
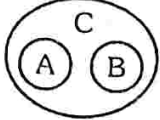

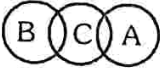


TEST SERIES - 08

1. इटालियन ओपन का पुरुष एकल खिताब, 2020 किसने जीता है ?
(A) डिएगो श्वार्ट्जमैन (B) डोमिनिक थिएम
(C) राफेल नडाल (D) नोवाक जोकोविच
2. रिजर्व बैंक की स्थापना की गयी—
(A) 1 अप्रैल, 1935 को (B) 1 जुलाई, 1935 को
(C) 1 अप्रैल, 1934 को (D) 1 जुलाई, 1936 को
3. 'लाल ग्रह' के नाम से कौन-सा ग्रह जाना जाता है ?
(A) मंगल (B) शुक्र (C) पृथ्वी (D) बुध
4. पोंगल किस राज्य का चर्चित पर्व है ?
(A) तमिलनाडु (B) कर्नाटक (C) केरल (D) आंध्र प्रदेश
5. विटामिन B की कमी से कौन-सा रोग होता है ?
(A) स्कर्वी (B) रक्त का थक्का न बनना
(C) रतौंधी (D) बेरी-बेरी
6. विक्रम साराभाई अनुसंधान केन्द्र कहाँ स्थित है ?
(A) चेन्नई में (B) दिल्ली में
(C) तिरुवनन्तपुरम् में (D) कोलकाता में
7. निम्नलिखित में से कौन-सा सौर ऊर्जा का स्रोत है ?
(A) नाभिकीय (न्यूक्लियर) विखंडन
(B) नाभिकीय (न्यूक्लियर) संलयन
(C) कृत्रिम रेडियोधर्मिता
(D) एक्स-रे (एक्स-किरण) उत्सर्जन
8. इलेक्ट्रॉनिक सर्किटों को जोड़ने के लिए प्रयुक्त किए जाने वाले 'टांके' (सोल्डर) में होते हैं—
(A) सीसा और टिन (B) टिन और लोहा
(C) ताँबा और सीसा (D) सीसा और एल्युमिनियम
9. तापमान का एस.आई. मात्रक है—
(A) जूल (B) केल्विन (C) वाट (D) कैलोरी
10. निम्नलिखित प्रदूषक एजेंटों में से कौन-सा एजेंट ओजोन परत में छिद्र बनाने के लिए जिम्मेदार है ?
(A) CO (B) CFC (C) SO₂ (D) CH₄
11. हरितगृह प्रभाव के कारण यह होता है—
(A) तापमान की वृद्धि
(B) हवा में आर्द्रता (नमी) की वृद्धि
(C) तापमान में कमी
(D) हवा में आर्द्रता (नमी) की कमी
12. वर्षा-जल संचयन का लाभ है कि यह—
(A) बाढ़ों को कम करने में सहायता करता है
(B) भू-जल स्तर को बढ़ाता है
(C) और अधिक वर्षा का कारण है
(D) बाढ़ों में कमी करता है और भू-जल की पुनः पूर्ति करता है
13. दूध को दही के रूप में खट्टा करना इसका एक उदाहरण है—
(A) साबुनीकरण (B) पायस
(C) किण्वन (D) एस्टीकरण
14. निम्नलिखित में से किससे पौधों में खाद्य पदार्थ और अन्य तत्वों का वहन होता है ?
(A) जाइलम (B) फ्लोएम (पोषवाह)
(C) क्लोरोप्लास्ट (D) इनमें से कोई नहीं

15. तमिलनाडु राज्य का सबसे ऊँचा पर्वत शिखर है :
(A) डोडाबेट्टा (B) धूपगढ़
(C) महेन्द्रगिरि (D) कोडाई कनाल
16. न्यूटन के गति का कौन-सा नियम जड़त्व (Inertia) की व्याख्या करता है ?
(A) प्रथम (B) द्वितीय
(C) तृतीय (D) इनमें से कोई नहीं
17. 'वर्नाक्यूलर प्रेस ऐक्ट' किस वायसराय के द्वारा समाप्त किया गया था ?
(A) कैनिंग (B) लिटन (C) रिपन (D) कर्जन
18. नीति निर्देशक तत्वों में बालकों के लिए निःशुल्क प्राथमिक और अनिवार्य शिक्षा का प्रावधान संविधान के किस अनुच्छेद द्वारा किया गया है ?
(A) अनुच्छेद-45 (B) अनुच्छेद-46
(C) अनुच्छेद-47 (D) अनुच्छेद-44
19. मनुष्य का बाहरी कान मुख्य रूप से किससे बना होता है ?
(A) कोमल मांसपेशियों (B) उपास्थियों
(C) अस्थियों (D) मांसपेशियों
20. एक व्यक्ति 12 km/h की गति से साइकिल चलाता है और 5 km/h की गति से पैदल चलता है। 124 km की दूरी तय करने में उसे 15 घंटे लगते हैं। इनमें से उसने कितने घंटे साइकिल चलाई ?
(A) 6 (B) 9 (C) 8 (D) 7
21. निम्नलिखित अवधारणाओं में से कौन-सी कथन में अंतर्निहित है।
कथन : लता ने अपने पति से कहा, "मैं पार्टी में अपने पुराने मित्रों से मिलने के लिए उत्सुक हूँ।"
अवधारणाएँ : I. लता को पार्टियों में जाना पसंद नहीं है।
II. वह अपने पुराने मित्रों के साथ बीते वक्त के सभी क्षणों को याद कर रही है।
(A) केवल अवधारणा I अंतर्निहित है।
(B) केवल अवधारणा II अंतर्निहित है।
(C) I और II दोनों ही अंतर्निहित हैं।
(D) न तो I और न ही अवधारणा II अंतर्निहित है।
22. हाल ही में खबरों में आई एक चित्रकारी शैली 'चेरियल' किस भारतीय राज्य से संबंधित है ?
(A) कर्नाटक (B) तेलंगाना
(C) आंध्र प्रदेश (D) मध्य प्रदेश
23. निम्नलिखित में से किस जोड़े को गलत मिलान किया गया है ?
रोग कारक
(A) सामान्य जुकाम विषाणु
(B) हैजा प्रोटोजोआ
(C) क्षय रोग जीवाणु
(D) निमोनिया जीवाणु
24. राजस्थान में 'परमाणु विद्युत केंद्र' कहाँ स्थित है ?
(A) पोखरण (B) सूरतगढ़
(C) रावतभाटा (D) चित्तौड़गढ़
25. MAT का पार्श्व दर्पण छवि क्या होगी ?
MAT TAM WAL JAW
A B C D
(A) C (B) D (C) A (D) B
26. वेण्डुरीमीटर (Venturimeter) से क्या ज्ञात किया जाता है ?
(A) घनत्व (B) वायु की गति
(C) दाब (D) नली में द्रव के प्रवाह

