

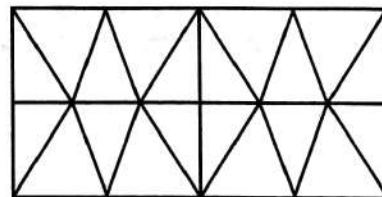
# TEST SERIES - 02

- निम्नलिखित में से किसकी विद्युत-चुम्बकीय तरंगों की तरंगदैर्घ्य (wave-length) सबसे लम्बी होती है ?  
(A) पराबैंगनी (B) प्रकाश किरणें  
(C) गामा किरणें (D) अवरक्त (infra-red)
- विद्युत शक्ति की इकाई क्या है ?  
(A) वोल्ट (B) वॉट  
(C) किलोवॉट घंटा (D) एम्पियर
- मानव शरीर का प्रतिरोध (शुष्क दशा में) लगभग कितना होता है ?  
(A)  $10^1 \text{ Ohm}$  (B)  $10^2 \text{ Ohm}$   
(C)  $10^3 \text{ Ohm}$  (D)  $10^4 \text{ Ohm}$
- जल का क्वथनांक-  
(A) सदैव ही  $100^\circ\text{C}$  होता है  
(B) वायुमंडलीय दाब पर निर्भर होता है  
(C) जिस बर्तन में जल भरा होता है उसके पदार्थ पर निर्भर करता है  
(D) आपेक्षिक आर्द्रता पर निर्भर करता है
- फ्लेमिंग के दायाँ हाथ के नियम का प्रयोग किसकी दिशा का पता लगाने के लिए किया जाता है ?  
(A) प्रत्यावर्ती धारा (B) दिष्टधारा  
(C) प्रेरित धारा (D) वास्तविक धारा
- स्टार्च का शर्करा में परिवर्तित होना किसके लिए अनिवार्य है ?  
(A) रंघ्री द्वारा (B) रंघ्री संवृत्त  
(C) रंघ्री संघटन (D) रंघ्री संवर्धन
- मृदा अपरदन को किससे रोका जा सकता है ?  
(A) पक्षियों की संख्या बढ़ाकर (B) वनरोपण द्वारा  
(C) वनस्पति हटाकर (D) अतिचारण द्वारा
- किस खेल में 'बुल्स आई' शब्द का प्रयोग किया जाता है ?  
(A) बॉक्सिंग (B) बास्केट बॉल  
(C) पोलो (D) शूटिंग
- यशद-लेपन में लोहे पर किसकी परत चढ़ाई जाती है ?  
(A) तांबा (B) जस्ता  
(C) टिन (D) निकेल
- निम्नलिखित में से किसे विलयन भी कहा जाता है ?  
(A) यौगिक (B) समांगी मिश्रण  
(C) विषमांगी मिश्रण (D) सस्पेंशन
- मछली एक प्रथम श्रेणी का प्रोटीन है, क्योंकि उसमें होते हैं-  
(A) आवश्यक अमिनो अम्ल  
(B) अनावश्यक अमिनो अम्ल  
(C) सभी आवश्यक वसीय अम्ल  
(D) कोई अमिनो अम्ल नहीं
- तारों को जोड़ने की प्रक्रिया कहलाती है-  
(A) संकलन (B) संयोजन  
(C) आसंजन (D) शृंखलाबंधन
- कम्प्यूटर में गणनाएँ करने के लिए कौन-सा अवयव मुख्यतः उत्तरदायी होता है ?  
(A) रैंडम एक्सेस मैमोरी (B) कंट्रोल यूनिट  
(C) अरिथमेटिक लॉजिक यूनिट (D) हार्ड डिस्क
- जिवाण्विक कोशिकाओं में नहीं होता-  
(A) कोशिका भित्ति (B) जीवद्रवीय कला  
(C) राइबोसोम (D) सूत्रकणिका

- एक गोली टकराती है और एक अनुप्रस्थ घर्षणहीन मेज पर पड़े एक ठोस ब्लॉक में धंस जाती है। इस प्रक्रिया में कौन-सी भौतिक राशि सुरक्षित है ?  
(A) संवेग और गतिज ऊर्जा  
(B) केवल संवेग  
(C) केवल गतिज ऊर्जा  
(D) न संवेग और न ही गतिज ऊर्जा
- हाइड्रोक्लोरिक अम्ल का एक अन्य नाम है ?  
(A) मैलिक अम्ल (B) पिक्निक अम्ल  
(C) म्यूरिएटिक अम्ल (D) क्लोरिक अम्ल
- कंचनजंगा राष्ट्रीय पार्क स्थित है ?  
(A) उत्तर प्रदेश में (B) पश्चिम बंगाल में  
(C) सिक्किम में (D) जम्मू और कश्मीर में
- भारत का जीवमंडल रिजर्व नंदा देवी (यूनेस्को) किस राज्य में स्थित है ?  
(A) उत्तराखंड (B) सिक्किम  
(C) मेघालय (D) हिमाचल प्रदेश
- भारत में तेल की पहली परिष्करणशाला स्थापित की गई थी-  
(A) बरौनी में (B) विशाखापत्तनम में  
(C) डिगबोई में (D) मुम्बई में
- बीकन प्रकाश के रूप में प्रयुक्त निष्क्रिय गैस है-  
(A) Kr (B) Ar  
(C) He (D) Ne
- बेकिंग सोडा का रासायनिक नाम है-  
(A) सोडियम कार्बोनेट (B) सोडियम बाइकार्बोनेट  
(C) सोडियम क्लोराइड (D) सोडियम नाइट्रेट
- धोने का सोडा का रासायनिक सूत्र है-  
(A)  $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$  (B)  $\text{NaHCO}_3$   
(C)  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$  (D)  $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- मेंढक के हृदय में कितने कक्ष होते हैं ?  
(A) 2 (B) 3  
(C) 4 (D) 5
- पौधों के किसलय दल पर जो हार्मोन बनता है उसका नाम होता है-  
(A) जीब्रलीन (B) साइटोल्फ्यूमिन  
(C) आक्सिन (D) कोई नहीं
- हिन्दुस्तान एरानॉटिक्स लि० है।  
(A) दिल्ली (B) बैंगलुरु  
(C) मुम्बई (D) चेन्नई
- प्रथम एशियाई खेल का आयोजन कहाँ हुआ था ?  
(A) पाकिस्तान (B) भारत  
(C) चीन (D) जापान
- स्वाइन फ्लू की वजह है।  
(A) जीवाणु (B) वाइरस  
(C) प्रोटोजोआ (D) कुकुरमुत्ता
- A, B और C एक कार्य को मिलकर 40 दिन में कर सकते हैं। 16 दिन B और C के साथ कार्य करने के बाद A कार्य छोड़कर चला जाता है और तब B और C शेष कार्य को 40 दिन में पूरा करते हैं। A अकेला उस कार्य को कितने दिन में कर सकता था?  
(A) 80 दिन (B) 90 दिन  
(C) 100 दिन (D) 120 दिन

