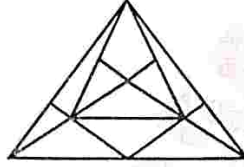


TEST SERIES - 14

1. इण्टर सर्विसेज इण्टेलीजेन्स (ISI) किस देश की गुप्तचर संस्था है ?
(A) बांग्लादेश (B) सं. रा. अमरीका
(C) पाकिस्तान (D) ब्रिटेन
2. भारत में सरकारी लेखों का ऑडिट करने का अधिकार किसे है ?
(A) सीबीआई (B) सीबीसी
(C) कैग (D) आरबीआई
3. प्रकाश संश्लेषण के दौरान निर्मुक्त गैस होती है—
(A) कार्बन डाइऑक्साइड (B) ऑक्सीजन
(C) सल्फर डाइऑक्साइड (D) कार्बन मोनोऑक्साइड
4. H_2O को आमतौर पर किस नाम से जाना जाता है ?
(A) ऑक्सीजन (B) हाइड्रोजन
(C) जल (D) हाइड्रोजन और ऑक्सीजन
5. प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी द्वारा 'सांसद आदर्श ग्राम योजना' प्रारम्भ की गई—
(A) 15 अगस्त, 2014 को (B) 26 अगस्त, 2014 को
(C) 11 अक्टूबर, 2014 को (D) 10 नवम्बर, 2014 को
6. नयन पूर्व की ओर 1 किमी चलता है। एक चौराहे पर वह दाईं ओर मुड़ गया और अस्पताल पहुंचने के लिए 500 m चला। नयन की आरंभिक स्थिति से अस्पताल किस दिशा में है ?
(A) उत्तर-पूर्व (B) दक्षिण-पूर्व
(C) दक्षिण-पश्चिम (D) उत्तर-पश्चिम
7. बांग्लादेश की संसद का नाम क्या है ?
(A) मजलिस (B) जातीय संसद
(C) राष्ट्रीय असेम्बली (D) नेशनल असेम्बली
8. नीचे दिये गये प्रश्न का अनुसरण दो तर्कों द्वारा किया गया है। आपको यह तय करना है कि कथन के संबंध में कौन से तर्क मजबूत है।
प्रश्न : क्या समाज में उपभोक्तावाद पर कोई जांच होनी चाहिए ?
तर्क :
I. हां, क्योंकि यह अधिक से अधिक वस्तुओं के अधिग्रहण को बढ़ावा देता है, यह अधिक अपशिष्ट उत्पन्न करके पारिस्थितिक संतुलन को प्रभावित करता है। लोगों को वस्तुओं का उपयोग करके फेंकने की आदत पड़ गयी है। हमें संतुलन स्थापित करना चाहिए।
II. नहीं, यह एक देश की आर्थिक परिस्थितियों के लिए उत्तरदायी औद्योगिक विकास और कल्याण को बढ़ावा देता है।
(A) केवल तर्क I मजबूत है।
(B) न तो तर्क I और न ही तर्क II मजबूत है।
(C) केवल तर्क II मजबूत है।
(D) तर्क I और II दोनों ही मजबूत है।
9. किस मामले में सर्वोच्च न्यायालय ने निर्णय दिया कि संसद संविधान के 'मौलिक ढाँचे' में संशोधन नहीं कर सकती है ?
(A) मिनर्वा मिल्स बनाम भारत संघ
(B) एस. आर. बोम्बई बनाम भारत संघ
(C) गोलकनाथ बनाम पंजाब राज्य
(D) केशवानंद भारती बनाम केरल राज्य
10. बिच्छू में श्वसन (साँस लेना) अंग क्या है ?
(A) गिल्स (B) श्वासनली
(C) फंफड़े (D) बुकलंग्स

11. स्कर्वी (Scurvy) रोग किस विटामिन की कमी से होता है ?
(A) विटामिन C (B) विटामिन K
(C) विटामिन E (D) विटामिन D
12. निम्नलिखित आकृति में कितने त्रिभुज हैं ?



- (A) 16 (B) 10 (C) 23 (D) 20
13. ग्लूकोस का ग्लाइकोजन में परिवर्तन यकृत में होता है और इसका संग्रह होता है—
(A) यकृत (Liver) में
(B) तिल्ली (Spleen) में
(C) यकृत तथा पेशियों (Liver and muscles) में
(D) A तथा B में
14. निम्नलिखित में से किसके संश्लेषण (Synthesis) के लिए कोलेस्ट्रॉल आवश्यक होता है ?
(A) इंसुलिन (Insulin) (B) एस्ट्राडियोल (Estradiol)
(C) ग्लाइकोजेन (Glycogen) (D) उपर्युक्त सभी
15. आपको एक प्रश्न और दो कथन दिये गये हैं। निर्णय कीजिए कि कौन सा/से कथन प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त हैं/हैं।
प्रश्न :
नितारा के पास चार अलग-अलग रंगों की 20 रंगीन पेंसिलें हैं। उसके पास काले रंग की कितनी पेंसिलें हैं ?
कथन :
I. उसके पास 5 लाल रंग की पेंसिलें हैं।
II. उसके पास 4 नीले रंग की पेंसिलें हैं।
III. हरे रंग की पेंसिलों की संख्या नीले रंग की पेंसिलों से दोगुनी है।
(A) कथन I और II दोनों एकसाथ पर्याप्त नहीं हैं।
(B) कथन I, II और III सभी एक साथ पर्याप्त हैं।
(C) केवल कथन I पर्याप्त है।
(D) केवल कथन III पर्याप्त है।
16. सेना को मजबूत करने के लिए ने मनसबदारी प्रथा शुरू की।
(A) अकबर (B) औरंगजेब (C) बाबर (D) जहांगीर
17. 80 kg द्रव्यमान का एक व्यक्ति 240 N के बल से दौड़ता है। उसका त्वरण होना चाहिए।
(A) 3 ms^{-2} (B) 8 ms^{-2}
(C) 24 ms^{-2} (D) 4 ms^{-2}
18. सर्वाधिक आघातवर्ध्य (malleable) धातु है—
(A) प्लैटिनम (B) चांदी (C) लोहा (D) सोना
19. हुमायूँ द्वारा लड़े गए चार प्रमुख युद्धों का तिथि-अनुसार सही क्रम अंकित करें। युद्ध-स्थलों के नाम नीचे अंकित हैं—
(A) चौसा, दोहरिया, कन्नौज, सरहिन्द
(B) दोहरिया, कन्नौज, चौसा, सरहिन्द
(C) सरहिन्द, देवरा, चौसा, कन्नौज
(D) दोहरिया, चौसा, कन्नौज, सरहिन्द
20. मानव शरीर में सर्वाधिक मात्रा में पाया जाने वाला तत्व है—
(A) कार्बन (B) कैल्सियम (C) नाइट्रोजन (D) ऑक्सीजन

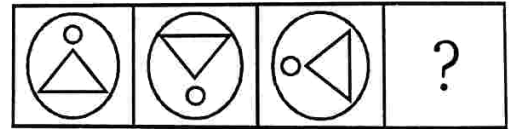
21. मुगल शासक अकबर का जन्म में हुआ था।
 (A) आगरा (B) फतेहपुर सीकरी
 (C) अमरकोट (D) सियालकोट
22. ध्वनि की प्रबलता का निर्धारण उसके-
 (A) आयाम से करते हैं (B) आवृत्ति से करते हैं
 (C) तरंग दैर्घ्य से करते हैं (D) वेग से करते हैं
23. प्रतिध्वनि मूल ध्वनि से अलग तब सुनाई पड़ती है जबकि ध्वनि-स्रोत व परावर्तक सतह के मध्य न्यूनतम अन्तराल-
 (A) 10 मीटर हो (B) 17 मीटर हो
 (C) 34 मीटर हो (D) 100 मीटर हो
24. एक पुलिस की गाड़ी सायरन बजाती हुई किसी प्रेक्षक से दूर जा रही है तो सायरन के सामान्य तरत्व (तीक्ष्णता) के सापेक्ष उसकी ध्वनि का तारत्व-
 (A) कम होगा
 (B) एक समान होगा
 (C) अधिक होगा
 (D) गाड़ी की गतिअनुसार कम या अधिक होगा
25. सिर के सूखे बालों में कड़ी रबड़ के कंधे से कंधी करने पर कड़कड़ाहट की ध्वनि का कारण-
 (A) आवेशित (charged) कंधे से बालों का टकराना
 (B) छोटे-छोटे विद्युत स्फुरन
 (C) कंधे द्वारा बालों में रगड़
 (D) उपरोक्त जैसा कुछ नहीं
26. एक मिश्रण में अल्कोहल तथा जल का अनुपात 4 : 3 है यदि उसी मिश्रण में 5 लिटर जल और मिला दिया जाए, तो अनुपात 4 : 5 हो जाता है, तदनुसार उस नए मिश्रण में अल्कोहल की मात्रा कितनी है ?
 (A) 3 लीटर (B) 4 लीटर
 (C) 15 लीटर (D) 10 लीटर
27. एक धनराशि पर साधारण ब्याज उस राशि का $\frac{1}{16}$ है, उसमें यदि वर्षों की संख्या, वार्षिक दर की संख्या के बराबर हो, तो वार्षिक प्रतिशत दर कितनी है ?
 (A) $3\frac{1}{3}\%$ (B) $6\frac{2}{3}\%$ (C) $2\frac{1}{2}\%$ (D) $7\frac{1}{2}\%$
28. एक समचतुर्भुज का परिमाप 100 सेमी है और उसका एक विकर्ण 40 सेमी है, तदनुसार, उसका क्षेत्रफल कितने सेमी² है ?
 (A) 1200 (B) 1000 (C) 600 (D) 500
29. एक वर्गाकार पतंग, जिसका विकर्ण 32 सेमी है, 8 सेमी आधार वाले एक समबाहु त्रिभुज से जोड़ी गई है, तदनुसार, उसे बनाने में लगभग कितना कागज इस्तेमाल हुआ होगा ?
 (A) 539.712 सेमी² (B) 538.721 सेमी²
 (C) 540.712 सेमी² (D) 539.217 सेमी²
30. एक समलम्ब प्रिज्म 6 सेमी आधार वाले समबाहु त्रिभुज पर स्थित है और उसका आयतन $81\sqrt{3}$ सेमी³ है। तदनुसार, उस प्रिज्म की ऊँचाई कितने सेमी होगी ?
 (A) 9 (B) 10 (C) 12 (D) 15
31. $\sqrt{19.36} + \sqrt{0.1936} + \sqrt{0.001936} + \sqrt{0.00001936}$ का मान क्या होगा?
 (A) 4.8484 (B) 4.8694
 (C) 4.8884 (D) 4.8234

