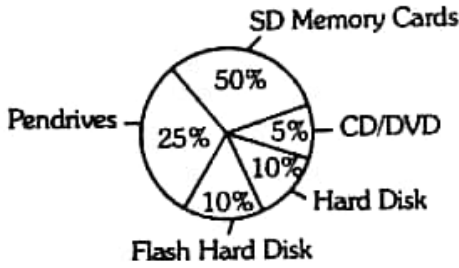


- (A) Q (B) V + T
(C) S + T + V (D) P + Q + R

82. 48 km/h की चाल से ड्राइविंग कर एक महिला 1.5 मिनट पहले कार्यालय पहुँचती है जबकि 36 km/h की चाल से ड्राइविंग करने पर वह 4.5 मिनट देर से पहुँचती है। वास्तव में वह कितनी दूरी (km) में तय करती है ?

- (A) 14.6 (B) 15.4
(C) 15.6 (D) 14.4

83. एक वृत्त में, क्रिया \overline{AB} को B पर स्पर्शरेखा \overline{DE} के मध्य बिंदु को स्पर्श करने के लिए विस्तारित किया गया है। यदि $\overline{AB} = 24$ cm और $\overline{BD} = 8$ cm है, तो \overline{DE} की लंबाई क्या होगी?
(A) 12 cm (B) 18 cm
(C) 16 cm (D) 24 cm
84. निम्न पाई चार्ट वर्ष 2015 में 'XYZ' कंपनी द्वारा मेमोरी डिवाइस की बिक्री दर्शाता है।



यदि XYZ कंपनी ने लगभग कुल 1,50,000 मेमोरी डिवाइस बेचे हैं, तो वर्ष 2015 में कितने एस.डी. मेमोरी कार्ड बेचे गए थे?

- (A) 15,000 (B) 1,50,000
(C) 75,000 (D) 37,500
85. यदि $x^2 + 4.5kx + 13.5k = 0$ के पुनरुत्पन्न मूल हैं, तो k का मान कौन से शर्त को पूरा करेगा?
(A) $0 < k < \frac{8}{3}$ (B) $k < 0$ या $k > \frac{8}{3}$
(C) $k = \frac{8}{3}$ (D) $k = \frac{8}{3}$ या $k = 0$
86. कथनों को पढ़ें और दो गई जानकारी से तार्किक रूप से पालन करने वाले सही निष्कर्ष की पहचान करें।
कथन : रोय को मीना ने कहा, "आज रात पार्टी के लिए कम से कम 10 प्रकार का भोजन पकाया जाना चाहिए।"
निष्कर्ष : I. मीना एक शानदार पार्टी आयोजित करना चाहती है।
II. 10 से कम प्रकार का अगर भोजन रखा जाता है तो मेहमान पार्टी को सपहना नहीं करेंगे।
(A) I और II दोनों पालन करते हैं।
(B) केवल निष्कर्ष I पालन करता है।
(C) केवल निष्कर्ष II पालन करता है।
(D) न तो I और न ही II पालन करता है।
87. निम्नलिखित कथनों पर विचार करें, भले ही वे आम तौर पर ज्ञात तथ्यों से भिन्न हों और निर्णय लें, कि कौन से निष्कर्ष तार्किक रूप से कथन का अनुसरण करते हैं।
कथन : ● सभी फूल पंखुड़ियां हैं
● सभी पंखुड़ियां डंठल हैं
निष्कर्ष : I. कुछ फूल डंठल नहीं हैं।
II. सभी डंठल पंखुड़ियां हैं।
(A) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
(B) न निष्कर्ष I न ही निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
(C) दोनों निष्कर्ष अनुसरण करते हैं।
(D) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।

