

TEST SERIES - 22

- बन्द कमरे में जहाँ कोयला जल रहा हो वहाँ किसी को भी नहीं सोना चाहिये, क्योंकि—
(A) कोयला के जलने से कार्बन मोनोऑक्साइड उत्पादित होता है जो हवा में ऑक्सीजन की मात्रा घटा देता है
(B) कोयला के जलने से कार्बन डाइऑक्साइड उत्पन्न होता है जो स्वास्थ्य के लिए हानिकारक है
(C) तारकोल से कमरे का तापमान बढ़ता है
(D) इनमें से कोई नहीं
- हॉरमुज जलसंधि निम्नलिखित में से किन दो देशों को अलग करती है ?
(A) ओमान तथा फारस की खाड़ी
(B) ईरान तथा अफगानिस्तान
(C) बहरीन तथा कतर
(D) इराक तथा ईरान
- मलेरिया परजीवी का प्रथम पोषक क्या है ?
(A) नर क्यूलेक्स (B) नर एनोफिलीस
(C) मादा एनोफिलीज (D) मादा क्यूलेक्स
- निम्न में से कौन-सा एक कवक रोग है ?
(A) रिंग वर्म (B) श्वेत वर्म
(C) हाथी पांव (D) इनमें से कोई नहीं
- अग्निशामकों में उपयोगिता इनमें से कौन-से अम्ल का है ?
(A) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (B) सल्फ्यूरिक अम्ल
(C) नाइट्रिक अम्ल (D) टार्टरिक अम्ल
- पृथ्वी के वातावरण में वातावरणीय दबाव—
(A) उच्चता के साथ बढ़ती है
(B) उच्चता के साथ घटती है
(C) उच्चता के साथ अपरिवर्तित रहती है
(D) पहले बढ़ती और बाद में उच्चता के साथ घटती है
- जेरोन्टोलॉजी निम्नलिखित में से किसके अध्ययन से सम्बन्धित है ?
(A) महिलाएँ (B) शिशु
(C) वृद्ध (D) त्वचा की बीमारी
- अन्तर्राष्ट्रीय न्यायालय का मुख्यालय कहाँ स्थित है ?
(A) नीदरलैंड के हेग शहर में (B) स्वीडन
(C) जेनेवा (स्विट्जरलैंड) (D) वाशिंगटन डी.सी.
- भारत का केन्द्रीय औषधि अनुसंधान संस्थान कहाँ स्थित है ?
(A) दिल्ली में (B) बंगलुरु में
(C) चेन्नई में (D) लखनऊ में
- एक खाद्य शृंखला के कुछ ही चरण होते हैं, क्योंकि हर चरण पर ऊर्जा—
(A) घटती है
(B) बढ़ती है
(C) पहले घटती है फिर बढ़ती है
(D) पहले बढ़ती है फिर घटती है
- कथक, नौटंकी, झोरा और कजरी किस राज्य के महत्वपूर्ण नृत्य हैं ?
(A) उत्तराखण्ड (B) उत्तर प्रदेश
(C) झारखण्ड (D) छत्तीसगढ़
- बल का व्यंजक प्राप्त होता है—
(A) न्यूटन का तीसरा गति नियम
(B) न्यूटन का प्रथम गति नियम
(C) न्यूटन का दूसरा गति नियम
(D) न्यूटन का गुरुत्वाकर्षण नियम
- संविधान के किस भाग को भारत का 'मैग्नाकार्टा' कहा जाता है ?
(A) भाग-II (B) भाग-III (C) भाग-IV (D) भाग-VI

- फ्लेमिंग के बाम हस्त नियम में तर्जनी अंगुली किसे प्रदर्शित करती है ?
(A) बल की दिशा (B) चुम्बकीय क्षेत्र
(C) विद्युत धारा की दिशा (D) कुछ नहीं
 - भारतीय वायुसेना बल में विंग कमांडर का रैंक भारतीय सेना (थल) के के समान है।
(A) लेफ्टिनेंट कर्नल (B) मेजर जनरल
(C) ट्रिगेडियर (D) कर्नल
 - दाचिगाम वन्यजीवन संरक्षण स्थित है—
(A) जम्मू-कश्मीर में (B) असम में
(C) मणिपुर में (D) नागालैण्ड में
 - नागालैण्ड की राजधानी है—
(A) शिलांग (B) कोहिमा (C) इम्फाल (D) आइज़ो
 - दिये गये कथन पर विचार करें और निर्णय लें कि कौन से निष्कर्ष तार्किक रूप से कथन का अनुसरण करते हैं।
कथन :
एक समूह संगीत प्रदर्शन देखने के बाद सतीश ने टिप्पणी की, "मृणाल ने अच्छा गाया।"
निष्कर्ष :
I. सतीश ने मृणाल के गायन की प्रशंसा की है।
II. अन्य सभी गायकों ने अच्छी तरह नहीं गाया।
(A) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।
(B) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
(C) दोनों निष्कर्ष अनुसरण करते हैं।
(D) निष्कर्ष I व II दोनों अनुसरण नहीं करते हैं।
 - एक छोटे पैमाने पर व्यवसाय में निम्नलिखित खर्च होते हैं : खर्च पर 25%, कर्मचारियों के वेतन पर 25% और रखरखाव पर 50%, जो व्यवसाय ₹ 2,00,000 का कुल वेतन चुकाता है, तो रखरखाव इसका खर्च क्या है ?
(A) ₹ 3,00,000 (B) ₹ 4,00,000
(C) ₹ 2,00,000 (D) ₹ 2,50,000
 - रूस की मुद्रा है
(A) रूबल (B) डॉलर (C) पाउण्ड (D) वॉन
 - भारत के प्रधानमंत्री द्वारा स्वतंत्रता दिवस पर हर साल भारत का ध्वज कहाँ फहराया जाता है ?
(A) लाल किला (B) इंडिया गेट
(C) कुतुब मीनार (D) रायसीना रोड
 - हंटर आयोग की नियुक्ति की गई थी
(A) काली कोठरी घटना के बाद
(B) जलियाँवाला बाग हत्याकांड के बाद
(C) 1857 के विद्रोह के बाद
(D) बंगाल के विभाजन के बाद
 - 1 अक्टूबर, 2020 को कौन-सा दिन होगा ?
(A) मंगलवार (B) गुरुवार (C) शुक्रवार (D) बुधवार
- निर्देश (24-26) :** निम्नलिखित जानकारी को पढ़ें और नीचे दिए गए सवालों के जवाब दें :
- 40 छात्रों की कक्षा में 28 तमिल बोल सकते हैं और 30 तेलुगू बोल सकते हैं। सभी छात्र दो भाषाओं में से कम से कम किसी एक भाषा को बोल सकते हैं।
- छात्रों की वह संख्या मालूम करें, जो केवल तेलुगू बोल सकते हैं ?
(A) 8 (B) 10 (C) 12 (D) 14