32. यदि कोई वस्तु 1 N का बल लगाकर निर्दिष्ट दिशा में 1 m की दूरी तय करती है, तो किया गया कार्य होगा :
 (A) 1 N (B) 1 kW (C) 1 J (D) 1 ohm
33. किसी सम्पत्ति का मूल्य प्रतिवर्ष 5% की दर से कम हो जाता है। यदि इसका वर्तमान मूल्य 4,11,540 रु० हो, तो 3 वर्ष पहले इसका मूल्य कितना था ?
 (A) 4,50,000 रु० (B) 4,60,000 रु०
 (C) 4,75,000 रु० (D) 4,80,000 रु०
34. 137 मी० तथा 163 मी० लम्बाई वाली दो रेलगाड़ियाँ समान्तर पटरियों पर एक-दूसरे की ओर क्रमशः 42 किमी/घं० तथा 48 किमी/घं० की चाल से चल रही हैं। एक-दूसरे को पार करने में उन्हें कितने सेकण्ड का समय लगेगा ?
 (A) 30 (B) 24 (C) 12 (D) 10
35. यदि $x - y = 2$ तथा $x^2 + y^2 = 20$ हो, तो $(x + y)^2$ का मान होगा-
 (A) 38 (B) 36 (C) 16 (D) 12
36. 'A' ने एक वस्तु 400 रु० में खरीदी। वह उसे 'B' को 20% लाभ से बेचता है। 'B' उस वस्तु को 'C' को 10% लाभ से बेचता है। 'C' ने 'B' को कितने रुपये चुकाये ?
 (A) 528 रु० (B) 476 रु० (C) 532 रु० (D) 472 रु०

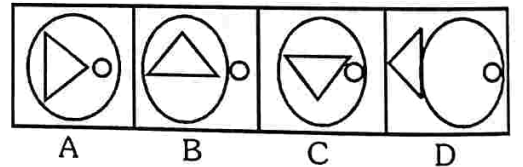
37. यदि $\left(x + \frac{1}{x}\right) = 3$ तो $\left(x^3 + \frac{1}{x^3}\right)$ का मूल्य होगा ?
 (A) 20 (B) 18 (C) 16 (D) 24

38. उस विकल्प चित्र का चयन करें जो प्रश्न चित्रों की शृंखला को पूरा करेगा ?

प्रश्न चित्र :



विकल्प चित्र :



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

39. $\sqrt{x^3} \sqrt{x^3} \sqrt{x^3}$ कितना होगा ?

- (A) x^8 (B) x^4 (C) x^3 (D) x^0
40. नीचे एक अनुक्रम दिया है, जिसमें एक पद लुप्त है, दिए गए विकल्पों में से वह सही विकल्प चुनिए, जो अनुक्रम को पूरा करे।
 BMX, DNW, FOU, ?
 (A) GHQ (B) GPS (C) HPS (D) HPT

41. एक पंक्ति में 25 वृक्ष एक-दूसरे से समान दूरी पर लगाए गए हैं, पहले और 25वें वृक्ष के बीच की दूरी 30 मीटर है, तीसरे और 15वें वृक्ष के बीच की दूरी क्या है ?
 (A) 8 मीटर (B) 15 मीटर
 (C) 16 मीटर (D) 18 मीटर

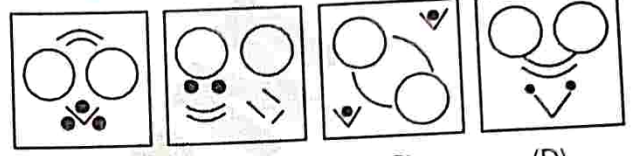
42. दिए गए कथन/कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें और यह चुने कि कौन सा निष्कर्ष सामान्य संदेह से परे तार्किक रूप से कथन की सूचना का अनुपालन करता है।
कथन : कुछ रूई कपड़े हैं। कुछ ऊनी कपड़े रूई हैं।
निष्कर्ष : I. कुछ रूई पतियाँ हैं।
II. ऊन एक कपड़ा है।
(A) दोनों निष्कर्ष कथनों के अनुरूप सही है।
(B) केवल निष्कर्ष II कथन के अनुरूप सही है।
(C) केवल निष्कर्ष I कथन के अनुरूप सही है।
(D) ना तो I और ना ही II कथन के अनुरूप सही है।
43. निम्नलिखित विकल्पों में से वह शब्द चुनिए, जो दिए गए शब्द के अक्षरों का प्रयोग करके नहीं बनाया जा सकता।
INSTITUTIONALISE
(A) NUTRITION (B) INTUTION
(C) TUITION (D) INSULATION
44. यदि एक कूट भाषा में MONKO को 57637 लिखा जाता है, तो उसी कूट भाषा में KLJMN को किस प्रकार लिखा जाएगा?
(A) 32456 (B) 34256 (C) 35156 (D) 32546
45. एक कूट भाषा में, TRIPLE को SQHOKD लिखा जाता है, उस कूट भाषा में DISPOSE को किस प्रकार लिखा जाएगा?
(A) CHRONRD (B) DSOESPI
(C) ESJPTF (D) ESOPSID
46. जब एक एसिड, धातु ऑक्साइड के साथ अभिक्रिया करता है, तो उत्पाद के रूप में और प्राप्त होते हैं।
(A) झार, जल (B) झार, अम्ल
(C) अम्ल, जल (D) लवण, जल
47. दिए गए विकल्पों में से सम्बन्धित शब्द/अक्षर/ संख्या चुनिए।
व्याकुल : अपमानित :: भयभीत : ?
(A) आतंकित (B) उत्तेजित (C) साहसी (D) असावधान
48. निम्नलिखित श्रृंखला में अगला पद क्या होगा?
N14M13, O15L12, P16K11,
(A) Q18J10 (B) Q17J13
(C) J10Q17 (D) Q17J10
49. दिए गए विकल्पों में से विषम शब्द/अक्षर संख्या चुनिए—
(A) वर्ग (B) समलम्ब
(C) वेलन (D) समानान्तर चतुर्भुज
50. निम्नलिखित विकल्पों में से कौन-सा विकल्प नीचे दिए हुए शब्दों का सार्थक क्रम दर्शाता है ?
1. अवशोषण 2. पाचन
3. पोषण 4. उत्सर्जन
(A) 3, 1, 2, 4 (B) 2, 1, 3, 4
(C) 3, 4, 2, 1 (D) 3, 2, 1, 4
51. आनन्द अपने घर से विद्यालय पहुँचने के लिए पूरब की ओर 10 किमी यात्रा करता है, फिर विद्यालय के पश्चात् अपने पिता की दुकान पर पहुँचने के लिए दक्षिण की ओर 5 किमी चलता है। फिर वह अपने चाचा की मदद करने के लिए पश्चिम की ओर 10 किमी जाता है। वह अपने घर से कितनी दूरी पर तथा किस दिशा में है ?
(A) 10 किमी उत्तर (B) 5 किमी दक्षिण
(C) 5 किमी पूरब (D) 10 किमी पश्चिम

52. चार उत्तर आकृतियों में से किसमें दिए टुकड़ों से दी गई प्रश्न आकृति बनाया जा सकता है ?