88. जम्मू-कश्मीर में NH-44 पर चेनानी नारारी सुरंग का नामकरण किस नेता के नाम पर किया जाएगा?
(A) विनायक दामोदर सावरकर (B) अटल बिहारी वाजपेयी
(C) नानाजी देशमुख (D) श्यामा प्रसाद मुखर्जी
89. शुक्र के वायुमंडल का अध्ययन करने हेतु शुक्रयान-1 का प्रक्षेपण भारत द्वारा किस वर्ष किया जाएगा?
(A) 2022 (B) 2023
(C) 2024 (D) 2025
90. विश्व परा दिवस निम्न में से किस दिन मनाया जाता है?
(A) 5 अक्टूबर (B) 4 अक्टूबर
(C) 7 अक्टूबर (D) 6 अक्टूबर
91. भारतीय सेना ने हाल ही में किस राज्य में अपना सबसे बड़ा पहाड़ी युद्धाभ्यास 'हिम विजय' आयोजित किया है?
(A) अरुणाचल प्रदेश (B) उत्तर प्रदेश
(C) मध्य प्रदेश (D) हिमाचल प्रदेश
92. 'हाउ टू अर्बोयड ए क्लाईमेंट डिजास्टर' पुस्तक के लेखक कौन हैं?
(A) अमिताभ बच्चन (B) बिल गेट्स
(C) एलिजाबेथ कोलबर्ट (D) जेम्स ब्रैडलो
93. हाल ही में हस्तशिल्प के एक नए तेलिया रूमाल को भारत में जो आई टैग प्रदान किया गया। तेलिया रूमाल का संबंध किस राज्य से है?
(A) पश्चिम बंगाल (B) तेलंगाना
(C) बिहार (D) जम्मू-कश्मीर
94. राष्ट्रीय शिक्षा नीति-2020 के अंतर्गत स्कूल पाठ्यक्रम को नई संरचना है—
(A) 5 + 3 + 3 + 4 (B) 5 + 4 + 3 + 2
(C) 5 + 3 + 4 + 3 (D) 4 + 3 + 3 + 4
95. कौन-सा देश 2020 में अंडर-17 महिला फुटबॉल विश्व कप की मेजबानी करेगा?
(A) श्रीलंका (B) कनाडा
(C) इंग्लैंड (D) भारत
96. छोटे कारोबारियों को राहत देते हुए जीएसटी (GST) काउंसिल ने जीएसटी से छूट की सीमा को लाख रुपये कर दिया?
(A) 20 लाख रुपये (B) 25 लाख रुपये
(C) 30 लाख रुपये (D) 40 लाख रुपये
97. खेलो इंडिया यूथ गेम्स के तहत कौन-सा राज्य पद तालिका में शीर्ष पर रहा?
(A) दिल्ली (B) महाराष्ट्र
(C) हरियाणा (D) पंजाब
98. हाल ही में इसरो (ISRO) ने कब तक चंद्रयान-3 लॉन्च करने की घोषणा की है?
(A) नवम्बर, 2020 (B) नवम्बर, 2022
(C) नवम्बर, 2024 (D) नवम्बर, 2026
99. 1 जुलाई, 2020 से शुरू की गई पीएम स्वनिधि योजना के अंतर्गत रेहड़ी पट्टी वालों को लोन (कर्ज) मुहैया कराने की अधिकतम सीमा है—
(A) 5 हजार रुपये (B) 8 हजार रुपये
(C) 10 हजार रुपये (D) 12 हजार रुपये
100. अगस्त 2020 में किस भारतीय ने मासिक गणना विश्व चैंपियनशिप में सबसे तेज ह्यूमन कलकुलेटर होने का गौरव प्राप्त किया है?
(A) प्रदीप कुमार जोशी (B) नीलकंठ भानु प्रकाश
(C) अश्वनी भाटिया (D) गुरुबक्सा सिंह

ANSWERS KEY

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

DISCUSSION

1. (A) पराबैंगनी किरणों को ओजोन परत सोखती है।
 • सूर्य से निकलने वाली हानिकारक पराबैंगनी किरणों को ओजोन परत सोख लेती है। यह किरण त्वचा कैंसर पैदा करने का कारण है।
 • ओजोन में छिद्र CFC (क्लोरो फ्लोरो कार्बन) के कारण हो रहा है।
2. (B) तारापुर में भारत का पहला परमाणु संयंत्र है।
 सूची-I (राज्य) - सूची-II (परमाणु ऊर्जा केन्द्र)
 • महाराष्ट्र - तारापुर, जैतपुर
 • उत्तर प्रदेश - नरौरा
 • तमिलनाडु - कुडनकुलम
 • कर्नाटक - कैगा
 • राजस्थान - रावतभाटा
 • गुजरात - काकरापार
3. (D) प्रकाश तरंगें अनुप्रस्थ तरंगें हैं, क्योंकि उन्हें ध्रुवित किया जा सकता है।
4. (A) माना संख्याएँ $n, (n+1), (n+2), (n+3), (n+4)$ तथा $(n+5)$ है।
 $\therefore n + (n+1) + (n+2) = 27$
 $\Rightarrow n = \frac{27-3}{3} = \frac{24}{3} = 8$
 \therefore दूसरे तीन पदों का योग $= (n+3) + (n+4) + (n+5)$
 $= 11 + 12 + 13 = 36$
5. (C) माना संख्याएँ x और y है।
 $\therefore x + y = 36 \quad \dots(1)$
 तथा $xy = 3 \times 105$
 $= 315 \quad \dots(2)$
 $\therefore \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{36}{315} = \frac{4}{35}$
6. (C) अभीष्ट पूर्ण वर्ग संख्याएँ हैं -
 $(11)^2, (12)^2, \dots$ तथा $(17)^2$
 \therefore अभीष्ट संख्याएँ $= 7$
7. (B) माना भुजा a है
 \Rightarrow बड़ी भुजा $= a \times \frac{110}{100} = 1.1a$