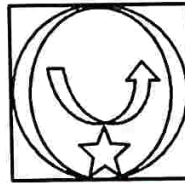
- छात्रों की वह न्यूनतम संख्या मालूम करें, जो तमिल और तेलुगू दोनों बोल सकते हैं ?
 (A) 12 (B) 15 (C) 18 (D) 22
- छात्रों की वह संख्या मालूम करें, जो केवल तमिल बोल सकते हैं ?
 (A) 8 (B) 10 (C) 12 (D) 14
- निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प सही है ?
 (A) 1 Gigabyte = 1024 MB
 (B) 1 Gigabyte = 1,000,000 Kilobytes
 (C) 1 Gigabyte = 10,000 MB
 (D) 1 Gigabyte = 100,000 KB
- यदि एक संख्या का $37\frac{1}{2}\%$, 900 है तो उसका $62\frac{1}{2}\%$ होगा।
 (A) 1200 (B) 1350 (C) 1500 (D) 540
- प्रसव पीड़ा.....की दीवारों में संकुचन के कारण होता है।
 (A) जीन का मुक्त होना (B) अंडाशय
 (C) गर्भाशय (D) उदर का निचला भाग
- 10 वर्ष पहले एक व्यक्ति की उम्र उसके पुत्र की उम्र की तीन गुनी थी। 10 वर्ष आगे उसकी उम्र उसके पुत्र की उम्र से दुगुनी हो जाएगी। उनकी आयु का वर्तमान अनुपात है—
 (A) 13 : 4 (B) 9 : 2 (C) 7 : 3 (D) 5 : 2
- एक कुर्सी का विक्रय 572 रु. में बेचने पर विक्रेता को 30% लाभ हुआ। कुर्सी का क्रयमूल्य है
 (A) 340 रु. (B) 400 रु.
 (C) 440 रु. (D) इनमें से कोई नहीं
- $\frac{\sqrt{32} + \sqrt{48}}{\sqrt{8} + \sqrt{12}} = ?$
 (A) $\sqrt{2}$ (B) 2 (C) 4 (D) 8
- एक वस्तु को 5% हानि से बेचने की अपेक्षा 5% लाभ से बेचने पर 5 रु. अधिक मिलते हैं तो वस्तु का क्रय मूल्य क्या है?
 (A) 100 रु. (B) 105 रु. (C) 110 रु. (D) 50 रु.
- A एक कार्य को 18 दिन में पूरा करता है और B उसी कार्य को A से आधे समय में। दोनों मिलकर एक दिन में कार्य का कितना भाग पूरा करेंगे?
 (A) $\frac{1}{6}$ (B) $\frac{1}{9}$ (C) $\frac{2}{5}$ (D) $\frac{2}{7}$
- एक तत्व की परमाणु संख्या 13 है, तो इस तत्व में कितने सेल होते हैं ?
 (A) 3 (B) 1 (C) 4 (D) 2
- तीन टैंकों में क्रमशः 78 लीटर, 117 लीटर और 195 लीटर पानी आ सकता है। उस कंटेनर की अधिकतम क्षमता ज्ञात कीजिए जो इन तीनों टैंकों के पानी को पूर्णतया माप सकता है।
 (A) 36 लीटर (B) 39 लीटर
 (C) 32 लीटर (D) 33 लीटर
- एक रेलगाड़ी 108 किमी. प्रति घण्टा के गति से गतिमान है तो उसका गति मीटर प्रति सेकेण्ड होगा।
 (A) 10.8 (B) 18 (C) 30 (D) 38.8
- एक साइकिल चालक एक निश्चित वेग से निश्चित दूरी तय करता है। यदि एक जॉगर उसकी आधी दूरी को दुगुने समय में तय करता है तो जॉगर और साइकिल चालक की गति का अनुपात है।
 (A) 1 : 2 (B) 2 : 1 (C) 1 : 4 (D) 4 : 1
- एक व्यापारी कुछ वस्तुएँ 150 रु. में खरीदता है। इस पर लागत का 12% अतिरिक्त खर्च करने के बाद कितने में बेचने पर 10% लाभ होगा?
 (A) 184.80 रु. (B) 185.80 रु.
 (C) 187.80 रु. (D) 188.80 रु.

40. साधारण ब्याज की एक निश्चित दर से 800 रु. तीन वर्ष बाद 996 रु. हो जाते हैं। यदि दर को 4% बढ़ा दिया जाय तो तीन वर्ष बाद 800 रु. हो जाएंगे।
 (A) 1020.80 रु. (B) 1025 रु.
 (C) 1052 रु. (D) 1092 रु.

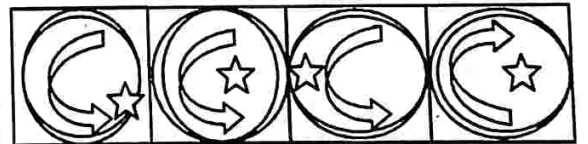
41. पाँच साल पहले रोहित की आयु रोहन की आयु की $\frac{2}{3}$ गुनी थी। 5 साल बाद रोहन की आयु रोहित की आयु की $\frac{5}{4}$ गुनी होगी। रोहित की वर्तमान आयु कितनी है ?
 (A) 25 वर्ष (B) 20 वर्ष (C) 10 वर्ष (D) 15 वर्ष
42. तीन संख्याओं का औसत 28 है। पहली संख्या दूसरी की आधी है और तीसरी दूसरी की दुगुनी है। तीसरी संख्या है—
 (A) 18 (B) 24 (C) 36 (D) 48

43. $\frac{180 \times 15 - 12 \times 20}{140 \times 8 + 2 \times 55} = ?$

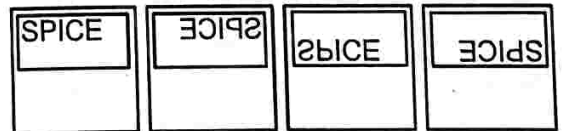
- (A) $\frac{1}{7}$ (B) $\frac{4}{5}$ (C) 2 (D) 4
44. तीन अंकों का सबसे छोटी प्राकृतिक संख्या है—
 (A) 103 (B) 107 (C) 109 (D) 100
45. एक कमरे की लंबाई 5.5 मी., चौड़ाई 3.75 मी. है। फर्श पर पत्थर बिछाने के लिए 800 रु. प्रति वर्ग मीटर की दर से लागत ज्ञात कीजिये।
 (A) 15,000 रु. (B) 15,550 रु.
 (C) 15,600 रु. (D) 16,500 रु.
46. विकल्पों में से कौन दिए गए चित्र का निकटस्थ सदृश है ?
 प्रश्न आकृति :



उत्तर आकृतियाँ :

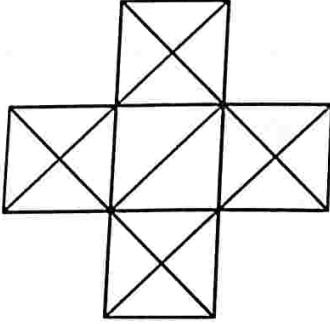


- (A) (B) (C) (D)
 (A) C (B) D (C) B (D) A
47. SPICE का क्षैतिज दर्पण प्रतिबिम्ब निम्नलिखित में से कौन-सा है ?



- (A) (B) (C) (D)
 (A) C (B) D (C) A (D) B
48. एक ट्रक 4 km/लीटर की दर से डीजल खर्च करता है तथा प्रतिदिन औसतन 500 km की दूरी तय करता है। ट्रक प्रतिमाह 24 दिन चलता है। यदि डीजल का मूल्य 6.50 रु. प्रति लीटर हो तो प्रतिमाह खर्च होने वाले डीजल का मूल्य बताएँ।
 (A) ₹ 18,500 (B) ₹ 19,300
 (C) ₹ 18,700 (D) ₹ 19,500

49. दिये गये संख्या क्रम में कौन-सी संख्या अनुपस्थित है?
9, 27, 31, 155, 161, 1127, ?
(A) 316 (B) 1135 (C) 1288 (D) 2254
50. निम्न आकृति में कितने त्रिभुज हैं ?



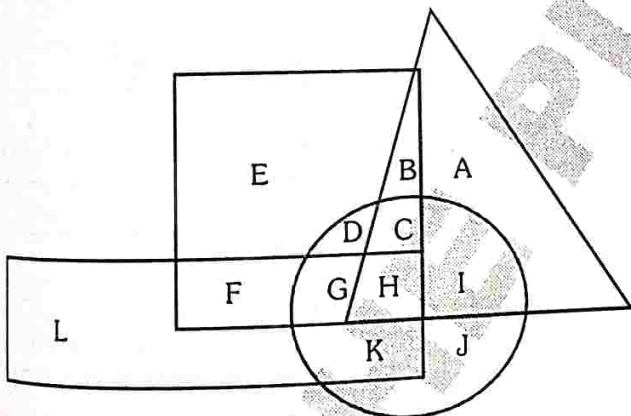
- (A) 46 (B) 48 (C) 32 (D) 42
51. $617 + 6.017 + 0.617 + 6.0017 = ?$
(A) 6.2963 (B) 62.965
(C) 629.6357 (D) इनमें से कोई नहीं
52. एक किले में 540 आदमियों के लिए 160 दिनों का राशन है। 10 दिन पश्चात् उनमें 60 आदमी और शामिल हो जाते हैं। समान दर पर राशन कितने दिनों तक चलेगा ?
(A) 135 दिन (B) 150 दिन
(C) 160 दिन (D) 175 दिन
53. एक पाइप एक टैंक को 16 घंटे में पूरा भर सकता है, पर पेंदी में लीकेज के कारण वह 24 घंटे में भर पाता है, यदि टैंक पूरा भरा है तो लीकेज के कारण वह कितने समय में खाली हो जाएगा ?
(A) 36 घंटे (B) 44 घंटे (C) 48 घंटे (D) 42 घंटे
54. $\frac{\sqrt{144}}{12} \times \frac{54}{\sqrt{169}} \times \frac{13}{\sqrt{324}}$ का मान है।
(A) 3 (B) 3.698 (C) 12.67 (D) 15
55. दिये गए संख्या क्रम में कौन-सी संख्या अनुपस्थित है?
1, 5, 13, 25, 41, ?
(A) 51 (B) 57 (C) 61 (D) 63
56. समूह में दूसरों से भिन्न कौन है उसे चुनिए?
(A) 21 (B) 69 (C) 81 (D) 83
57. मैं पूर्व की ओर मुँह करके खड़ा हूँ, मैं 100° घड़ी की दिशा में घूमता हूँ और फिर 145° घड़ी की विपरीत दिशा में, तो अब मेरा मुँह किस दिशा की ओर है?
(A) पूर्व (B) उत्तर-पूर्व
(C) उत्तर (D) दक्षिण-पश्चिम
58. इनमें से कौन समूह से संबंधित नहीं है?
(A) छड़ी (B) सूई (C) काँटा (D) पिन
59. दी गई संख्या क्रम में कौन-सी संख्या अनुपस्थित है?
6, 11, 21, 36, 56, ?
(A) 42 (B) 51 (C) 81 (D) 91
60. दिये गये क्रम में से गलत संख्या पहचानिये—
445, 221, 109, 46, 25, 11, 4
(A) 25 (B) 46 (C) 109 (D) 221
61. सर्वप्रथम वर्ष 1954 में भारत रत्न पुरस्कार निम्न में किसे अथवा किस-किस को दिया गया था ?
1. चक्रवर्ती राजगोपालाचारी 2. डॉ. राधाकृष्णन
3. डॉ. सी. वी. रमन 4. डॉ. एम. विश्वेश्वरैया