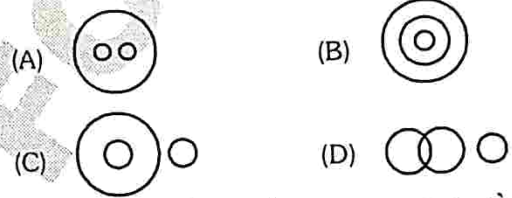
प्रश्न आकृति :



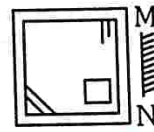
उत्तर आकृतियाँ :



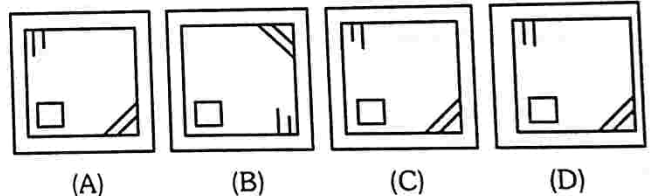
53. निम्नलिखित वेन आरेखों में से कौन-सा वर्गों के बीच सम्बन्ध का सही निरूपण करता है ?
मानव, पक्षी, जीव



54. यदि एक दर्पण को MN रेखा पर रखा जाए, तो दी गई उत्तर आकृतियों में से कौन-सी आकृति प्रश्न आकृति की सही प्रतिबिम्ब होगी ?



उत्तर आकृतियाँ



55. यदि GRASP को TIZHK से संकेतबद्ध किया जाय, तो OVTZXB से क्या संकेतबद्ध होगा ?
(A) LEGATE (B) LEAGUE
(C) LEGACY (D) LEDGER
56. एक खास कोड में 'THE' को 'SFB' और 'NOT' को 'MMQ' लिखा जाता है, तो 'YOUR' को कैसे लिखा जाएगा ?
(A) ZQXV (B) XNQO (C) XNQN (D) XMRN
57. 'Indolence' का 'Work' के साथ वही संबंध है जैसा कि 'Taciturn' का से है।
(A) Observe (B) Speak
(C) Cheat (D) Act
58. एक समारोह में अध्यक्ष 2 : 05 बजे पहुँचते हैं जबकि संघ संचालक 20 मिनट विलम्ब से पहुँचते हैं। बताएँ कि समारोह कब शुरू होना था ?
(A) 2 : 10 बजे (B) 1 : 55 बजे
(C) 2 : 05 बजे (D) ज्ञात नहीं किया जा सकता

59. प्रतिदिन 8 घण्टे जलाने पर 100 वाट के 10 लैम्पों की मासिक खपत होगी—
 (A) 240 यूनिट (B) 250 यूनिट
 (C) 480 यूनिट (D) 500 यूनिट
60. फारेनहाइट पैमाने पर 98.6° तापमान सेल्सियस पैमाने पर होगा—
 (A) 37° (B) 54.7° (C) 61° (D) 64°
61. दाब बढ़ाने पर बर्फ का गलनांक—
 (A) घटता है (B) बढ़ता है
 (C) अपरिवर्तित रहता है (D) पहले बढ़ता है फिर घटता है
62. बॉयल के नियम का सूत्र है—
 (A) $V \propto \frac{2}{p}$ (B) $P \propto \frac{1}{V^2}$
 (C) $P \propto \frac{p}{5}$ (D) $V \propto \frac{1}{P}$
63. निम्नलिखित में से कौन-सी धातु मुक्त अवस्था में पाई जाती है ?
 (A) ताँबा (B) लोहा (C) जस्ता (D) सीसा
64. रक्त में पाई जाने वाली धातु है—
 (A) कैल्शियम (B) जिंक (C) सोडियम (D) लोहा
65. एक दुकानदार फल खरीदने और बेचने में, कम तौल का उपयोग करके 13% तक धोखा देता है, तो उसका कुल लाभ प्रतिशत है:
 (A) 27.25 (B) 27.69 (C) 27.75 (D) 27.5
66. 15364 में कितना जोड़ें कि वह 28 से ठीक-ठीक विभाजित हो जाए ?
 (A) 9 (B) 8 (C) 7 (D) 6
67. यदि $A + B = 90^\circ$ तथा $\cos B = 1/3$ है, तो $\sin A$ का मान है—
 (A) $1/2$ (B) $1/4$ (C) $1/3$ (D) $2/3$
68. 5% वार्षिक दर से 10 वर्ष के लिए ₹ 1800 का साधारण ब्याज क्या होगा ?
 (A) ₹ 900 (B) ₹ 450
 (C) ₹ 1800 (D) ₹ 2700
69. पूर्व की ओर चल रहा एक व्यक्ति दक्षिणावर्त 270° मुड़ता है और पुनः घड़ी की दिशा में चलना शुरू कर देता है। अब वह किस दिशा में चल रहा है ?
 (A) उत्तर (B) पश्चिम (C) दक्षिण (D) पूर्व
- निर्देश (70-72) :** निम्न सारणी तीन शहरों V, K और S में लोगों की एक निश्चित संख्या की परिवहन वरीयताओं को दर्शाती है। जानकारीयों पर विचार करें और इस पर आधारित निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें।
- | | साइकिल | टैक्सी | रिक्शा | बस | कार | ट्रेन |
|-------|--------|--------|--------|-----|-----|-------|
| शहर V | 150 | 155 | 75 | 100 | 125 | 145 |
| शहर K | 115 | 100 | 100 | 175 | 175 | 110 |
| शहर S | 150 | 150 | 125 | 100 | 100 | 155 |
70. परिवहन का सर्वाधिक पसंद किया जाने वाला माध्यम कौन-सा है ?
 (A) ट्रेन (B) बस (C) साइकिल (D) टैक्सी
71. टैक्सी पसंद करने वाले और कार पसंद करने वाले लोगों के बीच अंतर है
 (A) 5 (B) 10 (C) 15 (D) 20
72. ट्रेन और बस से यात्रा पसंद करने वाले लोगों की संख्या टैक्सी और कार से यात्रा पसंद करने वाले लोगों की संख्या से कितनी अधिक या कम है ?
 (A) 15 अधिक (B) 15 कम
 (C) 20 अधिक (D) 20 कम

73. 12, 16, 20 और 24 का ल. स. (LCM) ज्ञात कीजिए।
 (A) 180 (B) 220 (C) 240 (D) 260
74. यदि $\sin \theta = 15/17$ है, तो $\cot \theta$ है—
 (A) $8/17$ (B) $15/8$ (C) $8/15$ (D) $17/8$
75. एक आयत का क्षेत्रफल 448 वर्ग मीटर है। यदि इसकी लंबाई इसकी चौड़ाई से 12% अधिक हो तो इसकी चौड़ाई ज्ञात कीजिए।
 (A) 14 m (B) 16 m (C) 18 m (D) 20 m
76. यदि चीनी का भाव 6 ₹ किग्रा से बढ़ाकर 7.50 ₹ किग्रा हो जाए, तो कोई व्यक्ति कितने प्रतिशत चीनी का उपयोग कम कर दे ताकि उस चीनी के लिए व्यय न बढ़ने पड़े ?
 (A) 15% (B) 20% (C) 25% (D) 30%
77. यदि $\sqrt{5} = 2.236$ है; तो $\sqrt{5}/2$ है :
 (A) 1.851 (B) 1.118 (C) 2.236 (D) 1.782
78. नीचे दिए हुए शब्दों के लिए जोड़ियों में से तीन कुछ तरीके से जोड़े जा सकते हैं और एक जोड़ी अलग है। कौन-सी जोड़ी बाकी जोड़ियों से अलग है ?
 (A) Ornithology : Birds (B) Mycology : Fungi
 (C) Biology : Botany (D) Phycology : Algae
79. 63, 64, 65, 65, 63, 66, 67, 63, 65, 65, 66 का बहुलक (mode) तथा माध्यिका (median) ज्ञात कीजिए।
 (A) 65 और 65 (B) 63 और 65
 (C) 65 और 64 (D) 63 और 64
80. यदि '@' का अर्थ \times , '*' का अर्थ \div , '\$' का अर्थ $+$ और '#' का अर्थ $-$ हो; तो $16 \$ 4 @ 5 \# 72 * 8$ के मान की गणना कीजिए।
 (A) 25 (B) 27 (C) 29 (D) 31
81. $\&^{\wedge}*\$$ की पार्श्व दर्पण छवि क्या होगी ?

| | | | |
|------------------|------------------|----------------|----------------|
| $\&^{\wedge}*\$$ | $\$^{\wedge}*\&$ | $\&^{\vee}*\$$ | $\$^{\vee}*\&$ |
| A | B | C | D |

82. नीचे कथन दिये गए हैं जिनके कुछ निष्कर्ष हैं। आपको दिये गए कथनों को सही मान कर चलना है चाहे वे सामान्य ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होते हों।
कथन : A. सभी बस टुक हैं।
 B. सभी टुक ट्रेन हैं।
निष्कर्ष : I. कोई भी ट्रेन बस नहीं है।
 II. कुछ टुक बस हैं।
 निर्णय कीजिए कि दिया गए कौन सा (से) निष्कर्ष दिये गए कथनों का तार्किक रूप से अनुसरण करता (करते) है(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।
83. नीचे दी गई जानकारी के आधार पर सवालों के जवाब दीजिए। यदि '+' है 'x', '-' है '+', 'x' है '÷' तथा '÷' है '-' तो $6 + 7 \times 3 - 8 \div 20 = ?$
 (A) -3 (B) 7 (C) 2 (D) 1

