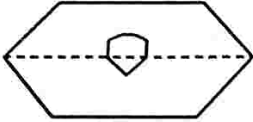


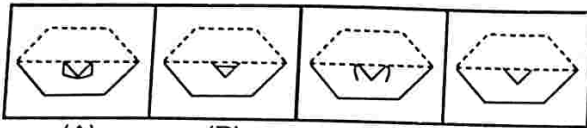
TEST SERIES - 20

1. यदि बीते कल से पहले वाला दिन रविवार था, तो आने वाले कल से अगले दिन से तीसरे दिन कौन-सा दिन होगा ?
(A) रविवार (B) सोमवार (C) बुधवार (D) शनिवार
2. जब इसे बिंदुदार रेखा पर मोड़ दिया जाता है, तो कौन-सा पैटर्न पारदर्शी शीट के समान होगा ?

प्रश्न आकृति :

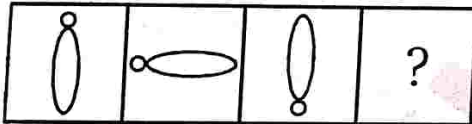


प्रश्न आकृतियाँ :

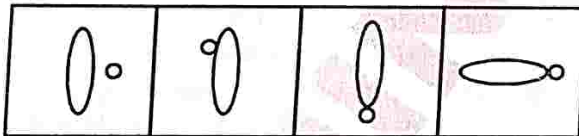


(A) (B) (C) (D)

3. एक कार्य को समाप्त करने में अंकित, बालाजी और चंदू द्वारा मिलकर लिये जाने वाले समय के बराबर समय लेता है। अंकित और बालाजी एक साथ मिलकर कार्य को 10 दिनों में समाप्त कर सकते हैं। चंदू अकेला इसी कार्य को 15 दिनों में समाप्त कर सकता है। बालाजी अकेला इसी कार्य को कितने दिनों में समाप्त कर सकता है ?
(A) 80 दिन (B) 50 दिन (C) 100 दिन (D) 60 दिन
4. निम्नलिखित श्रेणी में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर कौन-सी विकल्प आकृति उपयुक्त होगी ?

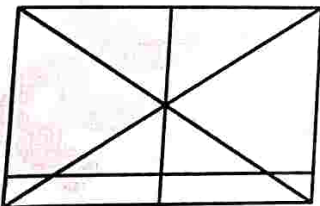


उत्तर आकृतियाँ :



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

5. नाइट्रोजन की परमाणु संख्या 7 है, फिर नाइट्रोजन परिवार के तीसरे तत्व की परमाणु संख्या है—
(A) 13 (B) 25 (C) 35 (D) 33
6. $93 \div [-4^2 + (-5)]$ का $\{27 \div (-18 \div -2)\}$ = ?
(A) 93 (B) -3 (C) -5 (D) -93
7. इस आकृति में कितने त्रिभुज हैं ?



(A) 19 (B) 16 (C) 12 (D) 14

8. ए० टी० एस० इंजेक्शन किस रोग से प्रभावित व्यक्तियों को दिया जाता है ?
(A) टिटनस (B) क्षयरोग
(C) तुण्डिका शोथ (D) टायफॉयड
9. निम्नलिखित में से कौन-सा अयस्क धातु के जलयोजित रूप में प्राप्त होता है ?
(A) हेमेटाइट (B) कार्बोनेट (C) सल्फाइड (D) बॉक्साइट
10. निम्नलिखित प्रश्न में एक या दो वक्तव्य दिये गये हैं, जिनमें प्रत्येक वक्तव्य निष्कर्ष/मान्यताएं, I और II निकाले गये हैं। आपको विचार करना है कि वक्तव्य सत्य है चाहे वह सामान्यतः शर्त तथ्यों से भिन्न प्रतीत होता हो। आपको निर्णय करना है कि दिए गए वक्तव्य में से कौन-सा निश्चित रूप से सही निष्कर्ष/मान्यता निकाला जा सकता है ?

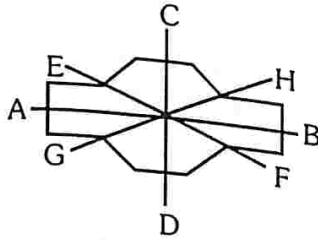
कथन (Statement) :

1. जब पानी ठंडा होता है तब वह वर्फ में बदल जाता है।
2. जब पानी को गरम किया जाता है तो वह भाप में बदल जाता है।

निष्कर्ष (Conclusion) :

- I. जल ठोस है।
II. जल गैस है।
(A) केवल निष्कर्ष I सही है।
(B) केवल निष्कर्ष II सही है।
(C) निष्कर्ष I और II दोनों सही हैं।
(D) न ही निष्कर्ष I और II सही हैं।
11. कृत्रिम उपग्रह के जरिए संचार के लिए किन तरंगों का प्रयोग किया जाता है ?
(A) सूक्ष्म तरंगें (B) रेडियो तरंगें
(C) ए० एम० (D) 10^{16} के क्रम की आवृत्ति
12. क्या होता है, जब एक प्रकाश की किरण हवा से कांच की सिल्लों में प्रवेश करती है ?
(A) उसका तरंगदैर्घ्य घट जाता है
(B) उसका तरंगदैर्घ्य बढ़ जाता है
(C) उसकी आवृत्ति बढ़ जाती है
(D) न तो तरंगदैर्घ्य और न आवृत्ति में परिवर्तन होता है
13. निम्नलिखित में कौन-सा तत्व पौधों में पानी और कैल्शियम के अवशोषण को बढ़ाता है ?
(A) मैंगनीज (B) बोरोन
(C) तांबा (D) मोलिब्डेनम
14. यदि $\tan^4 \theta + \tan^2 \theta = 11$, तो $\sec^4 \theta - \sec^2 \theta = ?$
(A) 12 (B) 11 (C) 13 (D) 10
15. यदि एक विद्युत रेलगाड़ी 150 किमी० प्रति घंटा की गति से उत्तर से दक्षिण दिशा की ओर 2000 किमी० की दूरी तय करती है, तो इसके इंजन का धुआं किस दिशा की ओर आएगा ?
(A) उत्तर-दक्षिण (B) दक्षिण-उत्तर
(C) पूरब-पश्चिम (D) किसी भी दिशा में नहीं
16. राम ने अपने दामाद को एक लड़की का परिचय देते हुए कहा कि "उसका भाई मेरे बहनोई का इकलौता बेटा है।" वह लड़की राम की कौन है ?
(A) साली (B) भांजी (C) पुत्री (D) बहन

निम्नलिखित में से कौन-सी सममिति रेखाएं हैं ?



- (A) AB और CD (B) EF और GH
(C) उपर्युक्त सभी (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
19. दादा भाई नौरोजी ने ब्रिटिश सरकार के द्वारा भारत से धन के निष्कासन की नीति की व्याख्या निम्नलिखित किस पुस्तक में की थी ?
(A) अनटू दि लास्ट
(B) पावर्टी एण्ड अन ब्रिटिश रूल इन इण्डिया
(C) एडवाइस एण्ड कंसेंस
(D) एशिया एण्ड वेस्टर्न डामिनेंस
19. निम्नलिखित कथन पर विचार करें और निर्णय लें कि निम्नलिखित में से कौन से तर्क मजबूत हैं।

कथन : क्या लोगों को घरेलू ईंधन के लिए सरकार से सब्सिडी लेना बंद कर देना चाहिए ?

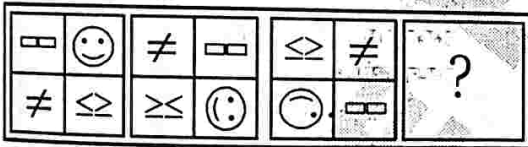
तर्क : I. हाँ, इससे सभी के लिए उचित दरों पर उपलब्धता सुनिश्चित होगी।

II. नहीं, लाभ का क्यों छोड़ना है ?

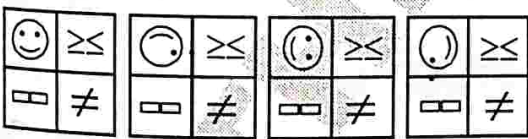
- (A) केवल तर्क I मजबूत है।
(B) तर्क I और II दोनों ही मजबूत हैं।
(C) केवल तर्क II मजबूत है।
(D) न तो तर्क I और न ही तर्क II मजबूत है।

20. कौन सी विकल्प आकृति, प्रश्न आकृतियों की शृंखला का अनुसरण करती है ?

