

TEST SERIES - 01

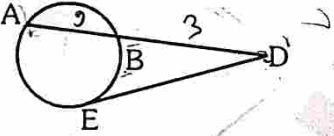
- निम्नलिखित में से कौन-सा विटामिन पानी में घुलनशील होता है ?
(A) विटामिन A (B) विटामिन D
(C) विटामिन B (D) विटामिन E
- निम्नलिखित का मिलान करें-

सूची-I	सूची-II
A. नौबू	1. एल्जिनिक अम्ल
B. समुद्री शैवाल	2. एसिटिक अम्ल
C. अंगूर	3. टार्टरिक अम्ल
D. सिरका	4. साइट्रिक अम्ल
- नीला थोथा क्या है ?
(A) कॉपर सल्फेट (B) कैल्सियम
(C) आयरन (D) सोडियम सल्फेट
- ग्रांड ट्रंक रोड का पुनर्निर्माण किसने करवाया था?
(A) लॉर्ड हेनरी (B) लॉर्ड कॉर्नवालिस
(C) लॉर्ड ऑकलैण्ड (D) लॉर्ड क्लाइव
- मसाई निम्न में से किस देश की जनजाति है ?
(A) केन्या (B) जर्मनी (C) ऑस्ट्रेलिया (D) भारत
- पारे को जब काँच के बर्तन में रखा जाता है, तो निम्नलिखित मेनिस्कस होता है-
(A) अवतल (B) उत्तल
(C) सीधा (D) इनमें से कोई नहीं
- निम्न में कौन-सी हाथ की अस्थियाँ हैं ?
(A) टार्सर और मेटाटार्सर
(B) टिबिया और फिबुला
(C) ह्यूमरस और रेडियस, अलना
(D) पटेला और फोमर
- रेबीज के टीके की खोज किसने की थी ?
(A) एडवर्ड जेनर (B) लुई पाश्चर
(C) अलेक्जेंडर फ्लेमिंग (D) इनमें से कोई नहीं
- दाब नहीं मापा जाता है-
(A) बार में (B) मिलीबार में
(C) पास्कल में (D) न्यूटन में
- घूर्णन करती हुई किसी फ्लाई व्हील के आर० पी० एम० को निम्नलिखित यंत्र से मापा जाता है-
(A) बैरोमीटर (B) एनिमोमीटर
(C) हाइग्रोमीटर (D) स्ट्रोबोस्कोप
- यक्षगान कहाँ का लोक नृत्य है ?
(A) महाराष्ट्र (B) कर्नाटक (C) गुजरात (D) असम
- पानी से ऊपर तक भरे एक मग में पानी की सतह पर बर्फ का एक टुकड़ा तैर रहा है, जब बर्फ का टुकड़ा पिघलेगा-
(A) पानी का स्तर घटेगा
(B) पानी बाहर गिरेगा
(C) पानी का स्तर अपरिवर्तित रहेगा
(D) पानी छलक सकता है और नहीं भी छलक सकता
- एफिल टावर कहाँ है ?
(A) सिडनी (B) पेरिस (C) मास्को (D) एथेंस

- कौन-सा कार्बोहाइड्रेट मोनोसैकराइड है?
(A) सुक्रोज (B) ग्लूकोज एवं फ्रक्टोज
(C) सेलुलोज (D) उपर्युक्त सभी
- आहार नाल (Alimentary Canal) के किस भाग में प्रोटीन्स का अमीनो अम्लों में निम्नीकरण (Degradation) होता है?
(A) छोटी आँत (B) कालन
(C) स्टमक (उदर) (D) सीकम
- गुर्दे की नलिका की परत में मौजूद होता है।
(A) कालमनर एपिथीलियम (B) पैरेनकाइमा
(C) स्क्वैमस एपिथीलियम (D) क्यूबोइडल एपिथीलियम
- किसी होज को पाइप A, 6 घण्टे में तथा पाइप B, 8 घण्टे में भर सकता है। दोनों पाइपों को एक साथ खोल दिया जाता है, किन्तु 2 घण्टे के बाद पाइप A को बन्द कर दिया जाता है। होज के शेष भाग को भरने में B कितने घण्टे का समय लेगा ?
(A) 2 (B) $3\frac{1}{3}$ (C) $2\frac{2}{3}$ (D) 4
- परिदर्शी (पेरिस्कोप), में होने वाली प्रकाश की परिवर्तना-
(i) परावर्तन है (ii) प्रकीर्णन है
(iii) अपवर्तन है (iv) विवर्तन (diffraction) है
(A) (i) व (ii) (B) (i) व (iii)
(C) (i), (ii) व (iii) (D) सभी चारों
- इस पैटर्न में अगली आकृति विकल्प में से कौन-सी होगी?
प्रश्न आकृतियाँ :

▲ ΩΛ	± ▶Λ	** ±Λ	?
± **	* Ω	Ω ▼	
- विकल्प आकृतियाँ :

± ΩΛ	* ΩΛ	Ω *Λ	± ΩΛ
▼ *	▼ ±	◀ ±	▼ *
- (A) A (B) D (C) C (D) B
- पारा काँच को नहीं भिगोता, कारण है-
(A) इसका पृष्ठ-तनाव (B) इसका ससंजक
(C) इसका आसंजक (D) इसकी श्यानता
- किसी पात्र में द्रव की किसी मात्रा की आभासी गहराई 15 सेमी० है, यदि इसकी वास्तविक गहराई 20 सेमी० हो, तब द्रव का अपवर्तनांक है-
(A) 0.75 (B) 21.33 (C) 300 (D) 1.33
- भारतीय संविधान के अनुसार अटॉर्नी जनरल का कार्यकाल कितने वर्षों का होता है?
(A) 5 (B) अनिश्चित (C) नियत (D) 3 वर्ष
- कैलिफोर्नियम..... समूह का सदस्य है।
(A) हैलाइड (B) अक्रिय गैस
(C) ऐक्टिनाइड (D) हैलोजन
- उपयोग की गई स्टीरियो की पुनः बिक्री पर रमेश को 21% का लाभ प्राप्त हुआ। यदि उसने ₹ 1,500 में स्टीरियो खरीदा था, तो उसने इसे कितने में बेचा?
(A) ₹ 1,695 (B) ₹ 1,755
(C) ₹ 1,621 (D) ₹ 1,815
- $\frac{(0.5)^4 - (0.4)^4}{(0.5)^2 + (0.4)^2}$ का मान है-
(A) 0.9 (B) 0.09 (C) 9.009 (D) 0.08

26. पाँच अंकों की न्यूनतम संख्या जो 39 से पूरी तरह विभाज्य हो, है—
(A) 10101 (B) 10062 (C) 10016 (D) 10023
27. एक रेजिमेंट के सिपाहियों को 10, 15 और 20 की पंक्तियों में खड़े होकर पूर्ण वग्रे बनाने होते हैं, तो सिपाहियों की न्यूनतम संख्या होगी—
(A) 500 (B) 600 (C) 900 (D) 400
28. संयोग, किरण और किशोर ने एक दुकान क्रमशः 27000 रु., 81000 रु. और 72000 रु. लगाकर खोली। एक साल के अन्त में लाभ तीनों में बाँटा गया। यदि किरण का लाभाना 36000 रु. है, तो कुल लाभ रहा होगा—
(A) 80000 रु. (B) 98000 रु.
(C) 108000 रु. (D) 116000 रु.
29. $3\frac{10}{11} + 5\frac{7}{15} - 2\frac{9}{22} - 4\frac{9}{10}$ का मान है—
(A) $\frac{29}{15}$ (B) $2\frac{1}{15}$ (C) $2\frac{2}{15}$ (D) $1\frac{2}{15}$
30. किसी अंक के 20 प्रतिशत को 20 में जोड़ दिया जाता है तो वह वही अंक बन जाता है। यह अंक क्या है ?
(A) 20 (B) 25 (C) 50 (D) 100
31. एक बर्तन एक द्रव से भरा है जिसमें 5 अंश दूध और 3 अंश पानी है, कितना मिश्रण हटा लिया जाए और उतना ही पानी मिला दिया जाए कि उसमें आधा दूध और आधा पानी हो जाए ?
(A) $\frac{2}{5}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{5}$
32. रवि, रमेश और सुरेश की उम्रों का योग 93 वर्ष है, 10 वर्ष पूर्व, उनकी उम्रों में क्रमशः अनुपात 2 : 3 : 4 था, रमेश की वर्तमान आयु है—
(A) 42 वर्ष (B) 32 वर्ष (C) 31 वर्ष (D) 24 वर्ष
33. नीचे दिए गए वृत्त में, जीवा \overline{AB} को स्पर्शरेखा \overline{DE} से मिलाने के लिए बिंदु D तक बढ़ाया जाता है। यदि $\overline{AB} = 9$ cm और $\overline{BD} = 3$ cm है तो \overline{DE} की लंबाई ज्ञात कीजिए।