84. कथन पढ़िए और दिए गए विकल्पों में से एक निष्कर्ष का चयन करें :
कथन : हाल ही में एक स्टेज शो पेश करते हुए प्रसिद्ध अभिनेत्री ने घोषित किया कि उसे स्टेज शो के लिए या तो पूरा भुगतान लेने की या बिल्कुल भी नहीं लेने की आदत है।
निष्कर्ष : I. अभिनेत्री ने हाल ही में स्टेज शो के लिए पूरा भुगतान लिया है।
 II. अभिनेत्री ने हाल ही में स्टेज शो के लिए कोई पैसा नहीं लिया।
- (A) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।
 (B) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
 (C) या तो I या II अनुसरण करता है।
 (D) न तो I और न ही II अनुसरण करता है।
85. समभारिकों में की संख्या समान होती है।
 (A) नाभिक (B) इलेक्ट्रॉन (C) आयन (D) प्रोटॉन
86. निम्नलिखित में से किसे भारतीय स्टेट बैंक (SBI) का चेयरमैन नियुक्त किया गया है ?
 (A) एस. एस. मल्लिकार्जुन राव (B) प्रशांत कुमार
 (C) दिनेश कुमार खारा (D) संजीव चट्टा
87. कॉफी टेबल बुक- 'असम की विरासत की खोज' के लेखक कौन हैं ?
 (A) हितेश सैकिया (B) रंजन विश्वाल
 (C) पद्मपाणी बोरा (D) केशव महंत
88. भारत के चंदन वनों में विनाशकारी चंदन स्पाइक रोग की वापसी के कारण चर्चा में रहा मारायूर चन्दन वन भारत के किस प्रदेश में स्थित है ?
 (A) केरल (B) कर्नाटक
 (C) तमिलनाडु (D) आंध्र प्रदेश
89. भारत के लिए संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (UNEP) की क्षेत्रीय राजदूत किसे नियुक्त किया गया है ?
 (A) रश्मि सिंह (B) प्रिया रावल
 (C) खुशी चिंदलिया (D) नीलिमा थापर
90. मानव विकास सूचकांक, 2019 के रिपोर्ट के अनुसार भारत किस स्थान पर है ?
 (A) 130 (B) 129 (C) 85 (D) 135
91. किस देश में पहली बार विपक्ष के नेता का पद का गठन किया गया। और उस पद पर भारतीय मूल का व्यक्ति को नियुक्त किया गया?
 (A) मलेशिया (B) सूडान (C) सिंगापुर (D) फिजी
92. भारत को संयुक्त राष्ट्र सुरक्षा परिषद में अस्थायी सदस्य किस अवधि के लिए चुना गया ?
 (A) 2021 - 22 (B) 2019 - 21
 (C) 2020 - 22 (D) 2020 - 24
93. भारतीय रेल के निजीकरण की सिफारिशों किस समिति द्वारा प्रस्तुत की गई ?
 (A) बलवंत राय मेहता समिति (B) अशोक मेहता समिति
 (C) कपूर समिति (D) चिवेक देवराय समिति
94. सरकारी नौकरियों में 'टू चाइल्ड पॉलिसी' लागू करने वाला भारत का पहला राज्य कौन-सा है ?
 (A) असम (B) उत्तर प्रदेश
 (C) मध्य प्रदेश (D) गुजरात
95. खेलो इंडिया यूथ गेम्स के चौथे संस्करण का आयोजन किस राज्य में किया जाएगा?
 (A) महाराष्ट्र (B) हरियाणा (C) पंजाब (D) असम
96. हाल ही में वरिष्ठ नागरिकों को सुरक्षित रखने के उद्देश्य से "सुरक्षित नाना-नानी और दादा-दादी अभियान" की शुरुआत किस आयोग ने किया है?
 (A) नीति आयोग (B) जनगणना आयोग
 (C) सांख्यिकी आयोग (D) अल्पसंख्यक आयोग
97. KUSUM का सही विस्तारित रूप है-
 (A) किसान ऊर्जा सुरक्षा एवं उत्थान महाभियान
 (B) किसान ऊर्जा संचरण एवं उन्नयन महाभियान
 (C) किसान ऊर्जा संवेदी एवं उत्कर्ष महाभियान
 (D) किसान उन्नति, सुरक्षा एवं उत्थान महाभियान
98. पहली बार किस भारतीय महिला क्रिकेटर ने 100 अंतरराष्ट्रीय T-20 मैच खेलने का रिकॉर्ड बनाया?
 (A) झूलन गोस्वामी (B) स्मृति मंधाना
 (C) हरमनप्रीत कौर (D) मिताली राज
99. तारपीडो के नाम से किस खिलाड़ी को जाना जाता है?
 (A) हिमा दास (B) सुर्गेई बुबाका
 (C) पेले (D) इयान थोर्प
100. आईसीसी एकदिवसीय क्रिकेट विश्व कप-2023 का आयोजन किस देश में होगा-
 (A) ऑस्ट्रेलिया (B) श्रीलंका
 (C) भारत (D) दक्षिण अफ्रीका

ANSWERS KEY

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

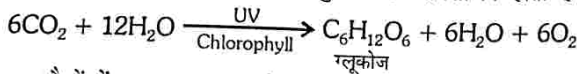
DISCUSSION

1. (C) इण्टर सर्विसेज इण्टेलीजेन्स (ISI) पाकिस्तान की गुप्तचर संस्था है।
 • फेडरल ब्यूरो ऑफ इनवेस्टिगेशन सं० रा० अमरीका की गुप्तचर संस्था है।
 • मोसाद इजराइल की खुफिया एजेंसी है।
 • M-16-मिलिट्री इंटेलिजेन्स सेक्सन-6, यूनाइटेड किंगडम की गुप्तचर संस्था है।

2. (C) भारत में सरकारी लेखों का ऑडिट करने का अधिकार कैग (CAG) को है।

- CAG का पूरा नाम है—Comptroller and Auditor General of India.
- सीवीसी का पूरा नाम है—केन्द्रीय सतर्कता आयोग।
- सीवीसी की स्थापना के संथानम समिति के सिफारिश पर 1966 में की गई।

3. (B) प्रकाश संश्लेषण के दौरान निर्मुक्त गैस ऑक्सीजन होती है।



- पौधों में जल, प्रकाश, पर्णहरित तथा कार्बन-डाई-ऑक्साइड की उपस्थिति में कार्बोहाइड्रेट के निर्माण को प्रकाश-संश्लेषण कहते हैं।
- प्रकाश-संश्लेषण के लिए आवश्यक हैं—कार्बन-डाई-ऑक्साइड, पानी, क्लोरोफिल और सूर्य का प्रकाश।
- प्रकाश-संश्लेषण में CO_2 गैस अवशोषित होता है।
- क्लोरोफिल के केन्द्र में मैग्नीशियम का एक परमाणु होता है।

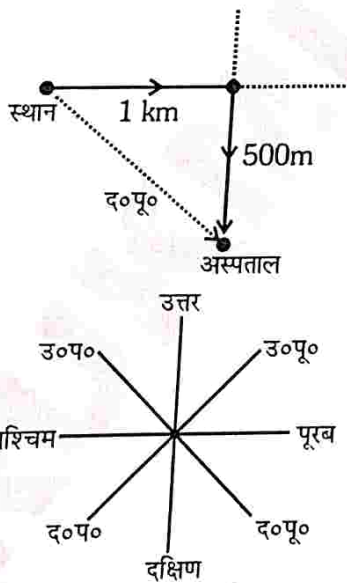
4. (C) H_2O को आमतौर पर जल नाम से जाना जाता है।

- जल एक यौगिक है।
- H_2O में हाइड्रोजन और ऑक्सीजन का अनुपात भार के अनुपात में 1 : 8 होता है।
- H_2O में हाइड्रोजन और ऑक्सीजन के आयतन के अनुसार 2 : 1 होता है।
- शुद्ध जल उदासीन होता है, जिसका pH मान 7 होता है।

5. (C) प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी द्वारा 'सांसद आदर्श ग्राम योजना' 11 अक्टूबर, 2014 को प्रारम्भ की गई।

- आदर्श ग्राम योजना का उद्देश्य है—प्रत्येक संसद सदस्य पाँच वर्षों में पाँच मॉडल गाँव विकसित करें।
- ये मॉडल गाँव अन्य गाँव के लिए मॉडल बनें।
- ये आदर्श ग्राम संसद सदस्य के अपने ग्राम या संबंधियों से संबद्ध नहीं होना चाहिए।

6. (B)