- \therefore क्षेत्रफल में वृद्धि $\% = \frac{(1.1a)^2 - a^2}{a^2} \times 100\%$
 $= 0.21 \times 100 = 21\%$
8. (C) पहले बर्तन में दूध की मात्रा $= \frac{5}{(5+3)} = 0.625$
 दूसरे बर्तन में दूध की मात्रा $= \frac{2}{(2+1)} = 0.667$
 तीसरे बर्तन में दूध की मात्रा $= \frac{3}{(3+2)} = 0.600$
 तथा चौथे बर्तन में दूध की मात्रा $= \frac{7}{(7+4)} = 0.636$
 अतः तीसरे बर्तन में पानी के सापेक्ष दूध की मात्रा सबसे कम है।
9. (D) माना कि वार्षिक आय तथा व्यय क्रमशः $11x$ और $10x$ है,
 $\therefore 11x - 10x = 9000$
 $\therefore x = 9000 \text{ रु०}$
 \therefore मासिक आय $= \frac{11 \times 9000}{12} = 8250 \text{ रु०}$
10. (B) पहियों की परिधियों में अनुपात
 $= \frac{2\pi \times 3}{2\pi \times 4} = 3 : 4$
11. (C) माना मूलधन $= 100$
 मिश्रधन $= 200$
 व्याज $=$ मिश्रधन $-$ मूलधन $= 200 - 100 = 100$
 समय $= \frac{\text{व्याज} \times 100}{\text{मूल} \times \text{दर}} = \frac{100 \times 100 \times 4}{100 \times 25} = 16 \text{ वर्ष}$
12. (D) $P = 12000$
 \therefore 5 वर्ष में दोगुनी हो जाती है।
 2 गुना $= (2)^1 = 2$ वर्ष

∴ 5 वर्ष में 2 पर पावर 1 होती है।

$$\therefore 20 \text{ वर्ष में 2 पर पावर } \frac{1}{5} \times 20 = 4$$

अतः 20 वर्ष $(2)^4$ गुना हो जाएगी।

$$\therefore \text{मिश्रण} = (2)^4 \times 12000 \\ = 16 \times 12000 = 192000$$

13. (C) माना ट्रेन की गति x किमी/घं.
ट्रेन की सापेक्ष गति $= (x + 3)$ किमी/घं.

$$\therefore \frac{240}{10} = (x + 3) \times \frac{5}{18}$$

$$\Rightarrow x + 3 = 24 \times \frac{18}{5} = 86.4$$

$$x = 86.4 - 3 = 83.4 \text{ किमी/घं.}$$

14. (A) माना नाविक और धारा की गतियाँ क्रमशः x किमी/घं. और y किमी/घं. है।

$$\frac{1}{x+y} = \frac{5}{60}$$

$$\Rightarrow x + y = 12 \quad \dots(1)$$

$$\text{तथा} \quad \frac{6}{x-y} = \frac{1}{1}$$

$$\Rightarrow x - y = 6 \quad \dots(2)$$

$$\therefore y = 3 \text{ किमी/घं.}$$

15. (C) काम दिन आदमी
 $\frac{1}{2} \downarrow \quad \frac{12}{8} \downarrow \quad \frac{7}{x} \downarrow$
 $1 : 2 \} :: 7 : x$
 $8 : 12 \}$

$$\therefore x = \frac{2 \times 12 \times 7}{1 \times 8} = 21$$

$$\therefore \text{अतिरिक्त व्यक्तियों की संख्या} = 21 - 7 = 14$$

16. (B) $\frac{15}{16} = 0.93$

$$\frac{19}{20} = 0.95$$

$$\frac{24}{25} = 0.96$$

$$\frac{34}{35} = 0.97$$

$$\therefore \text{सबसे छोटी भिन्न} = \frac{15}{16}$$

17. (C) $\begin{array}{ccccccc} 6 & 13 & 28 & 59 & 122 \\ \times 2 + 1 & \times 2 + 2 & \times 2 + 3 & \times 2 + 4 & \end{array}$

$$\therefore \text{अपोष्ट संख्या} = 59 \times 2 + 4 \\ = 118 + 4 = 122$$

18. (D) S T R O N G
 1 2 3 4 5 6

R O T N S G
 3 4 2 5 1 6

उसी प्रकार,

N A G P U R
 1 2 3 4 5 6

G P A U N R
 3 4 2 5 1 6

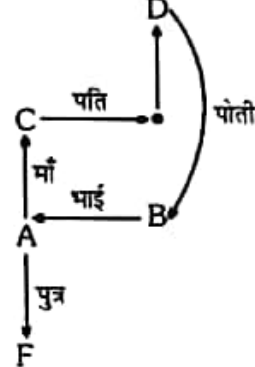
19. (C) D E L H I C D K G H
 -1
 -1
 -1
 -1

उसी प्रकार,

I N D I A H M C H Z
 -1
 -1
 -1
 -1

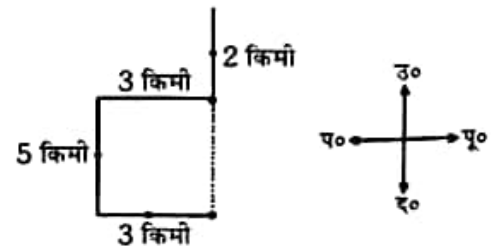
20. (B) $\boxed{3, 2, 4, 1}$

21. (B) जिस प्रकार 'अश्व' के रहने की जगह 'अश्वशाला' है, उसी प्रकार 'आदमी' के रहने की जगह 'घर' है।

