

TEST SERIES - 08

1. 2020 में ओलम्पिक खेल आयोजित किए जाएंगे—
(A) रियो डि जेनेरो में (B) ग्लासगो में
(C) सोची में (D) टोक्यो में
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) शुक
(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 'टाके' (सोल्डर) में यह होते हैं—
(A) सीसा और टिन (B) टिन और लोहा
(C) ताँबा और सीसा (D) सीसा और ऐलुमिनियम
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 छेद बनाने के लिए जिम्मेदार है?
(A) CO (B) CFC
(C) SO₂ (D) CH₄
11. पादपगृह 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) पूयन
(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. एक जेट इंजन किस सिद्धान्त पर कार्य करता है ?
(A) वस्तु का संरक्षण
(B) शक्ति का संरक्षण
(C) कोणीय आघूर्ण का संरक्षण
(D) रैखिक संवेग का संरक्षण
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. $16 \div 2 \times (25 - 50 \div 5) \div 3 = ?$
(A) 1.6 (B) 40
(C) 48 (D) 8
18. यदि दो द्रवों का क्वथनांक बहुत अधिक भिन्न हो, तो उन्हें किसके द्वारा पृथक् किया जा सकता है ?
(A) फलनिक आसवन (B) निस्तारण (निधारना)
(C) भाप आसवन (D) वाष्पीकरण
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	WVL	JWV
A	B	C	D

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

26. वेण्डुरीमीटर (Venturimeter) से क्या ज्ञात किया जाता है ?

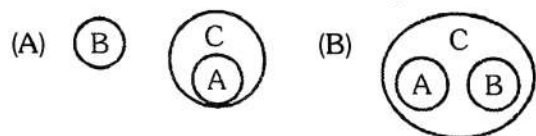
(A) घनत्व (B) वायु की गति
(C) दाब (D) नील में द्रव के प्रवाह

27. यदि कोई वस्तु 7% हानि की अपेक्षा 7% लाभ पर बेची जाए, तो 140 ₹ अधिक प्राप्त होते हैं, वस्तु का क्रय मूल्य क्या है ?

(A) 1010 ₹ (B) 1000 ₹
(C) 1050 ₹ (D) 1057 ₹

28. कौन-सा वेन आरेख के निम्न वस्तुओं के बीच के संबंध को सही ढंग से दर्शाता है ?

A. कार B. महासागर C. मनुष्य



29. किसी वस्तु को 565 ₹ में बेचने से जो हानि होती है, वह उस लाभ से 10% कम है, जो उसे 850 ₹ में बेचने से प्राप्त होता है। उस वस्तु का क्रय मूल्य क्या है ?

(A) 690 ₹ (B) 680 ₹
(C) 705 ₹ (D) 700 ₹

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 ₹ 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 पंक्ति 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 सेकेंड 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 को जो 120 मीटर लम्बी है तथा विपरीत दिशा में चल रही है, 6 सेकण्ड 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 ₹ तथा 3 वर्षों में 21296 ₹ 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) अभिकेन्द्री 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 सेकण्ड 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 से.मी. है, तो उसके विकर्ण की लंबाई कितनी होगी ?

- (A) 17 से.मी. (B) 11 से.मी.
(C) 15 से.मी. (D) 13 से.मी.

46. एक दीवार घड़ी को 9 बजे टन-टन करने में 9 सेकण्ड का समय लगता है । इस घड़ी को 11 बजे टन-टन करने में कितना समय लगेगा ?

- (A) 10 सेकण्ड (B) 11 सेकण्ड
(C) 11.25 सेकण्ड (D) 10.28 सेकण्ड

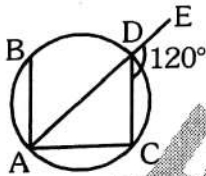
47. यदि चाय के मूल्य में 20% की बढ़ोतरी हो जाए, तो उसकी खपत में कितने प्रतिशत की कमी की जाए ताकि चाय पर होने वाले व्यय में कोई वृद्धि न हो ?

- (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°

निर्देश (50-51) : नीचे दिए गए प्रत्येक प्रश्न में विकल्पों में से उपयुक्त संख्या प्रश्नचिह्नित स्थान पर भरिए ।

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

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

51. b - a - b a b - a b - 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

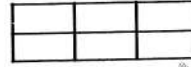
53. एक कोड में DISPEL को IDPSLE लिखा जाता है, तो उसी कोड में EFFECT कैसे लिखा जाएगा ?