29. दो शंकु हैं। उनमें से एक का वक्र सतह क्षेत्रफल दूसरे से दुगुना है। दूसरे की तिरछी ऊँचाई पहले से दुगुनी है। उनकी त्रिज्याओं का अनुपात क्या है ?  
 (A) 4 : 1 (B) 4 : 3  
 (C) 3 : 4 (D) 1 : 4
30. यदि  $5x + y = 44$  और  $y - 6x = -11$  है, तो  $y =$  ?  
 (A) 5 (B) 17  
 (C) 19 (D) 30
31. कक्षा में लड़कों की औसत आयु कक्षा में लड़कियों की संख्या से दुगुनी है। 50 की कक्षा में लड़कों और लड़कियों का अनुपात 4 : 1 है। कक्षा में लड़कों की कुल आयु (वर्ष में) कितनी है?  
 (A) 2000 (B) 2500  
 (C) 800 (D) 400
32. राम ने लेबल लगे मूल्य पर 20% की छूट पर एक टीवी खरीदा। यदि उसने उसे 30% की छूट पर खरीदा होता तो उसे 800 रु० की बचत होती। उसके द्वारा खरीदे गए टीवी सेट का मूल्य कितना है ?  
 (A) 5,000 रु० (B) 8,000 रु०  
 (C) 9,000 रु० (D) 10,000 रु०
33. इस प्रश्न में एक कथन और उसके बाद दो तर्क I और II दिए गए हैं। आपको निर्णय लेना है कि कथन के संदर्भ में कौन-सा निष्कर्ष तर्कसंगत रूप से कथन का अनुसरण करता है ?  
**कथन :** स्कूल के प्रतिनिधित्व के लिए शारीरिक शिक्षा के अध्यापक ने दो एथलीट्स और दो बैडमिंटन खिलाड़ियों का चयन किया।  
**निष्कर्ष :** I. एक एथलीट और एक बैडमिंटन प्रतियोगिता शुरू होने वाली है।  
 II. अध्यापक ने उन्हीं खिलाड़ियों का चयन किया है, जिन्हें वह पसंद करता है।  
 (A) केवल निष्कर्ष I ही अनुसरण करता है।  
 (B) केवल निष्कर्ष II ही अनुसरण करता है।  
 (C) निष्कर्ष I और II दोनों ही अनुसरण करते हैं।  
 (D) ना तो निष्कर्ष I और ना ही निष्कर्ष II अनुसरण करते हैं।
34. यदि एक रेलगाड़ी 70 किमी/घंटा की गति से चलती है तो यह अपने गंतव्य तक 12 मिनट देरी से पहुँचती है। किन्तु यदि यह 80 किमी/घंटा की गति से चलती है तो यह 3 मिनट देरी से पहुँचती है। यात्रा को तय करने का सही समय क्या है ?  
 (A) 58 मिनट (B) 2 घंटे  
 (C) 1 घंटा (D) 59 मिनट
35.  $\sin^2 1^\circ + \sin^2 2^\circ + \sin^2 3^\circ + \dots + \sin^2 89^\circ$  का मान क्या है ?  
 (A) 22 (B) 44  
 (C)  $22\frac{1}{2}$  (D)  $44\frac{1}{2}$
36. दो संख्याओं का अनुपात 4 : 5 है। यदि दोनों में से 5 घटाया जाता है तो नया अनुपात 3 : 4 बन जाता है। बड़ी संख्या ज्ञात करें।  
 (A) 30 (B) 25  
 (C) 20 (D) 15
37. यदि  $\sin \theta + \cos \theta = \sqrt{2} \cos \theta$  तो  $\cot \theta$  का मान क्या है ?  
 (A)  $\sqrt{2} + 1$  (B)  $\sqrt{2} - 1$   
 (C)  $\sqrt{3} - 1$  (D)  $\sqrt{3} + 1$
38. जोशी एक बस 15% की हानि पर 5100 रुपये में बेचता है। उसे 15% लाभ पाने के लिए उस बस को किस कीमत पर बेचना चाहिए ?  
 (A) 6400 (B) 6800  
 (C) 7000 (D) 6900

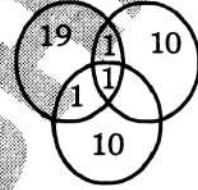
39. 5 से.मी. लम्बाई तथा 6 से.मी. चौड़ाई वाले एक आयत के विकर्ण की लम्बाई से.मी. में ज्ञात कीजिए।  
 (A)  $\sqrt{61}$  (B)  $\pm\sqrt{61}$   
 (C)  $\sqrt{11}$  (D)  $\pm\sqrt{11}$
40. एक सम बहुभुज का आंतरिक कोण  $140^\circ$  है। उस बहुभुज की भुजाओं की संख्या कितनी है ?  
 (A) 9 (B) 8  
 (C) 7 (D) 6
41. यदि 9 सेमी० और 4 सेमी० त्रिज्या वाले दो वृत्त बाहर से स्पर्श करते हैं, तो सार्व स्पर्शज्या की लंबाई क्या है ?  
 (A) 5 सेमी० (B) 7 सेमी०  
 (C) 8 सेमी० (D) 12 सेमी०
42. त्रिपिटक पवित्र धर्मग्रंथ कौन-से धर्म से संबंधित है ?  
 (A) पारसी धर्म (B) हिंदू धर्म  
 (C) जैन धर्म (D) बौद्ध धर्म
43. यदि  $x$  एक ऐसा पूर्ण वर्ग पूर्णांक है कि  $7 < (2x - 3) < 17$  है तो  $x$  का मान है—  
 (A) 25 (B) 16  
 (C) 9 (D) 4
44. दिए गए कथन पर विचार करें और निर्णय लें कि दिए गए अनुमानों में से कौन-सा पूर्वानुमान कथन में निहित है।  
**कथन :** 5 वर्ष से कम आयु के बच्चों को कोई भी लिखने का गृह-कार्य नहीं किया जाना चाहिए।  
**पूर्वानुमान :** I. उनके हाथ अभी लंबे समय तक पेंसिल/लेखन सामग्री पकड़ने के लिए समन्वय बनाने के लिए तैयार नहीं हैं।  
 II. वे लेखन कौशल सिखाए जाने के लिए बहुत छोटे हैं।  
 (A) I और II दोनों निहित हैं।  
 (B) न तो I न ही II निहित है।  
 (C) केवल I निहित है।  
 (D) केवल II निहित है।
45. कुछ लड़कों ने अकाल राहत फण्ड के लिए 400 रु० एकत्रित किए। प्रत्येक लड़के ने 25 पैसे के उतने सिक्के दिए जितने कि लड़के थे, लड़कों की संख्या थी—  
 (A) 40 (B) 16  
 (C) 20 (D) 100
46.  $[1 - 2(1 - 2)^{-1}]^{-1}$  का मान बताइए।  
 (A)  $\frac{1}{3}$  (B)  $-\frac{1}{3}$   
 (C) 1 (D)  $\frac{1}{2}$
47. निम्न आकृति में कितने त्रिभुज हैं ?



- (A) 20 (B) 21  
 (C) 26 (D) 24

48.  $\sqrt{1+\sqrt{1+\sqrt{1+\dots}}}$  का मान ज्ञात कीजिए।  
 (A) 1 के बराबर (B) 0 तथा 1 के बीच है  
 (C) 1 तथा 2 के बीच है (D) 2 से बड़ा है
49. 10 N का एक क्षैतिज बल 5 kg की एक वस्तु को बल की दिशा में 2 मीटर की दूरी तक विस्थापित कर देता है। बल द्वारा किया गया कार्य ..... होगा।  
 (A) 5 J (B) 50 J  
 (C) 20 J (D) 10 J
50. जब मेंडलीव ने अपना काम शुरू किया था, तब कितने तत्व ज्ञात थे ?  
 (A) 66 (B) 63  
 (C) 64 (D) 65
51. किसी दूध वाले की एक टंकी में 75 लीटर तथा दूसरी टंकी में 45 लीटर दूध है। उस बड़े-से-बड़े बर्तन की माप, जो दोनों टंकियों के दूध का पूरा-पूरा माप सके, निम्न होगी—  
 (A) 1 लीटर (B) 5 लीटर  
 (C) 15 लीटर (D) 25 लीटर
52. यदि  $x^2 = 25^2 - 15^2$  है तो  $x$  का मान ज्ञात करें।  
 (A) 40 (B) 50  
 (C) 20 (D) 25
- निर्देश (53) : दिये गये विकल्पों में से संबंधित शब्द/अक्षरों/ संख्या को चुनिए।
53. AROUND : RAUODN :: GROUND : ?  
 (A) RGUODN (B) NDOOGR  
 (C) OUNDGR (D) DNUURG
54. अक्षरों का कौन-सा समूह खाली स्थानों पर क्रमवार रखने से दी गई अक्षर शृंखला को पूरा करेगा ?  
 ac - c - cb - acbcacbc - bc  
 (A) abbb (B) bacc  
 (C) babc (D) bbcc
55. दिनेश और रमेश मोटर-साइकिल पर एक निश्चित स्थान से विपरीत दिशा में एक साथ यात्रा शुरू करते हैं। दिनेश की गति 60 किमी. प्रति घंटा है तथा रमेश की गति 44 किमी. प्रति घंटा है। 15 मिनट के पश्चात् दोनों के मध्य कितनी दूरी होगी ?  
 (A) 20 किमी. (B) 24 किमी.  
 (C) 26 किमी. (D) 30 किमी.
56. निम्नलिखित विकल्पों में से वह शब्द चुनिए जो दिए गए शब्द के अक्षरों का प्रयोग करके नहीं बनाया जा सकता।  
 TRIVANDRUM  
 (A) RAIN (B) DRUM  
 (C) TRAIN (D) DRUK
57. यदि CASUAL को SACLAW कोड में लिखा जाता है, तो MATRIC का कोड क्या होगा ?  
 (A) CIRTAM (B) TMAICR  
 (C) TAMCIR (D) ATMCIR
58. यदि 'S' को 'H' लिखा जाए, 'R' को '@', 'A' को 'V', 'M' का '#', 'T' को '\$' और 'E' का '%' तो इस कोड में 'MASTER' को कैसे लिखा जाएगा ?  
 (A) #VH\$%@ (B) #HV\$%@  
 (C) #V\$H%@ (D) #VH%@\$
- निर्देश (59) : दिये गये विकल्पों में से लुप्त अंक ज्ञात कीजिए।
- 59.
- |    |    |    |
|----|----|----|
| 22 | 46 | 24 |
| 27 | 58 | 31 |
| 32 | 68 | ?  |
- (A) 46 (B) 36  
 (C) 32 (D) 38