कूट :

- (A) केवल 1 (B) 1 और 2
(C) 1, 2 और 3 (D) 1, 2, 3 और 4
62. एक क्रिकेट गेंद को 19.6 मीटर/सेकेंड के वेग से ऊर्ध्वाधर रूप से फेंका जाता है। इसके द्वारा प्राप्त अधिकतम ऊँचाई होगी।
(A) 9.8 m (B) 19.6 m
(C) 29.4 m (D) 39.2 m
63. यदि 'MENTION' को 'IONTNEM' कोड दिया जाता है और 'GUIDING' को 'INGDIUG' कोड दिया जाता है तो उसी कोड 'CLASSES' को क्या कोड दिया जायेगा?
(A) SESSALC (B) SESSCLA
(C) SESCOCLA (D) SECSSLA
64. इनमें से कौन समूह से संबंधित नहीं है?
(A) वाहन चलाना (B) नौका चलाना
(C) गोता लगाना (D) मछली पकड़ना
65. एक आदमी ने एक महिला से कहा "तुम्हारी माँ के पति को क्या बुआ है" महिला का आदमी से संबंध क्या है?
(A) पुत्री (B) पोती (C) माँ (D) बहन
66. सौर प्रणाली का आविष्कार किसने किया था ?
(A) न्यूटन (B) जॉन हैडली
(C) कॉपरनिकस (D) गैलिलियो
67. तारे क्यों टिमटिमाते हैं ?
(A) प्रकाश के परावर्तन के कारण
(B) वायुमंडल के विभिन्न परतों द्वारा अपवर्तन के कारण
(C) प्रकाश के अवशोषण के कारण
(D) क्षणिक दीप्ति के कारण
68. चमगादड़ों (Bats) में पाया जाता है।
(A) पराश्रव्य ध्वनि तंत्र (B) अवरक्त संसूचक तंत्र
(C) रेडियो-तरंग संसूचक तंत्र (D) प्रकाशकीय संचार केंद्र
69. वाहनों के लिए B.S-6 मानक कब से लागू किया गया है?
(A) 1 अक्टूबर, 2020 (B) 1 फरवरी, 2021
(C) 1 दिसम्बर, 2020 (D) 1 जनवरी, 2021
70. निम्नलिखित में से किस दिन प्रत्येक वर्ष अंतरराष्ट्रीय मानव एक दिवस मनाया जाता है?
(A) 19 दिसंबर (B) 20 दिसंबर
(C) 21 दिसंबर (D) 22 दिसंबर
71. लखनऊ में आयोजित डिफेंस एक्सपो 2020 में किस स्वदेशी हथियार/विमान/टैंक/पनडुब्बी को प्रदर्शित किया गया?
(A) अर्जुन टैंक (B) सुखोई एम
(C) तेजस (D) एड्रियन हेलमेट
72. न चिपकने वाले खाना पकाने के बर्तनों में कौन-सा लोप चढ़ा होता है?
(A) पी वी सी (B) ग्रेफाइट
(C) टेफ्लॉन (D) सिलिकॉन
73. गर्भाशय में शिशु के विकास की जानकारी हेतु किसका प्रयोग किया जाता है ?
(A) एक्स किरणें (B) गामा किरणें
(C) अल्ट्रा साउंड (D) अल्ट्रा वायलेट किरणें
74. रेशम के कीड़े पालने को कहते हैं—
(A) एपीकल्चर (B) हॉर्टीकल्चर
(C) पिस्सीकल्चर (D) सेरीकल्चर
75. मानव शरीर में सबसे छोटी हड्डी होती है—
(A) स्टेप्स (B) फीमर
(C) स्केपुला (D) ह्यूमरस

और
गोड में

- मेरी



90. यदि $\sin A = \frac{4}{5}$ तथा $\sin B = \frac{5}{13}$ है, तो $\sin(A - B) = ?$
 (A) $\frac{33}{65}$ (B) $\frac{16}{65}$ (C) $\frac{63}{65}$ (D) $\frac{56}{65}$
91. एक डाटा सेट विचरण (प्रसरण) 324 है, तो मानक विचलन ज्ञात कीजिए।
 (A) ± 18 (B) 18 (C) 324 (D) 162
92. अटल सुरंग जो पीर पंजाल के पूर्वी भाग में है यह किस दर्रा से होकर गुजरती है?
 (A) शिपकीला (B) जोजिला
 (C) नाथुला (D) रोहतांग
93. हागिया सोफिया म्यूजियम कहाँ है जो जुलाई 2020 में चर्चा में रहा?
 (A) लॉस एंजिल्स (B) इस्तांबुल
 (C) आबूधावी (D) शंघाई
94. किसे GI टैग प्राप्त हुआ है?
 (A) नुआखाई जुहार (B) कंधमाल हल्दी
 (C) उडपी हल्दी (D) नासौरी लाल मिर्च

95. खेलो इंडिया गेम्स 2021 का मेजबानी करेगा?
 (A) उत्तराखण्ड (B) हरियाणा
 (C) महाराष्ट्र (D) उत्तर प्रदेश
96. भारत का कौन सा रेलवे स्टेशन ISO प्रमाणित वाला देश का पहला रेलवे स्टेशन बना?
 (A) जोधपुर रेलवे स्टेशन (B) जयपुर रेलवे स्टेशन
 (C) गुवाहाटी रेलवे स्टेशन (D) बेंगलुरु रेलवे स्टेशन
97. भारत में किस वर्ष तक मलेरिया उन्मुलन का लक्ष्य रखा गया है?
 (A) 2022 (B) 2025 (C) 2030 (D) 2019
98. प्रधानमंत्री मोदी जी ने अपने दूसरे कार्यकाल में पहली विदेश यात्रा किस देश की है?
 (A) मालदीव (B) श्रीलंका (C) भूटान (D) मॉरिशस
99. नेताजी सुभाष राष्ट्रीय खेल संस्थान में स्थित है।
 (A) भोपाल (B) पटियाला
 (C) बेंगलुरु (D) कोलकाता
100. प्रतिवर्ष खेले जाने वाली चार 'ग्रेण्ड स्लैम' टेनिस प्रतियोगिताओं में प्रथम कौन-सी होती है ?
 (A) फ्रेंच ओपन (B) यू. एस. ओपन
 (C) विम्बलडन (D) ऑस्ट्रेलियाई ओपन

ANSWERS KEY

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

DISCUSSION

- (A) कोयला से कार्बन मोनोऑक्साइड उत्पादित होता है जो हवा में ऑक्सीजन की मात्रा घटा देता है।

 - बंद कमरे में जहाँ कोयला (Coal) जल रहा हो वहाँ किसी को भी नहीं सोना चाहिए, क्योंकि वहाँ कार्बनमोनोऑक्साइड (CO) उत्पादित होता है।
 - यह रंगहीन, स्वादहीन, विषैली हवा के बराबर भारी तथा ज्वलनशील गैस है।
 - इसके धुएँ में कैंसर उत्पन्न करने वाली बीमारी CO है।
 - यह शरीर के अंदर रक्त में पहुँचने पर ऑक्सीजन (O₂) ग्रहण करने की क्षमता को नष्ट कर देती है और श्वसन क्रिया को रोक देती है।
- (A) हॉर्मुज जलसंधि - फारस की खाड़ी और ओमान की खाड़ी को जोड़ता है तथा ओमान और संयुक्त अरब अमीरात को अलग करता है।