- (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-

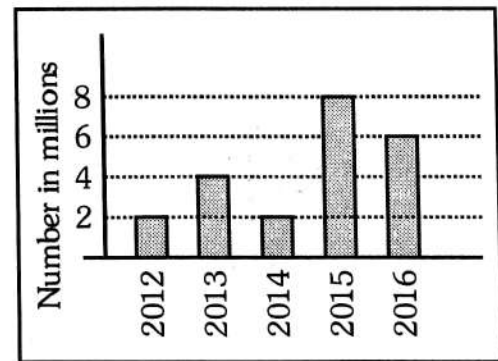
1	4	?
64	9	16
49	36	25

- (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 ?

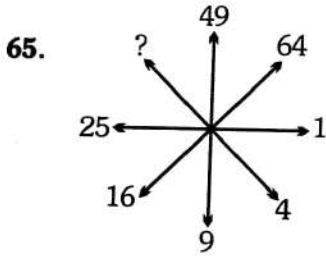
- (A) 6 : 25 (B) 6 : 35
(C) 5 : 25 (D) 5 : 35

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

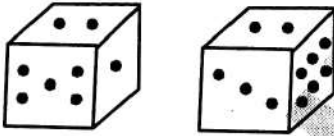
64. किसी समकोण त्रिभुज में समकोण बनाने वाली दो भुजाओं का माप 5 cm तथा 3 cm है। इसकी परिधि का क्षेत्रफल कितना होगा ?

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



- (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. यहल की माँ मोनिका के पिता की एकमात्र पुत्री है। मोनिका का पति यहल 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

निर्देश (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 में से कौन-सा निष्कर्ष दिये गये दोनों कथनों में से तर्कसंगत से निकलता है।

73. कथन : कुछ रंग बक्से हैं।

कोई बक्सा बारिस नहीं है।

निष्कर्ष : I. कुछ रंग बारिस नहीं हैं।

II. कुछ बक्से रंगे नहीं हैं।

III. कुछ बारिस बक्से हैं।

IV. कोई बारिस बक्सा 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

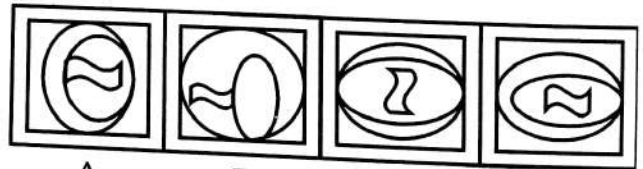
(D) मैदानों की अपेक्षा पहाड़ों पर अधिक होता है।

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

प्रश्न आकृति :



उत्तर आकृतियाँ :

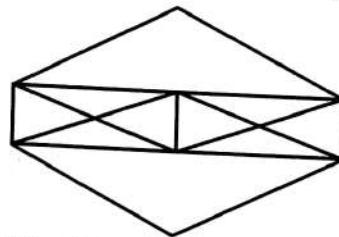


- (A) B (B) C
(C) D (D) A

76. सिल्वर नाइट्रेट के साथ अपनी अभिक्रिया में C_2H_2 दर्शाता है

- (A) ऑक्सीकारी गुणधर्म (B) अपचायक गुणधर्म
(C) आधारभूत गुणधर्म (D) अम्लीय गुणधर्म

77. निम्नलिखित आकृति में कितने त्रिभुज हैं ?