60. चार खिलाड़ी P, Q, R और S एक खेल के मैदान में इस प्रकार खड़े हैं कि Q, P के पूर्व में हैं, R, P के दक्षिण में है और S, P के उत्तर में है। S, Q की किस दिशा में खड़ा है ?  
 (A) उत्तर (B) दक्षिण  
 (C) उत्तर-पश्चिम (D) दक्षिण-पूर्व
61. व्यक्तियों के एक समूह में 11 व्यक्ति कन्नड़ बोलते हैं, 20 व्यक्ति तमिल बोलते हैं और 11 व्यक्ति तेलुगु बोलते हैं। उसी समूह में, यदि दो व्यक्ति दो भाषाएँ बोलते हैं और एक व्यक्ति सभी भाषाएँ बोलते है, तो समूह में कुल कितने व्यक्ति हैं ?

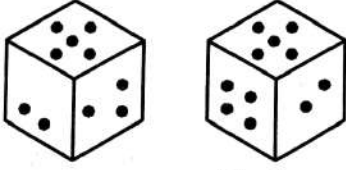


- (A) 40 (B) 41  
 (C) 42 (D) 43
62. निम्नलिखित में से कौन-सा आरेख मानव समाज-युवा क्लब, राजनीतिक दल और युवाओं के बीच संबंध को सही-सही दर्शाता है ?  
 (A) (B)   
 (C) (D)
- निर्देश (63 - 64) : दिये गये विकल्पों में से संबंधित शब्द/अक्षर/संख्या को चुनिये।
63. BDFH : JLNP :: RTVX : ?  
 (A) ZYDF (B) ZBDE  
 (C) ZBDF (D) ZEDF
64. 5 : 124 :: 10 : ?  
 (A) 999 (B) 1001  
 (C) 199 (D) 1011
65. निम्नलिखित शब्दों को सार्थक क्रम में व्यवस्थित कीजिए—  
 A. लेफ्टिनेंट B. एडमिरल  
 C. कमांडर D. कोमोडोर  
 E. कैप्टन  
 (A) B, C, E, D, A (B) A, E, C, D, B  
 (C) A, C, E, D, B (D) A, E, D, B, C
- निर्देश (66) : संख्याओं को किसी क्रम में व्यवस्थित किया गया है। लुप्त संख्या ज्ञात कीजिए।

66. 208, 238, ?, 304, 340  
 (A) 268 (B) 270  
 (C) 286 (D) 274
67. एक लड़का अपने घर से 20 मी. उत्तर-पश्चिम दिशा में जाता है और तब 20 मी. दक्षिण-पश्चिम दिशा में जाता है। फिर वह 20 मी. दक्षिण-पूर्व दिशा में जाता है। अंत में वह अपने मकान की ओर मुड़ता है। अब वह किस दिशा में चल रहा है ?  
 (A) उत्तर-पश्चिम (B) उत्तर-पूर्व  
 (C) दक्षिण-पश्चिम (D) दक्षिण-पूर्व
- 68.
- |                            |                            |                           |
|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| 42      37<br>\    /<br>17 | 11      84<br>\    /<br>13 | 74      93<br>\    /<br>? |
|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
- (A) 40 (B) 42  
 (C) 44 (D) 46



69. नीचे एक पासे की दो स्थितियाँ दिखाई गई हैं, जब संख्या 3 नीचे हो, तो ऊपर कौन-सी संख्या होगी ?



- (A) 6 (B) 3  
(C) 4 (D) 2

70. एक नल एक टैंक को 50 मिनट में भर सकता है। यदि टैंक में एक छिद्र है जो टैंक को अकेला  $2\frac{1}{2}$  घंटे में खाली कर सकता है तो अब टैंक कितने समय में भर जाएगा ?

- (A) 1 घंटा (B) 1 घंटा 15 मिनट  
(C) 1 घंटा 25 मिनट (D) 1 घंटा 30 मिनट

71. 10 और 11 बजे के बीच घड़ी की दोनों सूइयाँ कब आपस में मिलेंगी ?

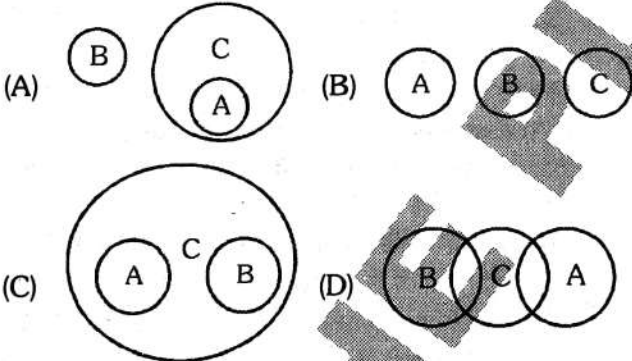
- (A)  $10:54\frac{6}{11}$  बजे (B)  $10:55$  बजे  
(C)  $10:52$  बजे (D)  $10:53\frac{6}{11}$  बजे

72. 2 अक्टूबर, 2010 को सप्ताह का कौन-सा दिन था ?

- (A) रविवार (B) शनिवार  
(C) शुक्रवार (D) बृहस्पतिवार

73. वेन आरेख में कौन-सा विकल्प निम्नलिखित के आपसी संबंध को व्यक्त करता है ?

- (A) हाथ (B) पैर (C) शरीर



निर्देश (74-75) : निम्नलिखित हर प्रश्न में दो कथन हैं जिनके बाद तीन निष्कर्ष I, II और III दिए गए हैं। दिए गए कथन सर्वज्ञात तथ्यों से मेल न रखते हुए भी आपको उन्हें सत्य समझना है। सभी निष्कर्षों को पढ़िए और फिर सर्वज्ञात तथ्यों की ओर ध्यान न देते हुए निर्णय कीजिए कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन-सा निष्कर्ष दिए गए कथनों से तर्कसंगत रूप से निकलता है।

74. कथन : सारे पक्षी फूल हैं।  
सारे फूल पेड़ हैं।

- निष्कर्ष : I. कुछ पेड़ पक्षी हैं।  
II. कुछ फूल पक्षी हैं।  
III. सारे पक्षी पेड़ हैं।

- (A) सभी निकलते हैं  
(B) केवल I और II निकलते हैं  
(C) केवल I और III निकलते हैं  
(D) केवल II और III निकलते हैं

75. कथन : कुछ किताबें लैम्प हैं।  
कुछ लैम्प छड़ें हैं।

- निष्कर्ष : I. कुछ किताबें छड़ें हैं।  
II. कोई छड़ न किताब है न तो लैम्प है।  
III. सभी छड़ें लैम्प हैं।

- (A) केवल या तो I या II निकलते हैं  
(B) केवल I और III निकलते हैं  
(C) केवल II और II निकलते हैं  
(D) कोई नहीं निकलता

76. शीतकालीन ओलंपिक, 2018 का आयोजन किस देश में किया गया ?

- (A) जर्मनी (B) फ्रांस  
(C) दक्षिण कोरिया (D) रूस

77. हाल ही में मादुरा रेलवे स्टेशन लिम्का बुक ऑफ रिकॉर्ड्स, 2018 में शामिल हुआ। यह स्टेशन स्थित है-

- (A) नागपुर (B) रीवा  
(C) कोलकाता (D) मुंबई

78. 'विश्व हिंदी दिवस' कब मनाया जाता है ?