प्रश्न आकृतियाँ :



उत्तर आकृतियाँ :



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

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

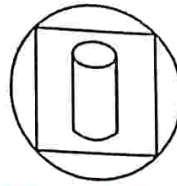
21. एक आदमी 7 कि.मी. दक्षिण की ओर जाता है और बाएं मुड़ जाता है। 5 कि.मी. चलने के बाद वह दाएं मुड़ता है और 7 कि.मी. चलता है। अब वह प्रारंभिक बिन्दु से किस दिशा में है ?

- (A) पश्चिम (B) दक्षिण (C) दक्षिण-पूर्व (D) उत्तर-पूर्व

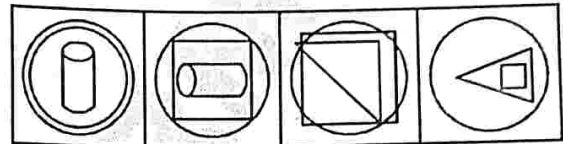
22. बनिहाल दर्रा निम्न में से किसे जोड़ता है ?

- (A) जम्मू से श्रीनगर को
(B) शिमला से तिब्बत को
(C) कश्मीर को लद्दाख क्षेत्र से
(D) सतलज क्षेत्र को तिब्बत क्षेत्र से

23. दिये गये पैटर्न में से कौन-सा निम्नलिखित आकृति जैसा दिखता है ?
प्रश्न आकृति :



उत्तर आकृतियाँ :



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

24. टिडल प्रभाव देखने में आता है जब—

- (A) कोलॉइडी विलयन में गंद प्रकाश गुजरती है
(B) कोलॉइडी विलयन में तीव्र प्रकाश गुजरती है
(C) वास्तविक विलयन में तीव्र प्रकाश गुजरता है
(D) इनमें से कोई नहीं

25. हाइड्रोकार्बन एवं उसके सामान्य सूत्र के संदर्भ में कौन सुमेलित है ?

- (A) एल्काईन- C_nH_{2n+2} (B) एल्केन- C_nH_{2n-2}
(C) एल्कीन- C_nH_{2n} (D) कोई सुमेलित नहीं है

26. सर्वाधिक आघातवर्ध्य धातु है—

- (A) बिस्मथ (B) तांबा (C) प्लेटिनम (D) सोना

27. पौधे में रस्ट एवं स्मट जैसे रोग होते हैं—

- (A) शैवाल से (B) कवक से
(C) प्रोटोजोआ से (D) बैक्टीरिया से

28. किस समुदाय को 'वनस्पति जंगल का एम्फीबिया वर्ग' भी कहा जाता है ?

- (A) ब्रायोफाइट (B) टेरेडोफाइट
(C) आवृत्तबीजी (D) जिम्नोस्पर्म

29. प्रकन्द (Rhizome) का उदाहरण है—

- (A) आलू (B) बन्डा (C) प्याज (D) हल्दी

30. निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म सुमेलित नहीं है ?

- (A) सर्वेन्ट्स ऑफ इण्डिया सोसाइटी- गोपाल कृष्ण गोखले (1905)
(B) वेलूर मठ (रामकृष्ण मठ) स्वामी विवेकानन्द (1887)
(C) गदर पार्टी - हरदयाल, परमानन्द काशीराम (1913)
(D) पूना सार्वजनिक सभा- फिरोजाशाह मेहता (1870)

31. 20 लड़कियों के एक ग्रुप की औसत उम्र 15 वर्ष है। 25 लड़कों के एक दूसरे ग्रुप की औसत उम्र 24 वर्ष है। दोनों ग्रुपों के मिलने से बने ग्रुप की औसत आयु होगी—

- (A) 19.5 वर्ष (B) 20 वर्ष (C) 21 वर्ष (D) 21.5 वर्ष

32. यदि $A : B = 8 : 11$, $B : C = 22 : 25$ तथा $C : D = 15 : 28$ हो $A : D$ का मान क्या होगा ?

- (A) 12 : 35 (B) 17 : 24
(C) 8 : 27 (D) इनमें से कोई नहीं

33. 100 रु० प्रति किग्रा० वाली चाय को 78 रु० प्रति किग्रा० वाली चाय में किस अनुपात में मिलायी जाये कि 89 रु० प्रति किग्रा० चाय बेचने पर कोई लाभ न हो ?

- (A) 1 : 1 (B) 2 : 3
(C) 3 : 4 (D) इनमें से कोई नहीं

34. A, B तथा C ने क्रमशः 36000 रु०, 24000 रु० तथा 28000 रु० लगाकर एक व्यापार प्रारंभ किया। वर्ष के अंत में 6600 रु० का लाभ हुआ। इनमें B का हिस्सा होगा—

(A) 1450 रु० (B) 1640 रु०
(C) 1925 रु० (D) 1800 रु०

35. एक हौज में दो नल लगे हैं। एक उसे 18 घंटे में भर सकता है। जबकि दूसरा उसे 24 घंटे में खाली कर सकता है। यदि आधा हौज भरा है और दोनों नल एक साथ खोल दिया जाये तो हौज कितनी देर में भरेगा या खाली हो जायेगा ?

(A) 20 घंटे में खाली होगा (B) 36 घंटे में भरेगा
(C) 24 घंटे में भरेगा (D) इनमें से कोई नहीं

36. निम्नलिखित प्रश्न में एक दया दो वक्तव्य दिये गये हैं, जिसके आगे 4 निष्कर्ष/मान्यताएं, I, II, III और IV निकले गये हैं। आपको विचार करना है कि वक्तव्य सत्य है चाहे वह सामान्यतः शर्त तथ्यों से भिन्न प्रतीत होता हो। आपको निर्णय करना है कि दिए गए वक्तव्य में से कौन-सा निश्चित रूप से सही निष्कर्ष/मान्यता निकाला जा सकता है।

कथन (Statements) :

1. सभी बकरियां बाघ हैं। 2. सभी बाघ सिंह हैं।

निष्कर्ष (Conclusions) :

1. सभी बाघ बकरियां हैं। 2. सभी सिंह बाघ हैं।
3. कोई बकरी सिंह नहीं है। 4. कोई सिंह बकरी नहीं है।

(A) केवल निष्कर्ष III और IV सही है।
(B) केवल निष्कर्ष I और II सही है।
(C) इनमें से कोई भी निष्कर्ष सही नहीं है।
(D) सभी निष्कर्ष सही हैं।

37. किसी आयत की लंबाई तथा चौड़ाई में क्रमशः 20% तथा 25% की वृद्धि होती है, तो उसके क्षेत्रफल में कितने प्रतिशत की वृद्धि होगी ?

(A) 45% (B) 42.5% (C) 50% (D) 52.5%

38. किसी कॉलेज में लड़के एवं लड़कियाँ 3 : 2 के अनुपात में हैं जिसमें से 20% लड़के एवं 25% लड़कियाँ बालिग हैं, तो कितने प्रतिशत विद्यार्थी बालिग नहीं हैं ?

(A) 58% (B) $66\frac{2}{3}\%$
(C) 78% (D) $64\frac{1}{2}\%$

39. किसी वस्तु का अंकित मूल्य 900 रु० है, लेकिन एक खुदरा व्यापारी इसको 40% बट्टे पर खरीदकर इसे 900 रु० में बेच देता है। खुदरा व्यापारी का प्रतिशत लाभ होगा—

(A) 40% (B) 60%
(C) $66\frac{2}{3}\%$ (D) $68\frac{1}{3}\%$

40. किसी राशि का साधारण व्याज, राशि का 49% है। यदि दर एवं समय के संख्यात्मक मान समान हों तो समय क्या है ?

(A) 5.25 वर्ष (B) 7 वर्ष (C) $9\frac{1}{2}$ वर्ष (D) 9 वर्ष

41. एक सिपाही एक चोर से 114 मीटर पीछे था। सिपाही एक मिनट में 21 मीटर तथा चोर एक मिनट में 15 मीटर चलता है। कितने समय में सिपाही चोर को पकड़ लेगा ?

(A) 19 मिनट (B) 14 मिनट (C) 17.8 मिनट (D) 20 मिनट

42. 125 मी० लम्बी एक ट्रेन 60 किमी/घंटा की चाल से चल रही है। यदि वह पुल को 30 सेकेंड में पार कर लेता है, तो पुल की लंबाई क्या है ?