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

78. बाल पेन किस सिद्धान्त पर काम करता है ?
 (A) श्यानता (B) बॉयल का नियम
 (C) गुरुत्वीय बल (D) पृष्ठीय तनाव
79. वर्गीकरण विज्ञान किसे संबंधित विज्ञान है ?
 (A) आकृति-विज्ञान (B) शरीर-रचना विज्ञान
 (C) वर्गीकरण (D) आर्थिक प्रयोग
80. रक्तचाप किसका अधिक स्राव होने से बढ़ सकता है ?
 (A) थायरॉक्साइन (B) टेस्टोस्टेरोन
 (C) एस्ट्राडिओल (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. बयान को पढ़ें और दिए गए विकल्पों में से एक निष्कर्ष चयन करें:
बयान : 1. और कोई नहीं सिर्फ गरीब रिक्शा पर खर्च कर सकते हैं
 2. रिक्शा से यात्रा करने वाले कुछ लोग बीमार हो जाते हैं
 3. जो लोग बीमार हो जाते हैं उनमें से कुछ को उपचार की आवश्यकता होती है
निष्कर्ष :
 (A) सभी गरीब व्यक्ति रिक्शा से यात्रा करते हैं
 (B) जो लोग रिक्शा से यात्रा करते हैं वे बीमार हो जाते हैं
 (C) सारे गरीब व्यक्ति बीमार हो जाते हैं
 (D) जो भी रिक्शा से यात्रा करते हैं वे सारे गरीब हैं
84. किस भाषा के साहित्यकार शेष आनंद को 01 फरवरी, 2018 को साहित्य अकादमी के भाषा सम्मान से सम्मानित किया गया ?
 (A) मगही (B) ओडिया
 (C) तमिल (D) तेलुगु
85. यदि समीकरण $2x^2 + kx + 1.25k = 0$ में आबर्ती वर्गमूल है तो k का मान होगा :
 (A) $k = 10$ अथवा $k = 0$ (B) $k < 0$ अथवा $k > 10$
 (C) $k = 10$ (D) $0 < k < 10$
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. ऑक्सफोर्ड डिक्शनरी ने किस शब्द को वर्ष 2018 का 'हिन्दी वर्ड ऑफ द ईयर' घोषित किया है ?
 (A) संवेदना (B) नारी शक्ति
 (C) स्वाभिमान (D) स्वतंत्रता
89. दक्षिण ध्रुव पहुँचने वाली पहली महिला आईपीएल और आईटीबी अधिकारी कौन हैं ?
 (A) अपर्णा कुमार (B) रोशन जैकब
 (C) चित्रा टेरेसा जॉन (D) रीना मित्रा
90. राष्ट्रीय बालिका दिवस-2019 की थीम क्या थी ?
 (A) बेटियों को उड़ना है आकाश में
 (B) भविष्य के लिए बेटियों को बनाएँ
 (C) बेटी बचाओ, बेटी पढ़ाओ
 (D) उज्ज्वल कल के लिए बेटियों का सशक्तिकरण
91. रमित टंडन, जिन्होंने हाल ही में एक अन्तर्राष्ट्रीय खिताब जीता है, किससे जुड़े हैं ?
 (A) गोल्फ (B) स्क्वैश
 (C) शतरंज (D) नौकायन
92. हाल ही में, किन्हें 53वें ज्ञानपीठ पुरस्कार हेतु चुना गया है ?
 (A) नगमा देसाई (B) अरुण भट्टाचार्या
 (C) नीरजा वर्मा (D) कृष्णा सोबती
93. देश के सरकारी तेल परिशोधन संयंत्रों में सबसे बड़ा परिशोधन संयंत्र कहाँ है ?
 (A) हील्दया (B) मथुरा
 (C) कोच्चि (D) बरौनी
94. प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी को उनके कार्यकाल में मिले उपहारों की नीलामी हाल ही में की गई है। इस नीलामी से मिली धनराशि का इस्तेमाल किसमें किया जाएगा ?
 (A) स्वच्छ भारत अभियान (B) नमामि गंगे परियोजना
 (C) बेटी बचाओ, बेटी पढ़ाओ (D) इनमें से कोई नहीं
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. इस वर्ष गणतंत्र दिवस परेड में किस राज्य की झांकी को पहला पुरस्कार प्रदान किया गया ?
 (A) मेघालय (B) महाराष्ट्र
 (C) गुजरात (D) त्रिपुरा
97. नेशनल डेमोक्रेटिक फ्रंट ऑफ बोडो लैंड (एनडीएफबी) के प्रमुख कौन हैं ?
 (A) रंजन महतो (B) फुकन देवमारे
 (C) रंजन दैमारी (D) इनमें से कोई नहीं
98. यूनेस्को द्वारा वर्ष 2020 के लिए निम्नलिखित किस शहर को वास्तुकला की वैश्विक राजधानी घोषित किया गया है ?
 (A) मैड्रिड (B) रियो डि-जेनेरो
 (C) रोम (D) अहमदाबाद
99. इस वर्ष प्रवासी भारतीय दिवस समारोह का आयोजन कहाँ किया गया ?
 (A) प्रयाग राज (B) नई दिल्ली
 (C) वाराणसी (D) अहमदाबाद
100. वर्ष 2019 के लिए जी-77 का अध्यक्ष किसे चुना गया है ?
 (A) मोरक्को (B) ओमान
 (C) मिस्र (D) फिलिस्तीन