- (A) 18 जनवरी (B) 12 जनवरी  
(C) 10 जनवरी (D) 9 जनवरी

79. हाल ही में केंद्र सरकार ने किसे इसरो का नया अध्यक्ष नियुक्त किया ?

- (A) डॉ. टिमोथी कृष्णमूर्ति (B) डॉ. के. सिवान  
(C) डॉ. ए. एस. किरण कुमार (D) डॉ. वी. के. सारस्वत

80. आपको एक प्रश्न और दो कथन दिए गए हैं। प्रश्न का उत्तर देने के लिए कौन-सा/से कथन आवश्यक हैं/पर्याप्त हैं, उनकी पहचान करें। नीता के पास तीन रंगों की गेंदें हैं। क्या हम कह सकते हैं कि उसके पास पीले रंग की कितनी गेंदें हैं ?

- कथन : I. छह गेंदें हैं।  
II. एक तिहाई गेंदें नीली हैं।  
III. आधी गेंदें लाल हैं।

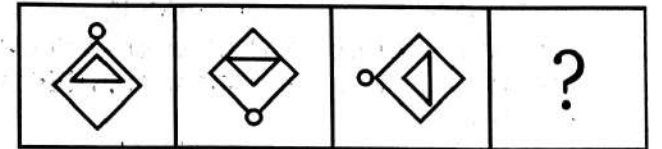
- (A) कथन I, II और III तीनों पर्याप्त हैं।  
(B) कथन II अकेला पर्याप्त है।  
(C) कथन I अकेला पर्याप्त है।  
(D) कथन I और II दोनों पर्याप्त नहीं हैं।

81. एक पिकोमीटर ..... के बराबर है।

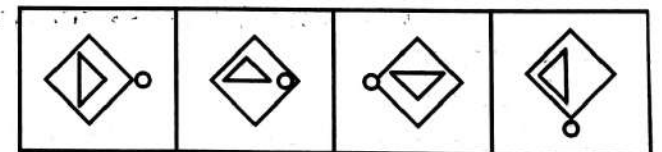
- (A)  $10^{-11}$  m (B)  $10^{-12}$  m  
(C)  $10^{12}$  m (D)  $10^{11}$  m

82. निम्नलिखित श्रेणी में प्रश्न चिह्न (?) को कौन-सा विकल्प प्रतिस्थापित करेगा।

प्रश्न आकृतियाँ:

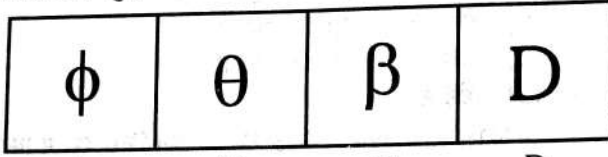


उत्तर आकृतियाँ:



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

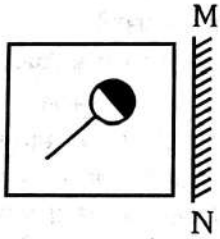
83. एक 800 kg की कार 90 km/h से चल रही है। ब्रेक लगने के 5 s बाद यह कार रुकती है। ब्रेक द्वारा लागू किया गया बल ..... होगा।  
 (A) 1000 N (B) 3000 N  
 (C) 4000 N (D) 2000 N
84. विषम को चुनें।



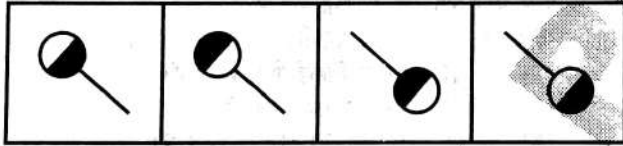
A                      B                      C                      D

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

85. बाणसागर बांध किस राज्य में स्थित है?  
 (A) आंध्र प्रदेश (B) मध्य प्रदेश  
 (C) गुजरात (D) महाराष्ट्र
86. निम्न आकृति के लिए दर्पण छवि चुनें, जब दर्पण को MN रेखा पर रखा जाता है।  
 प्रश्न आकृति :



उत्तर आकृतियाँ :



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

87. 1 फरवरी, 2019 को समाप्त सप्ताह के दौरान देश का कुल विदेशी मुद्रा भण्डार कितना था?  
 (A) 398.18 अरब डॉलर (B) 399.16 अरब डॉलर  
 (C) 400.24 अरब डॉलर (D) 401.26 अरब डॉलर
88. मणिमखलाई ए को सार्वजनिक क्षेत्र के किस बैंक का कार्यकारी निदेशक नियुक्त किया गया है?  
 (A) विजया बैंक (B) कॉरपोरेशन बैंक  
 (C) सिण्डीकेट बैंक (D) केनरा बैंक
89. किस देश में फीफा विश्व कप 2018 आयोजित किया जा रहा है?  
 (A) भारत (B) रूस  
 (C) जापान (D) नेपाल
90. बिहार सरकार ने राज्य में 60 साल से अधिक उम्र के सभी लोगों को एक अप्रैल 2019 से कितनी राशि प्रतिमाह पेंशन देने की घोषणा की है?  
 (A) 300 रुपये (B) 400 रुपये  
 (C) 600 रुपये (D) 500 रुपये
91. 50, 54, 55, 56, 55, 54, 53, 55, 50, 51 और 57 का बहुलक (mode) बताइए।  
 (A) 53 (B) 54  
 (C) 55 (D) 50

92. भारतीय राजस्व सेवा के अधिकारी प्रमोद चन्द्र मोदी को किस संगठन का अध्यक्ष नियुक्त किया गया है?  
 (A) केन्द्रीय प्रत्यक्षकर बोर्ड  
 (B) केन्द्रीय लक्षकर एवं सेवा शुल्क बोर्ड  
 (C) केन्द्रीय कर निदेशालय  
 (D) इनमें से कोई नहीं
93. निम्नलिखित किस राज्य ने 'वन फैमिली वन जॉब' स्कीम लांच की है?  
 (A) अरुणाचल प्रदेश (B) सिक्किम  
 (C) नगालैण्ड (D) मणिपुर
94. रमेश को एक 50 मीटर भुजा वाले वर्गाकार पार्क के चारों ओर चक्कर लगाने में कितना समय लगेगा यदि वह 18 किमी./घंटा की दर से दौड़ता है?  
 (A) 40 सेकंड (B) 20 सेकंड  
 (C) 80 सेकंड (D) 160 सेकंड
95. सवर्णों को 10 प्रतिशत आरक्षण देने वाला देश का पहला राज्य है?  
 (A) गुजरात (B) राजस्थान  
 (C) कर्नाटक (D) बिहार
96. 2, 4, 5, 6, 8, 17 इन आंकड़ों का प्रसरण 23.33 है तो 4, 8, 10, 12, 16, 34 आंकड़ों का प्रसरण होगा :  
 (A) 11.66 (B) 46.66  
 (C) 93.3333 (D) 483
97. एक जुनीअर कॉलेज निम्नलिखित मानदंडों पर छात्रों को दाखिला देता है—  
 1. छात्र जिन्होंने भौतिकी में 75% से अधिक, गणित में 85% और रसायन शास्त्र में 70% अंक पाये हैं।  
 2. छात्र जिन्होंने अंग्रेजी में कम से कम 60% अंक पाये हैं।  
 3. छात्र जो किसी खेल में अथवा संगीत वाद्य में कुशल है या कोई नृत्य जानते हैं।  
 निम्नलिखित में से किस छात्र को कॉलेज में दाखिला अवश्य मिलेगा ?  
 (A) शक्ति जिसने भौतिकी में 80%, रसायनशास्त्र में 65% और गणित में 85%, अंग्रेजी में 61% अंक प्राप्त किये हैं। और वीणा बजाता है।  
 (B) मेघा जिसने भौतिकी में 80%, गणित में 87%, अंग्रेजी में 70%, रसायन शास्त्र में 75% अंक प्राप्त किए हैं और गायिका है।  
 (C) शीला जिसने भौतिकी में 78%, रसायनशास्त्र में 70%, गणित में 85%, अंग्रेजी में 75% अंक प्राप्त किए हैं और मणिपुरी लोक नृत्य जानती है।  
 (D) मल्लिका जिसने रसायनशास्त्र में 70%, गणित में 70%, भौतिकी में 85%, अंग्रेजी में 65% अंक प्राप्त किए हैं और बास्केटबॉल खिलाड़ी है।
98. पहला फिलिप कोटलर प्रेसिडेंशियल अवार्ड किसे मिला है?  
 (A) प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी (B) उपराष्ट्रपति वेंकैया नायडू  
 (C) राष्ट्रपति रामनाथ कोविंद (D) गृहमंत्री राजनाथ सिंह
99. भारत भूषण व्यास को निम्नलिखित किस निकाय का सदस्य नियुक्त किया गया है?  
 (A) नीति आयोग (B) संघ लोक सेवा आयोग  
 (C) 15वें वित्त आयोग (D) आर्थिक सलाहकार परिषद
100. यदि  $O = 15$  और  $STAR = 58$  तो  $CAMEL = ?$   
 (A) 35 (B) 34 (C) 33 (D) 36