 - सुण्डा जलसंधि - जवा सागर और हिंद महासागर को जोड़ता है तथा जावा और सुमात्रा द्वीपों को अलग करता है।
- सुसीमा जलसंधि - जापान सागर और पूर्वी चीन सागर को जोड़ता है तथा सुसीमा द्वीप और जापान के मुख्य द्वीपों को अलग करता है।
 - पनामा स्थलसंधि - उत्तरी अमेरिका और दक्षिणी अमेरिका को जोड़ता है तथा प्रशांत महासागर और अटलांटिक महासागर को अलग करता है।
- (C) मलेरिया परजीवी का प्रथम पोषक मादा एनोफिलीज है।

 - मलेरिया परजीवी रोग प्लाज्मोडियम नामक प्रोटोजोआ से होता है।
 - यह मादा एनोफिलीज मच्छर के काटने से फैलता है।
 - इससे शरीर के अंदर R.B.C. नष्ट हो जाती है साथ ही रक्त में कमी आ जाती है।
 - इसके उपचार हेतु कुनैन की दवा, क्लोरोक्वीन नामक औषधि प्रयोग करना चाहिए।
 - चिकनगुनिया, जीका वायरस तथा डेंगू एडिज-एजिप्टी मच्छर के कारण होता है।
- (A) दाद (Ringworm) नामक ट्राइकोफायटन लेरूकोसम नामक कवक से फैलता है।

यह एक संक्रामक रोग है।

इसमें त्वचा पर लाल रंग के गोले पड़ जाते हैं।
कवक रोग रिंग वर्म (Ring-worm) है।

कवक के कारण ही गंजापन रोग होता है।

- (B) अग्नि-शामकों में सल्फ्यूरिक अम्ल का उपयोग होता है।
अग्निशामक यंत्र में सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट (NaHCO₃) एवं सल्फ्यूरिक अम्ल (H₂SO₄) का उपयोग किया जाता है।
इससे CO₂ गैस निकलता है जो आग को बुझा देता है।
 $2\text{NaHCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
कार्बन डाईऑक्साइड हवा से भारी गैस है। यह जलते हुए वस्तु को बुझा देता है।

अम्ल में सामान्य रूप से पाया जाने वाला तत्व हाइड्रोजन है।
सांद्र HNO₃ के एक भाग तथा सांद्र HCl के 3 भाग के मिश्रण को अम्लराज कहते हैं।

इसमें सोना तथा चाँदी घुल जाता है।

- (B) पृथ्वी के वातावरण में वातावरणीय दबाव उच्चता के साथ घटता है।
जैसे-जैसे हम पृथ्वी से ऊपर जाते हैं वैसे-वैसे हवा विरल होती जाती है, जिसके कारण हवा का दबाव घटते जाता है।

$$\text{दाब (P)} = \frac{\text{बल}}{\text{क्षेत्रफल}} = \frac{N}{m^2}$$

वायुमण्डलीय दाब मापने के लिए बैरोमीटर का प्रयोग किया जाता है।

- (C) जेरोटोलॉजी जीव विज्ञान की एक उपशाखा है, जिसका सम्बन्ध वृद्ध व्यक्ति से है। वृद्धावस्था में मांसपेशियाँ शिथिल हो जाती हैं तथा शरीर के अंग भी युवावस्था की तरह कार्य नहीं कर पाते हैं। आज के वैज्ञानिक इस बात का पता लगाने का प्रयत्न कर रहे हैं कि मनुष्य में बुढ़ापा या जीर्णता लाने के लिए शरीर के कौन-कौन से क्रियात्मक परिवर्तन उत्तरदायी हैं।

- (A) अन्तर्राष्ट्रीय न्यायालय का मुख्यालय नीदरलैंड के हेग नामक शहर की 'पीस पैलेस' इमारत में स्थित है।

अन्तर्राष्ट्रीय न्यायालय में 15 जज होते हैं।

इनका कार्यकाल 9 वर्ष का होता है।

अन्तर्राष्ट्रीय न्यायालय की अधिकृत भाषाएँ अंग्रेजी व फ्रांसीसी हैं।

अध्यक्ष व उपाध्यक्ष का कार्य काल 3 वर्ष का होता है।

- (D) लखनऊ में भारत सरकार का केंद्रीय औषधि अनुसंधान संस्थान है।
राष्ट्रीय मस्तिष्क अनुसंधान केंद्र गुड़गाँव (मानेसर) में अवस्थित है।
केंद्रीय जूट प्रौद्योगिकी अनुसंधान संस्थान कोलकाता में है।
केंद्रीय पर्यावरण इंजीनियरिंग अनुसंधान संस्थान नागपुर में अवस्थित है।

केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान शिमला में है।

केंद्रीय आलू अनुसंधान संस्थान शिमला में स्थित है।

- (A) एक खाद्य शृंखला के कुछ ही चरण होते हैं, क्योंकि हर चरण पर ऊर्जा घटती है।

लिंडमैन के अनुसार खाद्य शृंखला में प्रत्येक चरण पर 10% ऊर्जा ही अगले चरण तक पहुँचती है।

खाद्य शृंखला में सर्वाधिक ऊर्जा प्रथम श्रेणी के उपभोक्ता को प्राप्त होता है।

खाद्य शृंखला में हरे पौधों को उत्पादक कहा जाता है।

- (B) U.P. के लोकनृत्य है - कथक, नौटंकी, झोरा, कजरी, रासलीला, जैता है।

झारखंड के लोकनृत्य है - छऊ, सरहुल, जट-जटिन, करमा, डांगा आदि।

उत्तराखंड के लोकनृत्य है - गढ़वाली, कुमायूँ, कजरी, रासलीला आदि।

छत्तीसगढ़ के लोकनृत्य है - पण्डवानी, करमा, झूमर आदि।

12. (C) बल का व्यंजक न्यूटन के दूसरे गति नियम से प्राप्त होता है।
बल (F) = संवेग में परिवर्तन की दर

$$= \frac{dP}{dt} = \frac{d}{dt}(mv) = m \cdot \frac{dv}{dt} = ma$$

- संवेग (P) = द्रव्यमान (m) × वेग (V)
संवेग में परिवर्तन आवेग कहलाता है।
भौतिकी का पिता - सर आइजक न्यूटन
न्यूटन ने गति का नियम अपनी प्रसिद्ध पुस्तक 1867 में प्रिंसिपिया में दी।

न्यूटन के प्रथम गति नियम से बल की परिभाषा, जड़त्व/गैलीलियो का नियम, जड़त्व की परिभाषा प्राप्त होती हैं।

न्यूटन के गति के दूसरे नियम से बल का व्यंजक (F = ma) प्राप्त होता है। अर्थात् बल का गणनात्मक मापन न्यूटन के दूसरे नियम से होती है।

13. (B) संविधान के भाग-III को भारत का मैग्नाकार्टा कहा जाता है।
भाग-III के अनुच्छेद 12 से 35 में 7 मौलिक अधिकार का संविधान में उल्लेख किया गया था।

44वें संविधान संशोधन द्वारा 1978 में सम्पत्ति का अधिकार को हटाकर अब केवल कानूनी अधिकार अनुच्छेद 300 (क) के अधीन रह गया है। (संसद की शक्ति से)

मैग्नाकार्टा का सम्बन्ध 1215 में ब्रिटिश जनता की स्वतंत्रता के अधिकार से जुड़ा है।

संविधान के भाग-V में संघीय शक्ति के विस्तार से है।

अनुच्छेद-14 से 18 तक समता के अधिकार को बताया गया है।

अनुच्छेद-32 से 35 तक संवैधानिक उपचारों के अधिकार से संबंधित है।

14. (B) फ्लेमिंग के बाम हस्त नियम में तर्जनी अंगुली चुम्बकीय क्षेत्र को प्रदर्शित करती है।

यदि बायें हाथ को इस प्रकार फैलाया जाए कि अंगूठा, तर्जनी तथा मध्यमा एक-दूसरे के लम्बवत् हो जाए तो विद्युत धारा मध्यमा कि दिशा में तर्जनी की दिशा में चुम्बकीय क्षेत्र हो तो अंगूठा कि दिशा में बल-आघूर्ण होगा।

यह विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में बदल देता है।

यह मोटर का कार्य सिद्धांत देता है।

15. (A) वायुसेना विंग कमांडर का रैंक थल सेना लेफ्टिनेंट कर्नल के समकक्ष रैंक है।

इसका नौ सेना में कमांडर के समकक्ष रैंक है।

16. (A) दाचिग्राम वन्य जीव अभ्यारण जम्मू-कश्मीर में है, वहाँ तेंदुआ, काला भालू, लाल भालू, हिरण जीव प्रमुखता से पाए जाते हैं।

काजीरंगा और मानस जीव अभ्यारण असम में हैं।

सूची-I

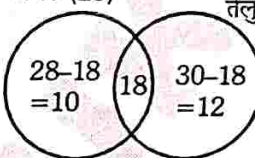
(अभ्यारण/नेशनल पार्क)

