प्रैक्टिस सेट 13

01 सामान्य विज्ञान

1. निम्नलिखित में से कौन-सा अदरक का उपनांग है?
(a) बीज (b) जड़
(c) तना (d) पत्ती

2. बाँस के पौधे की पत्तियों में शिरा-विन्यास तथा जड़ किस प्रकार के होते हैं?
(a) समान्तर शिरा-विन्यास और रेशेदार (झकड़ा) जड़
(b) जालिकारूपी शिरा-विन्यास और रेशेदार (झकड़ा) जड़
(c) जालिकारूपी शिरा-विन्यास और मूसला जड़
(d) समान्तर शिरा-विन्यास और मूसला जड़

3. पादपों एवं वृक्षों में पानी ऊपर तक चूषण-कर्षण (खिंचाव) के कारण पहुँचता है। चूषण-कर्षण की यह प्रक्रिया किस परिघटना के कारण होती है?
(a) वाष्पोत्सर्जन (b) अवशोषण
(c) प्रकाश-संश्लेषण (d) श्वसन

4. निम्नलिखित में से कौन-सा एकल पुष्प नहीं है, अपितु पुष्पों का एक गुच्छा है?
(a) चाइना रोज (गुड़हल)
(b) गुलाब
(c) धतूरा
(d) सूर्यमुखी

5. विषम को चुनिए।
(a) अण्डा (b) भ्रूण
(c) अण्डाणु (d) युग्मक

6. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?
(a) अन्तःश्वसन की (श्वास में खींची गई) वायु में कार्बन डाइ-ऑक्साइड नहीं होती
(b) अन्तःश्वसन और उच्छ्वसन (श्वास खींचने और श्वास निकालने) दोनों ही प्रकार की वायु में ऑक्सीजन होती है
(c) उच्छ्वसन की (श्वास निकालने वाली) वायु में ऑक्सीजन नहीं होती
(d) उच्छ्वसन की (श्वास निकालने वाली) वायु में कार्बन डाइ-ऑक्साइड नहीं होती

7. प्रकाश-संश्लेषण के सम्बन्ध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?
(a) पौधे प्रकाश-संश्लेषण के बिना भी कुछ समय तक जीवित रह सकते हैं
(b) पौधे के जीवित रहने के लिए प्रकाश-संश्लेषण और श्वसन दोनों आवश्यक हैं
(c) दिन के समय प्रकाश-संश्लेषण और श्वसन पौधों में होने वाली समक्षणिक (एक ही समय होने वाली) प्रक्रियाएँ हैं
(d) उपर्युक्त सभी कथन सत्य हैं

8. क्या होता है, जब किसी अम्लीय विलयन में नीले और लाल लिटमस डाले जाते हैं?
(a) नीला लिटमस-पत्र लाल हो जाता है
(b) दोनों में कोई परिवर्तन नहीं होता है
(c) नीला लिटमस-पत्र नीला ही रहता है
(d) लाल लिटमस-पत्र नीला हो जाता है

9. जल में सल्फर डाइ-ऑक्साइड घुलने पर कौन-सा पदार्थ बनता है?
(a) सल्फ्यूरिक अम्ल
(b) सल्फर हाइड्रॉक्साइड
(c) सल्फ्यूरिक ऑक्साइड
(d) सल्फ्यूरस अम्ल

10. टैडपोल जिस तालाब के जल में वृद्धि करते हैं, उस जल में निम्नलिखित में से किस तत्त्व की पर्याप्त मात्रा उपलब्ध होनी चाहिए?
(a) ऑक्सीजन
(b) आयोडीन
(c) नाइट्रोजन
(d) क्लोरीन

11. द्रवों के प्रवाह एवं गाढ़ेपन की माप निर्धारित होती है
(a) श्यानता (विस्कोसिटी)
(b) विलेयता
(c) परिमाण
(d) भार