22. (D) 

F, D के पोता का पुत्र है यानि कि F, D का परपोता है।

23. (D) विशाल के चलने का मार्ग निम्नवत् है -



अब विशाल मूल स्थान से दक्षिण दिशा में है।

24. (C)



25. (C) न्यूक्लीयर रिएक्टर में भारी जल का प्रयोग मंदक (Moderator) के रूप में किया जाता है।

- भारी जल (D_2O) को गुरु जल भी कहते हैं।
- ओडिशा में तलचर भारी जल के निर्माण के लिए विख्यात है।

26. (D) ऊष्मा का वैद्युत ऊर्जा में परिवर्तन करने के लिए थर्मोकपल का प्रयोग किया जाता है।

- अमीटर का प्रयोग विद्युतधारा को मापने के लिए किया जाता है।
- हाइड्रोमीटर से द्रवों का आपेक्षित घनत्व ज्ञात किया जाता है।
- वोल्टमीटर का प्रयोग दो परिपथ के बीच विभवान्तर नापने में किया जाता है।

27. (C) बॉलपेन गुरुत्वीय बल पर कार्य करते हैं।

- दो पिंड के बीच के आकर्षण बल को गुरुत्व कहते हैं।
- पृथ्वी का गुरुत्वाकर्षण बल $g = 9.8 \text{ m/s}^2$ होता है।
- 'g' का मान पृथ्वी की सतह से ऊपर या नीचे जाने पर घटता है।
- 'g' का मान अधिकतम पृथ्वी के ध्रुव पर होता है।
- 'g' का मान न्यूनतम विषुव रेखा पर होता है।
- पृथ्वी की घूर्णन गति बढ़ने पर 'g' का मान घट जाता है।
- पृथ्वी की घूर्णन गति घटने पर 'g' का मान बढ़ जाता है।

28. (B) एक आदमी 10 मीटर से दूर साफ नहीं देख पाता है, उसे निकट दृष्टि दोष (मायोपिया) रोग है।

- मायोपिया के निदान के लिए अवतल लेंस का प्रयोग किया जाता है।
- निकट दृष्टि दोष के कारण लेंस की क्षमता बढ़ जाती है, फोकस दूरी घट जाती है और लेंस को गोलाई बढ़ जाती है।

29. (B) वैद्युत आवेश का S.I. मात्रक कूलॉम है।

- दो स्थिर विद्युत आवेशों के बीच लगनेवाला आकर्षण अथवा प्रतिकर्षण बल दोनों आवेशों की मात्राओं के गुणनफल के अनुक्रमानुपाती एवं उनके बीच की दूरी के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती होता है तथा यह दोनों आवेशों को मिलाने वाली रेखा के अनुदिश कार्य करता है।

30. (B) दूध को मथने से क्रीम का अलग होना, अपकेन्द्रीय बल के कारण होता है।

- अपकेन्द्रीय बल को जड़त्वीय बल या छद्म बल भी कहते हैं।
- केन्द्र से बाहर की ओर लगने वाले बल को अपकेन्द्रीय बल (Centrifugal Force) कहते हैं।

31. (C) नाइक्रोम किसी बिजली की इस्तरी को गर्म करने के लिए प्रयोग में लाया जाता है।

- हीटर में नाइक्रोम धातु का प्रयोग किया जाता है।
- नाइक्रोम धातु के उच्च गलनांक के कारण इसका प्रयोग किया जाता है।
- टंगस्टन का प्रयोग बिजली बल्ब में किया जाता है।
- बल्ब में ऑर्गेन, नियॉन आदि नोबेल गैस का प्रयोग किया जाता है।

32. (C) डेसीबल शब्द ध्वनि से संबंधित है।

- ध्वनि प्रदूषण को डेसीबल से नापते हैं।

- 55 डेसीबल से अधिक ध्वनि मानव के लिए हानिकारक होती है।
- 35-45 डेसीबल ध्वनि को आदर्श मात्रा मानी जाती है।

33. (B) शुष्क बर्फ कार्बनडाइऑक्साइड का ठोस रूप है।

- बर्फ जल को ठोस अवस्था है।
- जल को ठोस, द्रव और गैस तीन अवस्थाएँ होती हैं।

- जब बर्फ पानी में तैरती है तो उसके आयतन का $\frac{1}{10}$ भाग पानी के ऊपर रहता है।

34. (A) 'क्विक सिल्वर' पारद (पारा) का रासायनिक नाम है।

- सिनेबार (Hgs) पारा (Hg) का अयस्क है।
- टिन का अयस्क कंसीटेराइट है।
- कोबाल्ट का अयस्क स्मैलाइट है।
- सोडियम नाइट्राइट का प्रयोग प्रतिकारक के रूप में होता है।
- पारा का लैटिन नाम हाइपरजिरियम (Hg) है, जिसका अर्थ है जलीय सिल्वर।