पलामू अभ्यारण	—	झारखंड
कैमूर वन्य जीव अभ्यारण	—	बिहार
गिर राष्ट्रीय उद्यान	—	गुजरात
नल सरोवर अभ्यारण	—	गुजरात
सोमेश्वर अभ्यारण	—	कर्नाटक
तुंगभद्रा अभ्यारण	—	कर्नाटक
बोरिविली राष्ट्रीय उद्यान	—	महाराष्ट्र

सूची-II

(राज्य)

17. (B) नागालैंड की राजधानी कोहिमा है।
मेघालय की राजधानी शिलांग है।
मणिपुर की राजधानी इंफाल है।
मिजोरम की राजधानी आइजोल है।
त्रिपुरा की राजधानी अगरतला है।
नागालैंड राज्य की स्थापना 1963 में किया गया।
मेघालय राज्य की स्थापना 1972 में किया गया।
मणिपुर राज्य की स्थापना 1972 में किया गया।

18. (A) दिए गए कथन के अनुसार केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।
सतीश ने मृणाल वं गायन की प्रशंसा की है। इसलिए की मृणाल ने अच्छा गया।
19. (B) कर्मचारियों के वेतन पर 25% खर्च है।
25% = 200,000
50% = 400,000 होगा
रखरखाव पर 50% खर्च है अर्थात् 400,000 खर्च होगा।
20. (A) रूस की मुद्रा रूबल है।
• कतर की मुद्रा है—रियाल
• चीन की मुद्रा है—रेंमिन्बी
• जिम्बाम्वे मुद्रा है—डॉलर
• तुर्की की मुद्रा है—लीरा
• फिलीपींस मुद्रा है—पेसो
• मिस्र की मुद्रा है—पाउंड
• संश्लेष की मुद्रा है—रुपया
21. (A) भारत के प्रधानमंत्री द्वारा स्वतंत्रता दिवस पर हर साल भारत का ध्वज लाल किला पर फहराया जाता है।
• गणतंत्र दिवस पर प्रत्येक वर्ष भारत के राष्ट्रपति लाल किला पर पर राष्ट्रीय ध्वज फहराता है।
• लाल किला पर ध्वज सर्वप्रथम पं० जवाहर लाल नेहरू ने फहराया था।
• लाल किला को शाहजहाँ के द्वारा 1638 से 1648 ई० के बीच बनवाया गया।
• लाल किला में लाल बलुआ पत्थर का प्रयोग किया गया।
• लाल किला मुकदमा नवम्बर, 1945 में आजाद हिन्द फौज के सैनिकों पर चलाया गया।
• इण्डिया गेट 1924 में बन कर तैयार हुआ।
• कुतुबमीनार कुतुबुद्दीन ऐबक द्वारा बनाया गया, जिसे पूरा इल्तुतमिश ने किया।
22. (B) जलियाँवाला बाग हत्याकाण्ड के बाद - हंटर आयोग का गठन किया गया था।
• इस हत्याकांड की जांच के लिए इसका गठन किया गया था।
• 13 अप्रैल, 1919 को जलियाँवाला बाग हत्याकांड लॉर्ड चेम्सफोर्ड के कार्यकाल में हुआ था।
• 19 अक्टूबर, 1919 में लॉर्ड हंटर की अध्यक्षता में इसका गठन हुआ था। इसमें 5 अंग्रेज और तीन भारतीय (जगत नारायण, साहबजादा सुल्तान, चमन लाल सीतलवाड़) सदस्य थे।
23. (B) सूत्र से— $\frac{\text{दिन} + \text{महीना कोड} + \text{वर्ष} + \text{लीप वर्ष}}{7}$
 $\frac{1+1+20+5}{7} = \frac{27}{7} = 6$ शेष
∴ 1 अक्टूबर, 2020 को गुरुवार होगा।
24. (C) तमिल (28) तेलुगू (30)
- 
- कुल छात्रों की संख्या = 40
तमिल + तेलुगू = 30 + 28 - 40 = 18
∴ केवल तेलुगू भाषा बोलने वालों की संख्या = 30 - 18 = 12
25. (C) $n(\text{तमिल} \cup \text{तेलुगू}) = n(\text{तमिल}) + n(\text{तेलुगू}) - n(\text{तमिल} \cap \text{तेलुगू})$
40 = 28 + 30 - $n(\text{तमिल} \cap \text{तेलुगू})$
∴ $n(\text{तमिल} \cap \text{तेलुगू}) = 28 + 30 - 40 = 18$
दोनों भाषा बोलने वालों की संख्या 18 है।

26. (B) केवल तमिल बोलने वालों की संख्या = 28 - 18 = 10
27. (A) 1 Gigabyte = 1024 MB
1024 KB = 1 Megabyte
1024 MB = 1 GB
1024 GB = 1 Tera byte
1024 TB = 1 Peta byte
28. (C) मान लिया कि मूल संख्या x है।
∴ $37\frac{1}{2}\% \times x = 900 \Rightarrow \frac{75}{200} \times x = 900$
∴ $75x = 200 \times 900$
∴ $x = \frac{200 \times 900}{75} = 2400$
2400 का $62\frac{1}{2}\% = 2400 \times \frac{125}{200} = 1500$
29. (C) प्रसव पीड़ा गर्भाशय की दीवारों में संकुचन के कारण होता है।
रिलैक्सन हॉर्मोन कार्पस ल्युटियम द्वारा स्रावित होता है।
गर्भावस्था में यह अण्डाशय, गर्भाशय एवं अपरा में उत्पन्न रहता है।
यह हॉर्मोन प्यूबिक सिम्फाइसिस को मुलायम करता है।
यह गर्भाशय को सिकुड़ने से रोकता है।
यह ग्रीवा को चौड़ा करता है।
गर्भाशय का प्रमुख कार्य निषेचित अण्डाणुओं को भ्रूण परिवर्तित हेतु उचित स्थान प्रदान करना है।
30. (C) माना कि पुत्र की वर्तमान उम्र = x वर्ष
तथा पिता की वर्तमान उम्र = y वर्ष
प्रश्न से, $3(x - 10) = y - 10$
 $3x - y = 20$... (i)
पुनः प्रश्न से, $2(x + 10) = y + 10$
 $2x - y = -10$... (ii)
समी० (i) और (ii) को हल करने पर,
 $x = 30, y = 70$
 $\frac{\text{पिता}}{\text{पुत्र}} = \frac{70}{30}$
उनकी आयु का अनुपात = 7 : 3
31. (C) मान लिया कि कुर्सी का क्रय मूल्य 100 रु. है।
∴ 30% लाभ पर विक्रय मूल्य = 100 + 30 = 130
∴ जब कुर्सी का विक्रय मूल्य 130 रु. है तो क्रय मूल्य 100 रु.
∴ जब कुर्सी का विक्रय मूल्य 1 रु. है तो क्रय मूल्य $\frac{100}{130}$
∴ जब कुर्सी का विक्रय मूल्य 572 रु. है तो क्रय मूल्य $\frac{100 \times 572}{130} = 440$ रु.
32. (B) $\frac{\sqrt{32} + \sqrt{48}}{\sqrt{8} + \sqrt{12}} = \frac{\sqrt{16 \times 2} + \sqrt{16 \times 3}}{\sqrt{4 \times 2} + \sqrt{4 \times 3}} = \frac{4\sqrt{2} + 4\sqrt{3}}{2\sqrt{2} + 2\sqrt{3}} = \frac{4(\sqrt{2} + \sqrt{3})}{2(\sqrt{2} + \sqrt{3})} = \frac{4}{2} = 2$
33. (D) मान लिया वस्तु का क्रय मूल्य ₹ 100 है।
5% हानि पर विक्रय मूल्य = 100 - 5 = 95
5% लाभ पर विक्रय मूल्य = 100 + 5 = 105
दोनों का अंतर = 105 - 95 = 10
∴ ₹ 10 अधिक प्राप्त होता है जब क्रय मूल्य ₹ 100 है।
∴ ₹ 1 अधिक प्राप्त होता है जब क्रय मूल्य $\frac{100}{10}$ है।

र 5 अधिक प्राप्त होता है जब क्रय मूल्य

$$= \frac{100 \times 5}{10} = ₹ 50$$

∴ A 18 दिन में 1 कार्य पूरा करता है।

A 1 दिन में $\frac{1}{18}$ कार्य पूरा करता है।

B 9 दिन में 1 कार्य पूरा करता है।

B 1 दिन में $\frac{1}{9}$ कार्य पूरा करता है।

A एवं B दोनों मिलकर 1 दिन में कार्य करते हैं।

$$= \frac{1}{18} + \frac{1}{9} = \frac{1+2}{18} = \frac{3}{18} = \frac{1}{6}$$

∴ A एवं B दोनों मिलकर 1 दिन में $\frac{1}{6}$ कार्य करते हैं।

(A) एक तत्व की परमाणु संख्या 13 है। तो इस तत्व में 3 सेल होते हैं।

Al का 2, 8, 3 या $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$ इलेक्ट्रॉनिक विन्यास होता है।