## ANSWERS KEY

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

## DISCUSSION

- (D) अवरक्त तरंग (Infra-red) वह विद्युत चुम्बकीय तरंग है जिसका तरंग दैर्घ्य (wave-length) सबसे लम्बी  $7.8 \times 10^{-7} \text{ M}$  से  $10^{-3} \text{ M}$  तक होता है इसका खोज हाशेल के द्वारा किया गया।
  - पराबैंगनी किरणें (Uv-rays) की खोज रिटर के द्वारा किया गया इसका तरंगदैर्घ्य  $10^{-8} \text{ M}$  से  $10^{-7} \text{ M}$  तक होता है।
  - गामा किरणों की खोज बैकुरल के द्वारा किया गया इसका तरंग दैर्घ्य  $10^{-14} \text{ M}$  से  $10^{-10} \text{ M}$  तक होता है।
  - प्रकाश एक प्रकार का ऊर्जा है जिसके गमन के लिए माध्यम की आवश्यकता नहीं होती है यह विद्युत चुम्बकीय तरंग के रूप में संचालित होता है इसका तरंग दैर्घ्य  $3900 \text{ Å}$  से  $7800 \text{ Å}$  के बीच होता है प्रकाश के फोटॉन सिद्धांत के अनुसार प्रकाश ऊर्जा के छोटे-छोटे वंडलों के रूप में चलता है जिसे फोटॉन कहते हैं वायु का निर्वात में प्रकाश की चाल सबसे अधिक  $3 \times 10^8 \text{ m/s}$  होती है।
- (B) विद्युत शक्ति की इकाई वाट है।
- (B) मानव शरीर का प्रतिरोध (शुष्क दशा में) लगभग  $10^2 \text{ ohm}$  होता है।
  - जब विद्युत धारा किसी चालक से होकर बहती है तो वह धारा के प्रभाव में कुछ रूकावट पैदा करता है, जिसे प्रतिरोध कहते हैं।
  - सुचालकों की प्रतिरोधकता ताप बढ़ने पर घट जाती है।
  - अर्द्धचालकों की प्रतिरोधकता ताप बढ़ने पर घट जाती है।
- (B) जल का क्वथनांक वायुमंडलीय दाब पर निर्भर होता है।
- (D) फ्लेमिंग के दाँये हाथ के नियम का प्रयोग वास्तविक धारा का दिशा का पता लगाने के लिए किया जाता है।
- (A) स्टार्च का शर्करा में परिवर्तित होना रंघी द्वारा के लिए अनिवार्य है।
  - स्टार्च का रासायनिक सूत्र  $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$  है।
  - स्टार्च सभी हरे पौधे में पाया जाता है, मक्का, गेहूँ, ज्वार, चावल, आलू एवं चरी इसके प्रमुख स्रोत हैं।
  - स्टार्च को दो भागों में बाँटा जाता है
    - $\alpha$  एमाइलेज
    - $\beta$  एमाइलेज या एमाइलोपेक्टीन
  - पेक्टीन्स पौधों एवं फलों के रसों में पायी जाती है।
- (B) मृदा अपरदन को रोकने के लिए वन रोपण करना चाहिए।
- (D) 'बुल्स आई' शब्द का प्रयोग शूटिंग में होता है।
  - एन्सीपी, एक्शन बार्डन, बोल्ड, बोर ब्रास, ट्रैप, डबल ट्रैप, डमडम, ड्राई फायर शूटिंग से संबंधित शब्द हैं।
- (B) यशद-लेपन में लोहे पर जस्ता की परत चढ़ाई जाती है।

- (B) समांगी मिश्रण को विलयन भी कहा जाता है।
  - दो या दो से अधिक अणुओं या पदार्थों के समांगी मिश्रण को विलयन कहते हैं।
  - जो पदार्थ घुलता है, उसे विलेय कहते हैं।
  - जिस पदार्थ में घुलता है, उसे विलायक कहते हैं।
  - प्रायः अधिक ताप पर पदार्थ अधिक घुलता है।
- (A) मछली एक प्रथम श्रेणी का प्रोटीन है, क्योंकि इसमें आवश्यक अमीनो अम्ल पाया जाता है।
  - प्रोटीन 20 प्रकार के अमीनों अम्लों से मिलकर बने होते हैं।
  - प्रोटीन तीन प्रकार के होते हैं—(i) सरल प्रोटीन-एल्ब्यूमिनस हिस्टोन आदि (ii) संयुग्मी प्रोटीन क्रोमो प्रोटीन, ग्लाइको प्रोटीन और व्युत्पन्न प्रोटीन्स प्रोटिन्स पेप्टोन, पेप्टाइड आदि हैं।
  - प्रोटीन कोशिकाओं जीवद्रव्य एवं ऊतकों के निर्माण में भाग लेते हैं।
  - बच्चों में प्रोटीन की कमी से क्वाशियोर्कर एवं मरास्मस रोग होता है।
  - मरास्मस रोग में बच्चों की मांसपेशियाँ ढीली हो जाती हैं।
- (B) तारों जो जोड़ने की प्रक्रिया संयोजन कहलाती है।
  - तारामंडल-तारों के किसी समूह को कहते हैं।
  - तारामंडल-वृहत् सप्तऋषि (Ursa Major), लघु सप्तऋषि (ursa minor), मृग (Orion) सिग्नस (Cygnus), हाइड्रा (Hydra) आदि हैं।
  - आकाश में 89 तारामंडल हैं।
  - इसमें सबसे बड़ा तारामंडल सेन्टॉरस है।
  - हमारा सौरमंडल दुग्धमेखला या आकाश गंगा नामक मंदाकिनी का सदस्य है।
- (C) कम्प्यूटर में गणनाएं करने के लिए अरिथमेटिक लॉजिक यूनिट अवयव मुख्यतः उत्तरदायी होता है।
  - अल्गोल (Algol)—यह अंग्रेजी के अल्गोरिथमक लैंग्वेज का संक्षिप्त रूप है। इसका उपयोग कठिन बीजगणितीय गणनाओं में किया जाता है।
  - लोगो (logo) भाषा का प्रयोग छोटी उम्र के बच्चों को ग्राफिक रेखानुकृतियों की शिक्षा देने के लिये किया जाता है।
  - कोबोल (Cobol)—कॉमन बिजनेस ऑरियेन्टेड लैंग्वेज का संक्षिप्त रूप है।
  - फॉर्ट्रन कम्प्यूटर भाषा का प्रयोग गणितीय सूत्रों को आसानी से और कम समय में हल करने के लिए किया गया था।