27. यदि कोई वस्तु 7% हानि की अपेक्षा 7% लाभ पर बेची जाए, तो 140 रु. अधिक प्राप्त होते हैं, वस्तु का क्रय मूल्य क्या है ?
 (A) 1010 रु. (B) 1000 रु.
 (C) 1050 रु. (D) 1057 रु.
28. कौन-सा वेन आरेख के निम्न वस्तुओं के बीच के संबंध को सही ढंग से दर्शाता है ?
 A. कार B. महासागर C. मनुष्य
 (A)  (B) 
 (C)  (D) 
29. किसी वस्तु को 565 रु. में बेचने से जो हानि होती है, वह उस लाभ से 10% कम है, जो उसे 850 रु. में बेचने से प्राप्त होता है। उस वस्तु का क्रय मूल्य क्या है ?
 (A) 690 रु. (B) 680 रु. (C) 705 रु. (D) 700 रु.
30. एक थैली में 25 पैसे, 10 पैसे और 5 पैसे के सिक्के हैं। यदि ये सिक्के क्रमशः 1:2:3 के अनुपात में हैं, तथा कुल सिक्कों का मूल्य 30 रु. है, तो 5 पैसे के सिक्कों की संख्या क्या है ?
 (A) 150 (B) 50 (C) 100 (D) 200
31. निम्नलिखित प्रश्न को पढ़ें और निर्णय लें कि प्रश्न का उत्तर देने के लिए कौन-से कथन पर्याप्त हैं ?
प्रश्न : टीना, मनु, नीतू और प्रिया एक पक्षि में खड़ी हैं। यदि वे सबसे लंबी से सबसे छोटी के क्रम में खड़ी हैं, तो अंतिम स्थान पर कौन खड़ी है ?
कथन : I. नीतू सबसे लंबी है।
 II. टीना प्रिया से लंबी है।
 III. मनु टीना से लंबी है।
 (A) कथन II और III पर्याप्त हैं।
 (B) कथन I और III पर्याप्त हैं।
 (C) कथन I, II, और III एक साथ पर्याप्त हैं।
 (D) कथन I, II और III एक साथ पर्याप्त नहीं हैं।
32. परेश ने एक बैंक में ₹ 675 जमा किए जिसने उसे 8.4% वार्षिक साधारण ब्याज देने का वादा किया था। यदि परेश ने बैंक में 5 साल तक धन रखा तो उसे कितना ब्याज प्राप्त होगा ?
 (A) ₹ 285.50 (B) ₹ 283.50
 (C) ₹ 287.50 (D) ₹ 280.50
33. एक कार स्थितिज अवस्था से चलाना शुरू होती है और समान त्वरण के साथ चलती है। यदि यह 4 सेकंड में 20 m/s का वेग प्राप्त कर लेती है, तो कार का त्वरण है।
 (A) 5 ms^{-2} (B) 5 ms^{-2} (C) 5 ms^{-1} (D) 5 ms^{-1}
34. $62\sqrt{3} \text{ m}$ ऊँचे टॉवर के शीर्ष से भवन के आधार पर अवनमन कोण 60° है। वह भवन टॉवर से कितनी दूरी पर है ?
 (A) $62\sqrt{3} \text{ m}$ (B) 31 m
 (C) 62 m (D) $31\sqrt{3} \text{ m}$
35. किसी काम को A, 9 दिन में, B, 10 दिन में तथा C, 15 दिन में पूरा कर सकते हैं, B और C ने मिलकर 2 दिन तक काम किया। यदि शेष कार्य को A पूरा करता है, तो कितने दिन में वह पूरा कर लेगा ?
 (A) 13 (B) 9 (C) 10 (D) 6
36. संजीव किसी काम को 50 दिन में पूरा कर सकता है, मनीष, संजीव से 20% अधिक दक्ष है। मनीष अकेला उस काम को कितने दिनों में पूरा कर लेगा ?
 (A) $41\frac{1}{3}$ दिन (B) 25 दिन
 (C) $42\frac{1}{3}$ दिन (D) $41\frac{2}{3}$ दिन
37. यदि 100 मीटर लम्बी एक रेलगाड़ी जो 50 किमी/घण्टा की गति से चल रही है। एक दूसरी रेलगाड़ी जो 120 मीटर लम्बी है तथा विपरीत दिशा में चल रही है, 6 सेकंड में पार कर जाती है, तो दूसरी रेलगाड़ी की गति क्या है ?
 (A) 40 किमी/घण्टा (B) 82 किमी/घण्टा
 (C) 60 किमी/घण्टा (D) 72 किमी/घण्टा
38. दो संख्याओं में 14:15 का अनुपात है, यदि उनका लघुतम समापवर्त्य 420 हो, तो वे संख्याएँ क्या हैं ?
 (A) 30, 32 (B) 28, 30 (C) 42, 45 (D) 28, 26
39. कोई धनराशि 2 वर्षों में 19360 रु. तथा 3 वर्षों में 21296 रु. हो जाती है चक्रवृद्धि ब्याज की वार्षिक दर क्या है ?
 (A) 10% (B) 15% (C) 5% (D) 8%
40. किसी आवेशित निकाय द्वारा किसी अन्य आवेशित निकाय पर लगाए गए बल को क्या कहते हैं ?
 (A) गुरुत्वाकर्षण बल (B) घर्षण बल
 (C) विद्युत स्थैतिक बल (D) अभिकेंद्री बल
41. दिए गए कथनों और निष्कर्षों पर विचार करें और निर्णय लें कि निम्नलिखित में से कौन-से निष्कर्ष सही हैं।
कथन : I. सभी केक गेहूँ हैं।
 II. सभी गेहूँ अनाज हैं।
निष्कर्ष : I. सभी केक अनाज हैं।
 II. सभी अनाज केक हैं।
 (A) केवल निष्कर्ष II सही है। (B) केवल निष्कर्ष I सही है।
 (C) दोनों निष्कर्ष सही हैं। (D) दोनों निष्कर्ष गलत हैं।
42. दी गयी संख्याओं में से किसका आरोही क्रम सही है ?
 (A) $\frac{3}{7}, 0.3, \frac{2}{7}$ (B) $0.3, \frac{2}{7}, \frac{3}{7}$
 (C) $\frac{2}{7}, 0.3, \frac{3}{7}$ (D) $\frac{2}{7}, \frac{3}{7}, 0.3$
43. श्रेणी "1 + 2 + 3 +" के कितने पदों का योगफल 5050 होगा ?
 (A) 50 (B) 51 (C) 100 (D) 101
44. 800 मीटर की एक दौड़ में, A ने B को 15 सेकंड से हराया। यदि A की चाल 8 किमी/घण्टा रही, तो B की चाल थी-
 (A) $7\frac{17}{25}$ किमी/घण्टा (B) $8\frac{17}{25}$ किमी/घण्टा
 (C) $\frac{16}{27}$ किमी/घण्टा (D) $\frac{27}{16}$ किमी/घण्टा
45. एक आयत का क्षेत्रफल 60 वर्ग से.मी. है और उसका परिमाप 34 सेमी. है, तो उसके विकर्ण की लंबाई कितनी होगी ?
 (A) 17 सेमी. (B) 11 सेमी. (C) 15 सेमी. (D) 13 सेमी.
46. भारत में स्थानीय स्वशासन का प्रारम्भ निम्नलिखित में से किसने किया ?
 (A) लॉर्ड कैनिंग (B) लॉर्ड रिपन
 (C) लॉर्ड माउण्टबेटन (D) लॉर्ड लिटन

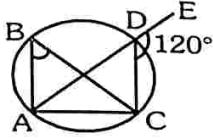
47. यदि चाय के मूल्य में 20% की बढ़ोत्तरी हो जाए, तो उसकी खपत में कितने प्रतिशत की कमी की जाए ताकि चाय पर होने वाले व्यय में कोई वृद्धि न हो ?

(A) $83\frac{1}{3}\%$ (B) 20% (C) $16\frac{2}{3}\%$ (D) $8\frac{1}{3}\%$

48. आधुनिक आवर्त सारणी में हैं :

(A) 7 आवर्त और 16 समूह (B) 7 आवर्त और 8 समूह
(C) 7 आवर्त और 17 समूह (D) 7 आवर्त और 18 समूह

49. चित्र में $\angle ABC$ का मान निकालें-



(A) 80° (B) 60° (C) 20° (D) 40°

50. 1, 2, 6, 15, 31, 56, (?)

(A) 96 (B) 92 (C) 91 (D) 90

51. b-a-bab-ab-a

(A) abab (B) aabb (C) abba (D) baba

52. एक कोड में FIELD को GJFME लिखा जाता है, तो इसी कोड में NORMAL लिखा जाएगा-

(A) LAMRON (B) MANQLK
(C) OPSNBM (D) PQTOCN

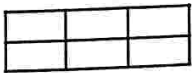
53. एक कोड में DISPEL को IDPSLE लिखा जाता है, तो उसी कोड में EFFECT कैसे लिखा जाएगा ?

(A) FEEFTC (B) CTFEFF
(C) EFFETC (D) EEEFCT

54. यदि किसी कोड में MOHAN को 56237 लिखा जाता है और UMA को 853 लिखा जाता है, तो इस कोड में HANUMAN किस प्रकार लिखा जाएगा ?

(A) 2378537 (B) 2758373
(C) 2852337 (D) 2778532

55. निम्नलिखित आकृति में कितने 'आयत' हैं ?



(A) 18 (B) 16 (C) 14 (D) 13

56. नीचे दिए गए प्रश्न और उसके बाद के दो कथनों को अध्ययन करें।

प्रश्न : नीता के पास दो रंगों की गेंद हैं। क्या हम पता लगा सकते हैं कि उसके पास लाल रंग के कितने गेंद हैं ?

कथन : I. उसके पास 6 गेंद हैं।

II. एक-तिहाई गेंद नीली हैं।

कौन-सा कथन प्रश्न का उत्तर देने में सक्षम है ?

(A) अकेले कथन I सक्षम है
(B) अकेले कथन II सक्षम है
(C) कथन I और II एक साथ सक्षम हैं
(D) कथन I और II एक साथ सक्षम नहीं हैं

57. प्रश्नचिह्नित कोष्ठक में सही संख्या भरिए-

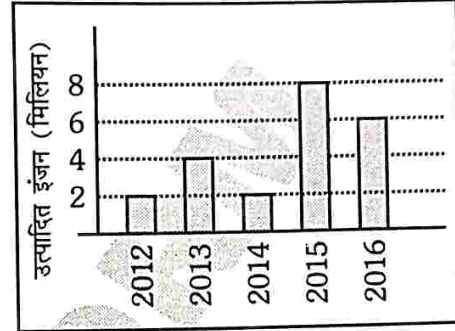
1	4	?
64	9	16
49	36	25

(A) 5 (B) 40 (C) 41 (D) 81

58. अपने मित्र के साथ घूमते हुए मोहन एक अन्य व्यक्ति से मिलता है जिसकी माता मोहन के पिता के एकमात्र पुत्र की पत्नी है। वह व्यक्ति मोहन का रिश्ते में क्या है ?