35. (C) फ़्रीऑन का प्रयोग प्रशीतक के रूप में किया जाता है।

- स्वर्ण लेपन में पोटेशियम ओरिसायनाइड का प्रयोग विद्युत अपघट्य के रूप में किया जाता है।
- आयरन पायराइट्स (FeS_2) को झुठा सोना या बेवकूफों का सोना कहा जाता है।
- ऑरिफ क्लोराइड का उपयोग सर्प (साँप) विषरोधी सुई बनाने में किया जाता है।
- फ़्रीऑन एक 'प्रशीतक' है, यह एक रंगहीन गैस है। इसकी बिक्री फ़्रेयॉन-12 ब्रांड नाम के तहत होती है। फ़्रीऑन का रासायनिक नाम CFC भी है।

36. (B) पकें हुए टमाटरों का लालरंग लाइकोपीन की उपस्थिति के कारण होता है।

- पत्तियों का रंग पीला उनमें कैरोटिन के निर्माण होने के कारण होता है।
- क्लोरोफिल हरी पत्तियों में पायी जाती है।
- कैरोटोन गाजर में पाये जाते हैं।
- चुकन्दर में विटानिन (Betanin) वर्णक पाये जाते हैं।

37. (C) मानव शरीर में रक्त के परिसंचरण की खोज विलियम हार्वे ने की।

- विलियम हार्वे ने 1628 ई. में रक्त परिसंचरण की खोज की थी।
- प्रथम सफल हृदय प्रत्यारोपण क्रिश्चियन बर्नार्ड ने 1967 ई. में किया।

- बीसीजी के टीका की खोज कालमेट ने किया।

38. (A) प्लेटलेट्स की कमी डेंगू बुखार के कारण होता है।

- डेंगू बुखार को हट्टी तोड़ बुखार भी कहते हैं।
- इस बुखार से सम्पूर्ण शरीर प्रभावित होता है।
- डेंगू बुखार मादा एडीज इजिप्टी मच्छर के काटने से होता है।
- इस बुखार से आँखों, पंशियों, सिर तथा जोड़ों में दर्द होता है।
- खसरा से सम्पूर्ण शरीर प्रभावित होता है।
- खसरा मोर्बिली वायरस से फैलता है।
- खसरा के कारण शरीर पर लाल दाना हो जाता है।
- रेबीज रैब्डो वायरस से फैलता है।

39. (C) एम.आर.आई. का पूरा नाम- मैग्नेटिक रेजोनेंस इमेजिंग है।

- एम.आर.आई. तकनीक का प्रयोग चिकित्सा के क्षेत्र में असाध्य एवं सूक्ष्म बीमारी का पता लगाने एवं उपचार में सहयोग किया जाता है।
- होमोसैपियन्स आधुनिक मानव, मेघावी मानव, प्रबुद्ध मानव है।

- कैथोलिन लीनियस ने सर्वप्रथम होमोसैपियन शब्द का प्रयोग किया।
 - जीवद्रव्य में अकार्बनिक एवं कार्बनिक यौगिकों का अनुपात 81 : 19 का होता है।
40. (A) राष्ट्रीय पर्यावरण इंजीनियरिंग शोध संस्थान नागपुर में है।
- पर्यावरण शिक्षा केंद्र अहमदाबाद में है।
 - पारिस्थितिकी विज्ञान केंद्र बंगलुरु में है।
 - वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद नई दिल्ली में है।
 - विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केंद्र तिरुवनंतपुरम् में 1963 ई. में स्थापित की गई।
 - धुम्बा भूमध्यरेखीय रॉकेट प्रक्षेपण केंद्र 1962 ई. में स्थापित किया गया।
 - सीएसआईआर की स्थापना 26 सितम्बर, 1942 ई. में किया गया (प्रधानमंत्री इसके अध्यक्ष होते हैं)।
41. (B) रुधिर वर्ग का पता कार्ल लैंडस्टीनर ने लगाया था।
- रक्त समूह की खोज कार्ल लैंडस्टीनर ने 1900 ई. में किया।
 - कार्ल लैंडस्टीनर को 1930 ई. में नोबेल पुरस्कार दिया गया।
 - मनुष्यों के रक्त की भिन्नता का मुख्य कारण RBC में पायी जानेवाली ग्लाइको प्रोटीन हैं, जिसे एन्टीजन कहते हैं।
 - एलेक्जेंडर फ्लेमिंग ने पेनिसिलीन की खोज की।
 - Rh-factor की खोज 1940 ई. में लैंडस्टीनर एवं वीनर ने किया।
 - यदि माता-पिता का समूह B×B है तो बच्चे B, O हो सकता है, A, AB असंभावित रक्त समूह होगा।
 - यदि माता-पिता A×B रक्त समूह है, तो बच्चे A, B, O, AB रक्त समूह के हो सकते हैं।
 - यदि माता-पिता A×A है तो बच्चे का रक्त समूह A, O हो सकता B, AB असंभावित रक्त समूह है।
42. (C) 9, 0, 2, 8, 5, 3, 5, 4, 1, 5, 2, 7 आरोहो क्रम में -
- 0, 1, 2, 2, 3, 4, 5, 5, 5, 7, 8, 9