(A) 300 मी० (B) 350 मी० (C) 375 मी० (D) 425 मी०

43. एक नाव की चाल धारा की दिशा में 10 किमी/घंटा और धारा के विपरीत 8 किमी/घंटा है। धारा की चाल होगी—

(A) 9 किमी/घंटा (B) 1 किमी/घंटा
(C) 2.5 किमी/घंटा (D) आंकड़े अधूरे हैं

44. एक त्रिभुज की भुजाएँ 16 सेमी०, 12 सेमी० तथा 20 सेमी० हैं। त्रिभुज का क्षेत्रफल होगा—

(A) 76 वर्ग मी० (B) 84 वर्ग मी०
(C) 90 वर्ग मी० (D) 96 वर्ग मी०

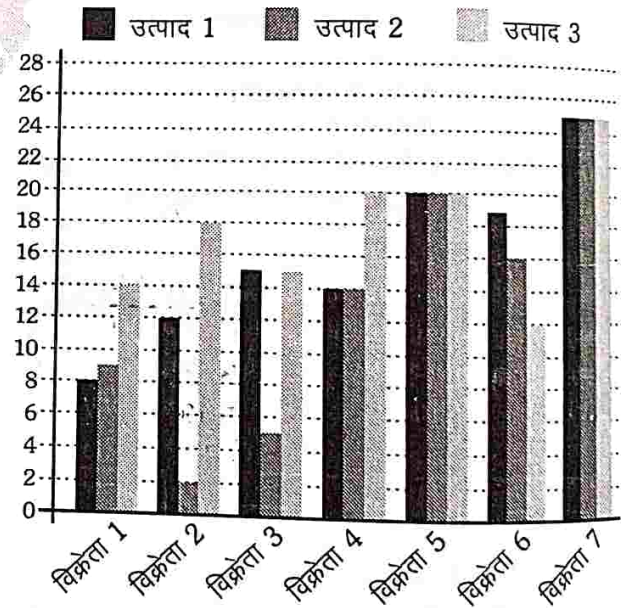
45. एक समचतुर्भुज के विकर्ण क्रमशः 16 सेमी० तथा 12 सेमी० हैं, तो उसका क्षेत्रफल होगा—

(A) 104 वर्ग सेमी० (B) 124 वर्ग सेमी०
(C) 86 वर्ग सेमी० (D) 96 वर्ग सेमी०

46. धातु के एक ठोस शंकु, जिसकी ऊँचाई 10 सेमी० तथा आधार की त्रिज्या 20 सेमी०, को पिघलाकर 4 सेमी० व्यास की कितनी गोलाई बनायी जा सकती है ?

(A) 25 (B) 75 (C) 50 (D) 125

47. निम्नलिखित चार्ट के अनुसार, कौन खुदरा विक्रेता ₹ 16 से ₹ 18 की कीमत की रेंज में उत्पाद 2 प्रदान करता है ?



नोट : Y अक्ष रुपये में कीमत इंगित करता है और X अक्ष खुदरा विक्रेताओं का प्रतिनिधित्व करता है।

- (A) खुदरा विक्रेता 1 (B) खुदरा विक्रेता 6
(C) खुदरा विक्रेता 7 (D) खुदरा विक्रेता 2

48. किसी कूट भाषा में ASSEMBLE को ABEELMSS लिखा जाये तो उसी भाषा में DEVELOP को कैसे लिखा जायेगा ?

(A) DLEEVPO (B) DEELOPV
(C) LVPEEOD (D) DEELPOV

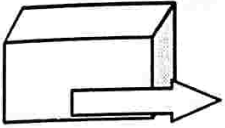
49. किसी कूट भाषा में AIMS को 191319 लिखा जाये तो उसी कूट भाषा में CROME को क्या लिखा जायेगा ?

(A) 37815135 (B) 31875135
(C) 31815135 (D) इनमें से कोई नहीं

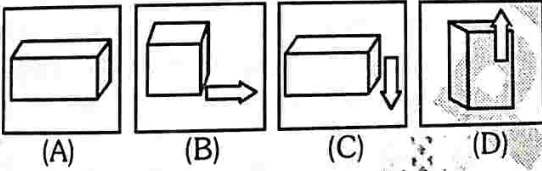
- नीचे दिये गये कथन का अनुसरण दो तर्कों द्वारा किया गया है। आपको यह तय करना है कि कथन के संबंध में कौन से तर्क/मजबूत हैं।
- प्रश्न :** क्या बच्चों को कम उम्र में ही संगीत सिखाया जाना चाहिए ?
- तर्क :** I. हाँ, यह मस्तिष्क के दोनों गोलार्द्धों में सुधार करता है और उनकी स्मरणशक्ति को भी बढ़ाता है।
II. नहीं, बच्चों को वही सिखाया जाना चाहिए, जिसे करना वे पसंद करते हैं। संगीत में सभी दिलचस्पी नहीं लेते।

- (A) तर्क I और II दोनों ही मजबूत हैं।
(B) केवल तर्क I मजबूत है।
(C) न तो तर्क I और न ही तर्क II मजबूत है।
(D) केवल तर्क II मजबूत है।
51. कूट भाषा में, यदि NEAT को 145120 के रूप में लिखा जाता है, तो TREAT को क्या लिखा जाएगा ?
(A) 20195121 (B) 20185121
(C) 20195120 (D) 20185120
52. एक इलेक्ट्रिक हीटर में किसी सोर्स से 4 A की विद्युत-धारा प्रवाहित होती है तो उसका विभवांतर 60V होता है। यदि विभवांतर बढ़कर 165V हो जाता है, तो विद्युत-धारा कितनी होगी ?
(A) 12 A (B) 11 A (C) 24 A (D) 10 A
53. कौन-सा विकल्प निम्नलिखित आकृति के निकटतम समानता दर्शाता है ?

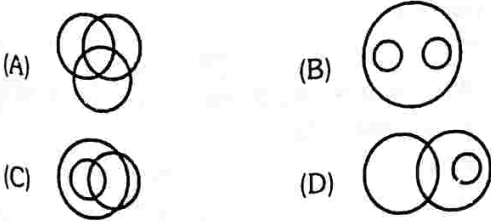
प्रश्न आकृति :



उत्तर आकृतियाँ :



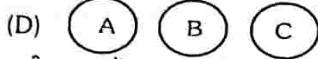
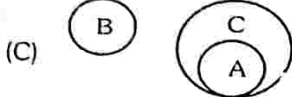
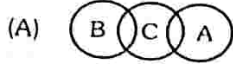
- (A) A (B) C (C) B (D) D
54. राम अपने घर से निकलकर उत्तर दिशा में 10 मी० जाता है जहाँ से बायें मुड़कर व 17 मी० चलता है जहाँ से बायें मुड़कर 5 मी० चलता है और अंत में पुनः बायें मुड़कर 17 मी० चलकर रुक जाता है प्रारंभिक स्थान से वह कितनी दूरी पर है ?
(A) 5 मी० (B) 10 मी०
(C) 15 मी० (D) उसी स्थान पर
55. निम्न में से कौन-सा वैन-डायग्राम खिलाड़ी, जिमनास्ट एवं मैराथन दौड़ने वाले को दर्शाता है ?



56. क्रमागत अक्षरों से रिक्त स्थानों को पूर्ति करें—
a-bca-bc-b-ca
(A) abac (B) bbab (C) abcd (D) aaab