- (A) $\sqrt{27}$ cm (B) 6 cm (C) 4 cm (D) 5 cm
34. 220 V वोल्टेज आउटपुट वाले जनरेटर को 1100 W की पॉवर वाली मोटर से जोड़ने पर प्राप्त होने वाली विद्युत धारा की गणना कीजिए।
(A) 5 A (B) 100 A (C) 10 A (D) 50 A
35. किसी निश्चित धनराशि पर 2 वर्ष के लिए 6% प्रतिवर्ष की दर से साधारण ब्याज तथा चक्रवृद्धि ब्याज का अन्तर 90 रु. हो, तो वह धनराशि है—
(A) 43000 रु. (B) 44000 रु.
(C) 45000 रु. (D) 25000 रु.
36. यदि $\sqrt{625} = 25$, तब $16 \times \sqrt{0.000625}$ का मान बराबर है—
(A) 0.040 (B) 0.004 (C) 0.400 (D) 4.000
37. धातु के एक टुकड़े का क्षेत्रफल कितना होगा, जोकि समान्तर चतुर्भुज के रूप में है, जिसका आधार 20 मीटर और ऊँचाई 5.4 मीटर है?
(A) 180 वर्ग मीटर (B) 801 वर्ग मीटर
(C) 108 वर्ग मीटर (D) 810 वर्ग मीटर

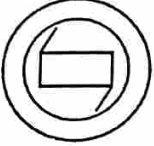
38. एक पिता अपने पुत्र से उम्र में पाँच गुना बड़ा है, 15 वर्ष बाद वह अपने पुत्र से उम्र में $2\frac{1}{2}$ गुना बड़ा हो जाएगा। पिता की वर्तमान आयु क्या है ?
(A) 35 वर्ष (B) 40 वर्ष (C) 45 वर्ष (D) 50 वर्ष
39. $48 \div 12 \times \left[\frac{9}{8} \text{ का } \frac{4}{3} \div \frac{3}{4} \text{ का } \frac{2}{3} \right]$ का मान है—
(A) 11 (B) $5\frac{1}{3}$ (C) $1\frac{1}{3}$ (D) 12
40. किस धनराशि पर $3\frac{1}{2}\%$ प्रति वर्ष की दर से 4 वर्ष में साधारण ब्याज की राशि 70 रु. होगी ?
(A) 500 रु. (B) 525 रु. (C) 550 रु. (D) 555 रु.
41. अधोलिखित कथन के साथ बिंदु I व II दो धारणाएँ दी गई हैं। कथन और निम्नलिखित धारणाओं पर विचार करें और निर्णय लें कि कौन-सी धारणा इस कथन में अंतर्निहित है।
कथन : हम ऐसे समय में रह रहे हैं जब पर्यावरण खतरे में है, इसलिए इसे संरक्षित करना महत्वपूर्ण है।
धारणाएँ : I. हमें स्वास्थ्य समस्याओं को रोकने, पारिस्थितिक तंत्र को बनाए रखने और हमारे बच्चों के लिए पृथ्वी को संरक्षित रखने में मदद के लिए पर्यावरण की रक्षा करने की आवश्यकता है।
II. प्रदूषण न केवल स्वास्थ्य देखभाल पर खर्च बढ़ाता है बल्कि काम करने की क्षमता भी कम करता है।
(A) दोनों ही धारणाएँ I और II अंतर्निहित नहीं हैं।
(B) दोनों ही धारणा I और II अंतर्निहित हैं।
(C) केवल धारणा II अंतर्निहित है।
(D) केवल धारणा I अंतर्निहित है।
42. 14 मीटर आन्तरिक व्यास वाला एक कुआँ 15 मीटर गहराई तक खोदा जाता है, इसमें से निकली मिट्टी को इसके चारों ओर 7 मीटर चौड़ाई में तटबंध के लिए बराबर से फैला दिया जाता है, इस प्रकार बनाए गए तटबंध की ऊँचाई है— (मान लें $\pi = \frac{22}{7}$)
(A) 5 मी. (B) 7 मी. (C) 3 मी. (D) 6 मी.
43. एक रूमकूलर का सूची-मूल्य 1,800 रु. है इसे 15% छूट पर बेचा जाता है, आगे 10% की ऑफ-सीजन छूट और दी जाती है, रूम कूलर का विक्रय मूल्य बताइए—
(A) 1,377 रु. (B) 1,370 रु.
(C) 1,372 रु. (D) 1,350 रु.
44. A और B के आय का अनुपात 4 : 7 हैं, यदि A का आय 50% बढ़ जाता है और B का आय 7,000 रु. कम हो जाता है, तो उनके आय का नया अनुपात 8 : 7 हो जाएगा, A का आय कितना है ?
(A) 21,000 रु. (B) 26,000 रु.
(C) 28,000 रु. (D) 16,000 रु.
45. सहचर कोशिकाएँ निम्नलिखित में से सिर्फ किसमें पायी जाती है?
(A) ब्रायोफाइट (B) टेरिडोफाइट्स
(C) एन्जियोस्पर्म (अनावृतबीजी) (D) जिम्नोस्पर्म (अनावृतबीजी)
46. A, B और C का औसत वजन 45 किग्रा. है। यदि A और B का औसत वजन 40 किग्रा. है तथा B और C का 43 किग्रा., तो A और C का औसत वजन क्या है ?
(A) 50 किग्रा. (B) 35 किग्रा.
(C) 52 किग्रा. (D) 41 किग्रा.

47. 18 मीटर ऊँची एक मीनार से एक बड़ी इमारत के शीर्ष का उन्नयन कोण 45° और उसी इमारत के तल का अवनयन कोण 60° है। इमारत की ऊँचाई (मीटर में) क्या है?

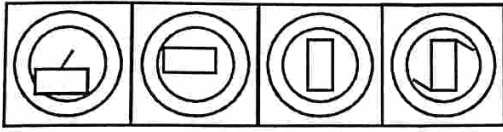
(A) $12 + 6\sqrt{3}$ (B) $18 + \sqrt{2}$
(C) $6\left(3 + \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ (D) $6(3 + \sqrt{3})$

48. नीचे दिए गए विकल्पों में से उस पैटर्न का चयन करें जो निम्न चित्र के जैसा दिखता है।

प्रश्न आकृति :



विकल्प आकृतियाँ :



A B C D

49. एक कॉलेज में लड़कों और लड़कियों का अनुपात 3:2 है, यदि 80% लड़के और 75% लड़कियाँ वयस्क हैं, तो उन विद्यार्थियों की प्रतिशतता कितनी है, जो वयस्क नहीं हैं ?
(A) 22% (B) 27.5% (C) 23% (D) 23.5%
50. अमित ने 61 किमी की दूरी 9 घण्टे में तय की, यह यात्रा अंशतः 4 किमी प्रति घण्टा की गति से पैदल और अंशतः 9 किमी प्रति घण्टा की गति से साइकिल पर की, तो पैदल की गई यात्रा की दूरी बताइए—
(A) 16 किमी (B) 21 किमी (C) 24 किमी (D) 32 किमी
51. निम्नलिखित में से क्या विद्युत रोधी है?
(A) तांबा (B) लकड़ी
(C) पारद (D) एल्युमिनियम
52. किसी कोड में GOODNESS को HNP CODTR के रूप में कोडबद्ध किया जाता है, इस कोड में GREATNESS किस प्रकार कोडबद्ध होगा ?
(A) FSDBSODTR (B) HQFZUODTR
(C) HQFZSMFRT (D) HQFZUMFRT
53. एक कोड भाषा में 'pul ta nop' का अर्थ है 'fruit is good', 'nop ko tir' का अर्थ है 'tree is tall' और 'pul ho sop' का अर्थ है 'eat good food' है इस कोड में 'fruit' किसका अर्थ होगा ?
(A) ta (B) nop (C) pul (D) tir
54. निम्नलिखित श्रृंखला में लुप्त अक्षर क्या है ?
pqr ~~rs~~ rspr ~~s~~ spqr
(A) sqprq (B) spqpr
(C) pqpqq (D) sqpqr
55. किरण ने संयोग से कहा, 'नीली कमीज में वह लड़का मेरे पिता की पत्नी की पुत्री के दो भाइयों में से छोटा है।' किरण से वह नीली कमीज वाला लड़का किस प्रकार सम्बन्धित है ?
(A) पिता (B) चाचा (C) भाई (D) भतीजा
56. यदि 'P + Q' का अर्थ है कि 'P', 'Q' की माता है, 'P ÷ Q' का अर्थ है कि 'P', 'Q' का पिता है, 'P - Q' का अर्थ है 'P', 'Q' की बहन है,

तो निम्नलिखित में से कौन-सा सम्बन्ध यह दिखाता है कि 'M', 'R' की पुत्री है ?

(A) $R \div M + N$ (B) $R + N \div M$
(C) $R - M \div N$ (D) $R \div N - M$

57. लड़कियों की एक पंक्ति में दिव्या बाएँ से 18वें स्थान पर तथा नम्रता दाएँ से 12वें स्थान पर है, यदि नम्रता को पाँच स्थान दाएँ प्रतिस्थापित किया जाता है, तब दिव्या की स्थिति नम्रता के तुरन्त दाएँ हो जाता है, तो पंक्ति में कुल कितनी लड़कियाँ हैं ?
(A) 30 (B) 24 (C) 22 (D) 23

58. दिए गए प्रश्न को पढ़ें और निर्णय करें कि निम्नलिखित में से कौन-सा/से कथन प्रश्न का उत्तर देने के लिए उचित है/हैं।

प्रश्न : बैग में गेंदों की कुल संख्या क्या है?

कथन : I. बैग में 6 नीले, 7 लाल और 8 नारंगी गेंदें हैं।
II. बैग का रंग हरा है।

(A) दोनों ही I और II उचित नहीं हैं।
(B) केवल II उचित है।
(C) या फिर I या II उचित है।
(D) केवल I उचित है।

59. निम्नलिखित श्रेणी में अगला पद क्या होगा?