(A) पुत्र (B) चाचा (C) भतीजा (D) भाई

59. दिया गया डेटा कंपनी ABC के वाहनों के लिए उत्पादित इंजनों की संख्या की जानकारी दर्शाता है।



2014 में ABC के लिए कितने इंजन उत्पादित किए गए ?

(A) 2 मिलियन (B) 4 मिलियन (C) 6 मिलियन (D) 8 मिलियन

60. एक फोटो की ओर इशारा करते हुए एक व्यक्ति अपने मित्र से कहता है, "यह महिला मेरे पिता के बड़े भाई की पोती है," तो फोटो वाली महिला इस आदमी की कौन है ?

(A) भतीजी (B) बहन (C) चाची-ताई (D) साली

61. A, B से लम्बा है, C, A से लम्बा है, C, D से छोटा है। E इन सबसे बड़ा है, यदि इन्हें लम्बाई के क्रम में एक पंक्ति में खड़ा कर दिया, जाए तो कौन-सा व्यक्ति बीच में होगा ?

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

62. अगर एक घड़ी में 5:25 अपराह्न है, तो शीशे में उस घड़ी में कितने बजे दिखाई पड़ेंगे ?

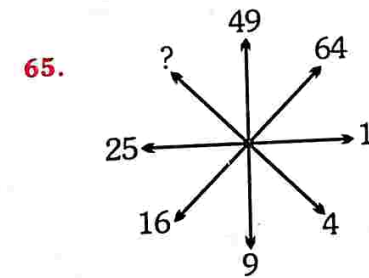
(A) 6:25 (B) 6:35 (C) 5:25 (D) 5:35

63. यदि किसी सांकेतिक भाषा में GEAR को 5934 तथा RIPE को 4869 लिखा जाता है, तो उसी भाषा में PAGE को किस प्रकार लिखेंगे ?

(A) 6359 (B) 6549 (C) 4359 (D) 6459

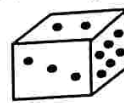
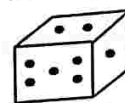
64. किसी समकोण त्रिभुज में समकोण बनाने वाली दो भुजाओं का माप 5 cm तथा 3 cm है। इसकी परिधि का क्षेत्रफल कितना होगा ?

(A) $8.5\pi \text{ cm}^2$ (B) $8\pi \text{ cm}^2$
(C) $9.0\pi \text{ cm}^2$ (D) $9.5\pi \text{ cm}^2$



65. (A) 35 (B) 41 (C) 36 (D) 40

66. एक पासे की दो स्थितियाँ दी हुई हैं। यदि 1 बिन्दु ऊपर की सतह पर हो, तो नीचे की सतह पर कितने बिन्दु होंगे ?



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

67. एक आदमी ने किसी स्थान से चलना शुरू किया और 12 किमी. उत्तर की ओर गया। वह 90° बाएँ घूमा और थोड़ी दूर चल कर रुक गया। यदि आरंभिक स्थान और अंतिम स्थिति के बीच दूरी 13 किमी. है तो उत्तर से घूमने के बाद वह कितनी दूर चला ?
(A) 1 किमी. (B) 5 किमी. (C) 7 किमी. (D) 2 किमी.
68. संगीत नाटक अकादमी वर्ष में स्थापित किया गया था।
(A) 1954 (B) 1955 (C) 1953 (D) 1958
69. यदि किसी महीने की 3 तारीख को सोमवार है, तो इसी महीने की 21 तारीख के 5 दिन पहले कौन-सा दिन होगा ?
(A) रविवार (B) सोमवार (C) मंगलवार (D) बुधवार
70. राहुल की माँ मोनिका के पिता की एकमात्र पुत्री है। मोनिका का पति राहुल से किस प्रकार संबंधित है ?
(A) चाचा (B) पिता (C) दादा (D) भाई
71. A और B बहनें हैं। R और S भाई हैं। A की बेटी R की बहन है। B का S से क्या संबंध है ?
(A) माँ (B) दादी (C) बहन (D) आंटी
72. 22, 24, 28, ?, 52, 84
(A) 46 (B) 36 (C) 38 (D) 42
73. निम्नलिखित हर प्रश्न में दो कथन हैं जिसके बाद चार निष्कर्ष I, II, III और IV दिए गए हैं। आपको इन दोनों कथनों को सत्य समझना है, भले ही वे सर्वज्ञात तथ्यों से मेल न रखते हों। आप दोनों निष्कर्षों पर एक साथ विचार करें और फिर सर्वज्ञात तथ्यों पर ध्यान न देकर निर्णय करें कि दिये गये निष्कर्ष में से कौन-सा निष्कर्ष दिये गये दोनों कथनों में से तर्कसंगत से निकलता है।

कथन : कुछ रंग काला है।

कोई काला लाल नहीं है।

निष्कर्ष : I. कुछ रंग लाल नहीं है।

II. कुछ काला रंग नहीं है।

III. कुछ लाल काला है।

IV. कोई लाल काला नहीं है।

(A) सिर्फ I और IV (B) सिर्फ I और III

(C) सिर्फ I, III और IV (D) सिर्फ II और III

74. किसी पिंड का भार-

(A) पृथ्वी पर सभी स्थानों पर एक समान होता है

(B) ध्रुवों पर अधिकतम होता है

(C) विषुवत रेखा पर अधिकतम होता है

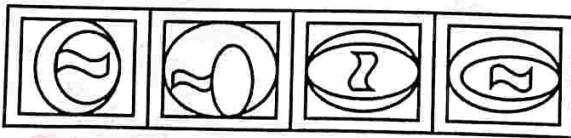
(D) मैदानों की अपेक्षा पहाड़ों पर अधिक होता है।

75. निम्नलिखित में से कौन-सा पैटर्न दी गयी आकृति के जैसा दिखता है ?

प्रश्न आकृति :



उत्तर आकृतियाँ :



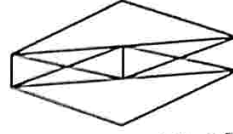
(A) B (B) C (C) D (D) A

76. वे केन्द्रशासित प्रदेश, जिनका राज्यसभा में प्रतिनिधित्व है, निम्न में से कौन हैं ?

(A) पाण्डिचेरी (B) चण्डीगढ़

(C) दिल्ली (D) लक्षद्वीप

77. निम्नलिखित आकृति में कितने त्रिभुज हैं ?



(A) 14 (B) 18 (C) 16 (D) 20

78. तीन प्रतिरोधकों 9Ω , 9Ω और $X\Omega$ को समान्तर (पैरेलल) में जोड़ा जाता है। इस समान्तर संयोजन का कुल प्रतिरोध 3Ω है। X का प्रतिरोध $X\Omega$ ज्ञात करें।

(A) 12Ω (B) 6Ω (C) 3Ω (D) 9Ω

79. वर्गीकरण विज्ञान किसे संबंधित विज्ञान है ?

(A) आकृति-विज्ञान (B) शरीर-रचना विज्ञान

(C) वर्गिकी (D) आर्थिक प्रयोग

80. रक्तचाप किसका अधिक स्त्राव होने से बढ़ सकता है ?

(A) थायरॉक्साइन (B) टेस्टोस्टेरोन

(C) एस्ट्रडिओल (D) एस्ट्रोल

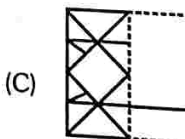
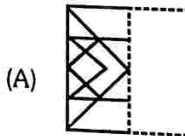
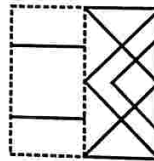
81. $4 \operatorname{cosec}^2 \alpha + 9 \sin^2 \alpha$ का न्यूनतम मान कितना होगा ?

(A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 14

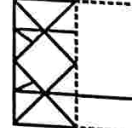
82. यदि $\sin \theta = \frac{1}{3}$, तो $2 \cos^2 \theta + 2$ का मान ज्ञात करें।

(A) 9 (B) $\frac{34}{9}$ (C) $\frac{9}{34}$ (D) 34

83. नीचे एक पारदर्शी शीट दी गई है जिसके दाएँ तथा बाएँ ओर एक पैटर्न बना हुआ है। यदि बिंदु रेखा पर से पारदर्शी शीट को मोड़ा जाए तो पैटर्न किस प्रकार दिखाई देगा ?



(C)



84. भारतीय रेलवे के निम्नलिखित में से किस जोन ने हाल ही में महिला यात्रियों की सुरक्षा के लिए "ऑपरेशन माई सहेली" शुरू की गई है ?