$$n = 12, \left(\frac{12}{2}\right)^{th} \text{ तथा } \left(\frac{12}{2} + 1\right)^{th}$$

$$= 6^{th} \text{ तथा } 7^{th}$$

$$\text{माध्यिका (median)} = \frac{4+5}{2} = \frac{9}{2} = 4.5$$

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

$$\text{नवी माध्य} = \frac{370}{10}$$

$$= 37$$

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

44. (B) $\cot A = \frac{12}{5} = \frac{\text{आधार}}{\text{लम्ब}}$

$$\therefore \text{कर्ण} = \sqrt{12^2 + 5^2} = \sqrt{144 + 25} = \sqrt{169} = 13$$

$$(\sin A + \cos A) \times \operatorname{cosec} A = \left(\frac{5}{13} + \frac{12}{13}\right) \times \frac{13}{5}$$

$$= \frac{17}{13} \times \frac{13}{5} = \frac{17}{5}$$

45. (B) $\sin A = x \times \cos A$

$$\therefore x = \frac{\sin A}{\cos A} = \tan A$$

46. (D) एक π -चाट में केन्द्रीय कोणों का योग 360° होता है।

47. (B) वर्ग का क्षेत्रफल = $\frac{d^2}{2}$

$$= \frac{13\sqrt{2} \times 13\sqrt{2}}{2} = 169 \text{ वर्ग यूनिट}$$

48. (D) दिया गया व्यंजक = $7777 = 14$

विकल्प (D) के अनुसार गणितीय चिह्न रखने पर

$$\Rightarrow 7 + 7 \times 7 \div 7 = 14$$

$$\Rightarrow 7 + 7 \times 1 = 14$$

$$\Rightarrow 7 + 7 = 14$$

49. (C) दिया गया व्यंजक

$$\therefore (7 \times 3 + 2) - 6 \div 4$$

प्रश्नानुसार,

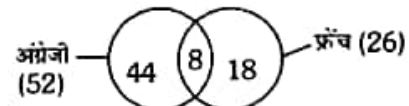
गणितीय चिह्न बदलने पर

$$\Rightarrow (7 + 3 \div 2) \times 6 - 4$$

$$= 8.5 \times 6 - 4 = 51 - 4 = 47$$

50. (B) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।

निर्देश (51-53) : कुल छात्रों की संख्या = 70

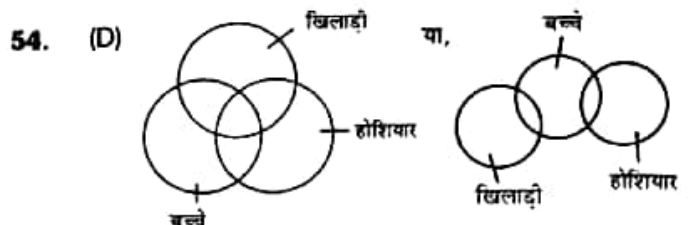


अतः दोनों भाषा बोलने वालों की संख्या = $52 + 26 - 70$
 $= 78 - 70 = 8$

51. (C) सिर्फ फ्रेंच बोलने वाले = $26 - 8 = 18$

52. (A) सिर्फ अंग्रेजी बोलने वाले = $(52 - 8) = 44$

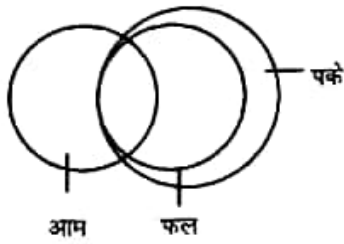
53. (B) दिए गए कथनों को दोनों में से कोई निष्कर्ष अनुसरण नहीं करता है।



निष्कर्ष : I — ×
II — ×

अतः कोई निष्कर्ष अनुसरण नहीं करता है।

55. (D)

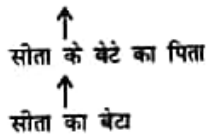


$$\text{निष्कर्ष} - I - x \\ II - x$$

अतः कोई भी निष्कर्ष तर्कसंगत नहीं है।

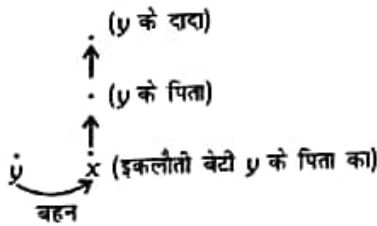
56. (B) प्रश्नानुसार,

राम — राम का भाई (सीता के बेटे के पिता का पिता)