57. 40 व्यक्तियों की पंक्ति में विक्रम का स्थान बायें से 14वाँ है। दायें से रोहित का स्थान क्या होगा जो विक्रम से तीन स्थान दायें हैं ?
(A) 23वाँ (B) 22वाँ
(C) 24वाँ (D) ज्ञात करना संभव नहीं
58. विकल्प में दिए गए शब्दों को यदि शब्दकोष के क्रम में सजाया जाये तो बायें से तीसरा स्थान किस विकल्प का होगा ?
(A) Vicious (B) Victorious
(C) Victory (D) Vexed
59. एक महिला का चित्र दिखाते हुए गीता ने राम से कहा, "यह मेरी बहन है जो तुम्हारे पिता की साली है।" महिला राम की कौन है ?
(A) साली (B) चाची (C) नानी (D) मौसी
60. नीचे दिए गए विकल्पों में से विषम शब्द/संख्या युग्म चुनिए।
(A) विकर्ण (B) पंचभुज
(C) वृत्त (D) समचतुर्भुज
61. पोलियो किस कारण होता है ?
(A) जीवाणु (Bacteria) (B) विषाणु (Virus)
(C) कवक (Fungus) (D) परजीवी (Protozoa)
62. यदि पानी का घनत्व 10^3Kgm^{-3} है और धातु का घनत्व $8.5 \times 10^3 \text{Kgm}^{-3}$ है, तो धातु की सापेक्ष घनत्व..... है।
(A) 0.85 (B) 85 (C) 8.5 (D) 850
63. गाँधी-इरविन समझौते को भारतीय इतिहास में एक महत्वपूर्ण स्थान प्राप्त है। इस समझौते को अन्य किस नाम से जाना जाता है ?
(A) बम्बई समझौता (B) दिल्ली समझौता
(C) पूना समझौता (D) कराची समझौता
64. अंतरिक्ष में एक वस्तु है, जिसमें गैस और धूल की पूंछ वाली बर्फीली कोर है जो लाखों मील तक फैली हुई है।
(A) उल्का (B) क्षुद्रग्रह (C) नक्षत्र (D) धूमकेतु
65. विश्वस्त मूल सिद्धांतों के आधार पर विषुवत रेखा की लम्बाई ज्ञात करने का प्रयास करने वाला प्रथम विद्वान निम्न में से कौन था ?
(A) पोसीडोनियस (B) इरैटोस्थनीज
(C) अरस्तू (D) हिप्पलस
66. सोडावाटर एवं अन्य पेय में निम्न से कौन-सा अम्ल होता है ?
(A) लैक्टिक अम्ल (B) एसीटिक अम्ल
(C) कार्बोनिक अम्ल (D) साइट्रिक अम्ल
67. 1 किलोग्राम राशि का वजन है—
(A) 1 न्यूटन (B) 10 न्यूटन (C) 9.8 न्यूटन (D) 9 न्यूटन
68. अल्टीमीटर से क्या नापते हैं ?
(A) वायुमण्डलीय दाब (B) भूतल से ऊँचाई
(C) विद्युत धारा की सामर्थ्य (D) सुनाई देने में अन्तर
69. यदि लोलक की लम्बाई चार गुनी की जाए तो लोलक झूलने की समय (अवधि)—
(A) घटती है
(B) दोगुनी होती है
(C) एक चौथाई $\left(=\frac{1}{4}\right)$ हो जाती है
(D) चार गुनी हो जाती है
70. ग्रीन हाउस प्रभाव निम्नलिखित में से किसका परिणाम है ?
(A) अम्ल वर्षा
(B) अत्यधिक ऊष्मा
(C) अत्यधिक CO_2 का छोड़ना (निकालना)
(D) धुआँ

71. निम्नलिखित में से कौन-सा वेन आरेख निम्नलिखित वर्गों के बीच संबंध को सही ढंग से दर्शाता है ?
A. कोट B. घड़ी C. पत्र



72. भारी मात्रा में अल्कोहॉल पीने वाले लोगों की प्रायः मृत्यु होती है—
(A) यकृत या उदर कैंसर से
(B) हृदय पेशियों के कमजोर होने के कारण कार्डिएक अरेस्ट से
(C) रुधिर कैंसर से
(D) सिरोसिस से

73. किसानों के लिए व्यापक नस्ल सुधार, बाजार और सूचना पोर्टल के रूप में किस ऐप को लॉन्च किया गया?

- (A) ई-गोपाला ऐप (B) ई नीम ऐप
(C) ई पशुधन ऐप (D) ई मत्स्य सागर ऐप

74. भारत के नए चुनाव आयुक्त बनाए गए हैं—

- (A) सुनील अरोड़ा (B) राजीव कुमार
(C) वी एस संपत (D) ओम प्रकाश रावत

75. 2189 और 2587 का HCF ज्ञात कीजिए।

- (A) 3 (B) 197 (C) 199 (D) 198

76. यदि $\cot x = \frac{5}{12}$ है, तो $\sin x + \operatorname{cosec} x = ?$

- (A) $\frac{17}{13}$ (B) $\frac{331}{156}$ (C) $\frac{216}{65}$ (D) $\frac{313}{156}$

77. दो गई संख्याओं में से किसका आरोही क्रम सही है?

- (A) $\frac{5}{6}, \frac{11}{12}, \frac{8}{9}$ (B) $\frac{8}{9}, \frac{5}{6}, \frac{11}{12}$

- (C) $\frac{5}{6}, \frac{8}{9}, \frac{11}{12}$ (D) $\frac{11}{12}, \frac{8}{9}, \frac{5}{6}$

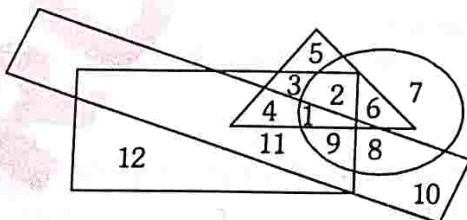
78. दुनिया का पहला 3डी प्रिंटेड ब्रिज किस देश में है?

- (A) चीन (B) संयुक्त राज्य अमेरिका
(C) नीदरलैंड (D) फ्रांस

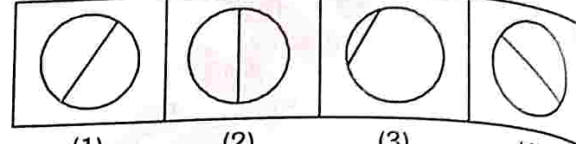
79. यदि एक वितरण का मानक विचलन 4 है, तो प्रसरण का मान क्या है?

- (A) 8 (B) 9 (C) 16 (D) 12

निर्देश (80-82) : निम्नांकित चित्र में वृत्त बेरोजगार व्यक्तियों को, छोटा आयत आलसी व्यक्तियों को, त्रिभुज शहरी व्यक्तियों को और बड़ा आयत मूल्य व्यक्तियों को दर्शाता है। इस चित्र का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दें :



80. बेरोजगार, आलसी, शहरी और मूल्य व्यक्तियों की संख्या है :
(A) 9 (B) 2 (C) 1 (D) 3
81. गैर-शहरी, बेरोजगार, आलसी और मूल्य व्यक्तियों की संख्या है :
(A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 11
82. उन गैर-शहरी, बेरोजगार व्यक्तियों की संख्या जो ना तो मूल्य हैं ना ही आलसी :
(A) 12 (B) 11 (C) 10 (D) 7
83. उस चित्र को चुनें जो अन्य तीन से भिन्न है।



- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

84. कथन को पढ़ें और दिए गए विकल्पों में से निष्कर्ष चुनें :

कथन : उस दुकान में अधिकतर कपड़े महंगे हैं।

- (A) उस दुकान में सस्ते कपड़े उपलब्ध नहीं हैं।
(B) उस दुकान में हैंडलूम कपड़े सस्ते हैं।
(C) दुकान में सस्ते कपड़े भी हैं।
(D) दुकान में कुछ कपड़े महंगे हैं।

85. नीचे एक अभिकथन (A) और एक कारण (R) दिया गया है।
अभिकथन (A) : टंगस्टन फिलामेंट प्रकाश बल्ब बनाने में प्रयोग किया जाता है।

कारण (R) : टंगस्टन का उच्च गलनांक होता है।

- सही विकल्प चुनें।
(A) A और R दोनों सही हैं और R, A की उचित व्याख्या है।
(B) A और R दोनों सही हैं लेकिन R, A की उचित व्याख्या नहीं है।
(C) A सही है लेकिन R गलत है।
(D) A गलत है लेकिन R सही है।

86. एक उत्तल लेंस में जिसकी फोकस दूरी 10 cm है, एक वस्तु लेंस की बायीं तरफ 20 cm दूरी पर रखी है, इस वस्तु का प्रतिबिंब बनाए।

- (A) 10 cm दूर बायीं ओर (B) 20 cm दूर बायीं ओर
(C) 10 cm दूर दायीं ओर (D) 20 cm दूर दायीं ओर

87. भारत का केन्द्रीय औषधि अनुसंधान संस्थान कहाँ स्थित है?

- (A) दिल्ली में (B) बंगलुरु में
(C) चेन्नई में (D) लखनऊ में

88. क्यूरेड (CuRED) वेबसाइट को अक्टूबर माह में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय द्वारा शुरू किया गया है। इसका संबंध किस रोग से है?

- (A) क्षय रोग (B) कोविड-19
(C) डेंगू (D) मलेरिया

89. वर्ल्ड हंगर सूचकांक 2020 के आधार पर 5 साल के बच्चों की मृत दर भारत में कितना प्रतिशत है?

- (A) 10.7 (B) 3.7 (C) 9.7 (D) 4.7

90. जैसिंडा अर्देन किस देश की पुनः प्रधानमंत्री निर्वाचित हुईं?