22B, 2Y, 24D, 4W, 26F,

(A) 6U (B) 6V (C) 6Y (D) 6Q

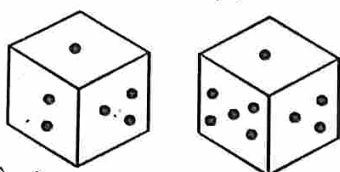
60. विषम को चुनें।

NM	TL	LJ	CO
----	----	----	----

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

61. किसी 'X' देश में साक्षरता दिवस ऐसे महीने के तीसरे शुक्रवार के बाद के चौथे दिन को मनाया जाता है जिस (महीने) का प्रथम रविवार महीने के पाँचवें दिन पड़ता है, तो साक्षरता दिवस महीने की किस तारीख को मनाया जाता है ?
(A) 20 (B) 21 (C) 22 (D) 23
62. हैदराबाद रेलवे स्टेशन के पूछताछ ऑफिस में एक यात्री को बताया गया कि 25 मिनट पहले विजयवाड़ा के लिए ट्रेन छूटी है, जबकि प्रत्येक 50 मिनट बाद एक ट्रेन विजयवाड़ा के लिए छूटती है, अगली ट्रेन सुबह 10:30 पर आएगी। किस समय यह सूचना यात्री को दी गई ?
(A) सुबह 9:55 (B) सुबह 10:05
(C) सुबह 10:10 (D) सुबह 10:25
63. किरण अपने ऑफिस के लिए 3 किमी उत्तर दिशा में चली फिर वह दाएँ मुड़ी और 2 किमी चली। फिर वह दाएँ मुड़ी और 5 किमी चली, फिर वह दाएँ मुड़ी और 2 किमी चली और अन्त में वह दाएँ मुड़ी और 2 किमी चली और फिर बाएँ मुड़कर सीधा चलना शुरू किया। अब वह अपने चलने के प्रारम्भिक बिन्दु से किस दिशा में है ?
(A) पश्चिम (B) उत्तर-पूर्व (C) दक्षिण-पूर्व (D) दक्षिण
64. 1200 व्यक्तियों का समूह जिसमें कप्तान और सिपाही दोनों हैं, एक ट्रेन से यात्रा कर रहे हैं, प्रत्येक 15 सिपाहियों पर एक कप्तान है इस समूह में कितने कप्तान हैं ?
(A) 70 (B) 85 (C) 80 (D) 75
65. किस वर्ष का कैलेंडर 2005 के समान होगा?
(A) 2010 (B) 2009 (C) 2008 (D) 2011
66. एक व्यावसायिक कॉन्फ्रेंस के अन्त में मौजूद दसों व्यक्ति एक-दूसरे से हैण्डशेक करते हैं अर्थात् हाथ मिलाते हैं कुल मिलाकर कितने 'हैण्डशेक' होंगे ?
(A) 45 (B) 55 (C) 90 (D) 20

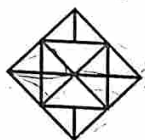
67. एक पासे की दो स्थितियाँ नीचे दी गई हैं-



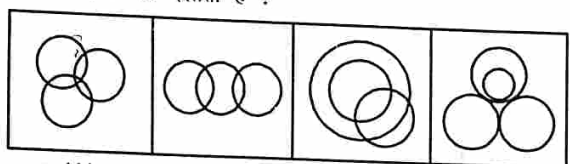
जब 2 नीचे है, तो ऊपर की संख्या क्या होगी ?

- (A) 3 (B) 5 (C) 1 (D) 6

68. नीचे दी गई आकृति में कितने त्रिभुज हैं ?



- (A) 18 (B) 30 (C) 20 (D) 24



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

70. नीचे दिये गये प्रत्येक प्रश्न में तीन कथन दिये गए हैं, उसके नीचे दो निष्कर्ष जिन्हें I और II क्रमांक दिये गए हैं। आपको दिये गए दोनों कथन सत्य समझना हैं, भले ही वे सर्वमान्य तथ्यों से अलग दिखते हों। अब आपको यह तय करना है कि दिये गए कथनों में से कौन-सा निष्कर्ष तर्कसंगत रूप से निकाला जा सकता है और यह निष्कर्ष निकालते समय उन सर्वमान्य तथ्यों की अवहेलना कर देनी है।

कथन : कुछ ट्रेन बस हैं।

कुछ बस बकरियाँ हैं।

कुछ बकरियाँ पेड़ हैं।

निष्कर्ष : I. कुछ पेड़ ट्रेन हैं।

II. कोई बस ट्रेन नहीं है।

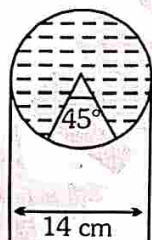
(A) केवल निष्कर्ष I निकलता है।

(B) केवल निष्कर्ष II निकलता है।

(C) या तो I या II निकलता है।

(D) न तो I और न ही II निकलते हैं।

71. दिये गये चित्र के आरेखित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात करें।



- (A) 134.75 सेमी² (B) 154 सेमी²
(C) 143.75 सेमी² (D) 154.75 सेमी²

72. जिओलाइट क्या है?

- (A) हाइड्रेटेड फेरिक ऑक्साइड
(B) हाइड्रेटेड सोडियम एल्युमिनियम सिलिकेट
(C) सोडियम हेक्सामेथा फॉस्फेट
(D) सोडियम टेट्राबोरेट

निर्देश (73-74) : दिए गए विकल्पों में से लुप्त अंक ज्ञात

कीजिए।

73. $\begin{matrix} 12 & (132) & 144 \\ 9 & (?) & 81 \\ 7 & (42) & 49 \end{matrix}$
(A) 90 (B) 45 (C) 36 (D) 72

74.

9	5	6
5	7	?
3	4	5
135	140	150

- (A) 4 (B) 5 (C) 8 (D) 10

75. किस कारण से तरल पदार्थों कथनांक (boiling point) में भिन्नता होती है?

- (A) दाब में भिन्नता (B) तापमान में भिन्नता
(C) आयतन में भिन्नता (D) घनत्व में भिन्नता

76. उस व्यक्ति का नाम बताइए जिन्हें DRDO के साइंटिस्ट ऑफ द ईयर अवार्ड से सम्मानित किया गया है।

- (A) हेमन्त कुमार पांडे (B) एस. सोमनाथ
(C) सैम दयालदेव (D) पी. कृष्णन

77. विश्व जोखिम सूचकांक (डब्ल्यूआरआई), 2020 में भारत की रैंक क्या है ?

- (A) 44वां (B) 67वां (C) 89वां (D) 96वां

78. 5 किलोग्राम और 10 किलोग्राम द्रव्यमान की दो इस्पात की गेंदों की गतिज ऊर्जा समान है। यदि संभावना हो तो कौन सी गेंद तेजी से गति कर रही है ?

- (A) गतिज ऊर्जा निकाय की चाल पर निर्भर नहीं करती है।
(B) 5 किलोग्राम वाली गेंद तेज चल रही है।
(C) दोनों गेंदें समान गति से चल रही हैं।
(D) 10 किलोग्राम वाली गेंद तेज चल रही है।

79. द्रव्यमान 10 kg का एक ब्लॉक समान रूप से अपनी प्रारंभिक अवस्था से 20 s में 2 m/s की गति तक बढ़ता है। 0 से 20 सेकंड के अंतराल में विकसित औसत ऊर्जा है :

- (A) 1.5 W/s (B) 1 W/s (C) 2 W/s (D) 0.5 W/s

80. अश्व ग्रंथि कहाँ स्थित होती है?

- (A) हथेलियों में (B) मुख गुहिका में
(C) नेत्र गुहा में (D) पेट में

81. प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने किस राज्य में "घर-घर फाइबर" योजना शुरू की ?

- (A) झारखंड (B) बिहार (C) हरियाणा (D) ओडिशा

82. दिए गए कथनों पर विचार करें और निर्णय लें कि कौन-सी धारणा इस कथन में अंतर्निहित है।

कथन : ओलंपिक में पदक जीतना हमारे देश के लिए गौरव है।

धारणाएँ : I. ओलंपिक खेल में कौशल दिखाने के लिए जगह प्रदान करता है।

II. देश का प्रतिनिधित्व करने वाले खिलाड़ी अपने देश का गौरव हैं।

(A) न तो I और न ही II अंतर्निहित है।

(B) केवल II अंतर्निहित है।

(C) I और II दोनों ही अंतर्निहित हैं।

(D) केवल I अंतर्निहित है।

83. दक्षिण भारत की सबसे ऊँची चोटी है-

- (A) डोडा चेट्टा (B) अमरकंटक
(C) अनाईमुडी (D) महेंद्र गिरि

84. निम्नलिखित में से किसने दीन-ए-इलाही धर्म की स्थापना की थी?

- (A) अकबर (B) शाहजहाँ (C) जहाँगीर (D) बाबर

85. रेगिस्तान मरुस्थल कहाँ स्थित है?