अतः राम का भाई सीता के बेटे का दादा है।

57. (B) प्रश्नानुसार,



अतः x, y के पिता की इकलौती बेटा है जो y की बहन है।

58. (A) माना, जल शोधक का क्रयमूल्य = x रु०

$$\frac{x \times 60}{100} + 125 = \frac{x \times 110}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{60x + 12500}{100} = \frac{110x}{100}$$

$$\Rightarrow 60x + 12500 = 110x$$

$$\Rightarrow 110x - 60x = 12500 \\ 50x = 12500$$

$$x = \frac{12500}{50} = 250 \text{ रु०}$$

अतः जलशोधक का मूल्य = 250 रु०

59. (C) माना, लड़कियों और लड़कों का अनुपात क्रमशः 11x तथा 13x है।

$$11x + 13x = 504$$

$$24x = 504$$

$$x = \frac{504}{24} = 21$$

$$x = 21$$

$$\therefore \text{लड़कियों की संख्या} = 11x = 11 \times 21 = 231$$

$$\text{लड़कों की संख्या} = 13x = 13 \times 21 = 273$$

$$\text{अतः नया अनुपात} = (231 + 12) : 273$$

$$= 243 : 273 = 81 : 91$$

60. (C) माना तीन संख्याएं 2x, 3x तथा 6x हैं।

$$m \text{ स०} = 45 \Leftrightarrow x = 45$$

अतः संख्या : 90, 135, 270 है।

$$\text{संख्याओं का योगफल} = 90 + 135 + 270 = 495$$

61. (D) 62. (D) 63. (B) 64. (C) 65. (B) 66. (C)

67. (D) किसी परमाणु के M कोश में समायोजित किए जा सकने वाले अधिकतम इलेक्ट्रॉनों की संख्या 18 है। किसी भी कक्षा में इलेक्ट्रॉनों की संख्या $= 2n^2$ होता है जिससे $K \leftarrow$ कक्षा में $\rightarrow 2, L$ में $\rightarrow 8$ तथा M में अधिकतम 18 इलेक्ट्रॉन रह सकते हैं।

- क्वाण्टम संख्याओं को चार प्रकार से समझा जा सकता है—(i) मुख्य क्वाण्टम संख्या (ii) दिगंशी क्वाण्टम संख्या (iii) चुम्बकीय क्वाण्टम संख्या और (iv) चक्रण क्वाण्टम संख्या।

- चुम्बकीय क्वाण्टम संख्या 'm' उप ऊर्जा स्तरों के कक्षाओं को प्रदर्शित करती है।

- m का मान l के मान पर निर्भर करता है।

- किसी l के लिए m का मान +1 से लेकर -1 तक होते हैं (शून्य सहित)।

68. (A) अनुदैर्घ्य तरंग में संपीडन और विरलन प्रतिक्रिया शामिल है।

- जब किसी माध्यम में तरंग गति की दिशा माध्यम के कणों की कम्पन करने की दिशा के अनुदिश या समान्तर होती है, तो ऐसी तरंगों को अनुदैर्घ्य तरंगें कहते हैं।

- अनुदैर्घ्य तरंगें सभी माध्यम में उत्पन्न की जा सकती हैं। अर्थात् ठोस, द्रव एवं गैस।

- जब ये तरंगें संपीडन वाले स्थान पर संचरित होती हैं तो माध्यम का दाब एवं घनत्व अधिक होता है, जबकि विरलन वाले स्थान पर माध्यम का दाब एवं घनत्व कम होता है।

- अनुदैर्घ्य तरंगें का उदाहरण है— वायु में उत्पन्न तरंगें, धुकम्पीय तरंगें, स्प्रिंग में उत्पन्न तरंगें आदि।

- अनुप्रस्थ तरंगें शृंग एवं गर्त के रूप में संचरित होती हैं।

69. (B) नैट्रियम, सोडियम का लैटिन नाम है।

- सोडियम का प्रतीक 'Na' है।

- सोडियम का निष्कर्षण कास्टनर और डाउन विधि से किया जाता है।

- सोडियम धातु को चाकू से आसानी से काटा जा सकता है।

- इसका आपेक्षिक घनत्व 0.97 होता है।

- सोडियम का घनत्व पानी से कम होता है।

- सोडियम तीव्र गति से जल से अभिक्रिया कर सोडियम हाइड्रॉक्साइड का निर्माण करता है।

- सोडियम धातु बेंजीन तथा ईथर में विलेय होता है।

70. (A) बल (F) = द्रव्यमान (m) × त्वरण (a)

$$F = ma$$

$$80\text{N} = 20 \text{ kg} \times a$$

$$a = \frac{80}{20} = 4 \text{ m/s}^2$$

71. (A) विद्युत आवेश की मात्रा (Q) = विद्युत धारा (I) × समय (t)
 $= 0.75 \times 7 \text{ मिनट} = 0.75 \times 7 \times 60 \text{ से०} = 315^\circ \text{C}$