14. (B) जिवाण्विक कोशिकाओं में जीवद्रवीय कला नहीं होती है।  
 • कोशिका विभाजन को सर्वप्रथम 1855 ई० में विरचाऊ ने देखा।  
 • कोशिका का विभाजन तीन प्रकार से मुख्यतः होता है—  
 (A) असूत्री विभाजन (B) समसूत्री विभाजन (C) अर्द्धसूत्री विभाजन  
 • राइबोसोम को प्रोटीन की फैक्ट्री कहते हैं।  
 • कोशिका के शक्ति केन्द्र को माइटोकॉण्ड्रिया कहते हैं।  
 • DNA केन्द्र के अलावे माइटोकॉण्ड्रिया एवं हरित लवक में पाया जाता है।  
 • स्तनधारियों के लाल रक्तकणिका में लाइसोसोम नहीं पाया जाता है।
15. (A) एक गोली टकराती है और एक अनुप्रस्थ घर्षणहीन मेज पर पड़े एक ठोस ब्लॉक में धंस जाती है। इस प्रक्रिया को संवेग और गतिज ऊर्जा सुरक्षित कहते हैं।  
 • किसी वस्तु के द्रव्यमान तथा वेग के गुणनफल को उस वस्तु का संवेग कहते हैं।  
 • संवेग एक सदिश राशि है।  
 • संवेग का S.I. मात्रक कि०ग्रा० × मी०/से है।  
 • गतिज ऊर्जा (KE) =  $\frac{1}{2} MV^2$   
 • स्थितिज ऊर्जा (P.E.) = Mgh होता है।  
 • संवेग एवं गतिज ऊर्जा में संबंध  $K.E. = \frac{P^2}{2m}$  है।
16. (C) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल—म्यूरिएटिक अम्ल का एक अन्य नाम है।  
 • अम्ल राज—यह 3 : 1 के अनुपात में सान्द्र हाइड्रोक्लोरिक एवं सान्द्र नाइट्रिक अम्ल का ताजा मिश्रण है।  
 • अम्ल राज सोना, प्लैटिनम जैसे धातु को गलाने में समर्थ होता है।  
 • पोटैशियम हाइड्रोक्साइड सोडियम हाइड्रोक्साइड आदि जल में विलेय भस्म हैं।
17. (C) कंचनजंगा राष्ट्रीय पार्क सिक्किम में है।  
 • नागरहोल राष्ट्रीय पार्क कर्नाटक में है।  
 • रोहिला राष्ट्रीय पार्क हिमाचल प्रदेश में है।  
 • सुल्तानपुर झील अभ्यारण्य हरियाणा में है।  
 • किश्तवार राष्ट्रीय पार्क जम्मू-कश्मीर में है।  
 • डाचीगाम राष्ट्रीय पार्क जम्मू-कश्मीर में है।  
 • कान्हा-किसली राष्ट्रीय पार्क मध्यप्रदेश में है।  
 • डाम्फा अभ्यारण्य मिजोरम में है।
18. (A) भारत का जीवमंडल रिजर्व नंदा देवी (यूनेस्को) उत्तराखण्ड में अवस्थित है।  
 • यूनेस्को द्वारा विश्व विरासत सूची में जोड़ा जाता है।
19. (C) भारत में तेल की पहली परिष्करणशाला डिगबोई में स्थापित की गई थी।  
 • भारत में प्रथम बार डिगबोई में 1904 में तेल की खुदाई की गई थी।  
 • मथुरा, विशाखापट्टनम, बरौनी, भटिण्डा आदि में तेल शोधक कारखाना है।
20. (D) बीकन प्रकाश के रूप में प्रयुक्त निष्क्रिय गैस नियॉन है।
21. (B) बेकिंग सोडा का रासायनिक नाम सोडियम बाइकार्बोनेट है।  
 • सोडियम बाइकार्बोनेट का खानेवाला सोडा के नाम से जाना जाता है।  
 • इसका रासायनिक सूत्र (NaHCO<sub>3</sub>) है।  
 • बेकिंग सोडा का उपयोग अग्निशामक यंत्र, बेकरी उद्योग प्रतिकारक आदि के रूप में होता है।  
 • सोडियम कार्बोनेट (धोवन सोडा) का रासायनिक सूत्र Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 10H<sub>2</sub>O है।
22. (C) धोने का सोडा का रासायनिक सूत्र Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 10H<sub>2</sub>O है।

23. (B) मेढ़क के हृदय में तीन कक्ष होता है।  
 • मेढ़क कॉर्डेटा संघ का जीव है, जिसे एम्फीबिया वर्ग में रखा जाता है।  
 • एम्फीबिया वर्ग के प्राणी-असमतापी होते हैं।  
 • ये सभी प्राणी उभयचर होते हैं।  
 • इस वर्ग के प्राणी का श्वसन क्लोमी, त्वचा एवं फेफड़ों द्वारा होता है।  
 • इसके हृदय में तीन वेश्मी होते हैं—दो अलिंद और एक निलय होते हैं।  
 • कॉकरोच के हृदय में 13 कक्ष होते हैं।  
 • कीटों के छह पाद एवं चार पंख होते हैं।
24. (C) पौधों के किसलय दल पर जो हार्मोन बनता है उसका नाम ऑक्सिन (Auxins) है।  
 • ऑक्सिन हार्मोन की खोज-1880 ई० में डार्विन ने की।  
 • यह पौधे की वृद्धि एवं नियंत्रित करने वाले हार्मोन हैं।  
 • यह पत्तियों का विलगन रोकता है।  
 • ऑक्सिन हार्मोन द्वारा खर-पतवार को नष्ट करता है।  
 • इसके द्वारा अनिषेक फल प्राप्त किए जाते हैं।  
 • एथिलीन हार्मोन फलों को पकने में सहयोग करता है।
25. (B) हिन्दुस्तान ऐरोनॉटिक्स लि०—बेंगलुरु में है।  
 • भारत अर्थ मूवर्स लि०—बेंगलुरु में है।  
 • गोवा शिपयार्ड लि०—मुम्बई में है।  
 • भारत डायनामिक्स लि०—हैदराबाद में है।  
 • गार्डन रीच वर्क शॉप लि०—कोलकाता में है।  
 • मिश्र धातु निगम लि०—हैदराबाद में है।
26. (B) प्रथम एशियाई खेल का आयोजन भारत में हुआ।  
 • प्रथम एशियाई खेल का आयोजन नई दिल्ली में 4-11 मार्च, 1951 में हुआ।  
 • इस खेल में चमकते सूरज को अपना प्रतीक चिह्न घोषित किया।  
 • प्रथम एशियाई खेल में 15 स्वर्ण पदक सहित 51 कुल पदक जीत कर भारत ने द्वितीय स्थान प्राप्त किया।
27. (B) स्वाइन फ्लू की वजह वाइरस है।  
 • इबोला वायरस जनित रोग है।  
 • इबोला 2013-14 में महामारी का रूप ले लिया था।  
 • हर्पीस-वाइरस से होने वाला त्वचा रोग है।  
 • रेबीजी-रैबडो-वायरस से होने वाला रोग है।  
 • ट्रेकोमा आँख में होने वाला वायरस जनित रोग।  
 • खसरा-मोर्बिली वाइरस जनित रोग है।
28. (C) (A + B + C) का 16 दिन का काम =  $\frac{16}{40} = \frac{2}{5}$   
 शेष काम =  $\left(1 - \frac{2}{5}\right) = \frac{3}{5}$   
 $\frac{3}{5}$  काम करने में (B + C) को लगा समय = 40 दिन  
 ∴ 1 काम करने में (B + C) को लगा समय  
 =  $40 \times \frac{5}{3} = \frac{200}{3}$  दिन  
 अब A का 1 दिन का काम =  $\frac{1}{40} - \frac{3}{200}$   
 =  $\frac{5-3}{200} = \frac{2}{200} = \frac{1}{100}$   
 अतः A अकेला उस कार्य को 100 दिन में कर सकता है।
29. (A) क्रियाओं का अनुपात =  $\frac{2}{1} \times \frac{2}{1}$   
 =  $\frac{4}{1} = 4 : 1$

30. (C)  $5x + y = 44$   
 $5x = 44 - y$   
 $x = \frac{44 - y}{5}$  — (i)  
 $y - 6x = -11$   
 $y + 11 = 6x$   
 $\therefore x = \frac{y + 11}{6}$  — (ii)

अब समीकरण (i) और (ii) से—

$$\frac{44 - y}{5} = \frac{y + 11}{6} \Leftrightarrow 6(44 - y) = 5(y + 11)$$

$$\Rightarrow 264 - 6y = 5y + 55$$

$$\Rightarrow 5y + 6y = 264 - 55$$

$$\Rightarrow 11y = 209$$

$$y = \frac{209}{11} = 19$$

अतः  $y = 19$

31. (C) कक्षा में लड़कियों की संख्या  $= \frac{50}{5} \times 1 = 10$

कक्षा में लड़कों की संख्या  $= \frac{50}{5} \times 4 = 40$

$\therefore$  लड़कों की कुल आयु  $= 40 \times (10 \times 2)$   
 $= 800$  वर्ष

32. (B)  $\therefore 10\% = 800$   
 $\therefore 100\% = \frac{800}{10} \times 100$  रु.  
 $= 8000$  रु.