12. लकड़ी का एक गुटका किसी मेज पर विराम की अवस्था में है। इस गुटके पर कार्यरत् बल/बलों के विषय में क्या कहा जा सकता है?
(a) इस पर केवल गुरुत्वाकर्षण बल ही कार्य कर रहा है
(b) इस पर कोई बल कार्य नहीं कर रहा है
(c) इस पर सन्तुलित बलों का कोई युगल कार्य कर रहा है
(d) गुरुत्वाकर्षण और घर्षण बल इस पर कार्य कर रहे हैं

13. हमारे मुख में विभिन्न प्रकार के दाँतों का आगे से पीछे की ओर क्रम है
(a) कृन्तक → रदनक → अग्रचर्वणक → चर्वणक
(b) रदनक → कृन्तक → अग्रचर्वणक → चर्वणक
(c) कृन्तक → रदनक → चर्वणक → अग्रचर्वणक
(d) रदनक → कृन्तक → चर्वणक → अग्रचर्वणक

14. कोई साइकिल किसी सीधी सड़क पर नियत चाल से चल रही है। साइकिल के पहिए दर्शाते हैं
(a) वृत्तीय और स्थानान्तरीय गति
(b) स्थानान्तरीय और आवर्ती गति
(c) वृत्तीय और आवर्ती गति
(d) वृत्तीय, स्थानान्तरीय और आवर्ती गति

15. लाला रस (लार) का कार्य है
(a) मण्ड (स्टार्च) को वसा में परिवर्तित करना
(b) मण्ड (स्टार्च) को शर्करा में परिवर्तित करना
(c) कार्बोहाइड्रेट को प्रोटीन में परिवर्तित करना
(d) श्वासनली में खाद्य कणों के प्रवेश को रोकना

16. निम्नलिखित में से सत्य कथन छाँटिए।
(a) बैकेलाइट थर्मोप्लास्टिक है, जबकि मेलामाइन थर्मोसेटिंग प्लास्टिक है
(b) मेलामाइन थर्मोप्लास्टिक है; जबकि बैकेलाइट थर्मोसेटिंग प्लास्टिक है
(c) बैकेलाइट और मेलामाइन दोनों ही थर्मोसेटिंग प्लास्टिक हैं
(d) बैकेलाइट और मेलामाइन दोनों ही थर्मोप्लास्टिक हैं

Scanned by CamScanner

17. निम्नलिखित धातुओं और अधातुओं एवं उनके उपयोगों को सही सुमेलित कीजिए।

धातु/अधातु	उपयोग
A. आयोडीन	I. जल शोधन में
B. मरकरी	II. घावों पर
C. एल्युमीनियम	III. तापमापियों में
D. क्लोरीन	IV. खाद्य पदार्थों की डिब्बाबन्दी (पैकेजिंग) में

कूट

	A	B	C	D
(a)	I	II	III	IV
(b)	IV	II	III	I
(c)	II	III	IV	I
(d)	III	II	IV	I

18. दैनिक जीवन से सम्बन्धित निम्नलिखित उदाहरण पढ़िए तथा उचित विकल्प का चयन कीजिए।

I. चींटी के काटने से उत्पन्न जलन को शान्त करने के लिए कैलामिन का प्रयोग किया जाता है।

II. जब भोजन खराब होता है, तो वह दुर्गन्ध उत्पन्न करता है।

III. सेब के टुकड़े को जब कुछ क्षण के लिए बाहर रखा जाता है, तो वह भूरा हो जाता है।

(a) III एक भौतिक परिवर्तन है
(b) II और III भौतिक परिवर्तन हैं
(c) सभी रासायनिक परिवर्तन हैं
(d) II और III रासायनिक परिवर्तन प्रस्तुत करते हैं

19. हवा ऊष्मा के स्रोत के समीप गर्म हो जाती है तथा ऊपर उठ जाती है तथा पार्श्वों से आकर हवा इसका स्थान ले लेती है। इसी प्रकार हवा तेल हीटरों से भी गर्म होती है। यह कौन-सी प्रक्रिया है?
(a) संवहन (b) विकिरण
(c) विसरण (d) संचालन