72. (D) कार्य सम्पन्न होने के लिए तीन कारकों की आवश्यकता होती है। इसमें 'बल, वस्तु की विपरीत दिशा में होना चाहिए' की आवश्यकता नहीं होती है।
- कार्य (W), बल और विस्थापन का अदिश गुणनफल होता है।
 - $W = \vec{F} \cdot \vec{S} = FS \cos \theta$
 - कार्य धनात्मक, ऋणात्मक या शून्य हो सकता है।
 - यदि बल विस्थापन के विपरीत हो, तो कार्य ऋणात्मक होता है।
 - यदि बल और विस्थापन परस्पर लम्बवत् होते हैं, तो किया गया कार्य शून्य होता है।

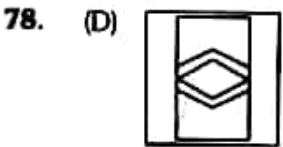
73. (C) $4 : \frac{12}{11} \times (20 + 15) = 4 : \frac{12}{11} \times 35$
 $= 4 : \frac{420}{11} = 4 : 38 \frac{2}{11}$ बजे

74. (A) कुल त्रिभुजों की संख्या = 26

75. (D) आकृतियों को तर्कसंगत रूप से समूहबद्ध करने पर—
 1, 3, 5 → दो लाइनों की आकृति
 4, 6, 9 → तीन लाइनों की आकृति
 2, 7, 8 → चार लाइनों की आकृति

76. (D) **Please** have — **Plea** . le ... कथन I
Please Come — **Plea** aa ... कथन II
 कथन I और II से,
 Please — Plea
 अतः कथन I और II एक साथ पर्याप्त है।

77. (A) कथन - I से
 $L_1 = L_2$
 कथन - II से
 L_4 और L_6, L_5 के भार से दुगुने हैं।
 \therefore स्पष्ट है कि बॉक्स L_3 के बारे में कोई जानकारी प्राप्त नहीं है।
 इसलिए कथन I और II दोनों अपर्याप्त है।



79. (B) मेंडलीफ की आवर्त-सारणी में लम्बरूप स्तंभों को समूह और क्षैतिज पंक्तियों को आवर्त कहा जाता है।
- मेंडलीफ ने आवर्त-सारणी 1869 ई० में बनाया।
 - मेंडलीफ की आवर्त-सारणी को सर्वप्रथम 1872 ई० में एक जर्मन पत्रिका में छपा गया था।
 - मेंडलीफ ने 'परमाणु भार' को आवर्त-सारणी का आधार बनाया था।
 - मेंडलीफ के समय ज्ञात तत्वों की संख्या 63 थी।
 - मेंडलीफ के समय अक्रिय गैस की खोज नहीं हुई थी।
 - न्यूलेण्डस ने अष्टक का नियम दिया।

80. (B) दिया गया व्यंजक—
 $((250 ? 150) ?) ? 10 = 15$
 विकल्प (B) की सहायता से,
 $((250 - 150) \div 4) - 10 = 15$
 $\Rightarrow (100 \div 4) - 10 = 15$
 $\Rightarrow 25 - 10 = 15$

81. (A) फुटबॉल और कबड्डी खेलने वाला लेकिन क्रिकेट नहीं खेलने वाला खिलाड़ी Q है।

82. (D) माना कि कुल दूरी = x km
 \therefore प्रश्न से,

$$\frac{x}{36} - \frac{x}{48} = (1.5 + 4.5) \text{ मिनट}$$

$$\Rightarrow \frac{x}{36} - \frac{x}{48} = \frac{6}{60} \text{ घंटा}$$

$$\Rightarrow \frac{x}{3} - \frac{x}{4} = \frac{6}{5}$$

$$\Rightarrow \frac{4x - 3x}{12} = \frac{6}{5}$$

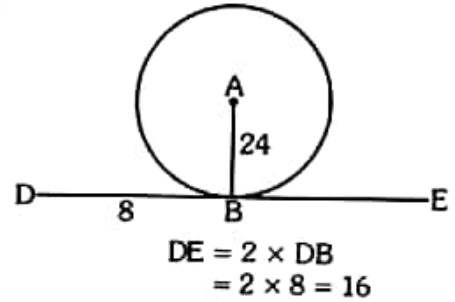
$$\Rightarrow \frac{x}{12} = \frac{6}{5}$$

$$\Rightarrow 5x = 72$$

$$\therefore x = \frac{72}{5} = 14.4$$

$$\therefore \text{कुल दूरी} = 14.4 \text{ km}$$

83. (C)



84. (C) $150000 \times \frac{50}{100} = 75000$
 अतः बचे गये S.D. मेंमोरो कार्ड की संख्या = 75000
85. (D) $x^2 + 4.5kx + 13.5k = 0$
 $b^2 - 4ac = 0$
 $\Rightarrow (4.5k)^2 - 4 \times 1 \times 13.5k = 0$
 $\Rightarrow 20.25k^2 - 54k = 0$
 $k(20.25k - 54) = 0$

$$K = 0 \text{ तथा } K = \frac{54}{20.25} = \frac{8}{3}$$

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

87. (B)



न तो निष्कर्ष I और न ही II अनुसरण करता है।

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