- (A) अफगानिस्तान (B) पाकिस्तान
(C) नेपाल (D) भारत

86. "वॉयस ऑफ डिसेंट" पुस्तक के लेखक कौन हैं ?
 (A) बिपिन चंद्र (B) मीनाक्षी जैन
 (C) रोमिला थापर (D) अरुंधति रॉय
87. हाल ही में किसने रूसी ग्रांड प्रिक्स 2020 जीता है ?
 (A) चार्ल्स लेक्लेर्क (B) वाल्टेरी बोटास
 (C) मैक्स वेरस्टेपेन (D) लुईस हैमिल्टन
88. फ्रांस के नए प्रधानमंत्री के रूप में किसे नियुक्त किया गया है ?
 (A) निकोलस रेबल (B) इमैनुएल मैक्रोन
 (C) एंड्रूज डुडा (D) जेन कास्टेक्स
89. भारत ने फ्रांस के साथ 36 राफेल विमान की खरीद हेतु समझौता किया है, राफेल विमान की निर्माता कंपनी है—
 (A) बोइंग (B) एयर बस
 (C) दसॉल्ट एविएशन (D) डेट्रायट
90. 'इज ऑफ डूइंग बिजनेस' रिपोर्ट किस संस्था द्वारा जारी किया जाता है ?
 (A) वर्ल्ड बैंक (B) विश्व आर्थिक मंच
 (C) आईएमडी (D) जर्मनवाच
91. 14 छात्रों के प्राप्तांकों का औसत 71 था। लेकिन बाद में पता चला कि एक छात्र के प्राप्तांक 56 की बजाय 42 और दूसरे के 32 की बजाय 74 चढ़ा दिए गए थे। अतः सही औसत बताइए।
 (A) 67 (B) 68 (C) 69 (D) 71
92. यदि $\cos \theta = \frac{3}{5}$, तो $\frac{\sin \theta - \cot \theta}{2 \tan \theta}$ का मान क्या होगा ?
 (A) $\frac{3}{13}$ (B) $\frac{30}{16}$ (C) $\frac{3}{160}$ (D) $\frac{160}{3}$
93. 32, 34, 35, 36, 35, 34, 33, 35, 33, 31 तथा 37 का बहुलक (mode) क्या है ?
 (A) 33 (B) 34 (C) 35 (D) 32
94. सिनाबुंग ज्वालामुखी में गर्म राख का एक नया विस्फोट हुआ, यह ज्वालामुखी किस देश में है ?
 (A) चिली (B) पेरू (C) जापान (D) इंडोनेशिया
95. कथनों को पढ़ें और दिए गए विकल्पों में से निष्कर्ष चुनें :
 कथन : कुछ तकिए कप हैं।
 कुछ कप कुर्सियां हैं।
 सभी कुर्सियां डेस्क हैं।
 निष्कर्ष : I. कुछ डेस्क कप हैं।
 II. कुछ कुर्सियां तकिए हैं।
 III. कोई भी कुर्सी कप नहीं है।

- (A) केवल I अनुसरण करता है।
 (B) या तो II या III अनुसरण करता है।
 (C) केवल I तथा II या III में कोई एक अनुसरण करते हैं।
 (D) केवल III अनुसरण करता है।
96. "वन अरेंजर्ड मर्डर" नामक पुस्तक के लेखक कौन हैं ?
 (A) शुभा लाहिड़ी (B) चेतन भगत
 (C) अमिताभ घोष (D) अमीष त्रिपाठी
97. कथनों को पढ़ें और दिए गए विकल्पों में से एक निष्कर्ष चयन करें:
 कथन : 1. पुस्तक मेले में, एक लेखक की किताबें जनता के लिए प्रदर्शित किए गए हैं।
 2. पुस्तकों की कीमतें एक आम आदमी के लिए बहुत ज्यादा हैं।
 निष्कर्ष : I. आम आदमी प्रदर्शनी से सिर्फ पुस्तकें खरीदते हैं।
 II. महंगी पेंटिंग आम तौर पर आर्ट गैलरी में भी प्रदर्शित किए जाते हैं।
 (A) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।
 (B) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
 (C) I और II दोनों अनुसरण करते हैं।
 (D) दोनों में से कोई भी अनुसरण नहीं करता है।
98. यदि एक विशिष्ट भाषा में PARIS को QBSJT के रूप में कोडित किया जाता है तो LONDON को किस तरह उस कोड में कोडित किया जाएगा ?
 (A) EPOMPO (B) POMPOE
 (C) MPOEOP (D) MPOEPO
99. एक तस्वीर में एक आदमी की ओर इशारा करते हुए रानी ने कहा। उसकी माँ की इकलौती बेटी मेरी माँ है। रानी उस आदमी से कैसे संबंधित है ?
 (A) पत्नी (B) बहन (C) भतीजी (D) भतीजा
100. कथन को पढ़ें और दिए गए विकल्पों में से एक निष्कर्ष चयन करें:
 कथन : सभी बोटलें पेंसिल हैं
 कोई पेंसिल स्कूल नहीं है
 निष्कर्ष : I. कोई बोटल स्कूल नहीं है
 II. कुछ स्कूल बोटल हैं
 III. कुछ पेंसिल स्कूल हैं
 (A) केवल I अनुसरण करता है
 (B) केवल I, II और III अनुसरण करते हैं
 (C) केवल या तो I या III और II अनुसरण करते हैं
 (D) केवल I और II अनुसरण करते हैं

ANSWERS KEY

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

DISCUSSION

1. (C) विटामिन-'B' जल में घुलनशील होता है।
- विटामिन B और C जल में घुलनशील होता है।
 - विटामिन A, D, E एवं K वसा या कार्बनिक घोलकों में घुलनशील होता है।
 - विटामिन की खोज हापकिंस ने किया जबकि इसका नामकरण फंक द्वारा किया गया।
 - विटामिन A का रासायनिक नाम रेटिनॉल है। इसे प्रतिरक्षी विटामिन कहते हैं।
 - विटामिन B₁ का रासायनिक नाम थाइमिन है।
 - विटामिन B कई विटामिनों का समूह है। अतः इसे विटामिन B complex कहते हैं।
 - विटामिन B की कमी से बेरी-बेरी नामक रोग होता है।
 - विटामिन C का रासायनिक नाम एस्कॉर्बिक अम्ल है। यह खट्टे फलों में पाया जाता है। आंवला इसका सर्वोत्तम स्रोत है।
2. (B) सूची-I सूची-II
- | | | |
|-------------------|---|-------------------|
| (A) नींबू | — | (4) साइट्रिक अम्ल |
| (B) समुद्री शैवाल | — | (1) एल्जिनिक अम्ल |
| (C) अंगूर | — | (3) टार्टरिक अम्ल |
| (D) सिरका | — | (2) एसिटिक अम्ल |
- पालक और टमाटर में ऑक्जैलिक अम्ल पाया जाता है।
 - मैलिक अम्ल सेब में पाया जाता है।
 - एस्कॉर्बिक अम्ल (विटामिन-C) खट्टे फलों में पाया जाता है।
 - नाइट्रिक अम्ल का प्रयोग सोना एवं चाँदी के शुद्धीकरण में किया जाता है।
3. (A) नीला थोथा-कॉपर सल्फेट ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) है।
- फेरिक आक्साइड से भूरा काँच तैयार किया जाता है।
 - कोबाल्ट ऑक्साइड-गहरा नीला काँच तैयार किया जाता है।
 - सोडियम क्रोमेट या फेरस ऑक्साइड से हरा काँच तैयार किया जाता है।
 - आयरन सल्फेट हरा थोथा (Green Vitriol) कहलाता है।
4. (C) लॉर्ड ऑकलैण्ड ने ग्रांड ट्रंक रोड का पुनर्निर्माण करवाया था।
- लॉर्ड ऑकलैण्ड ने कलकत्ता से दिल्ली तक रोड का पुनर्निर्माण करवाया था।
 - जी० टी० रोड के निर्माण का श्रेय शेरशाह को जाता है।
 - अर्थशास्त्र में सोनार गाँव से तक्षशिला तक जाने वाले राजमार्ग का उल्लेख मिलता है।
 - एन० एच०-1 और एन० एच०-2 को संयुक्त रूप से जी०टी० रोड कहते हैं।
 - एन० एच०-1 दिल्ली से अमृतसर तक और एन०एच०-2 दिल्ली से कोलकाता तक जाती हैं।
5. (A) मसाई केन्या की एक जनजाति है।
- विश्व के कुछ प्रमुख जनजातीय समूहों का निवास निम्न है-
- | | |
|------------------------|------------------------------|
| सूची-I (जनजाति) | सूची-II (देश/क्षेत्र) |
| (i) वेदा | — श्रीलंका |
| (ii) माओरी | — न्यूजीलैंड |
| (iii) बुशमैन | — कालाहारी |
| (iv) रेड ईंडियन | — उत्तरी अमेरिका |
| (v) एस्किमो | — ग्रीनलैंड, कनाडा |
| (vi) किरगिज | — मध्य एशिया |
| (vii) पिग्मीज | — कांगो बेसिन |
6. (B) पारे को जब काँच के बर्तन में रखा जाता है, तो मेनिस्कस उत्तल होता है।
- जब पहली ट्यूब को पानी या किसी द्रव से भरे बर्तन में डाला जाता है तो कैपिलरी के कारण पानी ट्यूब में ऊपर चढ़ जाता है।
 - कैपिलरी के कारण पोर वाटर ऊपर चला आता है।
7. (C) ह्यूमरस, रेडियस और अलना हाथ की अस्थियाँ हैं।
- फीमर, पटेला, टिबिया और फिबुला पैर की अस्थियाँ हैं।
 - मानव शरीर में अस्थियों की कुल संख्या-206 है।
 - हड्डियों में कैल्सियम तथा फॉस्फेट अधिक मात्रा में पाया जाता है।
 - सबसे बड़ी हड्डी फीमर तथा सबसे छोटी हड्डी स्टेप्स है।
 - हमारे प्रत्येक कान में एक-दूसरे से जुड़े तीन छोटी-छोटी हड्डियाँ होती हैं, वे हैं—(i) मैलियस (ii) इनकस तथा (iii) स्टेप्स।
 - मानव में पसलियों (Ribs) की संख्या - 12 जोड़ा है।
 - ग्यारहवीं तथा बारहवीं जोड़ी की पसलियाँ प्लावी पसलियाँ (Floating ribs) कहलाती हैं।
8. (B) रेबीज के टीके की खोज-लुई पाश्चर ने किया।
- रेबीज के कारण जल से डर लगता है।
 - यह रेब्डो वायरस के कारण होता है।
 - हैजा के टीका की खोज भी लुई पाश्चर ने किया।
 - पोलियो के टीका की खोज जॉन साल्क ने किया।
 - स्मॉल पॉक्स के टीका की खोज एडवर्ड जेनर ने किया।
9. (D) दाब न्यूटन में नहीं मापा जाता है।
- दाब = $\frac{\text{पृष्ठ के लम्बवत् बल}}{\text{पृष्ठ का क्षेत्रफल}}$
 - दाब एक अदिश राशि है।
 - दाब का S.I. मात्रक $\frac{N}{m^2}$ होता है जिसे पास्कल (Pa) भी कहते हैं।
 - वायुमण्डलीय दाब 10^5 न्यूटन/मी०² अर्थात् एक बार के बराबर होता है।
 - पृथ्वी की सतह पर वायुमण्डलीय दाब अधिक होता है, ऊपर जाने पर दाब कम होता है।
 - किसी सतह के एकांक क्षेत्रफल पर लगने वाले बल को दाब कहते हैं।
10. (D) घूर्णन करती हुई किसी फ्लाई व्हील के आर०पी०एम० (r.p.m.) को स्ट्रोबोस्कोप यंत्र से मापा जाता है।
- बैरोमीटर से वायु दाब मापा जाता है।
 - बैरोग्राफ-वायुमण्डल के दाब में होने वाले परिवर्तन को मापा जाता है।
 - कैलोरीमीटर-ताँबे का बना होता है और ऊष्मा की मात्रा ज्ञात करने के काम में आता है।
 - वाइनोक्यूलर से दूर की वस्तुओं को देखने में काम आता है।
 - गाइरोस्कोप से घूमती हुई वस्तुओं की गति ज्ञात करते हैं।
 - ग्रेवी मीटर (Gravimeter) से पानी की सतह पर तेल की उपस्थिति ज्ञात की जाती है।
11. (B) यक्षगान कर्नाटक का लोक नृत्य है।
- कर्नाटक के अन्य लोक नृत्य हैं— हट्टारी, सुग्गी, कुनीथा, करणा आदि।