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. (D)	16. (A)	17. (B)	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. (D)	77. (D)	78. (D)	79. (C)	80. (A)
81. (C)	82. (B)	83. (D)	84. (A)	85. (A)	86. (C)	87. (D)	88. (B)	89. (A)	90. (D)
91. (B)	92. (D)	93. (C)	94. (B)	95. (A)	96. (D)	97. (C)	98. (B)	99. (C)	100. (D)

DISCUSSION

- (D) 2020 में ओलम्पिक खेल आयोजित टोक्यो (जापान) में किए जाएंगे।
 - 31वाँ ओलम्पिक खेल ब्राजील के रियो-डि-जेनेरो में हुआ (2016 में)।
 - 23वाँ शीतकालीन ओलम्पिक खेल प्योगचैंग (द० कोरिया) में 2018 में होगा।
 - तीसरा युवा ओलम्पिक खेल व्हुस आयर्स (अर्जेंटीना) में 2018 में होगा।
 - 21 वाँ फीफा विश्व कप वर्ष 2018 में रूस में सम्पन्न हुआ।
 - 22 वाँ फीफा विश्व कप वर्ष 2022 में कतर में होगा।
 - 12वाँ विश्व कप क्रिकेट-इंग्लैंड और वेल्स में 2019 में होगा।
- (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।
- (A) 'लाल ग्रह' मंगल ग्रह को कहते हैं।
 - इसका लाल रंग आयरन 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।
- (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।
- (D) विटामिन B की कमी से बेरी-बेरी रोग होता है।
 - विटामिन B का रासायनिक नाम थायमिन होता है।
 - विटामिन की खोज फक ने 1911 ई० में किया था।
 - विटामिन A की कमी से रतौंधी रोग होता है।
 - विटामिन C की कमी से स्कर्वी रोग होता है।
- (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।
- (B) नाभिकीय (न्युक्लियर) संलयन सौर ऊर्जा का स्रोत है।
- (A) इलेक्ट्रॉनिक सर्किटों को जोड़ने के लिए प्रयुक्त किए जाने वाले 'टांके' (सोल्डर) सीसा और टिन का मिश्रण होते हैं।
 - टांका (Solder) में Sn-67% और Pb-33% होता है।
 - टांका 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।
- (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)
- (B) CFC एजेंट ओजोन परत में छेद बनाने के लिए जिम्मेदार है।
- (A) तापमान की वृद्धि-पादप गृह प्रभाव (ग्रीनहाउस इफेक्ट) के कारण होता है।
- (D) वर्षा-जल संचयन का लाभ है कि यह बाढ़ों में कमी करता है और भू-जल की पुनः पूर्ति करता है।
 - वर्षा-जल का अधिकांश भाग बहकर समुद्र में (सागर) मिल जाता है और बाढ़ को बढ़ाता है।
 - जब जल संचयन किया जाए, तो बाढ़ नियंत्रण के साथ भूमिगत जल को बढ़ाने में सहायता देती है।