- (A) फिलीपींस (B) थाइलैण्ड
(C) मॉरीशस (D) न्यूजीलैण्ड

91. अजेय वारियर योद्धा के नाम से भारत ने किस देश के साथ 2020 में सैनिक युद्ध अभ्यास किया?

- (A) जापान (B) कजाकिस्तान
(C) रूस (D) ब्रिटेन

92. बिहार की किस योजना का G-20 सम्मेलन में प्रस्तुतीकरण किया जाएगा?

- (A) संजीवन ऐप (B) हर घर नल जल योजना
(C) सहज योजना (D) उपर्युक्त सभी

13. भारत से बाहर विश्व का पहला योग विश्वविद्यालय कहाँ स्थापित किया गया?
 (A) लॉस एंजिल्स (B) पेरिस
 (C) मॉस्को (D) डबलिन
14. Covid-19 से निपटने के लिए किसने "ऑपरेशन नमस्ते" की शुरुआत की है?
 (A) Indian Army (B) Indian Navy
 (C) Indian Air Force (D) NCC
15. दुनिया के सात ज्वालामुखी शिखर को फतेह करने वाले पहले भारतीय पर्वतारोही का नाम क्या है?
 (A) अरुणिमा सिन्हा (B) सत्यरूप सिद्धांत
 (C) मोहन पटेल (D) अर्चना सेन
16. चर्चित पुस्तक 'सी यू टूमोरो एट नाइन' (See you tomorrow at Nine) के लेखक कौन हैं?
 (A) दीपल सक्सेना (B) अतुल चन्द्रा
 (C) अरविन्द नारायण मिश्र (D) सुमित भारद्वाज

97. शिव, भोजन योजना कि शुरुआत किस राज्य ने किया है?
 (A) राजस्थान (B) उत्तराखण्ड (C) उत्तर प्रदेश (D) महाराष्ट्र
98. जुलाई 2019 में प्रीति पटेल किस देश में भारतीय मूल की पहली गृह सचिव बनीं?
 (A) ब्रिटेन (B) ऑस्ट्रेलिया
 (C) मॉरीशस (D) सिंगापुर
99. 17वीं लोकसभा का निर्वाचन कितने चरणों में करवाया गया?
 (A) 5 चरण (B) 7 चरण (C) 9 चरण (D) 8 चरण
100. 'ए सेंचुरी इज नॉट एनफ' (A Century is not enough) पुस्तक के लेखक कौन हैं?
 (A) युवराज सिंह (B) सचिन तेंदुलकर
 (C) सौरव गांगुली (D) रिकी पॉटिंग

ANSWERS KEY

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

DISCUSSION

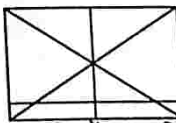
1. (A) • • 1 • • • रविवार आज रविवार
 रविवार + 7 = रविवार होगा
2. (A) दिए गए विकल्प में से विकल्प (A) में दी गई आकृति पारदर्शी शीट के समान होगा।
3. (D) अंकित = बालाजी + चंदू ... (i)
 (A) (B) (C)
 अंकित + बालाजी = 10 दिन ... (ii)
 (A) (B)
 चंदू = 15 दिन
 (iii) से A + B = 10
 (i) से A = B + C
 (ii) में A का मान रखें

$$2B + C = \frac{1}{10}$$

$$2B = \frac{1}{10} - \frac{1}{15}$$

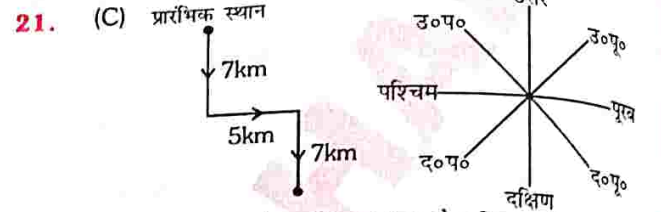
$$2B = \frac{3-2}{30}$$

$$2B = \frac{1}{30} \Rightarrow B = 60 \text{ दिन}$$

4. (D) प्रश्न आकृति में आकृति 90° घड़ी की विपरित दिशा में घूम रही है।
 ∴ अगली आकृति विकल्प (D) में दी गई आकृति होगी।
5. (D) N की परमाणु संख्या 7 है, फिर नाइट्रोजन परिवार के तीसरे तत्व की परमाणु संख्या 33 है।
 • आर्सेनिक की परमाणु संख्या 33 है।
 • ब्रोमीन का परमाणु संख्या 35 है।
 • ब्रोमीन लाल द्रव अधातु है।
 | मैंगनीज का परमाणु संख्या 25 है।
 | मैंगनीज का परमाणु द्रव्यमान 54.94 है।
 | नाइट्रोजन का परमाणु द्रव्यमान 14.006 है।
6. (B) $93 \div [-4^2 + (-5)]$ का $\{27 \div (-18 \div (-2))\}$
 $= 93 \div \{-16 + (-5) \times \{27 \div 9\}\}$
 $= 93 \div [-16 + (-5) \times 3]$
 $= 93 \div [-16 - 15] = 93 \div -31 = -3$
7. (A) 
 आकृति में कुल मिलाकर 19 त्रिभुज है।
8. (A) एंटी-टेटानस (ATS) इंजेक्शन टिटनस रोग से प्रभावित व्यक्ति को दिया जाता है, [ATS = Anti Tetanus Serum]
 • इसे लॉकजों भी कहते हैं, क्योंकि यह जबड़े को बंद कर देता है।

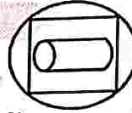
9. (D) बैसिलस टिटैनी, बैक्टीरिया से होता है।
 टायफॉयड, हैजा बैक्टीरिया से होता है।
 (D) बॉक्साइट (Al_2O_3) धातु के जलयोजित रूप में पाया जाता है।
 $Al_2O_3 \cdot 2H_2O$ बॉक्साइट का सूत्र है।
 एल्युमिनियम का प्रमुख अयस्क बॉक्साइट है।
 कोरंडम, फेल्स्पार, क्रायोलाइट, कायोलीन एवं एल्युनाइट सभी एल्युमिनियम का अयस्क है।
 हेमेटाइट, लोहा का अयस्क है।
10. (D) कथन के अनुसार कोई भी निष्कर्ष सही नहीं है क्योंकि ऐसा जरूरी नहीं है कि पानी को ठंडा करने से बर्फ बन ही जायेगा एवं पानी को गर्म करने से पानी भाप में बदल ही जायेगा। अतः न ही निष्कर्ष I और न ही II सही है।
11. (B) कृत्रिम उपग्रह के जरिए संचार के लिए रेडियो तरंगों का प्रयोग किया जाता है।
 लघु रेडियो तरंग का तरंगदैर्घ्य $10^{-3}m$ से $1m$ तक होता है।
 दीर्घ रेडियो तरंग का तरंगदैर्घ्य $1m$ से 10^4m तक होता है।
 सूक्ष्म किरण की खोज हर्ट्ज ने किया था।
 अवरक्त विकिरण का उपयोग सूक्ष्म दूरी संचार में होता है।
12. (A) जब एक प्रकाश की किरण हवा से कांच की सिल्ली में प्रवेश करती है तब उसका तरंगदैर्घ्य घट जाता है।
 किसी माध्यम का अपवर्तनांक भिन्न-भिन्न रंग के प्रकाश के लिए भिन्न-भिन्न होता है।
 तरंगदैर्घ्य बढ़ने से अपवर्तनांक कम हो जाता है।
13. (B) बोरोन पौधे में पानी और कैल्शियम के अवशोषण को बढ़ाता है।
 फसल पौधों के लिए सबसे अधिक महत्वपूर्ण पोषक तत्व नाइट्रोजन, फास्फोरस एवं पोटेशियम है, जिसे संक्षेप में NPK खाद कहते हैं।
 बोरोन की कमी से फूलगोभी में ब्राउनिंग रोग होता है।
14. (B) $\tan^4\theta + \tan^2\theta = 11$
 $\frac{\sec^2\theta - \tan^2\theta}{\tan^2\theta} = 11$
 $\sec^2\theta - 1 = 11 \tan^2\theta$
 $\sec^2\theta = 12 \tan^2\theta$
 $\sec^2\theta = 1 + \tan^2\theta = 1 + \frac{\sec^2\theta - 1}{12}$
 $12 \sec^2\theta = 12 + \sec^2\theta - 1$
 $11 \sec^2\theta = 11$
 $\sec^2\theta = 1$
 $\sec\theta = \pm 1$
 $\theta = 0^\circ, 180^\circ$
15. (D) विद्युत रेलगाड़ी से धुआं नहीं निकलती है। इसलिए किसी भी दिशा में नहीं जाएगी।
16. (B)
- अतः वह लड़की राम की भांजी होगी।
17. (C) उपर्युक्त सभी रेखाएं सममिति रेखाएं हैं।
18. (B) पावर्टी एण्ड अन ब्रिटिश रूल इन इण्डिया में दादाभाई नौरोजी ने ब्रिटिश सरकार के द्वारा भारत से धन के निष्कासन की नीति की व्याख्या इस पुस्तक में की थी।
 दादाभाई नौरोजी ने धन निकासी सिद्धान्त सर्वप्रथम दिया।
 भारत में दरिद्रता और दुर्दशा का मूल कारण ब्रिटिश-आर्थिक शोषण बताया।
 दादाभाई नौरोजी फिन्सवारी से कॉमन हाउस के लिए चुने गये थे।
19. (D) कथन के अनुसार, सरकार के द्वारा घरेलू ईंधन पर सब्सिडी लेना बंद कर देने से यह सुनिश्चित नहीं हो सकता कि उसे उचित दरों पर घरेलू ईंधन प्राप्त हो ही एवं सब्सिडी से लाभ प्राप्त हो ही ऐसा कहना सही नहीं है। अतः दिए गए कथन के अनुसार न तो तर्क I और न ही तर्क II मजबूत है।
20. (D) स्पष्ट है कि पहले प्रश्न आकृति से दूसरे आकृति में जाने पर चिन्ह $\square\square$ एक step आगे बढ़ जाता है एवं चिन्ह \odot