- लावणी, डिंडी, दहीकला दसावतार आदि महाराष्ट्र का लोक नृत्य है।
 - गरबा, डांडिया, भावई, टिप्पनी आदि गुजरात का लोक नृत्य है।
 - बिहू, बिछुआ और बागुरुम्बा आदि असम का लोक नृत्य है।
 - घूमर, गणगौर, झूलन लीला, कालबेलिया, छारी आदि राजस्थान की लोक नृत्य हैं।
 - रउफ, हीलत, मंदजात, कूद, डांडी नाच आदि जम्मू कश्मीर का लोक नृत्य है।
12. (C) पानी से ऊपर तक भरे एक मग में पानी की सतह पर बर्फ का एक टुकड़ा तैर रहा है। जब बर्फ का टुकड़ा पिघलेगा तो पानी का स्तर अपरिवर्तित रहेगा।
- पानी के ऊपर तैरने वाली बर्फ के पिघलने पर कोई परिवर्तन नहीं होता है।
 - जब बर्फ पानी में तैरती है, तो उसके आयतन का $\frac{1}{10}$ भाग पानी के ऊपर रहता है।
 - आपेक्षिक घनत्व एक अनुपात है। इसका कोई मात्रक नहीं होता है।
 - उत्प्लावन का सिद्धान्त आर्कमिडीज ने सर्वप्रथम दिया था।
13. (B) एफिल टावर पेरिस में अवस्थित है।
- क्रैमलिन-मास्को में है।
 - इम्पीरियल-पैलेस टोकियो में है।
 - ओपेरा हाउस-सिडनी में है।
 - झुकी हुई मीनार-पीसा इटली में है।
 - पिरामिड-गीजा मिस्र में है।
 - स्टैच्यू ऑफ लिबर्टी न्यूयॉर्क में है।
14. (B) ग्लूकोज एवं फ्रुक्टोज कार्बोहाइड्रेट मोनोसैकराइड है।
- ग्लैक्टोज भी मोनोसैकराइड है।
 - कार्बोहाइड्रेट डाइसैकराइड के अन्तर्गत, माल्टोज, सूक्रोज एवं लैक्टोज आता है।
 - पॉली सैकराइड के अन्तर्गत स्टार्च, ग्लाइकोज, सेलुलोज एवं काइटिन आता है।
15. (A) आहार नाल (Alimentary Canal) के छोटी आँत में प्रोटीन्स का अमीनो अम्लों में निम्नीकरण (Degradation) होता है।
- छोटी आँत से स्रावित Enzyme Erepsin protein को Peptones एवं Polypeptides को Amino acid में परिवर्तित करता है।
 - आमालाशय (Stomach) से Gastric Juice (जठर रस) निकलता है जिसमें HCl (Hydrochloric acid), Propepsin, Mucin एवं Ranin स्रावित होता है।
16. (D) क्यूबोइडल एपिथीलियम गुद की नलिका की परत में मौजूद होती हैं।
- क्यूबोइडल एपिथीलियम ऊतक की कोशिकाएँ घनाकार होती हैं।
 - प्रत्येक कोशिका में एक स्पष्ट गोलाकार केन्द्रक होता है।
 - इस प्रकार के ऊतक लार ग्रंथि, स्वेद ग्रंथि, वृक्क नलिकाओं में पायी जाती हैं।
 - इस प्रकार के ऊतक अवशोषण और स्रवण के अलावा अंगों को यांत्रिक सहारा भी प्रदान करते हैं।
 - कॉलमनर एपिथीलियम, छोटी आँत की भीतरी स्तर बनाता है।
 - जन्तुओं के शरीर में चार प्रकार के आधारभूत ऊतक पाए जाते हैं—(i) एपिथीलियम या उपकला ऊतक, (ii) संयोजी ऊतक या कनेक्टिव ऊतक, (iii) पेशीय ऊतक एवं (iv) तंत्रिका ऊतक।
 - मनुष्य के शरीर में सर्वाधिक ऊतक संयोजी ऊतक पाया जाता है।

17. (B) 1 घण्टे में A एवं B द्वारा होज का भरा भाग

$$= \frac{1}{6} + \frac{1}{8} = \frac{4+3}{24} = \frac{7}{24} \text{ भाग}$$

$$\therefore 2 \text{ घण्टे में भरा भाग} = 2 \times \frac{7}{24} = \frac{14}{24} \text{ भाग}$$

$$= \frac{7}{12} \text{ भाग}$$

$$\therefore \text{शेष भाग} = 1 - \frac{7}{12} = \frac{5}{12} \text{ भाग}$$

$$\therefore \frac{1}{8} \text{ भाग नल B भरेगा} = 1 \text{ घण्टे में}$$

$$\therefore 1 \text{ भाग नल B भरेगा} = 8 \text{ घण्टे में}$$

$$\therefore \frac{5}{12} \text{ भाग नल B भरता है} = \frac{8 \times 5}{12} = \frac{10}{3}$$

$$= 3\frac{1}{3} \text{ घण्टे में}$$

18. (B) परिदर्शी (पेरिस्कोप) में होने वाली प्रकाश की परिघटना परावर्तन एवं अपवर्तन हैं।

- यदि अवरोध का आकार बहुत छोटा हो, तो प्रकाश अपने सरल रेखीय संचरण से हट जाता है। वह अवरोध के किनारों पर मुड़कर छाया में प्रवेश कर जाता है प्रकाश के इस प्रकार अवरोध के किनारों पर थोड़ा मुड़कर उसकी छाया में प्रवेश करने की घटना को प्रकाश का विवर्तन कहते हैं।
- प्रकाश का सात रंगों में टूटना प्रकाश का वर्ण विक्षेपण कहलाता है।

- प्रकाश का विभिन्न रंगों में धूल कण या जलवाष्प के कारण बिखराव प्रकीर्णन कहलाता है।

19. (C) स्पष्ट है कि चिन्ह \pm प्रत्येक आकृति में एक-एक Step Clockwise आगे बढ़ जाता है एवं चिन्ह \wedge सभी आकृति में एक स्थान पर ही स्थिर रहता है, चिन्ह $**$ पहली आकृति से दूसरी आकृति में एक Step Anti Clockwise जाकर एक चिन्ह (*) कम हो जाता है वैसे तीसरे से चौथे आकृति में होगा, चिन्ह Ω Anti Clockwise एक Step प्रत्येक आकृति में आगे चल जाता है, एवं चिन्ह Δ प्रत्येक एक Step Clockwise जा कर 90° घूम जाता है।

20. (C) आसंजक बल के कारण पारा काँच को नहीं भिगोता है।
- पारा काँच पर नहीं चिपकता है क्योंकि पारा और काँच के अणुओं के मध्य लगने वाला आसंजक बल पारे के अणुओं के मध्य लगने वाला ससंजक बल से कम होता है।
 - समान अणुओं के बीच ससंजक बल लगता है।
 - विपरीत अणुओं के बीच असंजक बल लगता है।
 - जल काँच के तल को भिगो देता है।