परमाणु संख्या 13 एल्युमिनियम धातु का है।

परमाणु द्रव्यमान एल्युमिनियम का 26.97 है।

किसी परमाणु की विभिन्न कक्षाओं में चक्कर लगाने वाले इलेक्ट्रॉनों की अधिकतम संख्या $2n^2$ होती है। जहाँ n कक्षा संख्या है।

परमाणु संख्या 3 लीथियम का है।

36. (B) $78 = 39 \times 2$

$117 = 39 \times 3$

$195 = 39 \times 5$

कटेनर की अधिकतम क्षमता = HCF (78, 117, 195)
= 39 लीटर

37. (C) $\frac{108 \times 1000}{60 \times 60} = 30 \text{ m/sec}$
 $108 \text{ km} = 108 \times 1000 \text{ m}$
 $1 \text{ घंटा} = 60 \times 60 \text{ सेकेण्ड}$

2nd Method :

$$108 \times \frac{5}{18} = 30 \text{ m/sec.}$$

38. (C) गति = $\frac{\text{दूरी}}{\text{समय}}$

साइकिल चालक = $\frac{1}{1} = 1$

जॉगर = $\frac{1}{1 \times 2} = \frac{1}{2 \times 1 \times 2} = \frac{1}{4}$

∴ जॉगर और साइकिल चालक की गति का अनुपात

$$= \frac{1}{4} = \frac{1}{4 \times 1} = \frac{1}{4} = 1:4$$

39. (A) लागत मूल्य = 150 रु.

अतिरिक्त खर्च = 150 का 12%

$$= 150 \times \frac{12}{100} = 18 \text{ रु.}$$

∴ कुल मूल्य = 150 + 18 = 168 रु., लाभ = 10%

∴ विक्रय मूल्य = 168 का 10% + 168
= 16.80 + 168 = 184.80 रु.

40. (D) मूलधन = 800, समय = 3 वर्ष,
ब्याज = 996 - 800 = 196

$$\therefore \text{दर} = \frac{\text{ब्याज} \times 100}{\text{मूलधन} \times \text{समय}} = \frac{196 \times 100}{800 \times 3}$$

$$= \frac{49}{6}$$

$$\therefore \text{दर} = \frac{49}{6} + 4 = \frac{73}{6}$$

मूलधन = 800, समय = 3 वर्ष

$$\therefore \text{ब्याज} = \frac{\text{मूलधन} \times \text{समय} \times \text{दर}}{100} = \frac{800 \times \frac{73}{6} \times 3}{100} = 292 \text{ रु.}$$

$$\therefore \text{मिश्रधन} = \text{मूलधन} + \text{ब्याज} = 800 + 292 = 1092 \text{ रु.}$$

41. (D) माना की 5 वर्ष पहले रोहन की आयु = x

$$\text{रोहित की आयु} = \frac{2x}{3}$$

रोहन की वर्तमान आयु = $x + 5$ वर्ष

रोहित की वर्तमान आयु = $\frac{2x}{3} + 5$ वर्ष

5 वर्ष बाद

$$x + 5 + 5 = \left(\frac{2x}{3} + 5 + 5 \right) \times \frac{5}{4}$$

$$\Rightarrow x + 10 = \frac{2x + 30}{3} \times \frac{5}{4}$$

$$\Rightarrow 12x + 120 = 10x + 150$$

$$2x = 30$$

$$x = 15 \text{ वर्ष}$$

$$\therefore \text{रोहित की आयु} = \frac{2x}{3} + 5 = \frac{2 \times 15}{3} + 5 = 10 + 5 = 15 \text{ वर्ष}$$

42. (D) मान लिया कि दूसरी संख्या x है

$$\therefore \text{पहली संख्या} = \frac{x}{2}$$

$$\therefore \text{तीसरी संख्या} = x \times 2$$

$$\therefore x + 2x + \frac{x}{2} = 28 \times 3$$

$$\Rightarrow 3x + \frac{x}{2} = 84 \Rightarrow \frac{6x + x}{2} = 84$$

$$\Rightarrow \frac{7x}{2} = 84 \Rightarrow 7x = 84 \times 2$$

$$x = \frac{84 \times 2}{7} = 24$$

$$\therefore \text{तीसरी संख्या} = 2x = 24 \times 2 = 48$$

43. (C) $\frac{180 \times 15 - 12 \times 20}{140 \times 8 + 2 \times 55}$
 $= \frac{2700 - 240}{1120 + 110} = \frac{2460}{1230} = 2$

44. (D) तीन अंकों का सबसे छोटी प्राकृतिक संख्या 100 है।

45. (D) कमरे की लम्बाई = 5.5 मी.
कमरे की चौड़ाई = 3.75 मी.
लागत खर्च = 800/वर्ग मी.
कमरे का क्षेत्रफल = लम्बाई × चौड़ाई
= 5.5 मी. × 3.75 मी. = 20.625 मी.²

∴ पत्थर बिछाने का लागत खर्च = दर × क्षेत्रफल
= 800 × 20.625 = 16500 रु.

46. (A) विकल्प (C) में दी गई आकृति प्रश्न आकृति की निकटतम समानता है।

47. (D) क्षैतिज दर्पण प्रतिबिंब

SPICE ƎƆOIPƆ

अतः उत्तर-आकृति (B) में दी गई आकृति सही है।

48. (D) 1 दिन में खपत = $\frac{500}{4} = 125$ लीटर

प्रतिमाह 24 दिन चलता है

अतः कुल खपत = 125 × 24 = 3000 लीटर

1 लीटर का दाम ₹ 6.5 है।

अतः 3000 लीटर का दाम 3000 × 6.5 = ₹ 19,500

49. (B) $\begin{array}{ccccccc} 9 & 27 & 31 & 155 & 161 & 1127 & 1135 \\ \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ \times 3 & +4 & \times 5 & +6 & \times 7 & +8 & \end{array}$

50. (A) दी गई आकृति में कुल त्रिभुजों की संख्या 46 है।

$8 \times 4 + 4 + 4 + 4 + 2 = 46$

51. (C) $\begin{array}{r} 617.0000 \\ 6.0170 \\ 0.6170 \\ 6.0017 \\ \hline 629.6357 \end{array}$

52. (A) 540 आदमी → 160 दिन
10 दिन पश्चात

540 आदमी → 150 दिन

60 आदमी के बढ़ने पर अर्थात् 540 + 60 = 600

540 → 150

600 → ?

$\Rightarrow ? = \frac{540 \times 150}{600} = 135$ दिन

53. (C) 1st Method :

समय = $\frac{24 \times 16}{(24 - 16)} \Rightarrow \frac{24 \times 16}{8} = 48$ घंटे

2nd Method :

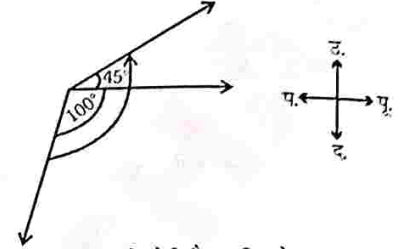
$\frac{1}{16} - \frac{1}{24} = \frac{3-2}{48} = \frac{1}{48}$
= 48 घंटे में खाली हो जाएगा।

54. (A) $\frac{\sqrt{144}}{12} \times \frac{54}{\sqrt{169}} \times \frac{13}{\sqrt{324}}$
 $= \frac{12}{12} \times \frac{54}{13} \times \frac{13}{18} = 3$

55. (C) $\begin{array}{ccccccc} 1 & 5 & 13 & 25 & 41 & 61 \\ \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ +4 & +8 & +12 & +16 & +20 & \end{array}$

56. (D) 21, 69 एवं 81 तीनों संख्या 3 से विभाज्य हैं जबकि 83 उससे विभाज्य नहीं है।

57. (B) व्यक्ति सर्वप्रथम पूर्व की ओर मुँह करके खड़ा है।
उसके बाद 100° घड़ी की दिशा में फिर 145° घड़ी की
विपरीत दिशा में घूमता है।
∴ अंततः व्यक्ति 45° घड़ी के विपरीत दिशा में है।
∴ व्यक्ति का मुँह उत्तर-पूर्व दिशा में है।



58. (A) छड़ी लकड़ी की होती है जबकि शोप अन्य लोह से निर्मित होती है।
सूई, काँटा एवं पिन का एक शिरा नुकीला होता है जबकि छड़ी का नहीं।