एक step आगे बढ़कर 90° clockwise घूम जाता है। चिन्ह \leq एक step आगे बढ़ कर opposite हो जाता है। चिन्ह \neq एक step आगे बढ़ जाता है। इसी प्रकार तीसरे आकृति से चौथा आकृति में भी होगा। अतः प्रश्न आकृति के स्थान पर उत्तर आकृति (D) आयेगा।



अतः वह अपने प्रारंभिक स्थान से दक्षिण-पूर्व (South-East) दिशा की ओर है।

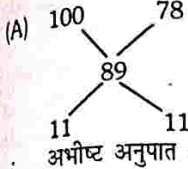
22. (A) बनिरहाल दर्रा जम्मू से श्रीनगर को जोड़ता है।
 काराकोरम दर्रा जम्मू-कश्मीर से चीन को जोड़ता है।
 जोशीला दर्रा-जम्मू-कश्मीर में है।
 शिपकीला दर्रा हिमाचल प्रदेश में है।
 पालघाट दर्रा केरल में है।
23. (C) उत्तर आकृति (B) प्रश्न आकृति के समान दिखता है।



24. (B) टिंडल प्रभाव देखने में आता है जब कोलॉइड विलयन में प्रकाश गुजरती है।
25. (C) एल्केन का सामान्य सूत्र $C_n H_{2n+2}$
 एल्कीन का सामान्य सूत्र $C_n H_{2n}$
 एल्काइन का सामान्य सूत्र $C_n H_{2n-2}$
26. (D) सर्वाधिक आघातवर्ध धातु सोना है।
 सोना का परमाणु संख्या 79 है।
 इसका संकेत Au है।
 यह प्रकृति में मुक्त अवस्था में पाई जाती है।
27. (B) पौधे में रस्ट एवं स्मट जैसे रोग कवक से होते हैं।
 तंबाकू का मौजेक रोग, आलू का मौजेक रोग, बंकी टॉप और बंजीना आदि विषाणु जनित पादप रोग हैं।
 धान का अंगमारी रोग, नींबू में साइडर कैंकर, आलू का रैट रोग आदि जीवाणु जनित पादप रोग हैं।
28. (A) बायोफाइट को वनस्पति जगत का एम्फोबिया वर्ग भी कहा जात है।
 सर्वाधिक लघु पौधा होता है - थैलोफाइट।
 उच्चतम अपुष्पक पादप है - टेरिडोफाइट।
 सर्वाधिक विकसित पौधे होते हैं - एंजियोस्पर्म।
29. (D) प्रकन्द (Rhizome) का उदाहरण अदरक व हल्दी है।
 कन्द (Tuber) का उदाहरण आलू है।
 घनकन्द का उदाहरण बन्डा, केसर है।
 शल्ककन्द का उदाहरण प्याज है।
30. (D) पूना सार्वजनिक सभा—फिरोजशाह मेहता (1870) सुमेलित नहीं है।
 पूना सार्वजनिक सभा की स्थापना एम.जी. रानाडे ने किया।
 पूना सार्वजनिक सभा पश्चिम भारत की प्रथम महत्वपूर्ण राजनीतिक संगठन था।
- सूची-I (संगठन)**
 (i) सर्वेन्ट्स ऑफ इण्डिया सोसायटी - गोपाल कृष्ण गोखले (1905)
 (ii) बेलूर मठ (रामकृष्ण मठ) - स्वामी विवेकानन्द (1887)
 (iii) गदर पार्टी - हरदयाल, परमानन्द-काशीराम (1913)
 (iv) पूना सार्वजनिक सभा - एम. जी. रानाडे (1870)
 (v) सत्यशोधक समाज - ज्योतिबा फूले (1873)
 (vi) इंडियन लीग - शिशिर कुमार घोष (1875)
- सूची-II (संस्थापक)**
 (i) सर्वेन्ट्स ऑफ इण्डिया सोसायटी - गोपाल कृष्ण गोखले (1905)
 (ii) बेलूर मठ (रामकृष्ण मठ) - स्वामी विवेकानन्द (1887)
 (iii) गदर पार्टी - हरदयाल, परमानन्द-काशीराम (1913)
 (iv) पूना सार्वजनिक सभा - एम. जी. रानाडे (1870)
 (v) सत्यशोधक समाज - ज्योतिबा फूले (1873)
 (vi) इंडियन लीग - शिशिर कुमार घोष (1875)

$$\begin{aligned} \text{औसत} &= \frac{20 \times 15 + 25 \times 24}{45} \\ &= \frac{300 + 600}{45} = \frac{900}{45} = 20 \text{ वर्ष} \end{aligned}$$

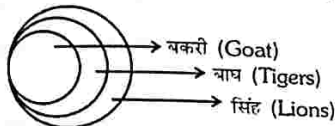
$$\begin{aligned} \frac{A}{D} &= \frac{A}{B} \times \frac{B}{C} \times \frac{C}{D} \\ \frac{A}{D} &= \frac{8}{11} \times \frac{22}{25} \times \frac{15}{28} = \frac{12}{35} \end{aligned}$$



(D) $\begin{matrix} A & : & B & : & C \\ 36,000 & : & 24,000 & : & 28,000 \\ 9 & : & 6 & : & 7 \end{matrix}$

$$B = \frac{6}{22} \times 6600 = 1800 \text{ रु०}$$

$$\text{समय} = \frac{24 \times 18}{6} \times \frac{1}{2} = 36 \text{ घंटे}$$



अतः इनमें से कोई भी निष्कर्ष सही नहीं है।

37. (C) % वृद्धि = $20 + 25 + \frac{20 \times 25}{100} = 50\%$

38. (C) $\begin{matrix} B & : & G \\ 3 & : & 2 \\ \swarrow & & \searrow \\ 60 & & 40 \end{matrix} \quad \begin{matrix} : 5 = 100 \\ : 1 = 20 \end{matrix}$

जो लड़का बालिक नहीं है = $60 \times \frac{4}{5} = 48$

जो लड़कियाँ बालिक नहीं है = $40 \times \frac{3}{4} = 30$

कॉलेज में कुल बालिक नहीं है = $48 + 30 = 78\%$

39. (C) $CP = 900 \times \frac{60}{100} = 540 \text{ रु०}$
लाभ = $900 - 540 = 360$

$$\% \text{ लाभ} = \frac{360}{540} \times 100 = \frac{200}{3} = 66\frac{2}{3}\%$$

40. (B) माना मूलधन = ₹ 100
प्रश्न से, समय = दर = T (माना)

$$\therefore \frac{100 \times T \times T}{100} = 19$$

$$\Rightarrow T^2 = 19$$

$$\Rightarrow T = 7 \text{ वर्ष}$$

2nd Method

$$T = \sqrt{\frac{49}{100}} \times 10 = \frac{7}{10} \times 10 = 7 \text{ वर्ष}$$