21. (D) किसी पात्र में द्रव की किसी मात्रा की आभासी गहराई 15 cm है यदि इसकी वास्तविक गहराई 20 cm हो तब द्रव का अपवर्तनांक 1.33 होगा—

$$\text{अपवर्तनांक } (\mu) = \frac{\text{वास्तविक गहराई}}{\text{आभासी गहराई}} = \frac{20}{15} = \frac{4}{3} = 1.33$$

$$\text{अपवर्तनांक } (\mu) = \frac{\text{निर्वात में प्रकाश का वेग}}{\text{माध्यम में प्रकाश का वेग}} = \frac{C}{V}$$

22. (B) भारतीय संविधान के अनुसार अटॉर्नी जनरल का कार्यकाल अनिश्चित होता है।
- भारतीय संविधान के अनुच्छेद-76 में अटॉर्नी जनरल पद का उल्लेख है।
 - अटॉर्नी जनरल की नियुक्ति राष्ट्रपति द्वारा किया जाता है।
 - ये अपने पद पर तब तक बने रहते हैं जब तक राष्ट्रपति का विश्वास प्राप्त हो।
 - महान्यायवादी भारत सरकार का सबसे बड़ा विधिक अधिकारी होता है।

23. (C) कैलिफोर्निया एक्टिनाइड समूह का सदस्य है।
- इसकी परमाणु संख्या 98 है।
 - एक्टिनाइड 89-103 परमाणु संख्या वाला तत्व है।
 - यह रेडियोसक्रिय तत्व होते हैं।

24. (D) वि० मू० = $1500 \times \frac{121}{100} = 1815$ रु०

25. (B) दिया हुआ व्यंजक = $\frac{(0.5)^4 - (0.4)^4}{(0.5)^2 + (0.4)^2}$
- $$= \frac{\{(0.5)^2\}^2 - \{(0.4)^2\}^2}{(0.5)^2 + (0.4)^2}$$
- $$= \frac{[(0.5)^2 - (0.4)^2][(0.5)^2 + (0.4)^2]}{[(0.5)^2 + (0.4)^2]}$$
- $$= 0.25 - 0.16 = 0.09$$

26. (D) ∴ पाँच अंकों की न्यूनतम संख्या = 10000

तथा $\frac{10000}{39} = 256 \frac{16}{39}$

∴ अभीष्ट पाँच अंकों की न्यूनतम संख्या (जो 39 से विभाजित हो)

$$= 10000 + (39 - 16) = 10023$$

27. (C) ∴ 10, 15 और 20 का ल० स० = $2 \times 2 \times 3 \times 5 = 60$
- ∴ पूर्ण वर्ग बनाने हेतु सिपाहियों की न्यूनतम संख्या
- $$= 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 3 \times 5 = 900$$

28. (A) माना कुल लाभ = x रु०

प्रश्नानुसार,

संयोग : किरण : किशोर = 27000 : 81000 : 72000

$$= 3 : 9 : 8$$

∴ अनुपाती योग = $3 + 9 + 8 = 20$

∴ $36000 = \frac{9}{20}x$

∴ $x = 80000$ रु०

29. (B) अभीष्ट मान = $3\frac{10}{11} + 5\frac{7}{15} - 2\frac{9}{22} - 4\frac{9}{10}$

$$= (3 + 5 - 2 - 4) + \left(\frac{10}{11} + \frac{7}{15} - \frac{9}{22} - \frac{9}{10}\right)$$

$$= 2 + \left(\frac{300 + 154 - 135 - 297}{330}\right)$$

$$= 2 + \frac{22}{330} = 2\frac{1}{15}$$

30. (B) माना कि संख्या = x है
- अतः तब प्रश्न से,

$$x \times \frac{20}{100} + 20 = x$$

$$\Rightarrow \frac{x}{5} + 20 = x, \Rightarrow x - \frac{x}{5} = 20$$

$$\Rightarrow \frac{5x - x}{5} = 20, \Rightarrow 4x = 5 \times 20$$

$$\therefore x = \frac{5 \times 20}{4} = 25$$

31. (D) माना बर्तन में भरे द्रव का आयतन = V लिटर
- तथा उसमें से X लिटर द्रव निकाला गया और उतना ही पानी मिला दिया गया है ताकि उसमें आधा दूध और आधा पानी हो जाए

अब, शेष द्रव में दूध का अंश = $\frac{5}{(5+3)}(V-X)$

$$= \frac{5}{8}(V-X) \quad \dots(i)$$

तथा शेष द्रव में पानी का अंश = $\frac{3}{8}(V-X) \quad \dots(ii)$

प्रश्नानुसार,

$$\frac{5}{8}(V-X) = \frac{3}{8}(V-X) + X$$

$$\Rightarrow 5V - 5X = 3V - 3X + 8X$$

$$\Rightarrow (8 - 3 + 5)X = (5 - 3)V$$

$$X = \frac{2}{10}V = \frac{1}{5}V$$

∴ हटाए गए मिश्रण का अंश = $\frac{1}{5}$

32. (C) माना 10 वर्ष पूर्व रवि, रमेश और सुरेश की आयु क्रमशः $2x$, $3x$ तथा $4x$ थी। अतः प्रश्नानुसार,

$$(2x + 10) + (3x + 10) + (4x + 10) = 93$$

$$\Rightarrow 9x + 30 = 93$$

$$\therefore x = 7$$

∴ रमेश की वर्तमान आयु = $3 \times 7 + 10 = 31$ वर्ष

33. (B) $DE^2 = AD \times BD = 12 \times 3 = 36$

$$DE = \sqrt{36} = 6 \text{ cm}$$

34. (A) 220 V वोल्टेज आउटपुट वाले जनरेटर को 1100 W की पावर वाली मोटर से जोड़ने पर प्राप्त होने वाली विद्युत धारा 5A होगी।

$$\therefore P = VI$$

$$1100 = 220 \times I$$

$$I = \frac{1100}{220} = 5A$$

- शक्ति (P) = $\frac{V^2}{R} = I^2R$

- शक्ति का S.I मात्रक वाट होता है।

35. (D) माना वह धनराशि P है।

$$\therefore 90 = P \left(\frac{6}{100} \right)^2$$

$$\Rightarrow P = \frac{90 \times 50 \times 50}{9} = 25000 \text{ रु०}$$

Trick :

जब समय 2 वर्ष हो तथा साधारण ब्याज तथा चक्रवृद्धि ब्याज का अन्तर 'D' दिया हो तो,

$$D = P \left(\frac{R}{100} \right)^2$$

36. (C) $16 \times \sqrt{0.000625} = 16 \times \frac{\sqrt{625}}{\sqrt{1000000}}$
 $= 16 \times \frac{25}{1000} = 0.400$

37. (C) अभीष्ट क्षेत्र = $20 \times 5.4 = 108 \text{ m}^2$

38. (C) माना पुत्र की वर्तमान आयु = x वर्ष
 \therefore पिता की वर्तमान आयु = $5x$ वर्ष
 प्रश्नानुसार,

$$5x + 15 = \frac{5}{2}[x + 15]$$

$$\Rightarrow 10x + 30 = 5x + 75$$

$$\therefore 5x = 75 - 30 = 45$$

$$x = 45$$

$$\therefore \text{पिता की वर्तमान आयु} = 5 \times 9 = 45 \text{ वर्ष}$$

39. (D) $48 \div 12 \times \left[\frac{9}{8} \text{ का } \frac{4}{3} \div \frac{3}{4} \text{ का } \frac{2}{3} \right]$

$$= 48 \div 12 \times \left[\frac{3}{2} \div \frac{1}{2} \right]$$

$$= 48 \div 12 \times 3 = 4 \times 3 = 12$$

40. (A) माना अभीष्ट धनराशि = P रु०

अतः प्रश्नानुसार,

$$P \times \frac{7}{2} \times \frac{4}{100} = 70$$

$$\therefore P = 500 \text{ रु०}$$

41. (D) कथन में पर्यावरण खतरे में है तथा पर्यावरण को संरक्षित करने के बारे में बोला जा रहा है।

धारणा I कथन से पूर्णतः संबंधित है, जबकि धारणा II कथन से संबंधित नहीं है। अतः केवल धारणा I अंतर्निहित है।

42. (A) माना तटबंधन की ऊँचाई = h मीटर

तब, तटबंधन का आयतन = खोदे गए कुएँ का आयतन

$$\pi(14^2 - 7^2) \times h = \pi \times 7^2 \times 15$$

$$147 \times h = 49 \times 15$$

$$h = \frac{49 \times 15}{147}$$

$$h = 5 \text{ मीटर}$$

43. (A) रूमकूलर का विक्रय-मूल्य = $1800 \times \frac{85}{100} \times \frac{90}{100}$
 $= 1,377 \text{ रु०}$

44. (D) माना A और B के आय $4x$ और $7x$ हैं तब,

$$\frac{4x \times \frac{150}{100}}{7x - 7000} = \frac{8}{7}$$

$$\frac{6x}{7x - 7000} = \frac{8}{7}$$

$$42x = 56x - 56000$$

$$14x = 56000$$

$$x = 4000$$

अतः A का आय = $4 \times 4000 = 16000 \text{ रु०}$

45. (C) सहचर कोशिकाएं एन्जियोस्पर्म (अनावृतबीजी) में सिर्फ पायी जाती हैं।

- अनावृतबीजी उपसमूह के पौधों के बीज फल के अन्दर होते हैं।
- इनके पौधों में जड़, पत्ती, फूल, फल सब पूर्ण विकसित होते हैं।
- इन पौधे समूह को बीजपत्रों के आधार पर (i) एक बीजपत्री पौधे और (ii) द्विबीजपत्री पौधे में विभाजित किया जाता है।
- टेरिडोफाइट (Pteridophyta) समूह के पौधे नमी छायादार स्थानों जंगलों एवं पहाड़ों पर अधिकता से पाया जाता है।
- जिम्नो-स्पर्म पौधे में साइकस, देवदार, सिकोया, चीड़ स्प्रूस, जूनीपेरस आदि महत्वपूर्ण हैं।
- ब्रायोफाइट अपुष्पोद्भिद् पादप हैं।