59. (C) $\begin{array}{ccccccc} 6 & 11 & 21 & 36 & 56 & 81 \\ \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ 5 & 10 & 15 & 20 & 25 & \end{array}$
संख्या क्रमशः 5 के गुणांक में बढ़ती जा रही है। 5, 10, 15, 20, 25

∴ अंकित संख्या 56 + 25 = 81 होगी

60. (B) $\begin{array}{ccccccc} 445 & 221 & 109 & 53 & 25 & 11 & 4 \\ \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ \times 2+3 & \times 2+3 & \times 2+3 & \times 2+3 & \times 2+3 & \times 2+3 & \times 2+3 \end{array}$
दायें से प्रत्येक संख्या को 2 से गुणा कर उसमें 3 जोड़ने पर उससे क्रमशः बायें में दिए गए अंक प्राप्त हो रहे हैं।
परन्तु 25 में 2 से गुणा कर उसमें 3 जोड़ने पर 53 प्राप्त होगा।

इसलिए 46 के स्थान पर 53 होगा।

61. (C) सर्वप्रथम वर्ष 1954 में भारत रत्न पुरस्कार निम्नलिखित व्यक्तियों को दिया गया था।

(i) डॉ० सर्वपल्ली राधाकृष्णन - 1954

(ii) चक्रवर्ती राजगोपालाचारी - 1954

(iii) डॉ० सी०वी० रमण - 1954

• भारत रत्न देश का सर्वोच्च नागरिक सम्मान है।

• डॉ० एम० विश्वेश्वरैया को 1955 में यह सम्मान मिला था।

62. (B) $H_{\max} = \frac{u^2}{2g} = \frac{19.6 \times 19.6}{2 \times 9.8} = 19.6$ m

63. (A) जिस प्रकार,
M E N T I O N → I O N T N E M
1 2 3 4 5 6 7 5 6 7 4 3 2 1
तथा

G U I D I N G → I N G D I U G
1 2 3 4 5 6 7 5 6 7 4 3 2 1
उसी प्रकार,

CLASSES को लिखा जाएगा — **SESSALC**

C L A S S E S → S E S S A L C
1 2 3 4 5 6 7 5 6 7 4 3 2 1

64. (A) वाहन सड़क पर चलाया जाता है जबकि अन्य सभी क्रियाएँ जल में संपन्न होती हैं।

65. (D) $\begin{array}{ccc} & \text{पति} & \text{बहन} \\ \uparrow & & \uparrow \\ \text{माँ} & & \text{बुआ} \\ \downarrow & & \downarrow \\ \text{महिला} & & \text{आदमी} \\ & \text{बहन} & \end{array}$
अतः महिला उस आदमी का बहन होगी।

- (C) सौर प्रणाली का आविष्कार कॉपरनिकस ने किया था।
 भू-केन्द्रीय सिद्धान्त क्लाडियस टॉल्मी (140 ई०) ने दिया था।
 पोलैण्ड के खगोलशास्त्री निकोलस कॉपरनिकस (1473-1543) ने यह दर्शाया कि सूर्य ब्रह्मांड के केन्द्र में है तथा ग्रह उसकी परिक्रमा करते हैं।
 कॉपरनिकस के सिद्धान्त को सूर्य केन्द्रीय सिद्धान्त (Heliocentric theory) कहा गया।
 केप्लर ने ग्रहीय कक्षाओं के नियमों की खोज की।
 भू-केन्द्रीय सिद्धान्त के अनुसार पृथ्वी को ब्रह्माण्ड का केन्द्र माना गया था।

- (B) तारे वायुमण्डल के विभिन्न परतों द्वारा अपवर्तन के कारण टिमटिमाते हैं।
 तारे ऐसे खगोलीय पिंड हैं, जो लगातार प्रकाश एवं ऊष्मा उत्सर्जित करते रहते हैं।
 सूर्य भी एक तारा है।
 तारों में 73% हाइड्रोजन, 24% हीलियम 0.7% ऑक्सीजन, कार्बन एवं निऑन तथा 0.5% में लौह एवं अन्य भारी तत्व होते हैं।
 सूर्य G-type star है।
 तारे जिसका पृष्ठ ताप अपेक्षाकृत निम्न होता है, वह लाल रंग के होते हैं।

- उच्च पृष्ठ ताप वाले तारे सफेद होते हैं जबकि वे तारे जिनका पृष्ठ ताप अत्यधिक उच्च होता है नीले रंग के होते हैं।
 प्रॉक्सिमा सेंटॉरी सूर्य के बाद पृथ्वी के सबसे निकट का तारा है।
 (A) चमगादड़ों (Bats) में पराश्रव्य ध्वनि तंत्र पाया जाता है।
 20,000 HZ से ऊपर की तरंगों को पराश्रव्य तरंगें कहा जाता है।
 पराश्रव्य तरंगें मनुष्य के कान नहीं सुन सकते हैं।
 कुत्ता, बिल्ली, चमगादड़ आदि पराश्रव्य तरंगों को सुन सकते हैं।
 श्रव्य तरंगें—20Hz से 20,000 Hz के बीच की आवृत्ति वाली तरंगों को 'श्रव्य तरंग' कहते हैं।
 श्रव्य तरंगें (Audible Waves) को हमारी कानें सुन सकती हैं।
 20 HZ से नीचे की आवृत्ति को अवश्रव्य तरंगें (Infrasonic Waves) कहते हैं।

- (A) 70. (B) 71. (C)
 (C) न चिपकने वाले खाना पकाने वाले बर्तन में टेफ्लॉन का लेप चढ़ा होता है।
 टेफ्लॉन कार्बन टेट्राफ्लोराइड का बहुलक होता है।
 लोहे एवं इस्पात को जंग से सुरक्षित रखने के लिए उनपर जस्ते की पतली परत चढ़ाने के विधि को यशदलेपन या जस्तीकरण कहते हैं।
 पेंट करके, तेल लगाकर, ग्रीस लगाकर यशदलेपन, क्रोमियम लेपन आदि द्वारा लोहे को जंग लगाने से बचाया जा सकता है।
 लोहे में जंग लगना रासायनिक परिवर्तन का उदाहरण है।
 लोहे में जंग लगने से लोहे का भार बढ़ जाता है।

- (C) गर्भस्थ शिशु के विकास की जानकारी हेतु अल्ट्रासाउंड का प्रयोग किया जाता है।
 अल्ट्रासाउंड से गर्भाशय में बच्चा की वास्तविक स्थिति का पता लगाया जाता है।
 3D चित्रण (सोनोग्राफी) से गर्भाशय में शिशु का लिंग का पता लगाया जाता है।
 भारत सरकार ने भ्रूण-हत्या को रोकने के लिए 1994 ई. में एक कानून बनाया अब डॉक्टर द्वारा लिंग जांच करना दण्डनीय अपराध घोषित किया गया है।
 भारत में लड़का लड़की के बीच लिंगानुपात में अंतर का यह एक बड़ा कारण माना जाता है।
 एक्स-रे की खोज रोज़नटन ने किया, जिसका उपयोग चिकित्सा और औद्योगिक क्षेत्र में किया जाता है।

- परावैगनी किरणों की खोज रिटर ने किया।
 गामा किरणों की खोज बैकुरल ने किया, इसकी वेधन क्षमता अत्यधिक होने के कारण इसका उपयोग नाभिकीय अभिक्रिया तथा कृत्रिम रेडियोधर्मिता में की जाती है।
 भारत में भ्रूण हत्या सर्वाधिक हरियाणा में होता है।
 α , β , γ ये सभी रेडियो सक्रिय किरण होते हैं जो परमाणु के स्वतः विखंडन के द्वारा उत्पन्न होता है।
 α -किरण की वेधन क्षमता सबसे कम, उसके बाद β का और सर्वाधिक वेधन क्षमता γ किरण की होती है।

- (D) रेशम के कीड़े को पालने को सेंरीकल्चर कहते हैं।
 एपीकल्चर में मधुमक्खी पालन का अध्ययन किया जाता है।
 पिंसी कल्चर में मत्स्य पालन का अध्ययन करते हैं।
 हॉटीकल्चर में बागवानी का अध्ययन किया जाता है।
 सिल्विकल्चर में काष्ठ पेड़ों का संवर्धन का अध्ययन किया जाता है।
 पोमोलॉजी में फलों का अध्ययन किया जाता है।
 एण्टोमोलॉजी में कीटों का अध्ययन किया जाता है।