20. सल्फर (S), एल्युमीनियम (Al) और लौह (Fe) के गलनांक (°C में) क्रमशः 113, 666 तथा 1535 हैं। निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है?
(a) केवल S 200°C तापमान पर ठोस है
(b) Al तथा Fe 200°C तापमान पर ठोस हैं
(c) केवल Fe 200°C तापमान पर ठोस है
(d) Fe, S तथा Al 200°C तापमान पर ठोस हैं

21. स्थिर अवस्था में द्रव ..... ।
(a) केवल लम्बवत् दिशा में दबाव डालता है
(b) केवल नीचे की दिशा में दबाव डालता है
(c) सभी दिशाओं में दबाव डालता है
(d) केवल पार्श्व की ओर दबाव डालता है

22. पढ़ने में काम आने वाले चश्मे में कौन-से लेन्स का उपयोग किया जाता है?
(a) उत्तल लेन्स
(b) अवतल लेन्स
(c) साधारण लेन्स
(d) समतल दर्पण

23. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?
I. भारी अनाजों से भूसा ओसाई द्वारा अलग किया जाता है।
II. विभिन्न आकार के कणों के मिश्रण को चालन व निस्यन्दन प्रक्रिया द्वारा अलग किया जाता है।
(a) केवल I सत्य है (b) केवल II सत्य है
(c) I तथा II दोनों सत्य हैं (d) इनमें से कोई नहीं

24. निम्नलिखित में से कौन-सा गति का उदाहरण नहीं है?
(a) गतिमान कार में बैठे लड़के की कार के अनुसार
(b) मैरी-गो-राउण्ड में बैठे लड़के की गति
(c) विद्युतीय घण्टी के हथौड़े की गति
(d) बल्लेबाज द्वारा मारी गई क्रिकेट बॉल की गति

25. लैंगरहैन्स की द्वीपिकाएँ किसमें पाई जाती हैं?
(a) आमाशय (b) यकृत
(c) अग्न्याशय (d) हृदय

02 गणित

26. A, B, C, D चार क्रमागत विषम पूर्णांक हैं और उनका औसत 42 है। बताइए कि B और D के गुणनफल का मान कितना है?
(a) 1860 (b) 1890
(c) 1845 (d) 1677

27. यदि $\frac{b}{a} = 0.25$ हो, तो $\frac{2a-b}{2a+b} + \frac{2}{9}$ का मान है
(a) $\frac{4}{9}$ (b) $\frac{5}{9}$
(c) 1 (d) 2

28. यदि $\frac{1}{1+\frac{1}{1+\frac{1}{x}}} = 2$ हो, तो x का मान है
(a) $-\frac{1}{3}$ (b) -1 (c) $\frac{1}{3}$ (d) 1

29. कुछ विद्यार्थियों ने पिकनिक की योजना बनाई। भोजन के लिए बजट ₹500 था, परन्तु उनमें से 5 नहीं गए और इस प्रकार प्रत्येक सदस्य के लिए भोजन की लागत में ₹5 की वृद्धि हुई। बताएँ कि पिकनिक पर कितने विद्यार्थी गए?
(a) 15 (b) 20
(c) 25 (d) 30

30. मैंने बिल के $\frac{3}{5}$ भाग की अदायगी की है। यदि बिल की ₹400 राशि अभी भी देय हो, तो बताइए कि बिल की कुल राशि कितनी है?
(a) ₹1000 (b) ₹1200
(c) ₹1500 (d) ₹1800

31. $\frac{\sqrt{0.01+\sqrt{0.0064}}}{0.01\times 0.3}$ का मान है
(a) 1 (b) 10
(c) 100 (d) 1000