- 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 का 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 उसके 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 करते हैं जिसमें एक ठोस ऊर्ध्वपातित हो दूसरा नहीं।
14. (B) फ्लोएम (पोषवाह) पौधे में खाद्य पदार्थ एवं अन्य तत्वों का वहन होता है।
- जाइलम द्वारा पौधों के द्वारा जल का संवहन होता है।
 - ब्रायोफाइट पौधे में जाइलम एवं फ्लोएम का पूर्णतः अभाव होता है।
 - जाइलम में बेसेल (Vessels) एवं फ्लोएम में सह कोशाएँ नहीं होते हैं।
 - रेजिन शंकु पौधों से निकाले जाते हैं।
15. (D) रैखिक संवेग संरक्षण के सिद्धांत पर एक जेट इंजन कार्य करता है।
16. (A) न्यूटन के गति का प्रथम नियम जड़त्व (Inertia) की व्याख्या करता है।
17. (B) $16 \div 2 \times (25 - 50 \div 5) \div 3$
 $= 8 \times (25 - 10) \div 3$
 $= 8 \times 15 \div 3$
 $= 8 \times 5 = 40$
18. (A) यदि दो द्रवों का क्वथनांक बहुत अधिक भिन्न हो, तो उन्हें फलनिक आसवन द्वारा पृथक् किया जा सकता 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।
 - 6 अस्थियाँ कान को सुरक्षित रखते 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)
23. (B) हैजा रोग प्रोटोजोआ से नहीं होता है।
- हैजा रोग विब्रियो कालेरी 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 हैं।
- राज्य — विद्युत केन्द्र
 - (i) तमिलनाडु — कुडमकुलम
 - (ii) महाराष्ट्र — तारापुर और जैतपुर
 - (iii) गुजरात — काकरापारा
 - (iv) कर्नाटक — कैगा
25. (D) MAT | TAM
26. (D) वेण्टुरी मीटर से नली में द्रव के प्रवाह की दर ज्ञात की जाती है।
- जब कोई आदर्श द्रव किसी नली में धारा रेखीय 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 वेण्टुरी मीटर 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 $= \frac{x}{(m+n)} \times 100$
 $= \frac{140}{7+7} \times 100$
 $= 10 \times 100 = 1000 \text{ ₹}$
28. (C) कार (महासागर) मनुष्य
29. (D) माना कि लाभ $= x$
 \therefore हानि $= x - x$ का $\frac{10}{100} \approx \frac{9x}{10}$
 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 $= 850 - 150 = 700 \text{ ₹}$
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 = $5 + 4 + 3 = 12$

$$\therefore 5 \text{ पैसे के सिक्कों का मूल्य} = \frac{3}{12} \times 30 = 7.50 \text{ रु०}$$

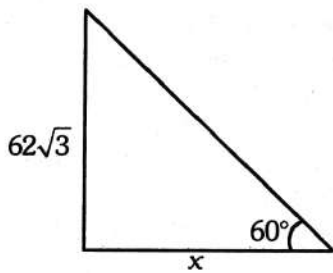
$$\therefore 5 \text{ पैसे के सिक्कों की संख्या} = 7.50 \times 20 = 150$$

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 से० में 20 m/s का वेग प्राप्त कर लेती है, तो कार का त्वरण 5 ms^{-2} है।

34. (C)



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

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

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

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

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

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

\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

$$\frac{125}{3} = 41\frac{2}{3} \text{ दिन में कर लेगा।}$$

37. (B) माना कि दूसरी रेलगाड़ी की गति x किमी/घण्टा है
प्रश्नानुसार—
पार करने में लगा समय (सेकण्ड में)

$$= \frac{\text{दोनों गाड़ियों की लम्बाई का योग (मीटर में)}}{\text{दोनों रेलगाड़ी की सापेक्ष गति (मी/से० में)}}$$

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

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

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

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

38. (B) माना कि अभीष्ट संख्याएं $14x$ और $15x$ है
अतः इनका लघुत्तम समापवर्त्य = $14 \times 15x$
अब, प्रश्नानुसार,

$$14 \times 15x = 420$$

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

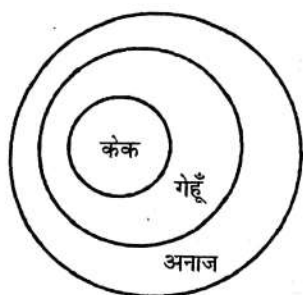
\therefore पहली संख्या = $14 \times 2 = 28$
दूसरी संख्या = $15 \times 2 = 30$

39. (A) 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 आपेक्षित निकाय द्वारा किसी अन्य आवेशित निकाय पर लगाए गए बल को विद्युत स्थैतिक बल।

- पदार्थों को परस्पर रगड़ने से उस पर जो आवेश की मात्रा संचित 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 उस आवेश का पृष्ठ घनत्व कहते हैं।
- चालक का पृष्ठ घनत्व चालक के आकार एवं चालक के समीप स्थित अन्य चालक या विद्युत रोधी पदार्थों पर निर्भर करता है।
- अभिकेन्द्रीय बल जब कोई वस्तु किसी वृत्ताकार मार्ग पर चलती है, तो उस पर एक बल वृत्त के केंद्र की ओर कार्य करता है।