46. (C) $(A + B + C)$ का वजन = $45 \times 3 = 135$ किग्रा०

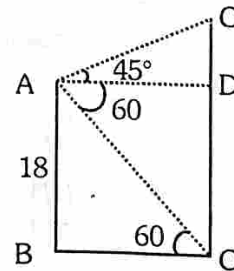
$$A + B \text{ का वजन} = 40 \times 2 = 80 \text{ किग्रा०}$$

$$B + C \text{ का वजन} = 43 \times 2 = 86 \text{ किग्रा०}$$

तब, $A + C \text{ का वजन} = 2 \times 135 - (80 + 86)$
 $= 270 - 166 = 104 \text{ किग्रा०}$

अतः A और C का औसत वजन = $\frac{104}{2} = 52 \text{ किग्रा०}$

47. (D)



त्रिभुज ABC में,

$$\tan 60 = \frac{AB}{BC}$$

$$\sqrt{3} = \frac{18}{BC}$$

$$BC = \frac{18}{\sqrt{3}} = 6\sqrt{3} = AD$$

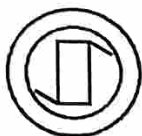
$$\Delta ADE \text{ में, } \tan 45^\circ = \frac{ED}{AD}$$

$$6\sqrt{3} = ED$$

$$\text{इमारत की ऊँचाई} = ED + DC = ED + AB$$

$$= 6\sqrt{3} + 18 = 6(3 + \sqrt{3})$$

48. (C)



आकृति (D) प्रश्न आकृति के जैसा दिखता है।

49. (A) विद्यार्थियों की प्रतिशतता जो वयस्क नहीं है

$$= \frac{3 \times 20}{100} + \frac{2 \times 25}{100} \times 100$$

$$= \frac{0.6 + 0.5}{5} \times 100 = 22\%$$

50. (A) माना पैदल की गई यात्रा की दूरी = x किमी है।

$$\text{तब, } \frac{x}{4} + \frac{61-x}{9} = 9$$

$$\frac{9x + 244 - 4x}{36} = 9$$

$$5x + 244 = 324$$

$$5x = 80$$

$$x = 16 \text{ किमी}$$

51. (B) लकड़ी विद्युत-रोधी है।

- वह वस्तु जिसमें विद्युत, ताप आदि का परिचालन सुगमता से हो सके, सुचालक पदार्थ कहलाता है।
- जिस पदार्थ से होकर विद्युत प्रवाहित नहीं करता है, वह विद्युत का कुचालक कहलाता है।
- चाँदी विद्युत का सबसे अच्छा चालक है।
- ताँबा भी विद्युत का उत्तम चालक है।
- खड़, लकड़ी, शीशा आदि विद्युत का कुचालक है।

52. (D) जिस प्रकार, उसी प्रकार,

G $\xrightarrow{+1}$ H	G $\xrightarrow{+1}$ H
O $\xrightarrow{-1}$ N	R $\xrightarrow{-1}$ Q
O $\xrightarrow{+1}$ P	E $\xrightarrow{+1}$ F
D $\xrightarrow{-1}$ C	A $\xrightarrow{-1}$ Z
N $\xrightarrow{+1}$ O	T $\xrightarrow{+1}$ U
E $\xrightarrow{-1}$ D	N $\xrightarrow{-1}$ M
S $\xrightarrow{+1}$ T	E $\xrightarrow{+1}$ F
S $\xrightarrow{-1}$ R	S $\xrightarrow{-1}$ R
	S $\xrightarrow{+1}$ T

53. (A) pul ta nop \Rightarrow fruit is good ... (i)
nop ko tir \Rightarrow tree is tall ... (ii)
pul ho sop \Rightarrow eat good food ... (iii)

समी० (i) और (ii) से

$$\text{nop} \Rightarrow \text{is}$$

समी० (i) और (iii) से

$$\text{pul} \Rightarrow \text{good}$$

अतः समी० (i) से

$$\text{ta} \Rightarrow \text{fruit}$$

54. (D) श्रृंखला का क्रम इस प्रकार है—

p q r s / g r s p / r s p q / s p q r

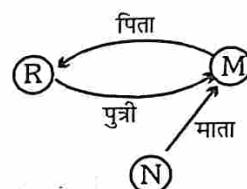
अर्थात् प्रत्येक चार अक्षरों के समूह में बाएँ से पहला अक्षर चौथे स्थान पर (अन्त में) आता है शेष तीनों अक्षर उसी रूप में बाएँ सरकते हैं।

55. (C) किरण के पिता की पत्नी किरण की माँ हुई और किरण की माँ की पुत्री का भाई किरण का भाई हुआ।

56. (A) विकल्प (A) लेने पर,

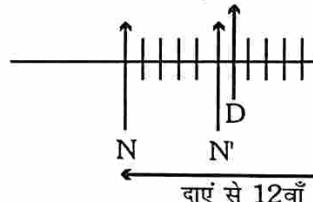
$$R \div M \Rightarrow R, M \text{ का पिता है}$$

$$M + N \Rightarrow M, N \text{ की माता है}$$



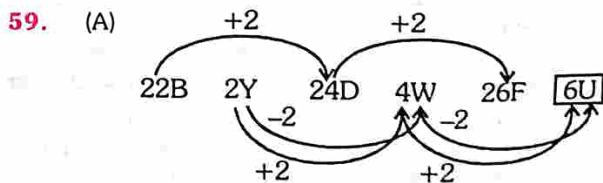
अतः M, R की पुत्री है।

57. (D) बाएँ से 18वाँ



$$\text{पंक्ति में लड़कियों की संख्या} = 18 + (12 - 7) = 23$$

58. (D) दिए गए प्रश्न का उत्तर पाने के लिए सिर्फ कथन I उचित है।
6 नीला गेंद + 7 लाल गेंद + 8 नारंगी गेंद = 21 गेंद



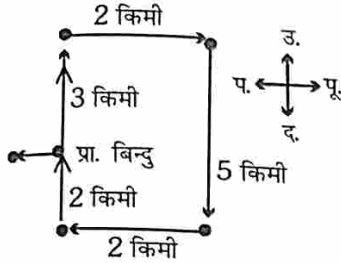
60. (B) आकृति (B) को छोड़कर अन्य सभी आकृति में दर्पण प्रतिबिम्ब बनाया गया है, जबकि आकृति (B) में जल प्रतिबिम्ब बनाया गया है।

61. (B) \therefore 5 तारीख = रविवार
 \therefore 3 तारीख = शुक्रवार (पहला)
10 तारीख = शुक्रवार (दूसरा)
17 तारीख = शुक्रवार (तीसरा)

17 तारीख के चौथे दिन अर्थात् 21 तारीख को X देश में साक्षरता दिवस मनाया जाता है।

62. (B) अभीष्ट समय = (10:30 - 0:50) + 0:25
= 9:40 + 0:25
= सुबह 10:05

63. (A) किरण के चलने का पथ निम्नवत् है-



अतः स्पष्ट है अब किरण प्रारम्भिक बिन्दु से पश्चिम दिशा में जा रही है।

64. (D) कप्तानों की संख्या = $\frac{1200}{16} = 75$
65. (D) वर्ष 2005 + 6 वर्ष = 2011
वर्ष 2005 के कैलेंडर के समान वर्ष 2011 का कैलेंडर है।
Note- सामान्य वर्ष का कैलेंडर 6/11 वर्ष में दुहरता है।
66. (A) पहला आदमी 9 लोगों से हाथ मिलाएगा, दूसरा आदमी 8 लोगों से, तीसरा आदमी 7 लोगों से, चौथा आदमी 6 लोगों से, पाँचवाँ आदमी 5 लोगों से, छठवाँ आदमी 4 लोगों से, सातवाँ आदमी 3 लोगों से आठवाँ आदमी 2 लोगों से, नौवाँ आदमी 1 आदमी से हाथ मिलाएगा।
अतः कुल मिलाए गए हाथ
= 9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 45

संक्षिप्त विधि :

$${}^nC_r = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

$$\begin{aligned} \text{अभीष्ट मिलाए गए हाथों की संख्या} &= {}^{10}C_2 = \frac{10!}{2!8!} \\ &= \frac{10 \times 9 \times 8!}{1 \times 2 \times 8!} \\ &= \frac{10 \times 9}{1 \times 2} = 45 \end{aligned}$$

67. (B) स्पष्ट है कि जब पासे के अंदर दो अंक common हो तो तीसरा एक-दूसरे के ऊपर-नीचे होता है। अतः 2 नीचे है तो 5 ऊपर होगा।
68. (B) त्रिभुजों की कुल संख्या = 30
69. (A)
70. (D)
- निष्कर्ष : I → ×
II → ×
अतः कथन से स्पष्ट है कि न तो निष्कर्ष-I और न ही-II निकलते हैं।