अतः नयन की आरंभिक स्थिति से अस्पताल दक्षिण-पूर्व दिशा में है।

7. (B) बांग्लादेश की संसद का नाम जातीय संसद है।
 • ईरान, मालदीव की संसद का नाम मजलिस है।
 • पाकिस्तान की संसद का नाम नेशनल असेम्बली है।
 • भूटान की संसद का नाम त्सांगडु है।
 • जापान के संसद का नाम डायट है।
 • नेपाल के संसद का नाम राष्ट्रीय पंचायत है।

8. (A) प्रश्न के अनुसार केवल तर्क I मजबूत है। क्योंकि समान में उपभोक्तावाद पर जाँच होनी चाहिए क्योंकि यह अधिक उत्पादन करने के पारिस्थितिक संतुलन को प्रभावित करता है एवं हमलों को पारिस्थितिक संतुलन स्थापित करना चाहिए।

9. (D) केशवानंद भारती बनाम केरल राज्य मामले में सर्वोच्च न्यायालय ने निर्णय दिया कि संसद संविधान के मौलिक ढाँचों में संशोधन नहीं कर सकती है।

- केशवानंद भारती बनाम केरल राज्य मामला 1973 ई. में आया था।

- केशवानंद भारती बनाम केरल राज्य मामला में सर्वोच्च न्यायालय में यह निर्णय दिया कि संसद प्रस्तावना सहित संविधान के किसी भी भाग में संशोधन कर सकती है।

- गोलकनाथ बनाम पंजाब राज्य मामला 1967 ई. में लाया गया था।
- मिर्नबा मिल्स बनाम भारत संघ मामला 1980 में आया था।

- इसमें यह निर्णय उच्चतम न्यायालय ने दिया कि पुनरावलोकन संविधान का मूलभूत ढाँचा है।

10. (D) बिच्छू में श्वसन अंग (साँस लेना) चुकलंग्स हैं।

- सरीसृप वर्ग के श्वसन फेफड़ों के द्वारा होता है।
- एम्फीबिया वर्ग के जीव श्वसन क्लोमों, त्वचा एवं फेफड़ों द्वारा लेते हैं।

- मत्स्य वर्ग के प्राणी श्वसन गिल्स के द्वारा लेते हैं।

- पक्षी वर्ग का श्वसन अंग फेफड़ा है।

11. (A) स्कर्वी रोग विटामिन C की कमी से होता है।

- इसका रासायनिक एवं सूत्र नाम एस्कॉर्बिक एसिड एवं सूत्र $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$ है।

- विटामिन C के प्रमुख स्रोत खट्टे रसदार फल जैसे-नींबू, संतल, मुसम्मी, आंवला, इत्यादि हैं।

- **विटामिन K**—विटामिन K का रासायनिक नाम फिलोक्विनोन (Filoquinon) है।

- यह हरी पत्तीदार सब्जी, टमाटर, पनीर इत्यादि में पाया जाता है।

- इसकी कमी से रक्त का थक्का (Blood Clotting) नहीं जमता है।

- **विटामिन E**—विटामिन E का रासायनिक नाम टोकोफेरॉल (Tocopherol) है।

- यह पत्तीदार सब्जी, अंकुरित अनाज, दूध इत्यादि में पाया जाता है।

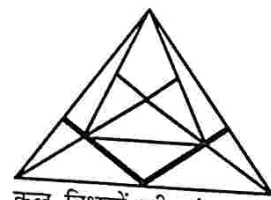
- इसकी कमी से पुरुष और महिलाओं में जनन शक्ति की कमी हो जाती है।

- **विटामिन D**—विटामिन D का रासायनिक नाम कैल्सीफेरॉल (Calciferol) है।

- यह अंडा, मक्खन, मछली का तेल, सूर्य के धूप में पाया जाता है।

- इसकी कमी से बच्चों में रिकेट्स (Rickets) एवं वयस्कों में ऑस्टियोमलेरिया (Osteomalosia) होता है।

12. (C)



कुल त्रिभुजों की संख्या = 23

13. (C) ग्लूकोज का ग्लाइकोजन में परिवर्तन होकर यकृत एवं पेशियों में संग्रहित रहता है।
 • यकृत सबसे बड़ा Exocrine gland (बहिःस्रावी ग्रंथि) है।
 • यकृत में गड़बड़ी के कारण पीलिया रोग (Jaundice) होता है।
 • यकृत में पित्त रस (Bile Juice) का निर्माण होता है।
 • यकृत (Liver)—यह विषैले पदार्थ को विषहीन बनाता है।
 • इसमें यूरिया का निर्माण होता है।
 • इसमें कुछ विटामिन संचित होते हैं—
 • विटामिन A, विटामिन D, विटामिन E तथा विटामिन K का निर्माण भी करता है।
 • तिल्ली (Spleen)—शरीर का Blood Bank कहा जाता है।
 • RBC का कब्रगाह भी कहा जाता है।
 14. (B) Estradiol (एस्ट्राडियोल) के संश्लेषण के लिए कोलेस्ट्रॉल आवश्यक होता है।
 • इन्सुलिन—इन्सुलिन का निकर्षण अग्न्याशय से होता है इसके कमी से चीनीया रोग (डाइबिटीज) होता है।
 • इन्सुलिन—ग्लूकोज यकृत में ग्लाइकोजन के रूप में संचित रहता है।
 15. (B) कथन I, II और III सभी एक साथ पर्याप्त है।
 लाल पेंसिल = 5
 नीला पेंसिल = 4
 हरा पेंसिल = $2 \times 4 = 8$
 काला पेंसिल = $20 - (5 + 4 + 8)$
 = $20 - 17 = 3$
 16. (A) सेना को मजबूत करने के लिए अकबर ने मनसबदारी प्रथा शुरू की।
 • मनसबदारी प्रथा 1574 ई० प्रारम्भ किया गया।
 • ये सैनिक और असैनिक दोनों कार्यों से जुड़ा था।
 • मनसब शब्द अरबी भाषा का है जिसका अर्थ पदनाम होता है।
 • मनसब के अन्तर्गत जात और सवार आता था।
 • मनसबदारी प्रथा मंगोल के दशमलव प्रणाली जो सेना में लागू किया था उस पर आधारित है।
 • मनसबदारी प्रथा मुगल प्रशासन की रीढ़ थी।
 17. (A) 80 kg द्रव्यमान का एक व्यक्ति 240 N के बल दौड़ता है।
 उसका त्वरण 3 ms^{-2} होना चाहिए।
 • त्वरण (a) = $\frac{\text{बल}}{\text{द्रव्यमान}} = \frac{240}{80} = 3 \text{ m/s}^2$
 • बल संवेग में परिवर्तन की दर है।
 • $F = \frac{dP}{dt}$
 18. (D) सोना सर्वाधिक आघातवर्ध्य (malleable) धातु है।
 • सोना मुक्त अवस्था में पाया जाने वाली धातु है।
 • सोना सबसे अक्रियाशील धातु है।
 • प्लेटिनम को 'सफेद सोना' कहा जाता है।
 • चाँदी विद्युत का सबसे अच्छा सुचालक है।
 • टाइटेनियम को 'रणनीतिक धातु' कहा जाता है।
 19. (D) दोहरिया, चौसा, कन्नौज, सरहिन्द हुमायूँ द्वारा लड़े गए चार प्रमुख युद्ध सही क्रम में इस प्रकार से हैं।
 • हुमायूँ के बारे में महत्वपूर्ण जानकारी गुलबदन बेगम की रचना हुमायूँनामा से मिलता है।
 • हुमायूँ का जन्म-1508 ई० में (काबुल) और मृत्यु-1556 ई० में हुआ।
 • दोहरिया का युद्ध 1532 में हुआ था, इसमें हुमायूँ ने महमूद लोदी को हराया था।
 • चौसा (बक्सर) का युद्ध 1539 में शेरशाह के साथ हुआ इस युद्ध में हुमायूँ की हार हुई।
 • कन्नौज/बिलग्राम का युद्ध 1540 में हुआ था इसमें भी हुमायूँ की हार हुई थी।