32. x_1, x_2, x_3, x_4 का औसत 16 है। x_2, x_3, x_4 के योग का आधा 23 है। बताइए कि x_1 का मान कितना है?
(a) 17 (b) 18 (c) 19 (d) 20

33. जब भिन्न के हर (Denominator) में 4 की वृद्धि की जाती है, तो भिन्न $\frac{1}{2}$ हो जाती है। जब उस भिन्न के अंश (Numerator) में 5 की कमी की जाती है, तो भिन्न $\frac{1}{8}$ हो जाती है। बताएँ भिन्न कितनी है?
(a) $\frac{8}{12}$ (b) $\frac{6}{8}$ (c) $\frac{3}{5}$ (d) $\frac{5}{8}$

34. वर्तमान में, पिता और उसके पुत्र की आयु का योग 100 वर्ष है। 5 वर्ष पहले, उनकी आयु का अनुपात 2 : 1 था। बताएँ कि 10 वर्ष बाद पिता और पुत्र की आयु का अनुपात कितना होगा?
(a) 4 : 3 (b) 5 : 3 (c) 3 : 5 (d) 10 : 7

35. एक बाल्टी जब $66\frac{2}{3}\%$ की तुलना में 80% भरी हो, तो उसमें 2 लीटर पानी अधिक आता है। बताएँ कि बाल्टी की क्षमता कितनी है?
(a) 15 लीटर (b) 10 लीटर
(c) $66\frac{2}{3}$ लीटर (d) 20 लीटर

36. एक विक्रेता एक घड़ी पर 5% छूट देता है। यदि वह 7% की छूट दे, तो वह लाभ में ₹15 कम कमाता है। बताएँ कि घड़ी का अंकित मूल्य कितना है?
(a) ₹697.50 (b) ₹712.50
(c) ₹750 (d) ₹817.50

37. यदि 12 आदमी या 18 औरतें एक कार्य को 14 दिन में कर सकते हैं, तो बताएँ कि 8 आदमी और 16 औरतें उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगे?
(a) 9 (b) 10 (c) 12 (d) 14

Scanned by CamScanner

38. तीन पाइप A, B, C एक टैंक को 6 घण्टे में भर सकते हैं। 2 घण्टे एकसाथ चलाने के बाद, पाइप C को बन्द कर दिया है। पाइप A और B टैंक के शेष भाग को 7 घण्टे में भरते हैं। बताएँ कि पाइप C अकेले उस टैंक को कितने घण्टे में भरेगा?
(a) 10 (b) 12 (c) 14 (d) 16

39. एक आदमी कुल यात्रा का $\frac{2}{15}$ भाग रेलगाड़ी से, $\frac{9}{20}$ भाग बस से और शेष 10 किमी यात्रा साइकिल से पूरी करता है। बताइए उसकी कुल यात्रा कितनी है?
(a) 31.2 किमी (b) 38.4 किमी
(c) 32.8 किमी (d) 24 किमी

40. साधारण ब्याज पर एक निश्चित राशि का निवेश किया गया। यदि यह 10 वर्ष में तीन गुना हो जाए, तो ब्याज दर कितनी है?
(a) 18% वार्षिक (b) 25% वार्षिक
(c) 22% वार्षिक (d) 20% वार्षिक

41. ₹8.50 प्रति वर्गमीटर की दर से एक कमरे के फर्श बनवाने की कुल लागत ₹510 है। यदि कमरे की लम्बाई 8 मी हो, तो उसकी चौड़ाई कितनी है?
(a) 7.5 मी (b) 6.5 मी (c) 4.5 मी (d) 12.5 मी

42. r सेमी त्रिज्या के अर्धवृत्त में अंकित किए जा सकने वाले सबसे बड़े त्रिभुज का क्षेत्रफल क्या होगा?
(a) $2r$ सेमी^{2} (b) r^2 सेमी^{2}
(c) $\frac{1}{2}r^2$ सेमी^{2} (d) $2r^2$ सेमी^{2}