(A) दक्षिण पूर्व रेलवे

(B) पूर्वी रेलवे

(C) पूर्व मध्य रेलवे

(D) ईस्ट कोस्ट रेलवे

85. यदि समीकरण $Ax^2 + Bx + C = 0$ का एक मूल दूसरे से ढाई गुना है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा सत्य है ?

(A) $7b^2 = 3Ca$

(B) $7b^2 = 4Ca$

(C) $7b^2 = 36Ca$

(D) $10b^2 = 49Ca$

86. एक इलेक्ट्रॉन में विद्युत आवेश होता है।

(A) $1.6 \times 10^{18}C$

(B) $1.6 \times 10^{-91}C$

(C) $1.6 \times 10^{-19}C$

(D) $1.6 \times 10^{19}C$

87. एक समचतुर्भुज का क्षेत्रफल 48cm^2 है और इसके एक विकर्ण की लंबाई $12\sqrt{2}\text{ cm}$ है। इस समचतुर्भुज की प्रत्येक भुजा की लंबाई कितनी है?
 (A) $2\sqrt{5}\text{ cm}$ (B) $4\sqrt{2}\text{ cm}$
 (C) $3\sqrt{2}\text{ cm}$ (D) $4\sqrt{5}\text{ cm}$
88. हाल ही में शांति स्वरूप भटनागर पुरस्कार, 2020 की घोषणा केंद्र सरकार ने किस क्षेत्र में उत्कृष्ट योगदान के लिए की है?
 (A) साहित्य (B) कला और संस्कृति
 (C) सोशल सर्विसेज (D) विज्ञान और प्रौद्योगिकी
89. भारत वन स्थिति रिपोर्ट, 2019 के तहत वन क्षेत्रफल में वृद्धि वाला शीर्ष राज्य है—
 (A) केरल (B) आंध्र प्रदेश
 (C) कर्नाटक (D) हिमाचल प्रदेश
90. अटल सुरंग हिमाचल प्रदेश के मनाली को लेह, लद्दाख के सीमावर्ती क्षेत्रों को जोड़ेगा। इस सुरंग का पहले क्या नाम था?
 (A) जवाहर सुरंग (B) रोहतांग सुरंग
 (C) पीर पंजाल सुरंग (D) होसपेट सुरंग
91. विश्व शांति सूचकांक, 2020 में भारत का स्थान है?
 (A) 112वां (B) 139वां (C) 77वां (D) 105वां
92. अमेरिका ने किस अन्तर्राष्ट्रीय संगठन से कोरोना महामारी के दौरान संबंध खत्म कर लिया था?
 (A) विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO)
 (B) नाटो (NATO)
 (C) संयुक्त राष्ट्र संघ (UNO) (D) एनपीटी (NPT)
93. देश के सरकारी तेल परिशोधन संयंत्रों में सबसे बड़ा परिशोधन संयंत्र कहाँ है?
 (A) हल्दिया (B) मथुरा (C) कोच्चि (D) बरौनी
94. फीफा अंडर-17 महिला विश्व कप का आयोजन भारत में किस वर्ष किया जाएगा?
 (A) 2020 (B) 2021 (C) 2022 (D) 2023
95. वंदे भारत एक्सप्रेस क्या है?
 (A) नई शुरू की गई सबसे तेज चलने वाली ट्रेन
 (B) अयोध्या कूच करने वाले राम भक्तों का जत्था
 (C) देशभक्ति पर आधारित एक नव प्रकाशित समाचार पत्र
 (D) एक न्यूज चैनल
96. सुर्खियों में रहा कालापानी विवाद किन दो देशों के मध्य है?
 (A) भारत-चीन (B) भारत-नेपाल
 (C) भारत-पाकिस्तान (D) भारत-बांग्लादेश
97. अगस्त 2020 किस व्यक्ति को बेलारूस के राष्ट्रपति के रूप में चुना गया?
 (A) अलेक्जेंडर लुकाशेंको (B) मोहम्मद इरफान अली
 (C) मार्क फिलिप्स (D) मुस्तफा अदीब
98. 17 अगस्त, 2020 को प्रसिद्ध व्यक्ति पंडित जसराज जी का निधन हो गया। उनका संबंध किस क्षेत्र से था?
 (A) अभिनय (B) शास्त्रीय गायन
 (C) चित्रकला (D) तबला वादक
99. हाल ही में चर्चा में रहा '2020 AV2' क्या है?
 (A) लड़ाकू विमान (B) क्षुद्रग्रह
 (C) ग्रह (D) उपग्रह
100. हाल ही में सुर्खियों में रहा सुखना झील जिसे जीवित इकाई का दर्जा दिया गया यह किस शहर में स्थित है?
 (A) अमृतसर (B) चंडीगढ़
 (C) जम्मू-कश्मीर (D) देहरादून

ANSWERS KEY

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

DISCUSSION

1. (D)
 2. (A) रिजर्व बैंक की स्थापना 1 अप्रैल, 1935 ई० को किया गया।
 • आर० बी० आई० का 1 जनवरी, 1949 को राष्ट्रीयकरण कर दिया गया।
 • आर० बी० आई० एक्ट 1934 के अधीन 1935 में स्थापित किया गया।
 • आर० बी० आई० की स्थापना के समय अधिकृत पूँजी 5 करोड़ थी, जो 100 रुपया मूल्य के 5 लाख अंशों में विभाजित थी।
 • आर० बी० आई० के केन्द्रीय निदेशक मण्डल में 20 सदस्य होते हैं।
3. (A) 'लाल ग्रह' मंगल ग्रह को कहते हैं।
 • इसका लाल रंग आयर्न ऑक्साइड के कारण होता है।
 • इसके दिन का मान एवं अक्ष का झुकाव पृथ्वी के समान है।
 • यह अपने धुरी पर 24 घंटे में एक बार पूरा चक्कर लगाता है।
4. (A) पोंगल-तमिलनाडु का चर्चित पर्व है।
 • ओणम केरल का पर्व है।
 • नौका-विहार का संबंध-केरल से है।
 • पतंग-उड़ान-गुजरात में लोकप्रिय है।
 • छठ पूजा-(सूर्य पूजा)-बिहार में लोकप्रिय है।
 • दुर्गा पूजा बंगाल में प्रसिद्ध है।

5. (D) विटामिन B की कमी से बेरी-बेरी रोग होता है।
 • विटामिन B₁ का रासायनिक नाम थायमिन होता है।
 • विटामिन की खोज फंक ने 1911 ई० में किया था।
 • विटामिन A की कमी से रतौंधी रोग होता है।
 • विटामिन C की कमी से स्कर्वी रोग होता है।
6. (C) विक्रम साराभाई अनुसंधान केन्द्र तिरुवनन्तपुरम् में स्थित है।
 • यहाँ रॉकेट अनुसंधान तथा प्रक्षेपण यान विकास परियोजनाओं को बनाने और उन्हें क्रियान्वित करने में अग्रणी भूमिका निभाई जाती है।
 • विक्रम साराभाई को भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रम का जनक माना जाता है।
 • इसरो उपग्रह केन्द्र बेंगलुरु में है।
 • अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र अहमदाबाद में है।
 • द्रव प्रणोदक प्रणाली केन्द्र तिरुवनन्तपुरम्, बेंगलुरु और महेन्द्रगिरि में है।
 • राष्ट्रीय दूर संवेदी एजेंसी हैदराबाद में है।
7. (B) नाभिकीय (न्यूक्लियर) संलयन सौर ऊर्जा का स्रोत है।
 • जब दो हल्के नाभिक परस्पर संयुक्त होकर एक भारी तत्व के नाभिक की रचना करते हैं तो इस प्रक्रिया को नाभिकीय संलयन कहते हैं।
- $${}_1^2\text{H} + {}_1^2\text{H} \xrightarrow{10^7\text{K}} {}_2^4\text{He} + 4\text{E}$$
8. (A) इलेक्ट्रॉनिक सर्किटों को जोड़ने के लिए प्रयुक्त किये जाने वाले 'टांके' (सोल्डर) सीसा और टिन का मिश्रण होते हैं।
 • टांका (Solder) में Sn-67% और Pb-33% होता है।
 • टांका धातुओं के जोड़ों के काम में आते हैं।
 • टांका का गलनांक लेड एवं टिन से कम होता है।
 • जर्मन सिल्वर का प्रयोग बर्तन बनाने में होता है।
 • जर्मन सिल्वर में Cu-60%, Zn-20% और Ni-20% होते हैं।
9. (B) तापमान का S.I. मात्रक केल्विन होता है।
 • ऊर्जा का S.I. मात्रक जूल है। यह अदिश राशि है।
 • कार्य का भी मात्रक जूल होता है यह भी अदिश राशि है।
 • शक्ति का मात्रक वाट होता है यह अदिश राशि है।
 • 1 HP = 746 W (Horse Power)
10. (B) CFC ओजोन परत में छिद्र बनाने के लिए जिम्मेदार है।
 • यह क्लोरो फ्लोरो कार्बन फ्रियॉन गैस है जो ओजोन परत का क्षरण करता है।
 • ओजोन परत पृथ्वी के समताप मंडल के निचले भाग में पृथ्वी के सतह के ऊपर लगभग 25-50 Km की दूरी तक पायी जाती है।
 • यह सूर्य से आने वाले परावर्गनी किरणों को अवशोषित कर लेता है।
 • ओजोन ऑक्सीजन के तीन परमाणुओं से मिलकर बनता है।
 • ओजोन संरक्षण दिवस 16 सितम्बर को मनाया जाता है।
11. (A) तापमान की वृद्धि-पादप गृह प्रभाव (ग्रीनहाउस इफेक्ट) के कारण होता है।
 • ग्रीन हाउस गैसों वातावरण या जलवायु में परिवर्तन और अंततः भूमंडलीय उष्मीकरण के लिए उत्तरदायी है।
 • प्रमुख ग्रीन हाउस गैसों हैं-कार्बन डाइऑक्साइड, नाइट्रोजन ऑक्साइड, मीथेन, क्लोरो-फ्लोरो कार्बन, वाष्प तथा ओजोन।
 • वायुमंडल में कार्बन डाइऑक्साइड की मात्रा बहुत कम 0.03% होती है। इसके बावजूद धरती के ताप को नियंत्रित करने की जिम्मेदारी इसी गैस पर है।
12. (D) वर्षा-जल संचयन का लाभ है कि यह बाड़ों में कमी करता है और भू-जल की पुनः पूर्ति करता है।