20. (D) मानव शरीर में सर्वाधिक मात्रा में पाया जाने वाला तत्व ऑक्सीजन है।
 • मानव शरीर के भार का लगभग 65-75% भाग जल है।
 • अस्थियों में फॉस्फोरस और कैल्शियम मुख्य अवयव हैं।
 • लोहा लाल रूधिर कणिकाओं में हीमोग्लोबिन के निर्माण में मुख्य तत्व है।
 • गर्भवती स्त्रियों में प्रायः कैल्शियम और आयरन की कमी हो जाती है।
 21. (C) मुगल शासक अकबर का जन्म अमरकोट में हुआ था।
 • अमरकोट राज्य कश्मीर में अवस्थित क्षेत्र है।
 • अकबर का जन्म अमरकोट के राजपूत राजा वीरसाल के महल में हुआ था।
 • अकबर का जन्म 15 अक्टूबर, 1542 ई० को हुआ था।
 • अकबर की माता का नाम हमीदा बानू बेगम थी।
 22. (A) ध्वनि की प्रबलता का निर्धारण उसके आयाम से करते हैं।
 • ध्वनि की तीव्रता स्रोत से दूरी के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती, आयाम के वर्ग के अनुक्रमानुपाती, आवृत्ति के वर्ग के अनुक्रमानुपाती तथा माध्यम के घनत्व के अनुक्रमानुपाती होती है।
 $I \propto A^2, I \propto v$
 • किसी माध्यम में ध्वनि की चाल मुख्यतः माध्यम की प्रत्यास्थता तथा घनत्व पर निर्भर करती है।
 • किसी माध्यम में ध्वनि की चाल आवृत्ति पर निर्भर नहीं करती है।
 23. (B) प्रतिध्वनि मूल ध्वनि से अलग तब सुनाई पड़ती है, जबकि ध्वनि स्रोत और परावर्तक सतह के मध्य न्यूनतम अंतराल 17 मीटर हो।
 • जब ध्वनि तरंगें दूर स्थित किसी दृढ़ टॉवर या पहाड़ से टकराकर परावर्तित होती है, तो इस परावर्तित ध्वनि को प्रतिध्वनि कहते हैं।
 • कान पर ध्वनि का प्रभाव $1/10$ सेकेण्ड तक रहता है।
 • ध्वनि के अपवर्तन के कारण ध्वनि दिन की अपेक्षा रात में अधिक दूरी तक सुनाई पड़ती है।
 24. (A) एक पुलिस की गाड़ी सायरन बजाती हुई किसी प्रेक्षक से दूर जा रही है तो सायरन के सामान्य तारत्व (तीक्ष्णता) के सापेक्ष उसकी ध्वनि का तारत्व कम होगा डॉप्लर प्रभाव के कारण।
 • जब किसी ध्वनि स्रोत और श्रोता के बीच आपेक्षिक गति होती है तो ध्वनि की आभासी आवृत्ति बदली हुई प्रतीत होती है इसे ही डॉप्लर का प्रभाव कहते हैं।
 25. (B) सिर के सूखे बालों में कड़ी रबड़ के कंघे से कंघी करने पर कड़कड़ाहट की ध्वनि का कारण छोटे-छोटे विद्युत स्फुरन है।
 • घर्षण से विद्युत का संचारण होता है।
 • किसी चालक में विद्युत आवेश के प्रवाह की दर को विद्युत धारा कहते हैं।
 • विद्युत धारा की दिशा धन आवेश की गति, गति की दिशा की ओर मानी जाती है।
 • इसका SI मात्रक एम्पीयर है।
 26. (D) माना मिश्रण में अल्कोहल तथा जल की मात्रा $4x$ तथा $3x$ है।
 तब,

$$\frac{4x}{3x+5} = \frac{4}{5} \cdot x = \frac{5}{2}$$
 अतः नए मिश्रण में अल्कोहल की मात्रा = $4x$

$$= 4 \times \frac{5}{2} = 10 \text{ लीटर}$$

 27. (C) साधारण ब्याज = $\frac{1}{16} \times P$
 दर = $r\%$
 वर्षों की संख्या = $t = r$

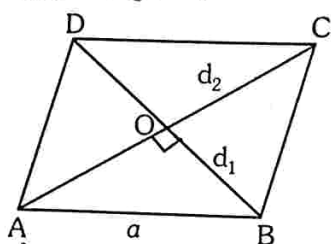
तब, साधारण व्याज = $\frac{\text{धनराशि} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100}$

$$\frac{1}{16} \times P = \frac{P \times r \times t}{100}$$

$$r^2 = \frac{100}{16}$$

$$r = \frac{10}{4} = \frac{5}{2}, r = 2\frac{1}{2}\%$$

28. (C) माना समचतुर्भुज की भुजा = a



तब, समचतुर्भुज का परिमाप = 100

$$4a = 100$$

$$a = 25 \text{ सेमी.}$$

ΔAOB में,

$$AO = \frac{d_2}{2} = \frac{40}{2} = 20 \text{ सेमी.}$$

$$AB = a = 25 \text{ सेमी.}$$

$$OB^2 = AB^2 - AO^2$$

$$= 25^2 - 20^2 = 625 - 400$$

$$OB = 15 \text{ सेमी.}$$

$$\text{विकर्ण } d_1 = 2 \times OB$$

$$= 2 \times 15 = 30 \text{ सेमी.}$$

अतः समचतुर्भुज का क्षेत्रफल = $\frac{1}{2} \times \text{विकर्णों का गुणनफल}$

$$= \frac{1}{2} \times 40 \times 30 = 600 \text{ सेमी}^2$$

29. (A) माना वर्गाकार पतंग की भुजा = a सेमी.

तब, विकर्ण $\sqrt{2}a = 32$

$$a = 16\sqrt{2} \text{ सेमी}$$

अतः आवश्यक कागज = $(16\sqrt{2})^2 + \frac{\sqrt{3}}{4}(8)^2$

$$= 512 + 16\sqrt{3}$$

$$= 539.712 \text{ सेमी}^2$$

30. (A) प्रिज्म के आधार का क्षेत्रफल = $\frac{\sqrt{3}}{4} \times 6^2 = 9\sqrt{3} \text{ सेमी}^2$

अतः प्रिज्म का आयतन = आधार का क्षेत्रफल \times ऊँ.

$$81\sqrt{3} = 9\sqrt{3} \times h$$

$$h = 9 \text{ सेमी.}$$

31. (C) $\sqrt{19.36} + \sqrt{1.936} + \sqrt{0.001936} + \sqrt{0.00001936}$
 $= 4.4 + 0.44 + 0.044 + 0.0044 = 4.8884$

32. (C) यदि कोई वस्तु 1N का बल लगाकर निर्दिष्ट दिशा में 1m की दूरी तय करती है तो किया गया कार्य = 1J होगा।

- 1 जूल कार्य = 1 न्यूटन \times 1 मीटर होता है।
- कार्य का मान महत्तम तभी होगा जब बल एवं बल की दिशा में विस्थापन के मध्य 0° का कोण हो, क्योंकि $\cos 0^\circ = 1$ होता है।

- जब बल एवं बल की दिशा में विस्थापन के बीच 90° का कोण हो, तो कार्य का मान शून्य होगा, क्योंकि $\cos 90^\circ = 0$ होता है।
- कार्य = बल \times बल की दिशा में विस्थापन

33. (D) 3 वर्ष पहले सम्पत्ति का मूल्य

$$= \frac{411540}{\left(1 - \frac{5}{100}\right)^3}$$

$$= \left(411540 \times \frac{20}{19} \times \frac{20}{19} \times \frac{20}{19}\right)$$

$$= 411540 \times \frac{8000}{6859} = 4,80,000 \text{ रु.}$$

Trick:

$$n \text{ वर्ष पहले किसी सम्पत्ति का मूल्य} = \frac{x}{\left(1 - \frac{R}{100}\right)^n}$$

जहाँ x = वर्तमान मूल्य, R = अवमूल्यन दर और n समय

34. (C) पहली रेलगाड़ी की चाल = 42 किमी/घण्टा

$$= 42 \times \frac{5}{18} = \frac{35}{3} \text{ मी./से.}$$

दूसरी रेलगाड़ी की चाल = 48 किमी/घण्टा

$$= 48 \times \frac{5}{18} = \frac{40}{3} \text{ मी./से.}$$

एक दूसरे को पार करने में लगा समय

$$= \frac{\text{दोनों रेलगाड़ियों की लम्बाईयों का योग}}{\text{दोनों रेलगाड़ियों की चालों का वेग}}$$

$$= \frac{137 + 163}{\left(\frac{35}{3} + \frac{40}{3}\right)} = \frac{300}{\frac{75}{3}} = \frac{300}{75} \times \frac{3}{1} = 12 \text{ सेकेंड}$$

35. (B) \therefore

$$\begin{aligned} \text{और } x - y &= 2 \\ x^2 + y^2 &= 20 \\ (x + y)^2 &= (x - y)^2 + 4xy \end{aligned} \quad \dots (i)$$

\therefore दोनों ओर वर्ग करने पर,

$$\begin{aligned} (x - y)^2 &= 2^2 \\ (x^2 + y^2) - 2xy &= 4 \\ 20 - 2xy &= 4 \quad (\because x^2 + y^2 = 20) \end{aligned}$$

$\therefore 2xy = 16$
 $xy = 8$

xy का मान समीकरण (i) में रखने पर,

$$\begin{aligned} (x + y)^2 &= (2)^2 + 4 \times 8 \\ &= 4 + 32 = 36 \end{aligned}$$

36. (A)

A का क्रय मूल्य = 400 रु.