33. (A) कथन से पूर्णतः पता चलता है कि एथलीट और बैडमिंटन प्रतियोगिता शुरू होने वाली है। अतः निष्कर्ष I अनुसरण करता है। जबकि निष्कर्ष II अनुसरण नहीं करता है।

34. (C) अभीष्ट दूरी  $= \frac{70 \times 80}{10} \times \frac{9}{60}$  किमी.  
 $= 84$  किमी.

$\therefore$  यात्रा तय करने का सही समय

$$= \frac{84}{70} \times 60 = 12 \text{ मिनट}$$

$$= (72 - 12) \text{ मिनट}$$

$$= 60 \text{ मिनट} = 1 \text{ घंटा}$$

35. (D)  $\sin^2 1^\circ + \sin^2 2^\circ + \sin^2 3^\circ + \dots + \sin^2 89^\circ$   
 $\Rightarrow (\sin^2 1^\circ + \sin^2 89^\circ) + (\sin^2 2^\circ + \sin^2 88^\circ) + (\sin^2 3^\circ + \sin^2 87^\circ) + \dots + \sin^2 45^\circ$   
 $\Rightarrow (\sin^2 1^\circ + \cos^2 1^\circ) + (\sin^2 2^\circ + \cos^2 2^\circ) \dots 44 \text{ जोड़ा}$   
 $\sin^2 45^\circ$

$$= 1 + 1 + 1 \dots 44 \text{ बार} + \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^2$$

$$= 44 \frac{1}{2}$$

36. (B)  $\frac{4x - 5}{5x - 5} = \frac{3}{4}$   
 $\Rightarrow 4(4x - 5) = 3(5x - 5)$   
 $\Rightarrow 16x - 20 = 15x - 15$   
 $16x - 15x = -15 + 20$   
 $x = 5$ , बड़ी संख्या  $= 5x = 5 \times 5 = 25$

37. (A)  $\sin \theta + \cos \theta = \sqrt{2} \cos \theta$

$$\Rightarrow \cos \theta (\sqrt{2} - 1) = \sin \theta$$

$$\Rightarrow \frac{\cos \theta}{\sin \theta} = \frac{1}{\sqrt{2} - 1}$$

$$\Rightarrow \cot \theta = \frac{1}{\sqrt{2} - 1} \times \frac{\sqrt{2} + 1}{\sqrt{2} + 1}$$

$$\therefore \cot \theta = \sqrt{2} + 1$$

38. (D) 15% लाभ पाने के लिए, बस का वि० मू०  
 $= 5100 \times \frac{100}{85} \times \frac{115}{100}$   
 $= \frac{5100 \times 115}{85} = \frac{5100 \times 23}{17}$   
 $= 300 \times 23 = 6900$  रु०

39. (A) आयत का विकर्ण  $= \sqrt{(\text{ल०})^2 + (\text{चौ०})^2}$   
 $= \sqrt{5^2 + 6^2}$   
 $= \sqrt{25 + 36} = \sqrt{61}$

40. (A) माना कि भुजाओं की संख्या  $= n$   
अतः  $\frac{(n-2)180}{n} = 140$   
 $\Rightarrow (n-2)9 = 7n$   
 $\Rightarrow 9n - 18 = 7n$   
 $\Rightarrow 2n = 18$   
 $\therefore n = 9$

41. (D) सार्वस्पर्शज्या की लंबाई  $= \sqrt{(9+4)^2 - (9-4)^2}$   
 $= \sqrt{169 - 25}$   
 $= \sqrt{144} = 12$  सेमी०

42. (D) त्रिपिटक पवित्र धर्मग्रंथ बौद्ध धर्म से संबंधित है।
- त्रिपिटक के अंतर्गत है—
  - (i) सूत पिटक—जिसमें गौतम बुद्ध के उपदेशों का संकलन है।
  - (ii) विनय पिटक—जिसमें संघ के आचारणों, नियमों का संकलन है और
  - (iii) अभिधम्म पिटक जिसमें गौतम बुद्ध के दार्शनिक विचारों का संकलन है।
  - पारसी धर्म के पवित्र पुस्तक ओल्ड टेस्टामेंट है।
  - जैन धर्म के मुख्य साहित्य को आगम कहते हैं।
  - हिन्दू धर्म के पवित्र पुस्तक वेद, पुराण, महाभारत, रामायण आदि हैं।
  - त्रिपिटक पाली भाषा में लिखी गई।

43. (C) विकल्प (A) से माना  $x = 25$   
 $7 < (25 \times 2 - 3) < 17$  (असंभव)  
विकल्प (B) से माना  $x = 16$   
 $7 < (16 \times 2 - 3) < 17$  (असंभव)  
विकल्प (C) से माना  $x = 9$   
 $7 < (9 \times 2 - 3) < 17$   
 $7 < 15 < 17$

अतः  $x = 9$  जोकि एक पूर्ण वर्ग पूर्णांक है।

44. (A) दिए गए कथन के अनुसार पूर्वानुमान I और II दोनों निहित हैं।

45. (A) 400 रु० में 25 पैसे के कुल सिक्के  
 $= 400 \times \frac{100}{25} = 1600$  सिक्के

$\therefore$  प्रत्येक लड़के द्वारा दिए गए सिक्कों की संख्या  $= \sqrt{1600}$   
 $\therefore$  लड़कों की संख्या  $= 40$



46. (A)  $[1 - 2(1 - 2)^{-1}]^{-1} = [1 - 2(-1)^{-1}]^{-1}$   
 $= \left[1 - 2\left(\frac{1}{-1}\right)\right]^{-1}$   
 $= [1 + 2]^{-1} = \frac{1}{3}$

47. (C) आकृति में कुल 26 त्रिभुज है।

48. (C) माना  $\sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + \dots}}} = x$   
दोनों पक्षों का वर्ग करने पर,

$$\Rightarrow 1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + \dots}}} = x^2$$

$$\therefore x + 1 = x^2$$

$$\therefore x^2 - x - 1 = 0$$

$$\therefore x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$= \frac{-(-1) \pm \sqrt{(-1)^2 - 4 \times -1}}{2 \times 1}$$

$$= \frac{1 \pm \sqrt{1 + 4}}{2} = \frac{1 \pm \sqrt{5}}{2}$$

$$\therefore x = \frac{1 \pm \sqrt{5}}{2} = \frac{1 \pm 2.2}{2}$$

$$= \frac{3.2}{2} = 1.6$$

अतः  $\sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + \dots}}}$  का मान 1 तथा 2 के बीच है।

49. (C) 10 N का एक क्षैतिज बल 5 Kg की एक वस्तु को बल की दिशा में 2 मीटर की दूरी तक विस्थापित कर देता है। बल द्वारा किया गया कार्य 20 J होगा।

- कार्य (W) = F × S.cosθ
- अतः (W) = 10 × 2 = 20 J

50. (B) जब मेंडलीव ने अपना काम शुरू किया था, तब 63 तत्व ज्ञात थे।

- वर्तमान कुछ ज्ञात तत्व 118 है।
- प्रकृति में प्राप्य तत्व-98 है।
- कृत्रिम तरीके से निर्मित तत्व 20 है।
- धातुओं की संख्या - 91 है।
- अधातुओं की संख्या - 27 है।
- सबसे हल्का तत्व हाइड्रोजन है।
- सबसे हल्का धातु तत्व लिथियम है।

51. (C) 75 एवं 45 का म.सं. = 15

अतः उस बड़े-से-बड़े बर्तन की माप = 15 लीटर

52. (C)

$$x^2 = 25^2 - 15^2$$

$$x^2 = 625 - 225$$

$$x^2 = 400$$

$$x = 20$$

53. (A) जिस प्रकार,

A R O U N D  
R A U O D N

उसी प्रकार,  
GROUND → RGUODN

54. (B)  $acbc / acbc / acbc / acbc / acbc$   
 $\therefore$  अभीष्ट अक्षर समूह bacc है।

55. (C) अभीष्ट दूरी =  $(60 + 44) \times \frac{15}{60}$  किमी. = 26 किमी.