- वर्षा-जल का अधिकांश भाग बहकर समुद्र में (सागर) फिस जाता है और बाढ़ को बढ़ाता है।
 • जब जल संचयन किया जाए, तो बाढ़ नियंत्रण के साथ भूमिगत जल को बढ़ाने में सहायता देती हैं।
 • जल-संचयन को रबी फसल में तथा सूखा के समय सिंचाई में उपयोग किया जा सकता है।
 • पन-बिजली बनाने में भी मदद मिल सकती है।
13. (C) दूध दही के रूप में खट्टा करना किण्वन का एक उदाहरण है।
 • कच्चे पेट्रोलियम को प्रभाजी आसवन (Destructive Distillation) के द्वारा शुद्ध किया जाता है।
 • जब दो द्रवों के क्वथनांकों में अन्तर अधिक होता है, तो उनके मिश्रण को आसवन विधि से पृथक् करते हैं।
 • भाप आसवन विधि से कार्बनिक मिश्रण को शुद्ध किया जाता है।
 • ऊर्ध्वपातन विधि से दो ऐसे ठोसों के मिश्रण को अलग करने हैं, जिसमें एक ठोस ऊर्ध्वपातित हो दूसरा नहीं।
14. (B) फ्लोएम पौधे में खाद्य पदार्थ एवं अन्य तत्वों का वहन करता है।
 • जाइलम पौधों के जल का संवहन करता है।
 • ब्रायोफाइट पौधे में जाइलम एवं फ्लोएम का पूर्णतः अभाव होता है।
 • जाइलम के चार घटक होते हैं—
 (i) वाहिनिकाएं (ii) वाहिकाएं (iii) जाइलम तंतु (iv) जाइलम मृदूतक
 • फ्लोएम एक जटिल स्थाई उत्तक है।
15. (A) तमिलनाडु राज्य का सबसे ऊँचा पर्वत डोडाबेट्टा है।
 • दोदाबेट्टा की ऊँचाई 2637 मी० है, जो दक्षिण भारत की दूसरी सबसे ऊँची चोटी है।
 • दक्षिण भारत की सबसे ऊँची चोटी अनैमुदि है। (2696 m)
 • प्रसिद्ध पर्यटक स्थल 'कोडाईकनाल' पालनी पहाड़ी में ही स्थित है, जो तमिलनाडु में स्थित है।
 • तमिलनाडु राज्य का स्थान क्षेत्रफल की दृष्टि से 11वाँ है। इसके राजधानी मद्रास है। यहाँ नीलगिरि, मेलागिरी, पालनी पर्वत अवस्थित है।
 • सतपुड़ा की पहाड़ियाँ मध्य प्रदेश राज्य में हैं जो ज्वालामुखी चट्टानों से बनी हैं। इनकी सबसे ऊँची चोटी धूपगढ़ है जो 1350 मीटर ऊँची है।
 • महेन्द्रगिरि—यह आन्ध्र प्रदेश और ओडिशा का तटीय भाग में स्थित है।
16. (A) न्यूटन के गति का प्रथम नियम जड़त्व (Inertia) को व्याख्या करता है।
 • न्यूटन के प्रथम नियम से बल की परिभाषा तथा दूसरे नियम से बल का व्यंजक प्राप्त होता है।
 • बल का S.I. मात्रक न्यूटन होता है।
 • 1 न्यूटन का मान 10⁵ डाइन होता है।
 • बल का विमीय सूत्र [MLT⁻²] होता है।
 • न्यूटन द्वारा लिखित पुस्तक का नाम प्रिंसिपिया है।
17. (C) रिपन (1880-84) के बीच भारत का वायसराय थे। इन्होंने 1882 में वर्नाक्यूलर प्रेस एक्ट को समाप्त किया। इन्होंने स्थानीय स्वशासन आरंभ किया। (1882 ई० में)
 • कैनिंग (1856-62) - यह ब्रिटिश सम्राट के अधीन नियुक्त भारत का प्रथम वायसराय था। इन्होंने के समय 1857 में ऐतिहासिक क्रांति हुई।
 • लिटन (1876-80) - ये ओवन मैरिडिथ के नाम से जाना जाता है। मार्च 1878 ई. में भारतीय समाचार अधिनियम पारित किया।
 • कर्जन (1899-1905) - 1904 में भारतीय विश्वविद्यालय अधिनियम पास किया गया। उनके समय 1902 में विश्वविद्यालय आयोग की गठन किया गया था। (रैले आयोग)

18. (A) नीति-निर्देशक तत्वों में बालकों के लिए निःशुल्क प्राथमिक और अनिवार्य शिक्षा का प्रावधान संविधान के अनुच्छेद-45 में किया गया है।
 • अनुच्छेद-21(क) और अनुच्छेद-51(क) में भी प्राथमिक और अनिवार्य शिक्षा से संबंध 86 वें संविधान संशोधन 2002 में जोड़ा गया है।
 • अनुच्छेद-47 में राज्य सरकार को दिशा निर्देश दिया गया है कि पोषाहार स्तर, जीवन स्तर को ऊँचा-करना तथा लोक स्वास्थ्य का सुधार करें।
 • राज्य के नीति निर्देशक तत्व भारतीय संविधान के अनुच्छेद-36 से 51 के बीच में हैं। यह भाग चार में वर्णित है।
19. (B) मनुष्य का बाहरी कान मुख्यतः उपास्थियों से बना होता है।
 • कान की हड्डी स्टेप्स शरीर की सबसे छोटी हड्डी है।
 • शरीर का मुख्य अक्ष बनाने वाले कंकाल को अक्षीय कंकाल कहते हैं।
 • इसके अन्तर्गत खोपड़ी कशेरुक दण्ड तथा छाती की अस्थियाँ आती हैं।
 • खोपड़ी में 29 अस्थियाँ होती हैं।
 • इसमें से 8 अस्थियाँ संयुक्त रूप से मनुष्य के मस्तिष्क को सुरक्षित रखती हैं।
 • कान में 6 अस्थियाँ होती हैं।
 • मनुष्य का कशेरुक दण्ड 33 कशेरुकाओं से मिलकर बना है।
20. (D) माना कि साइकिल x घंटा चलाया
 $12x + (15 - x) 5 = 124$
 $12x - 5x + 75 = 124$
 $7x = 124 - 75$
 $7x = 49$
 $x = \frac{49}{7} = 7\text{hr.}$
21. (B) कथन के अनुसार केवल अवधारणा II अंतर्निहित है।
22. (B) चेरियल चित्रकारी तेलंगाना राज्य से संबंधित है।
 • तंजौर चित्रकारी का संबंध तमिलनाडु से है।
 • पट्टचित्र चित्रकारी का संबंध ओडिशा से है।
 • कलमकारी चित्रकारी का संबंध आंध्र प्रदेश से है।
23. (B) हैजा रोग प्रोटोजोआ से नहीं होता है।
 • हैजा रोग विब्रियो कोलेरी नामक जीवाणु से होता है।
 • हैजा आंत को प्रभावित करती है।
 • हैजा से प्रभावित व्यक्ति को लगातार दस्त और उल्टियाँ होती हैं।
 • हैजा रोगी के शरीर में जल की कमी हो जाती है।
 • तत्काल उपचार के लिए नमक का घोल जल के साथ दिया जाता है।
 • मलेरिया, पायरिया, पेचिस, कालाजार आदि प्रोटोजोआ से होने वाले रोग हैं।
24. (C) राजस्थान में परमाणु विद्युत केन्द्र रावत भाटा में स्थित है।
 • सूची-I (राज्य) सूची-II (विद्युत केन्द्र)
 (i) तमिलनाडु — कुडमकुलम
 (ii) महाराष्ट्र — तारापुर और जैतपुर
 (iii) गुजरात — काकरापारा
 (iv) कर्नाटक — कैगा
25. (D) MAT & TAM
26. (D) वेण्टुरीमीटर से नली में द्रव के प्रवाह की दर ज्ञात की जाती है।
 • जब कोई आदर्श द्रव किसी नली में धारारेखीय प्रवाह में बहता है, तो उसके मार्ग के प्रत्येक बिन्दु पर उनके एकांक आयतन की कुल ऊर्जा का योग नियत होता है—इसे बरनौली का प्रमेय कहते हैं।
 • बरनौली के प्रमेय पर आधारित वेण्टुरीमीटर से नली में द्रव के प्रवाह की दर ज्ञात की जाती है।