B का क्रय मूल्य = A का वि. मू.

$$= 400 + 400 \times \frac{20}{100} = 480 \text{ रु.}$$

और

C का क्र. मू. = B का वि. मू.

$$= 480 + 480 \times \frac{10}{100}$$

$$= 480 + 48 = 528 \text{ रु.}$$

\therefore C ने B को 528 रु. चुकाये।

(B) $\left(x + \frac{1}{x}\right) = 3$
दोनों ओर घन करने पर,

$$\left(x + \frac{1}{x}\right)^3 = 3^3$$

$$x^3 + \frac{1}{x^3} + 3\left(x + \frac{1}{x}\right) = 27$$

$$x^3 + \frac{1}{x^3} + 3 \times 3 = 27 \quad \left(\because x + \frac{1}{x} = 3\right)$$

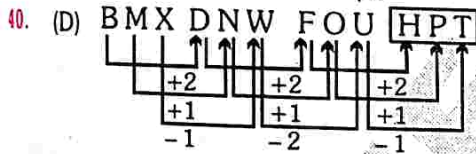
$$\therefore x^3 + \frac{1}{x^3} = 27 - 9 = 18$$

Trick:

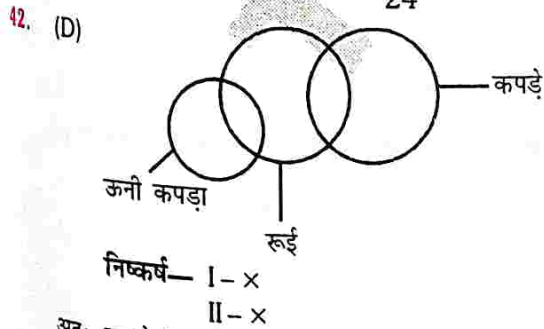
$$\text{सूत्र से, } x^3 + \frac{1}{x^3} = \left(x + \frac{1}{x}\right)^3 - 3\left(x + \frac{1}{x}\right) = 3^3 - 3 \times 3 = 18$$

38. (C) स्पष्ट है कि पहली आकृति का उल्टा प्रतिबिम्ब दूसरा आकृति है अतः उसी प्रकार तीसरी आकृति का उल्टा प्रतिबिम्ब उत्तर आकृति (A) होगा।

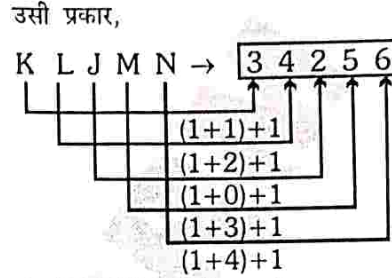
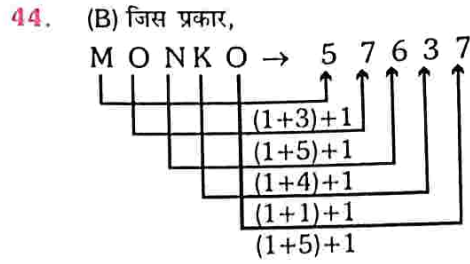
39. (A) $\sqrt{x^3} \sqrt{x^3} \sqrt{x^3} = \sqrt{x^3 \times x^3 \times x^3/2}$
 $(\because x^m \times x^n = x^{m+n})$
 $= \sqrt{x^3 \times x^{3+3/2}} \quad (\because \sqrt{x} = x^{1/2})$
 $= \sqrt{x^3 \times x^{9/2}} = \sqrt{x^3 \times x^4}$
 $= \sqrt{x^{3+4}} = \sqrt{x^{21/4}} = x^{21/8}$



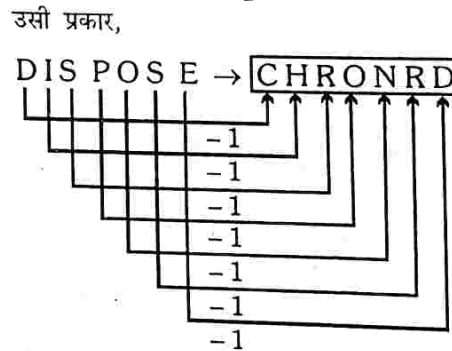
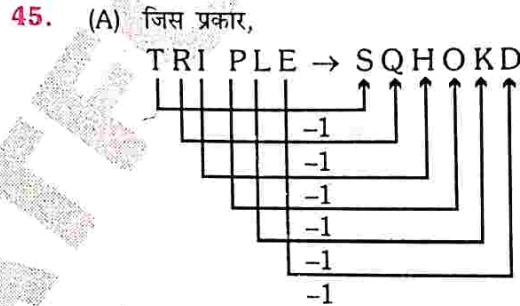
41. (B) आवश्यक दूरी = $\frac{30}{(25-1)} \times (15-3)$
 $= \frac{30}{24} \times 12 = 15$ मीटर



अतः ना तो निष्कर्ष I और ना ही II कथन के अनुरूप सही है।
43. (A) 'NUTRITION' दिए गए शब्द के अक्षरों का प्रयोग करके नहीं बनाया जा सकता है, क्योंकि शब्द में अक्षर R नहीं है।

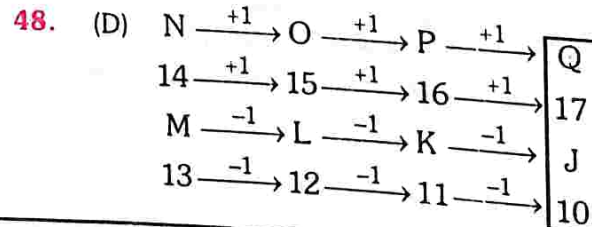


(यहाँ पर अंग्रेजी वर्णमाला के उनके क्रम के अनुसार अंक दिए हैं।
जैसे M का मान 13 तथा O का मान 15 है।)

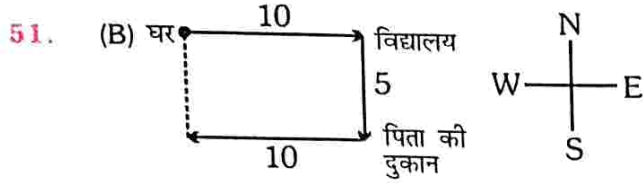


46. (D) जब एक एसिड, धातु ऑक्साइड के साथ अभिक्रिया करता है तो उत्पाद के रूप में लवण और जल प्राप्त होते हैं।
Ex : $\text{Na}_2\text{O} + 2\text{HCl} \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
• अच्छे एवं प्रबल अम्ल विद्युत के सुचालक होते हैं।
• अम्ल धातु से क्रिया करके हाइड्रोजन गैस मुक्त करते हैं।
• भस्म एवं लार से प्रतिक्रिया करके लवण और जल बनाता है।
• सामान्यतः सभी धनायन लिथियम अम्ल होते हैं।
• अम्लों को ऑक्सी अम्ल तथा हाइड्रा अम्ल में बाँटा जाता है।
• बेंजोइक अम्ल का उपयोग दवा और खाद्य पदार्थों के संरक्षण में किया जाता है।

47. (A) जिस प्रकार, 'व्याकुल' 'अपमानित' से सम्बन्धित है उसी प्रकार, 'भयभीत' 'आतंकित' से सम्बन्धित है।

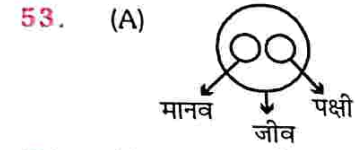


49. (C) अन्य सभी आकृतियों में चार भुजाएँ होती हैं।
 50. (D) शब्दों का सार्थक क्रम—
 पोषण, पाचन, अवशोषण, उत्सर्जन
 अर्थात् 3, 2, 1, 4

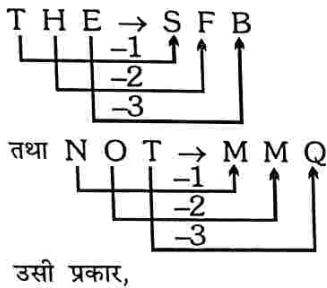


अतः आनन्द अपने घर से 5 किमी की दूरी पर दक्षिण दिशा में है।

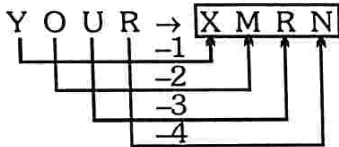
52. (D) दी गई प्रश्न आकृति उत्तर आकृति 'd' में दिए गए टुकड़ों से बनाई जा सकती है।



54. (C) उत्तर आकृति 'C' प्रश्न आकृति की सही दर्पण प्रतिबिम्ब होगी।
 55. (C) दिए गए सभी अक्षरों को उसके विपरीत अक्षर से संकेतबद्ध किया गया है।
 56. (D) जिस प्रकार,



उसी प्रकार,



57. (B) जिस प्रकार 'Indolence' का विपरीतार्थक शब्द 'Work' है, उसी प्रकार 'Taciturn' का विपरीतार्थक शब्द 'Speak' है।
 58. (D) प्रश्न में सूचना का अभाव है और दिये गये सूचना में कोई संबंध नहीं है। इसलिए ज्ञात करना संभव नहीं है।
 59. (A) प्रतिदिन 8 घण्टे जलने पर 100 वाट के 10 लैम्पों की मासिक खपत होगी 240 यूनिट होगा।

$$\text{यूनिट विद्युत खपत} = \frac{P \times n \times t}{1000}$$

$$= \frac{8 \times 100 \times 10 \times 30}{1000} = 240 \text{ यूनिट}$$

60. (A) फारेनहाइट पैमाने पर 98.6 तापमान सेल्सियस पैमाने पर 37°C होता है।
 • मानव शरीर का तापमान 37°C होता है।
 • बकरी के शरीर का तापमान 39°C होता है।
 • -40°C पर फारेनहाइट और सेल्सियस का तापमान बराबर हो जाता है।
 61. (A) दाब बढ़ाने पर बर्फ का गलनांक घट जाता है।
 • दाब बढ़ाने पर क्वथनांक बढ़ता है।