43. एक बिन्दु के सभी ओर के कोणों का योग कितना होता है?
(a) 0° (b) 90° (c) 180° (d) 360°

44. जुबिन और प्रवीण क्रमशः 36 मिनट और 60 मिनट में किसी कार्य को पूरा कर सकते हैं। जुबिन से शुरू करते हुए वे कार्य पूरा होने तक, वैकल्पिक रूप से एक मिनट हेतु कार्य करते हैं, अन्त में कार्य करने वाले को ही अपनी अन्तिम बारी में एक मिनट से कम समय हेतु कार्य करने की अनुमति प्राप्त है। दोनों को कार्य पूरा करने में कितना समय लगेगा?
(a) 45 मिनट
(b) 44 मिनट 48 सेकण्ड
(c) 44 मिनट 45 सेकण्ड
(d) 45 मिनट 12 सेकण्ड

45. इरीन ने मास्क की बिक्री ₹308 में की, जिससे उसे 12% की हानि हुई। कितने रुपये में बिक्री करने पर उसे 10% का लाभ प्राप्त होता?
(a) ₹396 (b) ₹363 (c) ₹374 (d) ₹385

46. यदि $x + \frac{1}{x} = 5$ हो, तो $\frac{2x}{3x^2 - 5x + 3}$ का मान क्या होगा?
(a) 1/5 (b) 3
(c) 3/2 (d) 5

47. एक समबहुभुज के आन्तरिक कोण और बाह्य कोण के बीच का अन्तर 90° है। भुजाओं की संख्या ज्ञात कीजिए
(a) 7 (b) 6
(c) 8 (d) 9

48. यदि $\sin A = \frac{m^2 - n^2}{m^2 + n^2}$ हो, तो $\tan A$ का मान क्या होगा?
(a) $\frac{2mn}{m^2 + n^2}$ (b) $\frac{m^2 - n^2}{2mn}$
(c) $\frac{2mn}{m^2 - n^2}$ (d) $\frac{m^2 + n^2}{m^2 - n^2}$

49. 1 से 10 तक की धनात्मक विषम संख्याओं का समान्तर माध्य होगा
(a) 2 (b) 3
(c) 4 (d) 5

50. 29 सितम्बर, 1988 को कौन-सा दिन था?
(a) गुरुवार (b) सोमवार
(c) शुक्रवार (d) रविवार

03 सामान्य बुद्धिमत्ता एवं तर्कशक्ति

51. एक लिखित कोड में PEOPLE को PLPOEE रूप में लिखा गया है, TREND उस कोड में कैसे कोडित है?
(a) TREDN (b) DNERT
(c) NDETR (d) TNERD

52. एक लिखित कोड में 3456 को ROPE तथा 15526 को APPLE के रूप में कोडित किया गया है, तो 54613 कैसे कोडित है?
(a) RPPEO (b) ROPEA
(c) POEAR (d) PARED

निर्देश (प्र.सं. 53-56) *दिए गए विकल्पों से भिन्न शब्द/संख्या/अक्षर का चयन करें।*

53. (a) सेना (b) समूह
(c) भीड़ (d) कक्षा

54. (a) टमाटर (b) आलू
(c) गाजर (d) प्याज

55. (a) 131 (b) 256
(c) 196 (d) 225

56. (a) ANBP (b) CPDQ
(c) FSGT (d) IVJW

निर्देश (प्र.सं. 57 और 58) *दिए गए विकल्पों से सम्बन्धित शब्द को ज्ञात करें।*

57. वास्तुकार : भवन :: मूर्तिकार : ?
(a) संग्रहालय (b) पत्थर
(c) छेनी (d) मूर्ति

58. बर्फ : शीतलता :: पृथ्वी : ?
(a) वजन (b) गुरुत्वाकर्षण
(c) जंगल (d) समुद्र

निर्देश (प्र.सं. 59 और 60) *दिए गए विकल्पों से लुप्त संख्या को ज्ञात करें।*

59. 7, 9, 13, 21, ?
(a) 31 (b) 35
(c) 32 (d) 37

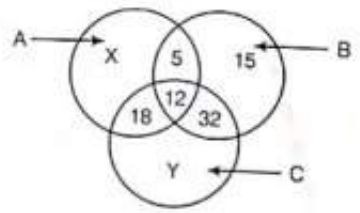
60. 25, 20, 15, 10, ?
(a) 8 (b) 5 (c) 0 (d) 7