41. (B)



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) ∴

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

⇒

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

$$= \frac{n(n+1)}{2}$$

$$\Rightarrow n^2 + n - 10100 = 0$$

$$\Rightarrow (n+101)(n-100) = 0$$

$$\therefore n = 100 \text{ या, } -101$$

[परन्तु -101 मान्य नहीं है।]

44. (A) ∴

A की चाल = 8 किमी/घंटा

$$= \frac{8 \times 5}{18} = \frac{20}{9} \text{ मी./सेकण्ड}$$

∴ दौड़ पूरा करने में A को लगा समय

$$= \frac{800}{\frac{20}{9}} = \frac{800 \times 9}{20}$$

$$= 360 \text{ सेकण्ड}$$

∴ दौड़ पूरा करने में B को लगा समय

$$= 360 + 15$$

$$= 375 \text{ सेकण्ड}$$

$$\therefore B \text{ की चाल } = \frac{800}{375} \text{ मी./सेकण्ड}$$

$$= \frac{800}{375} \times \frac{18}{5}$$

$$= 7 \frac{17}{25} \text{ किमी/घंटा}$$

45. (D)

आयत का क्षेत्रफल = 60 lb

$$\text{तथा } 2(l+b) = 34$$

$$\therefore l+b = 17$$

$$\text{वर्ग करने पर } l^2 + b^2 + 2lb = 289$$

$$\Rightarrow l^2 + b^2 = 289 - 120 = 169$$

$$\text{आयत का विकर्ण} = \sqrt{l^2 + b^2} = \sqrt{169} = 13 \text{ सेमी.}$$

46. (B) दीवार घड़ी 9 बजे 9 बार 9 सेकण्ड में टनटन करती है तथा 11 बजे 11 बार 11 सेकण्ड में टन-टन करेगी।

47. (C)

$$\text{खपत में प्रतिशत कमी} = \frac{x \times 100}{x+100}$$

$$= \frac{20 \times 100}{120} = 16 \frac{2}{3} \%$$

48. (D) आधुनिक आवर्त-सारणी में 7 आवर्त और 18 समूह में है।

- आधुनिक आवर्त-सारणी में आवर्त की संख्या 7 होती है एवं वर्ग की संख्या 9 होती 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।
- मेंडलीव द्वारा बनाया गया आवर्त-सारणी में नौ वर्ग और सात आवर्त थे।

49. (B) ∴

$$\angle ADC = 180 - 120 = 60^\circ$$

$$\angle ABC = \angle ADC = 60^\circ$$

(क्योंकि एक ही वृत्त खण्ड के कोण बराबर होते हैं।)

50.

(B) शृंखला का क्रम निम्नवत् है-

$$\boxed{1} \xrightarrow{+(1)^2} \boxed{2} \xrightarrow{+(2)^2} \boxed{6} \xrightarrow{+(3)^2} \boxed{15} \\ \xrightarrow{+(4)^2} \boxed{31} \xrightarrow{+(5)^2} \boxed{56} \xrightarrow{+(6)^2} \boxed{92}$$

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,

$$\begin{array}{ccc} & +1 & \\ \text{FIELD} & \xrightarrow{\quad} & \text{GJFME} \end{array}$$

उसी प्रकार,

$$\begin{array}{ccc} & +1 & \\ \text{NORMAL} & \xrightarrow{\quad} & \text{OPSNBM} \end{array}$$

53.

(A) जिस प्रकार,

$$\begin{array}{ccc} D & I & S & P & E & L \\ \swarrow & \searrow & \swarrow & \searrow & \swarrow & \searrow \\ I & D & P & S & L & E \end{array}$$

उसी प्रकार,

$$\begin{array}{ccc} E & F & F & E & C & T \\ \swarrow & \searrow & \swarrow & \searrow & \swarrow & \searrow \\ F & E & E & F & T & C \end{array}$$

54. (A) M O H A N तथा U M A
 $\downarrow \downarrow \downarrow \downarrow \downarrow \downarrow \downarrow$
 5 6 2 3 7 8 5 3
 अतः H A N U M A N
 $\downarrow \downarrow \downarrow \downarrow \downarrow \downarrow \downarrow$
 2 3 7 8 5 3 7