41. (A) सिपाही द्वारा चोर को पकड़ने में लगा समय = $\frac{114}{21-15}$
 $= \frac{114}{6} = 19 \text{ मिनट}$

42. (C) $60 \times \frac{5}{18} \times 30 = 500$

43. (B) पुल की लम्बाई = $500 - 125 = 375 \text{ मी०}$
 $\begin{matrix} x + y = 10 \\ x - y = 8 \\ \hline 2y = 2 \\ y = 1 \text{ km/h} \end{matrix}$

44. (D) $\therefore 16, 12, 20$ Triplets है।

$$\therefore \text{त्रिभुज क्षेत्र} = \frac{1}{2} \times 16 \times 12 = 96 \text{ वर्ग मी०}$$

45. (D) समचतुर्भुज का क्षेत्र = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$
 $= \frac{1}{2} \times 16 \times 12 = 96 \text{ वर्ग सेमी०}$

46. (D) गोलिएँ की संख्या = $\frac{\frac{1}{3} \times \pi \times 20 \times 20 \times 10}{\frac{4}{3} \times \pi \times 2 \times 2 \times 2} = 125$

47. (B) खुदरा विक्रेता 6, ₹ 16 से ₹ 18 की कीमत की रेंज में उत्पाद 2 प्रदान करता है।

48. (B) जिस प्रकार,
ASSEMBLE → ABEELMSS
उसी प्रकार,

DEVELOP → DEELOPV

Note : यहाँ सभी अक्षरों को वर्णमाला के क्रम के अनुसार व्यवस्थित किया है।

49. (C) सभी अक्षरों को उसके वर्णमाला के अनुसार अंक से कोडित किया गया है।

50. (B) प्रश्न के अनुसार तर्क मजबूत है क्योंकि संगीत सीखने से स्मरणशक्ति को बढ़ाया जा सकता है लेकिन यह कहना गलत होगा की सभी लोग संगीत में दिलचस्पी नहीं लेते। अतः दिए गए प्रश्न के उत्तर देने के लिए सिर्फ तर्क I मजबूत है।

51. (D) जिस प्रकार,
 $\begin{matrix} N & E & A & T & & 14 & - & 5 & - & 1 & - & 20 \\ | & | & | & | & & | & & | & & | & & | \\ \hline & & & & & & & & & & & \end{matrix}$

सभी अक्षर का स्थानीय मान

उसी प्रकार,

TREAT को 20185120 के कोड में लिखा जाएगा।

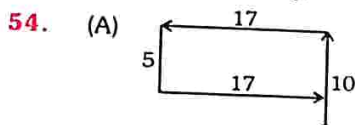
52. (B) एक इलेक्ट्रिक हीटर में किसी सोर्स से 4A की विद्युत-धारा प्रवाहित होती है, तो उसका विभवांतर 60V होता है। यदि विभवांतर बढ़कर 165V हो जाता है, तो विद्युत-धारा 11A होगी। ओम के नियम से,

$$V = IR$$

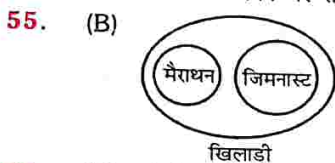
$$\frac{V}{I} = R \Rightarrow \frac{V_1}{I_1} = \frac{V_2}{I_2}$$

$$I_2 = \frac{V_2 \times I_1}{V_1} = \frac{165 \times 4}{60} = 11 \text{ A}$$

53. (D) विकल्प (D) में दी गई आकृति प्रश्न आकृति के निकटतम समानता दर्शाता है।



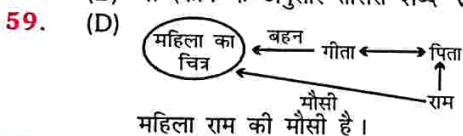
अतः राम अपने घर से 5 मी. की दूरी पर है। [10 - 5 = 5]



56. (B) $a \underline{b} b c / a \underline{b} b c / a \underline{b} b c / a$

57. (C) दायें से रोहित का स्थान = $(40 - 14 - 3) + 1$
 $= 23 + 1 = 24$ वाँ

58. (B) शब्दकोष के अनुसार तीसरा शब्द 'Victorious' होगा।



महिला राम की मौसी है।

60. (A) विकर्ण अन्य सभी से भिन्न है।

61. (B) पोलियो का कारण विषाणु है।

- भारत में पोलियो अभियान 1997-98 ई. से शुरू हुआ।
- पोलियो तांत्रिक अंग को प्रभावित करते हैं।
- पोलियो के टीका की खोज जॉन साल्क और अल्वर्ट साविन द्वारा किया गया।
- WHO ने भारत को पोलियो मुक्त घोषित कर चुका है।
- WHO ने अफ्रीकी देश नाइजीरिया को पोलियो मुक्त कर दिया।
- ELISA टेस्ट द्वारा एड्स की जाँच होती है।

62. (C) यदि पानी का घनत्व 10^3 kg m^{-3} और धातु का घनत्व $8.5 \times 10^3 \text{ kg m}^{-3}$ है, तो धातु का सापेक्ष घनत्व 8.5 होगा।

$$\text{सापेक्ष घनत्व} = \frac{\text{वस्तु का घनत्व}}{4^\circ\text{C पर जल का घनत्व}}$$

$$= \frac{8.5 \times 10^3 \text{ kg m}^{-3}}{10^3 \text{ kg m}^{-3}} = 8.5$$

- सापेक्ष घनत्व का कोई मात्रक नहीं होता है।

63. (B) गाँधी-इरविन समझौते की भारतीय इतिहास में महत्वपूर्ण स्थान है।
- इस समझौता का दिल्ली समझौता नाम से भी जाना जाता है।
 - यह प्रथम समझौता है जब ब्रिटिश सरकार ने भारतीयों के बराबर के दर्जा दे कर समझौता किया।
 - गाँधी जी ने द्वितीय गोलमेज सम्मेलन में भाग लेने के लिए लंदन गये तथा सविनय अवज्ञा आन्दोलन स्थगित कर दिया गया।
 - दलितों को अलग निर्वाचन मण्डल देने के प्रश्न पर लंदन से वापस चले आए।
 - कांग्रेस का एकमात्र प्रतिनिधि गाँधी जी द्वितीय गोलमेज सम्मेलन में भाग लेने लंदन गये थे।

64. (D) अंतरिक्ष में एक धूमकेतु वस्तु (पिण्ड) है, जिसमें गैस और धूल की पूँछ वाली बर्फ़ीली कोर है, जो लाखों मील तक फैली हुई है।
- धूमकेतु आकाश में लम्बी चमकदार पूँछ रहित प्रकाश के चमकीले गोले के रूप में दिखाई देते हैं।
 - धूमकेतु को पुच्छल तारा भी कहते हैं।

- इसकी पूँछ सूर्य से दूर स्थित होती है।
- हेली धूमकेतु 2062 ई० में दिखाई देगा।
- इसका परिक्रमण पथ दीर्घ वृत्ताकार है।
- शुमेकर लेवी-9 नामक धूमकेतु जुलाई, 1994 में बृहस्पति ग्रह से टकराया था।
- मंगल एवं बृहस्पति ग्रह की कक्षाओं के बीच छोटे-छोटे आकाशीय पिण्ड हैं जो सूर्य की परिक्रमा करते हैं क्षुद्रग्रह कहलाते हैं।

65. (C) विश्वस्त मूल सिद्धान्तों के आधार पर विपुवत् रेखा की लम्बाई ज्ञात करने का प्रयास करने वाला प्रथम विद्वान अरस्तू था।

- अरस्तू सिकन्दर के गुरु थे।
- अरस्तू 'पॉलिटिक्स' नाम पुस्तक लिखी। उन्हें राजनीतिक विज्ञान और जीव विज्ञान के जनक माना जाता है।
- इरैटोस्थनीज ने सर्वप्रथम ज्योग्रेफिका शब्द का प्रयोग किया।
- हिप्पलस 45 A.D. में मानसून की खोज की।
- पृथ्वी का विषुवतीय व्यास का विस्तार 12,756 किलोमीटर है, जबकि ध्रुवीय व्यास का विस्तार 12,714 किलोमीटर है।
- चन्द्रमा का कक्ष तल पृथ्वी के कक्ष तल से 58.48 का अक्ष कोण बनाता है।
- पृथ्वी की उत्पत्ति के संदर्भ में सर्वप्रथम तर्कपूर्ण परिकल्पना का प्रतिपादन करने वाले फ्रांसीसी वैज्ञानिक 'कास्ते-द-बदन' (1749) था।
- भूगर्भित इतिहास के अनुसार वर्तमान या आधुनिक युग होलासिन युग कहलाता है।
- दो देशांतरों के बीच के समय का अंतर 4 मिनट होता है।