निर्देश (प्र.सं. 61 और 62) *दिए गए प्रश्नों में सम्बन्धित शब्द/अक्षर का चयन कीजिए।*

61. लेखक : उपन्यास :: नृत्य-निर्देशक : ?
(a) संगीत (b) चित्र (c) शृंगार (d) नृत्य

62. QPRS : TUWV :: JIKL : ?
(a) MNPO (b) MNOP (c) NMOP (d) NMPO

63. निम्नलिखित आरेख पर विचार कर सम्बन्धित प्रश्न का उत्तर दीजिए।



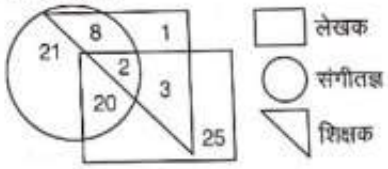
यदि वृत्त A में तत्त्वों की संख्या वृत्त B में दिए गए तत्त्वों की संख्या से दोगुनी है, तो X का मान क्या है?
(a) 108 (b) 93 (c) 78 (d) 94

64. निम्नलिखित प्रश्न में दो कथन तथा दो निष्कर्ष (I व II) दिए गए हैं। आपको इन दोनों कथनों को सत्य मानना है, वे सर्वज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होते हों। दोनों निष्कर्ष को पढ़िए और तय कीजिए कि कौन-सा निष्कर्ष दिए गए कथनों का तर्कसंगत रूप से अनुसरण करता है?

Scanned by CamScanner

कथन सभी ड्रम बाँसुरी हैं। सभी गिटार ड्रम हैं।
निष्कर्ष
I. सभी गिटार बाँसुरी हैं।
II. सभी ड्रम गिटार हैं।
(a) न तो निष्कर्ष I न ही निष्कर्ष II सत्य है
(b) केवल निष्कर्ष II सत्य है
(c) दोनों निष्कर्ष सत्य हैं
(d) केवल निष्कर्ष I सत्य है

65. ऐसे कितने शिक्षक हैं, जो न तो लेखक हैं और न ही संगीतज्ञ?



(a) 1 (b) 8 (c) 2 (d) 3

66. नीचे दिए गए कथन के बाद दो तर्क I और II दिए गए हैं। आपको यह तय करना है कि इनमें से कौन-सा तर्क 'प्रबल' तर्क है?
कथन क्या, शिक्षकों की निवृत्ति आयु बढ़ाकर 65 वर्ष कर दी जानी चाहिए?
तर्क
I. नहीं, गैर-शिक्षकों, जिनकी निवृत्ति आयु सीमा कम है, उनके लिए यह उचित नहीं है।
II. हाँ, अनुभवी शिक्षक राष्ट्र की बौद्धिक सम्पत्ति को बहुत योगदान दे सकते हैं।
(a) केवल तर्क I प्रबल है
(b) केवल तर्क II प्रबल है
(c) न तो तर्क I और न ही तर्क II प्रबल है
(d) तर्क I और II दोनों प्रबल हैं

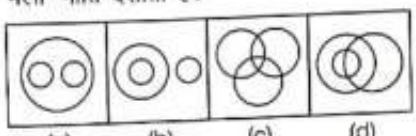
निर्देश (प्र.सं. 67 और 68) *निम्न जानकारी को पढ़िए और दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए।*