- धारा रेखीय प्रवाह के महत्तम वेग को क्रांतिक वेग कहते हैं।
- श्यानता केवल द्रवों तथा गैसों का गुण है।
- एक आदर्श तरल की श्यानता शून्य होती है।

27. (B) वस्तु का अभीष्ट क्रय मूल्य = $\frac{x}{(m+n)} \times 100$

$$= \frac{140}{7+7} \times 100$$

$$= 10 \times 100 = 1000 \text{ रु.}$$

2nd Method :

क्रयमूल्य	7% हानि	विक्रयमूल्य	
100		93) 14
	7% लाभ	107	

$\Rightarrow 14 = 140 \therefore 100 = ₹ 1000$

28. (C) कार, महासागर, मनुष्य

29. (D) माना कि लाभ = x

हानि = $x - x$ का $\frac{10}{100} = \frac{9x}{10}$

प्रश्नानुसार—

$$565 + \frac{9x}{10} = 850 - x$$

या, $x + \frac{9x}{10} = 850 - 565$

या, $\frac{19x}{10} = 285$
 $x = 150$

अतः वस्तु का क्रय मूल्य = $850 - 150 = 700 \text{ रु.}$

30. (A) प्रश्नानुसार—

25 पैसे, 10 पैसे और 5 पैसे के सिक्कों में अनुपात
 $= 1 : 2 : 3$

\therefore इनके मूल्यों में अनुपात = $1 \times 25 : 2 \times 10 : 3 \times 5$
 $= 25 : 20 : 15$
 $= 5 : 4 : 3$

अनुपाती मूल्यों का योग = $5 + 4 + 3 = 12$

\therefore 5 पैसे के सिक्कों का मूल्य = $\frac{3}{12} \times 30 = 7.50 \text{ रु.}$

\therefore 5 पैसे के सिक्कों की संख्या = $7.50 \times 20 = 150$

31. (C) नीतू > मन्तु > टीना > प्रिया

अंतिम स्थान पर प्रिया खड़ी है। इसका पता लगाने के लिए तीनों कथनों का एकसाथ प्रयोग होना जरूरी है।

अतः, कथन I, II और III एकसाथ पर्याप्त है।

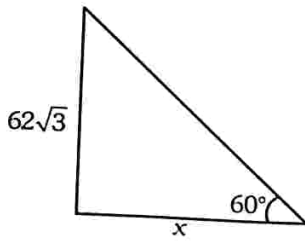
32. (B) ब्याज = $\frac{675 \times 8.4 \times 5}{100} = ₹ 283.50$

33. (B) एक कार स्थितिज अवस्था से चलना शुरू होती है और समान त्वरण के साथ चलती है। यदि यह 4 सें० में 20 m/s का वेग प्राप्त कर लेती है, तो कार का त्वरण 5 ms^{-2} है।

त्वरण (a) = $\frac{v-u}{t}$

$$= \frac{20-0}{4} = 5 \text{ m/s}^2$$

34. (C)



$$\therefore \tan 60^\circ = \frac{62\sqrt{3}}{x} \Rightarrow \sqrt{3} = \frac{62\sqrt{3}}{x}$$

$$x = \frac{62\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = 62 \text{ m}$$

35. (D) \therefore B का एक दिन का काम = $\frac{1}{10}$

तथा C का एक दिन का काम = $\frac{1}{15}$

\therefore B और C को मिलाकर 2 दिन का काम

$$= 2 \times \left(\frac{1}{10} + \frac{1}{15} \right)$$

$$= \frac{2(3+2)}{30} = \frac{1}{3}$$

$$\therefore \text{शेष काम} = 1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$$

\therefore 1 काम A करता है 9 दिन में

$$\therefore \frac{2}{3} \text{ काम A करता है} = \frac{9 \times 2}{3} = 6 \text{ दिन में}$$

36. (D) \therefore संजीव का 1 दिन का काम = $\frac{1}{50}$

$$\therefore \text{मनीष का 1 दिन का काम} = \frac{1}{50} \times \frac{120}{100} = \frac{3}{125}$$

अतः मनीष पूरे काम को करेगा

$$\frac{125}{3} = 41 \frac{2}{3} \text{ दिन}$$

37. (B) माना कि दूसरी रेलगाड़ी की गति x किमी/घण्टा है
प्रश्नानुसार—

एक दूसरे को पार करने में लगा समय (सेकण्ड में)

$$= \frac{\text{दोनों गाड़ियों की लम्बाई का योग (मीटर में)}}{\text{दोनों रेलगाड़ी की सापेक्ष गति (मी/से. में)}}$$

$$\text{अर्थात्} \quad 6 = \frac{100 + 120}{(50 + x) \times \frac{5}{18}}$$

$$\text{या,} \quad 6 \times (50 + x) = 220 \times \frac{18}{5}$$

$$\text{या,} \quad 50 + x = \frac{220 \times 18}{6 \times 5} = 132$$

$$\therefore x = 132 - 50 = 82 \text{ किमी/घण्टा}$$

38.

(B) माना कि अभीष्ट संख्याएं $14x$ और $15x$ है
अतः इनका लघुतम समापवर्तक = $14 \times 15x$
अब, प्रश्नानुसार, $14 \times 15x = 420$

$$x = \frac{420}{14 \times 15} = 2$$

\therefore

$$\text{पहली संख्या} = 14 \times 2 = 28$$

$$\text{दूसरी संख्या} = 15 \times 2 = 30$$

39. (A)

$$\text{अभीष्ट दर} = \left\{ \left(\frac{21296}{19360} \right)^{\frac{1}{3-2}} - 1 \right\} \times 100$$

$$= \left\{ \left(\frac{1331}{1210} \right) - 1 \right\} \times 100$$

$$= \frac{121}{1210} \times 100 = 10\%$$

40. (C)

किसी आवेशित निकाय द्वारा किसी अन्य आवेशित निकाय में लगाए गए बल को विद्युत स्थैतिक बल कहते हैं।

• पदार्थों को परस्पर रगड़ने से उस पर जो आवेश की मात्रा जमा रहती है, उसे स्थिर-विद्युत कहते हैं।

• स्थिर विद्युत में आवेश स्थिर रहता है।

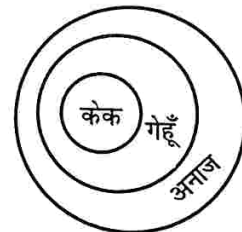
• वस्तुओं का आवेशन इलेक्ट्रॉनों के स्थानांतरण के फलस्वरूप होता है।

• चाल के इकाई क्षेत्रफल पर स्थित आवेश की मात्रा को आवेश का पृष्ठ घनत्व कहते हैं।

• चालक का पृष्ठ घनत्व चालक के आकार एवं चालक के स्थित अन्य चालक या विद्युत रोधी पदार्थों पर निर्भर करता है।

• अभिकेन्द्रीय बल जब कोई वस्तु किसी वृत्ताकार मार्ग पर चल रहा है, तो उस पर एक बल वृत्त के केंद्र की ओर कार्य करता है।

41. (B)



I. ✓ I, II. ×

केवल निष्कर्ष I सही है।

42. (C)

$$\frac{3}{7} = 0.42$$

$$\frac{2}{7} = 0.28, \text{ तथा } 0.3$$

$$\text{आरोही क्रम में} \rightarrow \frac{2}{7} < 0.3 < \frac{3}{7}$$

43. (C)

$$\therefore S = \frac{n}{2} [2a + (n-1)d]$$

[जहाँ S = पदों का योग a = प्रथम पद]