56. (D) शब्द DRUK में प्रयुक्त अक्षर 'K' दिये गए शब्द में नहीं है।  
अतः DRUK शब्द को नहीं बनाया जा सकता है।

57. (C) जिस प्रकार,  
C A S U A L  
S A C L A U

उसी प्रकार,  
MATRIC → TAMCIR

58. (A) MASTER → #vH\$%@

59. (B)  $46 - 22 = 24$

तथा  $58 - 27 = 31$

उसी प्रकार,  $68 - 32 = 36$

60. (C) S P Q R  
उत्तर उत्तर-पूर्व  
पश्चिम दक्षिण-पश्चिम दक्षिण दक्षिण-पूर्व

अतः S, Q उत्तर-पश्चिम दिशा की ओर खड़ा है।

61. (B) समूह में कुल व्यक्ति की संख्या  
 $= 19 + (10 + 10 + 2)$   
 $= 19 + 22 = 41$

62. (B)  
युवा क्लब युवा राजनीतिक दल

63. (C) B D F H : J L N P  
+8 +8 +8 +8

उसी प्रकार, RTVX → ZBDF

64. (A) जिस प्रकार,  $(5)^3 - 1 = 124$

उसी प्रकार,  $(10)^3 - 1 = 999$

65. (B) लेफ्टिनेंट < कैप्टन < कमांडर < कोमोडोर < एडमिरल

66. (B) 208 238 270 304 340  
+30 +32 +34 +36

67. (B)  
उत्तर  
पश्चिम 20 20 20 20 पूरव  
दक्षिण

$\therefore$  अभीष्ट दिशा उत्तर-पूर्व है।

68. (B)  $4 + 2 + 3 + 7 = 16$  एवं  $1 + 6 = 7$   
 $1 + 7 = 8$  एवं  $8 - 7 = 1$   
 $1 + 1 + 8 + 4 = 14$  एवं  $1 + 4 = 5$   
 $1 + 3 = 4$  एवं  $5 - 4 = 1$   
 $7 + 4 + 9 + 3 = 23$  एवं  $2 + 3 = 5$   
 $4 + 2 = 6$  एवं  $6 - 5 = 1$

69. (C)

70. (B)  $\therefore \frac{1}{50} - \frac{1}{\frac{5}{2} \times 60}$

$$= \frac{1}{50} - \frac{1}{150} = \frac{3-1}{150} = \frac{2}{150} = \frac{1}{75}$$

अतः अब टैंक 75 मिनट = 1 घंटा 15 मि० में भर जाएगा।

71. (A) 10 बजे घंटे तथा मिनट की सूइयों के बीच 50 मिनट की दूरी होती है। [क्योंकि यह दूरी घड़ी की दिशा में ली गई है।] सूइयाँ आपस में तब मिलेंगी जब मिनट की सूई घंटे की सूई की अपेक्षा 50 मिनट की अधिक दूरी तय करे।

$$\therefore \text{अभीष्ट समय} = 50 \times \frac{60}{55} \text{ मिनट}$$

$$= \frac{600}{11} \text{ मिनट} = 54 \frac{6}{11} \text{ मिनट}$$

$\therefore$  सूइयाँ 10 बजकर  $54 \frac{6}{11}$  मिनट पर आपस में मिलेंगी।

72. (B) 2 अक्टूबर 2010 → शनिवार

तारीख + माह का कोड + शताब्दी का कोड + वर्ष +  $\frac{\text{वर्ष}}{4}$  (पूर्णांक)

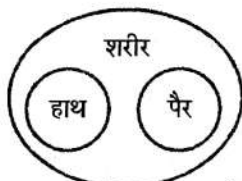
$$= \frac{2+1+6+10+2}{7} = \frac{21}{7} = 0 \text{ शेष दिन}$$

Note →

रविवार - 1  
सोमवार - 2  
मंगलवार - 3  
बुधवार - 4  
गुरुवार - 5  
शुक्रवार - 6  
शनिवार - 0

0 → शनिवार

अतः 2 अक्टूबर 2010 को शनिवार का दिन है।



73. (C)

74. (A) दोनों कथन पूर्णव्यापी सकारात्मक हैं। मध्यपद व्याप्त है। अतः निष्कर्ष III वैध है। निष्कर्ष I वैध निष्कर्ष का परिवर्तन है तथा निष्कर्ष II प्रथम कथन का परिवर्तन है।

75. (A) चूँकि दोनों कथन अश्व्यापी सकारात्मक हैं तथा मध्यपद 'लैम्प' अव्याप्त है इसलिए कोई वैध निष्कर्ष नहीं निकाला जा सकता है। परन्तु निष्कर्ष I और II एक-दूसरे का पूरक है। साथ ही निष्कर्ष II और III भी एक-दूसरे का पूरक है।

76. (C) 77. (D) 78. (C) 79. (B)

80. (A)

I. 6 गेंद है।

II.  $6 \times \frac{1}{3} = 2$  गेंद नीली है।

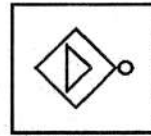
III.  $6 \div 2 = 3$  गेंद लाल है।

3 गेंद लाल 2 गेंद नीली अतः 6 गेंद में से 1 गेंद पीली है।

81. (B) एक पिकोमीटर  $10^{-12} \text{m}$  के बराबर है।

• पिकोमीटर को 'P' द्वारा सूचित किया जाता है।

- एक एटोमीटर =  $10^{-18} \text{m}$  के बराबर होता है।
- एक नैनोमीटर =  $10^{-9} \text{m}$  के बराबर होता है।
- एक माइक्रोमीटर =  $10^{-6} \text{m}$  के बराबर होता है।
- एक फेक्टोमीटर =  $10^{-15} \text{m}$  के बराबर होता है।



82. (C) आकृति (A) प्रतिस्थापित होगा।

83. (C) एक 800 kg की कार 90Km/h से चल रही है। ब्रेक लगाने के 5s बाद यह कार रुकती है। ब्रेक द्वारा लागू किया गया बल 4000 N होगा।

$$\therefore F = ma$$

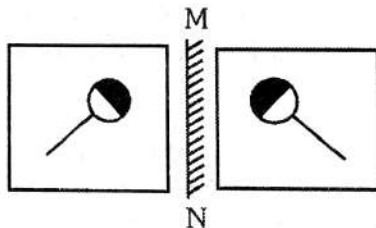
$$= m \times \frac{dv}{dt} = \frac{800 \times 90 \times \frac{5}{18}}{5}$$

$$= 800 \times 5 = 4000 \text{ N}$$

84. (A)  $\phi, \theta, \beta$  सभी चिह्न हैं, जबकि D अक्षर है। अतः D इन सभी में विषम है।

85. (B) बाणसागर बांध मध्य प्रदेश में स्थित है।

- बाणसागर बांध सोन नदी पर है।
- बाणसागर बांध से मध्य प्रदेश, बिहार और उत्तर प्रदेश लाभान्वित हो रहा है।
- सरदार सरोवर प्रोजेक्ट नर्मदा नदी पर है।
- इस प्रोजेक्ट से गुजरात, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र तथा राजस्थान राज्यों को लाभ मिलता है।
- पंचेत बांध से झारखंड एवं प० बंगाल राज्यों को लाभ होता है।
- पंचेत बांध दामोदर नदी पर है।
- बागी परियोजना से मध्य प्रदेश को लाभ होता है।



86. (C)

आकृति B प्रश्न आकृति की पूर्ण दर्पण छवि बना रही है।

87. (C) 88. (D) 89. (B) 90. (B)

91. (C)  $\therefore$  55 की बारंबारता सबसे अधिक है अतः बहुलक = 55

92. (A) 93. (B)

94. (A) वर्ग की परिमिति = दूरी =  $4 \times 50 = 200 \text{ मी०}$   
चाल = 18 कि०मी०/घंटा

$$= 18 \times \frac{5}{18} \text{ मी०/से०} = 5 \text{ मी०/से०}$$

$$\therefore \text{समय} = \frac{200}{5} \text{ से०} = 40 \text{ सेकण्ड}$$

95. (A)

96. (B)  $\therefore$  संख्याएँ दुगनी हुई हैं

$$\therefore \text{प्रसरण} = 23.33 \times 2 = 46.66$$

97. (C) कथन के अनुसार उपयुक्त विकल्प (C) है।

98. (A) 99. (B)

100. (B) जिस प्रकार

$$O = 15 \text{ तथा } STAR = 19 + 20 + 1 + 18 = 58$$

उसी प्रकार

$$CAMEL = 3 + 1 + 13 + 5 + 12 = 34$$

अतः CAMEL = 34 लिखा जाएगा।