71. (A) पूरे वृत्त का क्षेत्रफल = $2\pi r^2$
= $\frac{22}{7} \times 7 \times 7 = 154$ वर्ग मी.

$$\begin{aligned} \text{त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल} &= \frac{22 \times 7 \times 7 \times 45}{7 \times 360} \\ &= \frac{77}{4} = 19.25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{आरेखित भाग का क्षेत्रफल} &= 154 - 19.25 \\ &= 134.75 \text{ सेमी}^2 \end{aligned}$$

72. (B) जिओलाइट हाइड्रेटेड सोडियम एल्युमिनियम सिलिकेट है।
• जल की स्थायी कठोरता दूर करने की मुख्य विधि परम्यूटिट विधि है।
• परम्यूटिट विधि परम्यूटिट सोडियम जिओलाइट को कहते हैं।
• जल की स्थायी कठोरता का कारण कैल्शियम और मैग्नेशियम के सल्फेट एवं क्लोराइड आदि लवणों के घुले रहने के कारण होती है।

73. (D) $\left(\frac{144}{12} - 1\right) \times 12 = 132$ तथा $\left(\frac{49}{7} - 1\right) \times 7 = 42$

$$\text{इसी प्रकार, } \left(\frac{81}{9} - 1\right) \times 9 = 72$$

∴ लुप्त संख्या 72 है।

74. (B) $9 \times 5 \times 3 = 135$
 $5 \times 7 \times 4 = 140$
∴ $6 \times ? \times 5 = 150$
 $? = 5$

75. (A) दाब में भिन्नता के कारण तरल पदार्थों के कथनांक (boiling point) में भिन्नता होती है।
• किसी सतह के एकांक क्षेत्रफल पर लगने वाले बल को दाब कहते हैं।
• दाब बढ़ने से क्वथनांक बढ़ जाता है।
• दाब घटने से क्वथनांक घट जाता है।
• द्रव का ताप अधिक होने से वाष्पन अधिक होगा।
• क्वथनांक जितना कम होगा वाष्पन की क्रिया उतनी ही अधिक तेजी से होगी।

76. (A) 77. (C)
78. (B) 5 किलोग्राम और 10 किलोग्राम द्रव्यमान की दो इस्पात की गेंदों की गतिज ऊर्जा समान है। यदि संभावना है, तो 5 किलोग्राम वाली गेंद तेज चल रही है।
• कम वजन का द्रव्यमान पर अधिक गतिज ऊर्जा लगेगा, अपेक्षाकृत अधिक द्रव्यमान वाले पदार्थ की तुलना में, इसलिए कम वजन वाला पदार्थ में अधिक वेग उत्पन्न होगा।
• यदि दो पिण्ड ऊपर से नीचे अलग-अलग द्रव्यमान वाला एक साथ गिराया जाए, तो दोनों एक साथ पृथ्वी के सतह से टकरायेगा।
• यदि कोई वस्तु एक समान गति कर रही है, तो उसका वेग नियत होगा, अतः वेग-समय ग्राफ एक सरल रेखा होगा, जो समय अक्ष के समानांतर होगा।
79. (B) द्रव्यमान 10kg का एक ब्लॉक समान रूप से अपनी प्रारंभिक अवस्था से 20 s में 2 m/s की गति तक बढ़ता है। 0 से 20 सेकेंड के अंतराल में विकसित ऊर्जा 1 W/s है।

$$P = \frac{K.E}{t}$$

$$= \frac{\frac{1}{2}mv^2}{t} = \frac{\frac{1}{2} \times 10 \times (2)^2}{20} = 1 \text{ watt/s}$$

80. (C) अश्रु ग्रंथि नेत्र गुहा में स्थित होती हैं।
 • अश्रु ग्रंथि से हानिकारक पदार्थ भी निकलता है।
 • आँख दान में कॉर्निया दिया जाता है।
 • वस्तु का प्रतिबिम्ब रेटिना पर बनता है।
 • आँख के रंग का मतलब आइरिस के रंग से होता है।
81. (B)
82. (D) कथन के अनुसार केवल धारणा I ही कथन में अंतर्निहित है।
83. (C) अनाईमुडी दक्षिण भारत की सबसे ऊँची चोटी है।
 • दक्षिण भारत की सबसे ऊँची चोटी अनाईमुडी (2,696 m) है।
 • जो तमिलनाडु में अन्नामलाई पहाड़ी पर स्थित है।
 • अनाईमुडी तीन पहाड़ियों का केन्द्र बिन्दु है।
 (i) दक्षिण के तरफ - इलाइची/कार्डामम की पहाड़ी।
 (ii) उत्तर की तरफ - अन्नामलाई पहाड़ी।
 (iii) उत्तर-पूर्व के तरफ - पालनी की पहाड़ी।
 • प्रसिद्ध पर्यटक स्थल कोडैकनाल पालनी पहाड़ी पर है।
 • मैकाल पहाड़ी की सर्वोच्च ऊँची चोटी अमरकंटक है।
 • अरावली पहाड़ी सबसे प्राचीन पर्वत है। इसकी सर्वोच्च चोटी गुरु शिखर है।
 • सतपुड़ा पहाड़ी की सबसे ऊँची चोटी धूपगढ़ है।
 • नीलगिरि पहाड़ी की सबसे ऊँची चोटी दोदाबेट्टा है।
84. (A) अकबर दीन-ए-इलाही धर्म की स्थापना की थी।
 • दीन-ए-इलाही धर्म 1582 ई० में अकबर द्वारा चलाया गया।
 • दीन-ए-इलाही संवत् 1583 ई० में चलाया गया।
 • दीन-ए-इलाही एक प्रकार का आस्था से जुड़ा हुआ धर्म है।
 • इस धर्म में शासक को धन, धर्म, मान-सम्मान और शरीर समर्पित करना होता था।
 • राजा बीरबल इस धर्म को मानने वाला केवल एकमात्र बड़े हिन्दुओं में थे।
 • मानसिंह दीन-ए-इलाही धर्म को मानने से इंकार कर दिया था।
 • अकबर भारत में हिन्दुस्तानी संस्कृतिक विकसित करने का प्रयास किया था।
85. (A) रेगिस्तान मरुस्थल अफगानिस्तान में स्थित है।
 • थार मरुस्थल भारत-पाकिस्तान में फैला है।
 • थार मरुस्थल का क्षेत्रफल 2,60,000 km² है।
 • दस्ते-ए-लुट रेगिस्तान पूर्वी ईरान में है।
 • मोजाव मरुस्थल दक्षिणी कैलीफोर्निया में है।
 • काजिलकुम मरुस्थल उज्बेकिस्तान और कजाकिस्तान के बीच विस्तृत है।
 • द सितो डे सेचूरा-उत्तरी-पश्चिमी पेरू में मरुस्थल अवस्थित है।
86. (C) 87. (B) 88. (D) 89. (C) 90. (A)
91. (C) 14 छात्रों के अंकों का गलत योग = 14 × 71 = 994
 ∴ 14 छात्रों के अंकों का सही योग
 = 994 + (56 - 42) + (32 - 74) = 966
 ∴ सही औसत = $\frac{966}{14} = 69$

92. (C) $\cos \theta = \frac{3}{5}$

∴ $\sin \theta = \frac{\sqrt{5^2 - 3^2}}{5} = \frac{4}{5}$

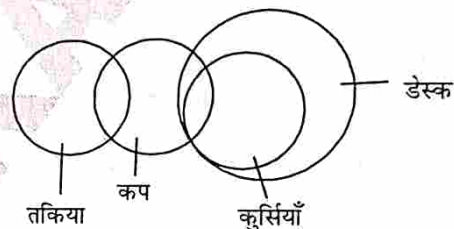
∴ $\cot \theta = \frac{3}{4}, \tan \theta = \frac{4}{3}$

∴ $\frac{\sin \theta - \cot \theta}{2 \tan \theta} = \frac{\frac{4}{5} - \frac{3}{4}}{2 \times \frac{4}{3}} = \frac{1}{20} \times \frac{3}{8} = \frac{3}{160}$

93. (C) 32, 34, 35, 36, 35, 34, 33, 35, 33, 31, 37 का बहुलक = 35 (क्योंकि यह श्रेणी में अधिक बार आया है।)

94. (D)

95. (A)



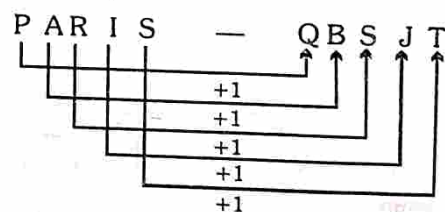
- निष्कर्ष : I. ✓
 II. X
 III. X

अतः केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।

96. (B)

97. (D) कथन के अनुसार पुस्तक मेले में एक लेखक की किताब जनता के लिए प्रदर्शित किए गए हैं अतः यह जरूरी नहीं है कि आम आदमी द्वारा सिर्फ पुस्तक ही खरीदे जाते हैं पुस्तक मेला में, एवं पेंटिंग के बारे में कथन में कुछ नहीं कहा गया है। अतः दोनों में से कोई भी निष्कर्ष अनुसरण नहीं करता है।

98. (D) जिस प्रकार,



उसी प्रकार,

LONDON को MPOEPO लिखा जाएगा।

99. (C) उस आदमी की माँ रानी की माँ की माता है यानि वह आदमी रानी की माँ की भाई है अतः रानी उस आदमी का भौजी/भतीजी लगेगी।

100. (A)



- निष्कर्ष : I - ✓
 II - X
 III - X

अतः केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।