55. (A) A B C D
 H G F E
 I J K L

अभिष्ट आयतों की संख्या-

- (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) चूँकि मोहन के पिता के एकमात्र पुत्र की पत्नी मोहन की पत्नी हुई, मोहन की पत्नी उस व्यक्ति की माता है। अतः निश्चित ही मोहन उस व्यक्ति का पिता होगा। अतः व्यक्ति मोहन का पुत्र हुआ।

59. (A)

60. (A)

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)

63. (A) $G \boxed{E} A \boxed{R} \rightarrow 5 \boxed{9} 3 \boxed{4}$
 $\boxed{R} I P \boxed{E} \rightarrow \boxed{4} 8 6 \boxed{9}$

∴ **PAGE—6359**

64. (A)

$$AC = \sqrt{25 + 9} = \sqrt{34}$$

$$R = \frac{\sqrt{34}}{2}$$

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

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

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

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

66. (D)

67. (B)

$$BC = \sqrt{(13)^2 - (12)^2}$$

$$= \sqrt{169 - 144} = \sqrt{25}$$

$$= 5 \text{ किमी.}$$

68. (C) संगीत नाटक अकादमी वर्ष 1953 में स्थापित किया गया था।
 • इंदिरा गांधी राष्ट्रीय कला केंद्र की स्थापना 1954 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 पति राहुल का पिता है।

71. (D) A और B बहनें हैं तथा R और S भाई हैं। फिर A की बेटी R की बहन है। अतः S, A का पुत्र है और B, S की आंटी है।

72. (B) $22 \quad 24 \quad 28 \quad \boxed{36} \quad 52 \quad 84$
 $\uparrow \quad \uparrow \quad \uparrow \quad \uparrow \quad \uparrow$
 $+2 \quad +4 \quad +8 \quad +16 \quad +32$

73. (A) चूँकि पहला कथन अंशव्यापी सकारात्मक और दूसरा कथन पूर्णव्यापी नकारात्मक है तथा मध्यपद 'बक्सा' व्याप्त है अतः निष्कर्ष I और IV वैध हैं।

74. (B) किसी पिंड का भार ध्रुवों पर अधिकतम होता है यह न्यूटन के गुरुत्वाकर्षण के नियम के कारण है।

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

76. (D) सिल्वर नाइट्रेट के साथ अपनी अभिक्रिया में C_2H_2 दर्शाता है—अम्लीय गुणधर्म।
 • कार्बोनेट अयस्क को निस्तान द्वारा धातु ऑक्साइड में परिवर्तित किया जाता है, और सल्फाइड अयस्क को भर्जन द्वारा धातु ऑक्साइड में परिवर्तित किया जाता है।
 • धातु ऑक्साइडों को कार्बन, एल्युमिनियम अथवा विद्युत अपघटनी अपचयन द्वारा धातु में उपचयित किया जाता है।

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

78. (D) पृष्ठ तनाव के सिद्धांत पर वाल पेन कार्य करता है।

79. (C) वर्गीकरण विज्ञान-वर्गीकरण से संबंधित विज्ञान है।
 • अरस्तु ने समस्त जीवों को दो समूह (i) जन्तु एवं (ii) वनस्पति समूह में विभाजित किया था।
 • जीनियस ने systema 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 अधि स्त्राव होने से बढ़ सकता है।
 • टॉक्सिक ग्वाइटर (Toric goitre)- 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 एक्सोथैल्मिया (Exophthalmia) रोग होता है जिसमें आँख फूलकर नेत्र कोटर से बाहर निकल आती है।
 • थायरॉक्सिन की कमी से जड़मानवता, मिक्सिडमा, घेंघा, हाइपोथायरॉयडिज्म जैसे रोग होता है।

81. (C) $4 \operatorname{cosec}^2 \alpha + 9 \sin^2 \alpha$

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

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

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

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

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

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

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

84. (A)

85. (A) $2x^2 + Kx + 1.25K = 0$
 $K = 10$ या 0

तथा $x = \frac{-5}{2}$ पर यह संतुष्ट होता है।

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॰ थाम्पसन है।
 • एक प्रोटॉन का आवेश $+1.6 \times 10^{-19} \text{ है।}$
 • 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 $1.675 \times 10^{-27} \text{ है।}$

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