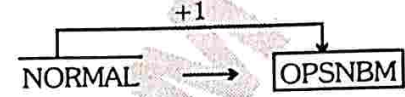
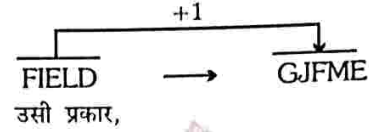
\Rightarrow

$$5050 = \frac{n}{2} [2 \times 1 + (n-1) \times 1]$$

43. $5050 = \frac{n(n+1)}{2}$
 $\Rightarrow n^2 + n - 10100 = 0$
 $\Rightarrow (n + 101)(n - 100) = 0$
 $\Rightarrow n = 100$ या, -101
 \therefore [परन्तु -101 मान्य नहीं है।]
 (A) \therefore A की चाल = 8 किमी/घंटा
 $= \frac{8 \times 5}{18} = \frac{20}{9}$ मी/सेकण्ड
 \therefore दौड़ पूरा करने में A को लगा समय
 $= \frac{800}{\frac{20}{9}} = \frac{800 \times 9}{20} = 360$ सेकण्ड
 \therefore दौड़ पूरा करने में B को लगा समय
 $= 360 + 15 = 375$ सेकण्ड
 \therefore B की चाल = $\frac{800}{375}$ मी/सेकण्ड
 $= \frac{800}{375} \times \frac{18}{5} = 7\frac{17}{25}$ किमी/घंटा
45. (D) आयत का क्षेत्रफल (lb) = 60
 तथा $2(l + b) = 34$
 $\therefore l + b = 17$
 वर्ग करने पर $l^2 + b^2 + 2lb = 289$
 $\Rightarrow l^2 + b^2 = 289 - 120 = 169$
 आयत का विकर्ण = $\sqrt{l^2 + b^2} = \sqrt{169} = 13$ सेमी
46. (B) भारत में स्थानीय स्वशासन का प्रारम्भ लॉर्ड रिपन ने प्रारम्भ की।
 • लॉर्ड रिपन ने वर्नाक्यूलर प्रेस एक्ट को समाप्त कर दिया। (1882 ई०)
 • रिपन ने 1881 ई० में प्रथम कारखाना अधिनियम लागू किया।
 • शैक्षणिक सुधारों के लिए रिपन ने विलियम हंटर की अध्यक्षता में एक आयोग का गठन किया। (1882 ई०)
 • फ्लोरेस नाइटिंगेल ने रिपन को 'भारत के उद्धारक' की संज्ञा दी।
47. (C) खपत में प्रतिशत कमी = $\frac{x \times 100}{x + 100}$
 $= \frac{20 \times 100}{120} = 16\frac{2}{3}\%$
48. (D) आधुनिक आवर्त-सारणी में 7 आवर्त और 18 समूह है।
 • वर्ग I से लेकर VII तक दो उपवर्गों A एवं B में बंटे हैं, इस प्रकार उपवर्गों सहित कुल वर्गों की संख्या 18 है।
 • मेंडलीफ द्वारा बनाया गया आवर्त-सारणी में नौ वर्ग और सात आवर्त थे।
 • आधुनिक आवर्त सारणी मोसले द्वारा तैयार किया गया।
49. (B) $\therefore \angle ADC = 180 - 120 = 60^\circ$
 $\therefore \angle ABC = \angle ADC = 60^\circ$
 (क्योंकि एक ही वृत्त खण्ड के कोण बराबर होते हैं।)
50. (B) शृंखला का क्रम निम्नवत् है—
 $1 \xrightarrow{+(1)^2} 2 \xrightarrow{+(2)^2} 6 \xrightarrow{+(3)^2} 15$
 $\xrightarrow{+(4)^2} 31 \xrightarrow{+(5)^2} 56 \xrightarrow{+(6)^2} 92$
 अतः ? = 92

51. (A) शृंखला का क्रम निम्नवत् है—
 $b a a b b a / b a a b b a$
 अतः baabba की पुनरावृत्ति होती जा रही है।

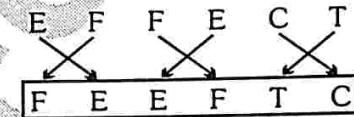
52. (C) जिस प्रकार,



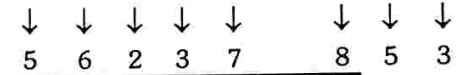
53. (A) जिस प्रकार,



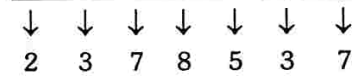
उसी प्रकार,



54. (A) M O H A N तथा U M A



अतः H A N U M A N



55. (A)

A	B	C	D
H	G	F	E
I	J	K	L

अभीष्ट आयतों की संख्या $\rightarrow 18$

- (1) ABGH (2) ACFH (3) ADEH
 (4) BDEG (5) BCFG (6) CDFE
 (7) HGJI (8) HFKI (9) HELI
 (10) GFKJ (11) FELK (12) GELJ
 (13) ABJI (14) ACKI (15) ADLI
 (16) BCKJ (17) CDLK (18) BDLJ

56. (C) प्रश्न का उत्तर देने के लिए कथन I और II एक साथ सक्षम है।
 उसके पास 6 गेंद है।

नीली गेंद की संख्या = $6 \times \frac{1}{3} = 2$ गेंद नीली है।

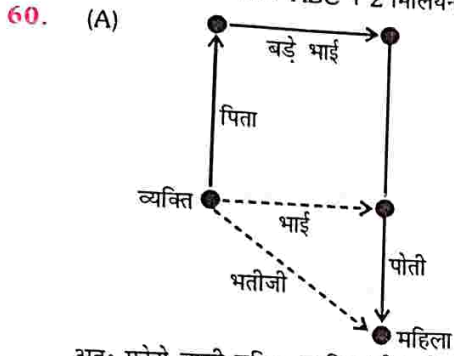
अतः 6 गेंद - 2 गेंद = 4 लाल गेंद है।

57. (D) ? = $9^2 = 81$

क्योंकि अन्य सभी खानों में पूर्ण वर्ग संख्याएं हैं।

58. (A) चौंक मोहन के पिता के एकमात्र पुत्र की पत्नी मोहन की पत्नी हुई, मोहन की पत्नी उस व्यक्ति की माता है। अतः निश्चित है मोहन उस व्यक्ति का पिता होगा। अतः व्यक्ति मोहन का पुत्र हुआ।

59. (A) 2014 में कंपनी ABC ने 2 मिलियन इंजन उत्पादित किए।



अतः फोटो वाली महिला व्यक्ति की भतीजी है।

61. (B) लम्बाई के अनुसार अवरोही क्रम में रखने पर,
 $E > D > C > A > B$, अतः ठीक मध्य में C होगा।
62. (B) शीशे में घड़ी का प्रतिबिम्ब समय वास्तविक समय को 11:60 से घटाया जाता है।

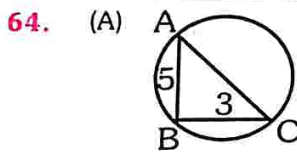
$$\therefore \begin{array}{r} 11:60 \\ 5:25 \\ \hline 6:35 \end{array}$$

अतः शीशे से घड़ी का समय 6:35 दिखाई पड़ेगा।

63. (A) $G \boxed{E} A \boxed{R} \rightarrow 5 \boxed{9} 3 \boxed{4}$

$$\boxed{R} \boxed{I} P \boxed{E} \rightarrow \boxed{4} \boxed{8} 6 \boxed{9}$$

$$\therefore \boxed{\text{PAGE}-6359}$$



$$AC = \sqrt{25 + 9} = \sqrt{34}, \text{ त्रिज्या } (r) = \frac{\sqrt{34}}{2}$$

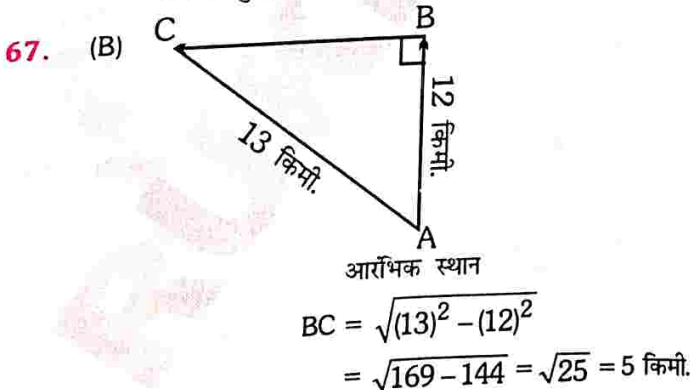
$$\text{वृत्त का क्षेत्रफल} = \pi r^2$$

$$= \pi \times \frac{\sqrt{34}}{2} \times \frac{\sqrt{34}}{2} = \frac{34}{4} \pi$$

$$= 8.5 \pi \text{ cm}^2$$

65. (C) $1^2 = 1, 2^2 = 4, 3^2 = 9, 4^2 = 16, 5^2 = 25$
 $6^2 = \boxed{36}, 7^2 = 49, 8^2 = 64$