- अशुद्धि मिलाने से भी द्रव का क्वथनांक बढ़ता है।
- अशुद्धि मिलाने से गलनांक घटता है।
- प्रायः क्वथनांक एवं संघनन ताप समान होता है।
- हिम-मिश्रण का प्रयोग कुल्फी, आईस्क्रीम आदि बनाने में होता है।

62. (D) बॉयल के नियम का सूत्र $P \propto \frac{1}{V}$ या $V \propto \frac{1}{P}$ होता है।

$$P_1 V_1 = P_2 V_2$$

- स्थिर ताप पर किसी गैस के नियत मात्रा का आयतन उसके द्रव्यमान का व्युत्क्रमानुपाती या उल्टा अनुपात होता है।
- चार्ल्स नियम के अनुसार—
 $V \propto T$ (नियत दाब)

$$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$$

63. (A) प्रकृति में ताँबा मुक्त तथा संयुक्त दोनों अवस्था में पाया जाता है। संयुक्तावस्था में ताँबा मुख्यतः सल्फाइड, ऑक्साइड एवं कार्बोनेट अयस्क के रूप में पाया जाता है।
 • ताँबा को उत्कृष्ट धातु कहा जाता है।
 • यह एक संक्रमण तत्व है।
 • d-block के तत्व संक्रमण तत्व कहते हैं।
 • मानव द्वारा सर्वप्रथम ताँबा का प्रयोग किया गया।
 • ताँबा का मुख्य निष्कर्षण कॉपर पायराइट्स अयस्क है।
 64. (D) रक्त में पाया जानेवाला धातु लोहा है।
 • कैल्शियम रुधिर के स्कंदन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।
 • कैल्शियम की दैनिक मात्रा-1.2 g होनी चाहिए।
 • RBC का जीवनकाल 20-120 दिन का होता है।
 • RBC की मृत्यु यकृत और प्लीहा में होती है, इसलिए यकृत और प्लीहा को RBC का कब्रगाह कहा जाता है।
 • RBC में केंद्रक नहीं होता। अपवाद-ऊँट एवं लामा स्तनधारियों की RBCs में केंद्रक पाया जाता है।
 • RBC के निर्माण में प्रोटीन, आयरन, विटामिन B₁₂ एवं फोलिक अम्ल मदद करता है।

65. (B) कुल लाभ % = $\left(13 + 13 + \frac{13 \times 13}{100}\right)\%$

$$= \left(26 + \frac{169}{100}\right)\%$$

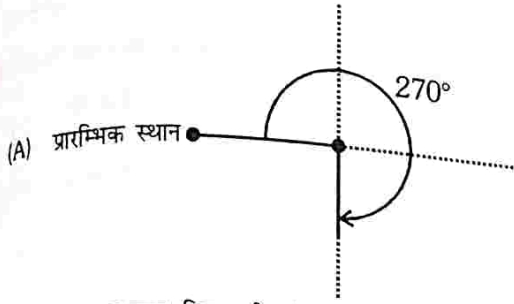
$$= (26 + 1.69)\% = 27.69\%$$

66. (B) 28) 15364 (548

$$\begin{array}{r} 140 \\ \times 136 \\ \hline 112 \\ \times 244 \\ \hline 224 \\ \times 20 \\ \hline \end{array}$$

67. (C) 8 जोड़ने पर 28 से ठीक-ठीक विभाजित हो जायेगा।
 $A + B = 90^\circ$
 $A = 90^\circ - B$
 $\sin A = \sin(90^\circ - B) = \cos B = 1/3$

68. (A) ब्याज = $\frac{1800 \times 10 \times 5}{100}$
 $= 18 \times 10 \times 5$
 $= 90 \times 10 = 900$ रुपये



अतः वह अब उत्तर दिशा की ओर चल रहा है।

- 70-72 :
 साइकिल = 150 + 115 + 150 = 415
 टैक्सी = 155 + 100 + 150 = 405
 रिक्शा = 75 + 100 + 125 = 300
 बस = 100 + 175 + 100 = 375
 ट्रेन = 145 + 110 + 155 = 410
 कार = 125 + 175 + 100 = 400
 (C) साइकिल सर्वाधिक पसंदीदा माध्यम है।
 (A) 405 - 400 = 5
 (D) (ट्रेन + बस) - (टैक्सी + कार) = (785 - 805) = -20
 अतः 20 कम है।

73. (C) 12, 16, 20, 24 का ल० स० = 240

74. (C) $\sin \theta = \frac{15}{17} = \frac{\text{लम्ब}}{\text{कर्ण}}$
 \therefore आधार = $\sqrt{17^2 - 15^2} = \sqrt{289 - 225}$
 आधार = $\sqrt{64} = 8$
 $\cot \theta = \frac{\text{आधार}}{\text{लम्ब}} = \frac{8}{15}$

75. (D) माना आयत की चौड़ाई = x मी०, ल० = $\frac{x \times 112}{100}$

$$x \times \frac{x \times 112}{100} = 448$$

$$x^2 = \frac{448 \times 100}{112} = 4 \times 100$$

$$x^2 = 400$$

$$x = 20 \text{ मी०}$$

अतः चौड़ाई = 20 मी०

76. (B) चीनी के दाम में % बढ़ोत्तरी = $\frac{7.50 - 6.00}{6} \times 100\%$
 $= \frac{1.5}{6} \times 100\%$
 $= 25\%$

- \therefore चीनी के उपभोग में % कमी = $\frac{25}{100 + 25} \times 100\%$
 $= \frac{25}{125} \times 100$
 $= 20\%$

77. (B) $\sqrt{5} = 2.236$
 तो $\frac{\sqrt{5}}{2} = \frac{2.236}{2} = 1.118$

78. (C) Biology : Botany ये जोड़ी अन्य सभी से भिन्न है।
 • पक्षियों (Birds) का अध्ययन को Ornithology कहा जाता है।
 • कवक (Fungi) का अध्ययन को Mycology कहा जाता है।
 • शैवालों (Algae) का अध्ययन को Phycology कहा जाता है।

79. (A) \therefore 65 की बारंबारता सबसे अधिक है।
 \therefore बहुलक = 65
 आरोही क्रम में \rightarrow 63, 63, 63, 64, 65, 65, 65, 65, 66, 66, 67
 $n = 11$

$$\text{माध्यिका} = \frac{11+1}{2} \text{वाँ पद} = 65$$

80. (B) प्रश्न से, चिन्ह बदलने पर
 $\Rightarrow 16 + 4 \times 5 - 72 \div 8 = 16 + 20 - 9$
 $= 36 - 9 = 27$

81. (B) $\& \wedge * \$ \div * \wedge \&$

82. (B)

निष्कर्ष I - x
 II - $\sqrt{\quad}$

अतः केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।

83. (C) प्रश्न से, चिन्ह बदलने पर
 $\Rightarrow 6 \times 7 \div 3 + 8 - 20$
 $\Rightarrow 6 \times \frac{7}{3} + 8 - 20$
 $\Rightarrow 14 + 8 - 20 \Rightarrow 22 - 20 = 2$
84. (C) दिए गए कथन के अनुसार निष्कर्ष I या II अनुसरण करता है।
 क्योंकि कथन में स्पष्ट रूप से कहा गया है कि अभिनेत्री स्टेज शो का या तो पूरा भुगतान या तो भुगतान लेते ही नहीं है।
85. (A) समभारिकों में नाभिक की संख्या समान होती है।
 • समभारिकों के गुण है (i) समभारिकों के अधिकांश भौतिक गुण एक-दूसरे से भिन्न होते हैं।
 (ii) समभारिकों के रासायनिक गुण एक-दूसरे से सर्वथा भिन्न होते हैं।
 (iii) समभारिकों के ये भौतिक गुण एक समान होते हैं, जो परमाणु द्रव्यमान पर निर्भर करते हैं।
 • वे तत्व जिसकी द्रव्यमान संख्याएँ एक ही किन्तु परमाणु संख्याएँ भिन्न-भिन्न होती हैं समभारिक कहलाते हैं।
 • एक ही तत्व के वे परमाणु जिनकी परमाणु संख्याएँ समान किन्तु द्रव्यमान संख्याएँ भिन्न-भिन्न होती हैं समस्थानिक कहलाते हैं।
86. (C) 87. (C) 88. (A) 89. (C) 90. (B) 91. (C)
 92. (A) 93. (D) 94. (A) 95. (B) 96. (A) 97. (A)
 98. (C) 99. (D) 100. (C)