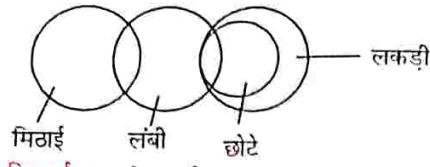
- (A) मानव शरीर की सबसे छोटी हड्डी स्टेप्स है जो कान की हड्डी है।
 कान के तीन मुख्य भाग हैं—
 (i) बाह्य कान (External ear)
 (ii) मध्य कान (Middle ear)
 (iii) आंतरिक कान (Internal ear)
 आंतरिक कान में कोकलिया होती हैं और इसमें द्रव्य होता है जिसे ऑटोलिथ कहते हैं, जो शरीर को संतुलित करने में सहायता करता है।
 मनुष्य के मध्य कान में म्यूकस ग्रंथि होता है जो म्यूसिन का स्राव करता है, जो धूलकण को अंदर जाने से रोकता है।
 बाह्य कान को पिन्ना (Pinna) कहते हैं, जो उपास्थि (cartilage) का बना होता है, यह एक प्रकार का संयोजी उत्तक (connective tissue) है।
 कान में तीन जोड़े छोटे-छोटे हड्डी होते हैं, जो आपस में एक-दूसरे से जुड़े होते हैं—
 (i) स्टेप्स (ii) इनकस (iii) मैलियस

- (D) विकल्प (D) सत्य है।
 प्रश्नानुसार,
 दिया गया समीकरण = $8R \ 8P \ 8S \ 8Q \ 8 = 57$
 चिह्न बदलने पर $\Rightarrow 8 \times 8 + 8 \div 8 - 8 = 57$
 $\Rightarrow 8 \times 8 + 1 - 8 = 57$
 $\Rightarrow 64 + 1 - 8 = 57$
 $\Rightarrow 65 - 8 = 57$

- (A) जिस प्रकार,
 B R O W S I N G
 X X X X
 R B W O I S G N
 उसी प्रकार,
 P A R A D I S E
 X X X X
 A P A R I D E S
 अतः PARADISE को APARIDES लिखा जाएगा।

- (D) जिस प्रकार,
 CRACKER \rightarrow 3123091 — (i)
 तथा LIGHT \rightarrow 68574 — (ii)
 उसी प्रकार,
 समीकरण (i) और (ii) से,
 CATTLE को 324469 लिखा जाएगा।

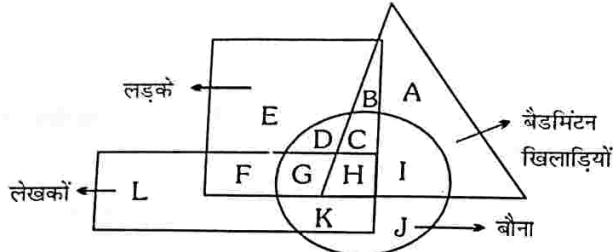
79. (A)



निष्कर्ष : I. ✓
II. ✗

अतः निष्कर्ष I सत्य है।

निर्देश (80-82) :



80. (C) आरेख से स्पष्ट है कि आकार G उन बौने लड़कों को प्रदर्शित करता है जो लेखक हैं।

81. (B) आरेख से स्पष्ट है कि आकार D उन बौने लड़कों को दर्शाता है जो न तो बैडमिंटन खिलाड़ी हैं न ही लेखक हैं।

82. (C) आरेख से स्पष्ट है कि आकार F उन लड़कों को दर्शाता है जो लेखक हैं, परन्तु बौने नहीं हैं।

83. (A) स्पष्ट है कि पहली आकृति से दूसरी में जाने पर चिन्ह एक Step आगे चला जाता है एवं चिन्ह ⊗ दो Step Clockwise आगे बढ़ जाता है, चिन्ह O दो Step Clockwise आगे बढ़ जाता है चिन्ह ⊕ एक Step आगे बढ़ जाता है। इसी प्रकार तीसरे आकृति से चौथे में भी होगा।

84. (B) Blue is black → 127 — (i)
Black is beautiful and Fun → 95214 — (ii)
Rose is black and beautiful → 52189 — (iii)
समीकरण (ii) और (iii) से,
rose → 8

अतः rose को उसी कोड भाषा में 8 लिखा जाएगा।

85. (B) प्रश्नवाचक स्थान पर उत्तर आकृति (3) रखने पर प्रश्न आकृति पूरी हो जाएगी।

- पहले वाले चित्र में अंतिम आकृति को दूसरे चित्र में पहले रखा गया है। इसी तरह दूसरे चित्र के अंतिम आकृति को तीसरे चित्र में पहले रखा गया है। इसी तरह आगे भी यह प्रक्रिया चालू रहता है।

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

87. (C) वयान (2) से स्पष्ट है कि सूरज हरीश का पिता है।

88. (B) 5, 4, 10, 3, 3, 4, 7, 4, 6, 5 को आरोही क्रम में लगाने पर 3, 3, 4, 4, 4, 5, 5, 6, 7, 10

$n = 10$, जहाँ n सम है, तो $\frac{n}{2} = \frac{10}{2} = 5$ वें पद

तथा $\left(\frac{n}{2} + 1\right) = (5 + 1) = 6$ वें पद

$$\text{माध्यिका (m)} = \frac{\frac{n}{2} \text{ वें पद} + \left(\frac{n}{2} + 1\right) \text{ वें पद}}{2}$$

$$\text{माध्यिका (m)} = \frac{5 \text{ वें पद} + 6 \text{ वें पद}}{2} = \frac{4 + 5}{2} = \frac{9}{2} = 4.5$$

89. (A)

90. (A) यदि $\sin A = \frac{4}{5}$ और $\sin B = \frac{5}{13}$

$$\sin(A - B) = \sin A \cdot \cos B - \cos A \cdot \sin B$$

$$\sin A = \frac{4}{5} = \frac{\text{लम्ब}}{\text{कर्ण}}$$

$$\text{आधार} = \sqrt{5^2 - 4^2} = \sqrt{25 - 16} = \sqrt{9} = 3$$

$$\text{आधार} = 3$$

$$\cos A = \frac{\text{आधार}}{\text{कर्ण}} = \frac{3}{5}$$

$$\sin B = \frac{5}{13} = \frac{\text{लम्ब}}{\text{कर्ण}}$$

$$\text{आधार} = \sqrt{13^2 - 5^2} = \sqrt{169 - 25} = \sqrt{144} = 12$$

$$\text{आधार} = 12$$

$$\cos B = \frac{\text{आधार}}{\text{कर्ण}} = \frac{12}{13}$$

$$\begin{aligned} \sin(A - B) &= \frac{4}{5} \times \frac{12}{13} - \frac{3}{5} \times \frac{5}{13} \\ &= \frac{48}{65} - \frac{15}{65} = \frac{48 - 15}{65} \end{aligned}$$

$$\therefore \sin(A - B) = \frac{33}{65}$$

$$\begin{aligned} 91. (B) \text{ मानक विचलन (S.D.)} &= \sqrt{\text{विचरण (प्रसरण)}} \\ &= \sqrt{324} = |\pm 18| = 18 \end{aligned}$$

92. (D) 93. (B) 94. (B) 95. (B) 96. (C)

97. (C) 98. (A)

99. (B) नेताजी सुभाष राष्ट्रीय खेल संस्थान पटियाला में है।
- सुभाषचंद्र बोस कांग्रेस के दो बार अध्यक्ष चुने गये।
 - इन्हें नेताजी की उपाधि हिटलर ने दी थी।
 - राष्ट्रपिता की उपाधि नेताजी ने गाँधीजी को दिया।
 - आजाद हिंद फौज का कमाण्डर नेताजी को बनाया गया।
 - नेताजी 18 अगस्त, 1945 को फारमूसा द्वीप के पास विमान दुर्घटना में घायल हो गये थे।
 - नेताजी की मृत्यु के स्पष्ट प्रमाण आज तक नहीं प्राप्त हुए, इस पर मुखर्जी, बनर्जी आयोग आदि भारत सरकार ने गठित की थी।
100. (D) प्रतिवर्ष खेली जानेवाली चार 'ग्रैंड स्लैम' टेनिस प्रतियोगिताओं में प्रथम ऑस्ट्रेलियाई ओपन है।
- ऑस्ट्रेलिया ओपन, फ्रेंच ओपन, विम्बलडन और अमेरिका ओपन टेनिस को जीतने वाले को ग्रैंड स्लैम की उपाधि दी जाती है।
 - विम्बलडन ओपन टेनिस सबसे पुराना है, इसकी स्थापना 1877 ई. में हुआ।
 - विम्बलडन ओपन टेनिस ग्रेट-ब्रिटेन से संबंधित है और सबसे प्रतिष्ठित माना जाता है।
 - लाल बजरी या लाल कोर्ट (मिट्टी) का संबंध फ्रेंच ओपन टेनिस के खेल से है।