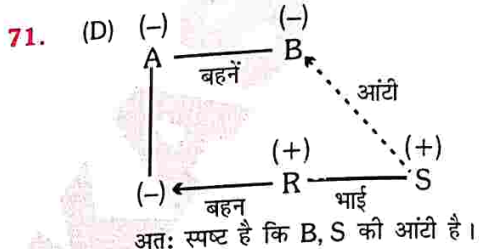
66. (D) प्रश्नानुसार,
 पहली अवस्था, 2 $\boxed{1}$ 5
 दूसरी अवस्था, 2 $\boxed{6}$ 3
 अतः बिन्दु 1 के नीचे सतह पर बिन्दु 6 होगा।



68. (C) संगीत नाटक अकादमी वर्ष 1953 में स्थापित किया गया था।
 इंदिरा गांधी राष्ट्रीय कला केंद्र की स्थापना 1987 में हुआ।
 ललित कला अकादमी 1954 में स्थापित किया गया है।
 साहित्य अकादमी 1954 में स्थापित किया गया।
 राष्ट्रीय नाट्य विद्यालय की स्थापना 1959 ई० में किया गया।

69. (A) 3 तारीख = सोमवार
 21 तारीख से 5 दिन पहले
 $\Rightarrow 21 - 5 = 16$ तारीख
 $3 + 14 = 17$ तारीख सोमवार
 $= 16$ तारीख **रविवार**

70. (B) मोनिका के पिता की एकमात्र पुत्री अर्थात् मोनिका खुद। अतः मोनिका राहुल की माँ है। इस प्रकार मोनिका का पिता राहुल का पिता है।



72. (B)
-

73. (A)
-
- निष्कर्ष: I $\rightarrow \checkmark$
 II $\rightarrow \times$
 III $\rightarrow \times$
 IV $\rightarrow \checkmark$

अतः स्पष्ट है कि निष्कर्ष I और IV सही है।

74. (B) किसी पिंड का भार ध्रुवों पर अधिकतम होता है।
 पृथ्वी और अन्य वस्तु के बीच लगने वाले आकर्षण बल गुरुत्व बल कहते हैं।

$$\text{गुरुत्वीय बल } F = \frac{GMm}{R^2}$$

75. (B) आकृति (C) प्रश्न आकृति के जैसा दिखता है।

76. (C) दिल्ली केन्द्रशासित प्रदेश, जिनका राज्यसभा में प्रतिनिधित्व है।
 राज्यसभा का गठन 3 अगस्त, 1952 को किया गया।
 भारतीय संविधान के अनुच्छेद-80 के अन्तर्गत राज्यसभा का गठन किया गया है।
 राज्य सभा स्थायी सदन है।
 राज्य सभा के सभापति राष्ट्रपति होते हैं।
 सदस्यों का निर्वाचन राज्यों की विधानसभा के सदस्य करते हैं।
 प्रत्येक राज्य की आबादी के आधार पर राज्यसभा के सदस्यों की संख्या का निर्धारण किया गया है। इसी कारण से सभी राज्यों में राज्यसभा के सदस्यों की संख्या समान नहीं है।

77. (D) दी गई आकृति में कुल 20 त्रिभुज हैं।

78. (D) परिपथों का समांतर संयोजन में -
- $$\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{X} = \frac{1}{R_{eq}}$$
- $$\Rightarrow \frac{1}{9} + \frac{1}{9} + \frac{1}{X} = \frac{1}{3}$$

79. (C) वर्गीकरण विज्ञान-वर्गिकी से संबंधित विज्ञान है।
 अरस्तू ने समस्त जीवों को दो समूह (i) जन्तु एवं (ii) वनस्पति समूह में विभाजित किया था।
 लीनियस ने system nature में सम्पूर्ण जीवधारियों को दो जगतों (i) पादप जगत और (ii) जन्तुजगत में बांटा।
 आधुनिक वर्गीकरण के जनक लीनियस हैं।
 ह्विटकर (Whittaker) ने समस्त जीवों को पांच जगत में विभाजित किया—(i) मोनेरा (ii) प्रोटिस्टा (iii) पादप (iv) कवक और (v) जन्तु।
80. (A) रक्तचाप थायरॉक्साइन के अधिस्त्राव होने से बढ़ सकता है।
 टॉक्सिक ग्वाइटर इसमें हृदय गति तीव्र हो जाता है, रक्त चाप बढ़ जाता है, श्वसन दर तीव्र हो जाती है।
 टॉक्सिक ग्वाइटर रोग थायरॉक्सिन के आधिक्य से होने वाला रोग है।
 थायरॉक्सिन के आधिक्य से एक्सोफ्थैल्मिया (Exophthalmia) रोग होता है जिसमें आँख फूलकर नेत्र कोटर से बाहर निकल आती है।
 थायरॉक्सिन की कमी से जड़मानवता, मिक्सडमा, घेंघा, हाइपोथाइरॉयडिज्म जैसे रोग होता है।
81. (C) $4 \operatorname{cosec}^2 \alpha + 9 \sin^2 \alpha$

$$= \frac{4}{\sin^2 \alpha} + 9 \sin^2 \alpha$$

$$= \left(\frac{2}{\sin \alpha} \right)^2 + (3 \sin \alpha)^2 = \left(\frac{2}{\sin \alpha} - 3 \sin \alpha \right)^2 + 2 \times \frac{2}{\sin \alpha} \times 3 \sin \alpha$$

$$= \left(\frac{2 - 3 \sin^2 \alpha}{\sin \alpha} \right)^2 + 12 = \left(\frac{3 \cos^2 \alpha - 1}{\sin \alpha} \right)^2 + 12$$

$$= \left[\frac{3 \left(\frac{1 + \cos 2\alpha}{2} \right) - 1}{\sin \alpha} \right]^2 + 12$$

$$= \frac{\left(\frac{3(1 + \cos 2\alpha)}{2} - 1 \right)^2}{\sin^2 \alpha} + 12 = 0 + 12 = 12$$

Trick :

$$\text{न्यूनतम मान} = 2\sqrt{ab} = 2\sqrt{4 \times 9} = 12$$

82. (B) $\sin \theta = \frac{1}{3}$
 $\cos^2 \theta = 1 - \sin^2 \theta$
 $= 1 - \left(\frac{1}{3} \right)^2 = 1 - \frac{1}{9} = \frac{8}{9}$

∴ प्रश्न से, $2 \cos^2 \theta + 2$
 $= 2 \times \frac{8}{9} + 2 = \frac{16 + 18}{9} = \frac{34}{9}$

83. (D) यदि प्रश्न आकृति को बिंदु रेखा पर से पारदर्शी शीट को मोड़ा जाए तो उत्तर आकृति (D) दिखाई देगा।

84. (A)
 85. (D) $Ax^2 + Bx + C = 0$
 एक मूल = a

∴ दूसरा मूल = $\frac{5a}{2} = \beta$

∴ $\alpha + \beta = \frac{-b}{a}$

⇒ $\alpha + \frac{5a}{2} = \frac{-b}{a} \Rightarrow \frac{7a}{2} = \frac{-b}{a}$

⇒ $\alpha = \frac{-2b}{7a}$... (i)

पुनः $\alpha\beta = \frac{c}{a}$

= $\alpha \times \frac{5a}{2} = \frac{c}{a} \Rightarrow \alpha^2 = \frac{2c}{5a}$... (ii)

∴ $\left(\frac{-2b}{7a} \right)^2 = \frac{2c}{5a}$

⇒ $\frac{4b^2}{49a^2} = \frac{2c}{5a} \Rightarrow \frac{2b^2}{49a^2} = \frac{c}{5} \Rightarrow 10b^2 = 49ca$

86. (C) एक इलेक्ट्रॉन में $-1.6 \times 10^{-19} \text{C}$ विद्युत आवेश होता है।
 एक इलेक्ट्रॉन का द्रव्यमान $9.108 \times 10^{-31} \text{ कि॰ग्रा॰}$ है।
 इलेक्ट्रॉन का खोजकर्ता जे॰जे॰ थामसन है।
 एक प्रोटॉन का आवेश $+1.6 \times 10^{-19}$ है।
 एक प्रोटॉन का द्रव्यमान $1.672 \times 10^{-27} \text{ कि॰ग्रा॰}$ है।
 प्रोटॉन की खोज गोल्डस्टीन ने किया।
 न्यूट्रॉन का आवेश 0 है और द्रव्यमान 1.675×10^{-27} है।

87. (D) $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 = 48$

$\frac{1}{2} \times 12\sqrt{2} \times x = 48$

$x = \frac{48}{6\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = 4\sqrt{2}$

∴ भुजा = $\frac{1}{2} \sqrt{d_1^2 + d_2^2}$
 $= \frac{1}{2} \sqrt{(12\sqrt{2})^2 + (4\sqrt{2})^2}$
 $= \frac{1}{2} \times \sqrt{320}$
 $= \frac{1}{2} \times 8\sqrt{5} = 4\sqrt{5}$

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