66. (C) सोडावाटर एवं अन्य पेय में कार्बोनिक अम्ल (H_2CO_3) होता है।

सूची-I (पदार्थ) सूची-II (अम्ल)

- | | |
|--------------------|-----------------|
| (i) इमली | → टार्टरिक अम्ल |
| (ii) सेब | → मैलिक अम्ल |
| (iii) नींबू/नारंगी | → साइट्रिक अम्ल |
| (iv) दूध | → लैक्टिक अम्ल |

67. (C) 1 किलोग्राम राशि का वजन 9.8 न्यूटन है।

- वस्तु का भार (W) = द्रव्यमान (m) × गुरुत्वीय त्वरण (g)
 $= 1 \times 9.8 = 9.8 \text{ N}$
- वस्तु का भार पृथ्वी से ऊपर जाने पर घटता है।
- $1 \text{ kg Wt} = 9.8 \text{ N}$
- $1 \text{ N} = 102 \text{ gm} - \text{Wt}$

68. (B) अल्टीमीटर से भूतल से वायुयानों की ऊँचाई मापते हैं।
- पाइरोमीटर - यह उच्च तापों को मापने वाला उपकरण है।
 - टैकोमीटर - इससे वायुयानों तथा मोटरबोटों की गति मापी जाती है।
 - लैक्टोमीटर - इससे दूध की शुद्धता ज्ञात की जाती है।
 - एनिमोमीटर - इससे वायु की शक्ति तथा गति को मापा जाता है।
69. (B) यदि लोलक की लम्बाई चार गुनी की जाए तो लोलक झूलने में अवधि दोगुनी होती है।

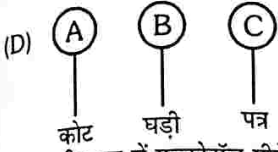
$$T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}} \quad \dots(i)$$

लंबाई के 4 गुणा होने पर-

$$T_1 = 2\pi \sqrt{\frac{4l}{g}} = 2.2\pi \sqrt{\frac{l}{g}} = 2 \times T = 2 \times \text{आवर्तकाल}$$

70. (C) ग्रीन हाउस प्रभाव—अत्यधिक CO_2 को छोड़ने (निकासन) का परिणाम है।
- ग्रीन हाउस गैस का मुख्य घटक CO_2 , CH_4 , N_2O , CFC तथा O_3 है।
 - क्योटो सम्मेलन (1997) के अनुसार CO_2 गैस का उत्सर्जन 1990 के आधार पर करने का फैसला किया गया। यह 2006 में लागू हुई।

- सूर्य की ऊष्मीय विकिरण पृथ्वी पर आती है तथा जिससे पृथ्वी द्वारा छोड़ती है, जिससे CO_2 वायुमण्डल से बाहर नहीं जाने देता है, इस कारण पृथ्वी गर्म हो रही है।
पृथ्वी के अधिक गर्म होने से अनेक समस्याएँ जिसमें तटीय क्षेत्र में जलस्तर का बढ़ना प्रमुख है।



(D) भारी मात्रा में एल्कोहॉल पीने से लोगों की मृत्यु होती है सिरोसिस बीमारी से।

- शराब सबसे अधिक तंत्रिका तंत्र को प्रभावित करता है।
- एल्कोहॉल तंत्रिका तंत्र को उत्तेजित कर देता है।
- एल्कोहॉल आसवन विधि से तैयार किया जाता है।

(A) 74. (B)

(C) 2189) 2587 (1

2189

398) 2189 (5

1990

199) 398 (2

398

$\times \times \times$

अतः 2189 तथा 2587 का म० स० = 199

2nd Method :

$$2587 - 2189$$

$$= 398$$

$$2 \times 199$$

$$\text{HCF} = 199$$

76. (D)

$$\cot x = \frac{5}{12} = \frac{\text{आधार}}{\text{लम्ब}}$$

$$\text{आ०} = 5, \text{लम्ब} = 12$$

$$\text{कर्ण} = \sqrt{\text{लम्ब}^2 + \text{आ०}^2} = \sqrt{12^2 + 5^2}$$

$$= \sqrt{144 + 25} = \sqrt{169} = 13$$

$$\text{कर्ण} = 13$$

$$\sin x + \csc x = \frac{\text{लम्ब}}{\text{कर्ण}} + \frac{\text{कर्ण}}{\text{लम्ब}}$$

$$= \frac{12}{13} + \frac{13}{12} = \frac{144 + 169}{156} = \frac{313}{156}$$

77. (C) $\frac{5}{6} = 0.83, \frac{11}{12} = 0.91, \frac{8}{9} = 0.88$
 $0.83 < 0.88 < 0.91$

$$\frac{5}{6} < \frac{8}{9} < \frac{11}{12} \text{ आरोही क्रम है।}$$

78. (A)

79. (C)

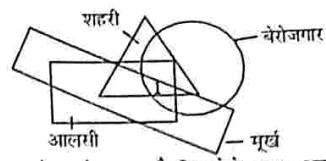
$$\text{मानक विचलन (S.D.)} = \sqrt{\Sigma(x - \bar{x})^2}, \text{ जहाँ } \Sigma(x - \bar{x})^2 = \text{प्रसरण (Variance)}$$

$$\text{प्रसरण} = [\text{मानक विचलन (S.D.)}]^2$$

$$\text{प्रसरण} = (4)^2 = 4 \times 4 = 16$$

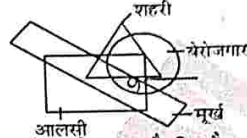
$$\text{अतः प्रसरण (Variance)} = 16$$

80. (C)



आरेख से स्पष्ट है कि बेरोजगार, आलसी, शहरी और मूख की संख्या 1 है।

81. (B)



आरेख से स्पष्ट है कि गैर-शहरी, बेरोजगार, आलसी और मूख व्यक्तियों की संख्या 9 है।

82. (D)



आरेख से स्पष्ट है कि गैर-शहरी, बेरोजगार व्यक्तियों की संख्या 7 है।

83. (C) चित्र संख्या (3) अन्य सभी चित्रों से भिन्न है।

84. (C) कथन के अनुसार दुकान में अधिकतर कपड़े महंगे यानि दुकान से सस्ते कपड़े भी हैं।

85. (A) A और R दोनों सही हैं और R, A की उचित व्याख्या है।

- टंगस्टन का गलनांक लगभग 3500°C होता है।

- टंगस्टन का संकेत W होता है।

- टंगस्टन का उत्पादन राजस्थान के देगाना खान में होता है।

- टंगस्टन तंतु के अपचयन को रोकने के लिए बिजली के बल्ब से हवा निकाल दी जाती है।

86. (D) एक उत्तल लेंस में जिसकी फोकस दूरी 10 cm है, 15 cm लेंस के बायीं तरफ 20 cm दूरी पर रखी है, इसे वस्तु का प्रतिबिम्ब 20 cm दूरी बनेगी।

$$\frac{1}{v} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f} \text{ (लेंस सूत्र)}$$

$$\frac{1}{v} = \frac{1}{f} + \frac{1}{u} = \frac{1}{10} + \frac{1}{-20}$$

$$= \frac{2}{20} - \frac{1}{20} = \frac{1}{20}$$

$$v = +20 \text{ cm (अर्थात् प्रतिबिम्ब दायीं ओर बनेगा।)}$$

- उत्तल लेंस, $u = -ve$

$$v = +ve, -ve \text{ एवं } f = +ve$$

- अवतल लेंस, $u = -ve$

$$v = -ve, -ve \text{ एवं } f = -ve$$

87. (D) लखनऊ में भारत सरकार का केंद्रीय औषधि अनुसंधान संस्थान है।

- राष्ट्रीय मस्तिष्क अनुसंधान केंद्र गुरुग्राम 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।

- लॉर्ड डलहौजी के समय में शिमला ग्रीष्मकालीन भारत की राजधानी बनाया गया।

88. (B) 89. (B) 90. (D) 91. (D) 92. (B)

93. (A) 94. (A) 95. (B) 96. (A) 97. (D)

98. (A) 99. (B) 100. (C)