P और Q वॉलीबॉल तथा हॉकी अच्छा खेलते हैं। R और P बेसबॉल तथा हॉकी अच्छा खेलते हैं।
S और Q वॉलीबॉल तथा क्रिकेट अच्छा खेलते हैं। R, S और T बेसबॉल तथा फुटबॉल अच्छा खेलते हैं।

67. इन पाँचों खिलाड़ियों में कौन चार अच्छे खेल खेला है?
(a) R (b) S (c) P (d) Q

68. हॉकी, वॉलीबॉल तथा बेसबॉल कौन अच्छा खेलता है?
(a) Q (b) S
(c) R (d) P

69. निम्न में से कौन-सी आकृति चिकित्सक, शिक्षक और महिलाओं के बीच सम्बन्ध को भली-भाँति दर्शाती है?



70. लड़कों की पंक्ति में राज दाएँ से 16वें तथा मयंक बाएँ से 16वें स्थान पर है। इन दोनों के बीच में उतने ही लड़के हैं, जोकि कुल का 1/3 है। बताइए कि इस पंक्ति में कुल कितने लड़के हैं?
(a) 48 (b) 46
(c) 40 (d) 42

71. यदि '–' चिह्न '÷' के लिए हो, '+' चिह्न '×' के लिए, '÷' चिह्न '–' के लिए और '×' चिह्न '+' के लिए हो, तो निम्न में से कौन-सा एक सही है?
(a) 49 – 7 + 3 ÷ 5 × 8 = 24
(b) 49 + 7 – 3 × 5 ÷ 8 = 20
(c) 49 ÷ 7 × 3 + 5 – 8 = 26
(d) 49 × 7 + 3 ÷ 5 – 8 = 16

72. यदि किसी सांकेतिक भाषा में QUESTION को NXBVQLLQ लिखा जाता है, तो REPLY को उसी सांकेतिक भाषा में किस प्रकार लिखा जाएगा?
(a) OIMOV (b) OHNOV
(c) PBMJV (d) OHMOV

निर्देश (प्र.सं. 73 और 74) *निम्न में से उसका चयन कीजिए, जो अन्य तीन विकल्पों से भिन्न है।*

73. (a) 144 (b) 343
(c) 512 (d) 729

74. (a) पुरुष-स्त्री (b) छोटा-लम्बा
(c) हल्का-भारी (d) अपराध-आरोप

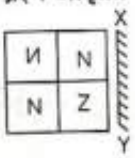
75. कक्षा I और कक्षा II में छात्रों की कुल संख्या 120 है। यदि कक्षा I के 15 छात्र कक्षा II में भेज दिए जाएँ, तो कक्षा II में छात्रों की संख्या कक्षा I के छात्रों की संख्या से दोगुनी हो जाती है। आरम्भ में कक्षा I में कितने छात्र थे?
(a) 40 (b) 80
(c) 65 (d) 55

76. किसी सांकेतिक भाषा में '134' का अर्थ 'good and tasty', '478' का अर्थ 'see good picture' और '729' का अर्थ 'picture are beautiful' हो, तो इस सांकेतिक भाषा में 'see' के लिए कौन-सी संख्या प्रयुक्त की गई है?
(a) 8 (b) 7 (c) 1 (d) 9

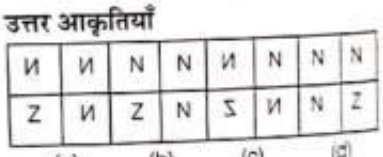
77. यदि माह की 5वीं तिथि मंगलवार है, तो माह के तीसरे शुक्रवार के 3 दिन बाद कौन-सी तिथि होगी?
(a) 22 (b) 17 (c) 18 (d) 19

78. यदि 'सफेद' को 'लाल' कहा जाए, 'लाल' को 'पीला' कहा जाए, 'पीला' को 'हरा' कहा जाए और 'हरा' को 'नीला' कहा जाए, तो 'हल्दी' का रंग निम्नलिखित में से क्या होगा?
(a) लाल (b) हरा (c) नीला (d) पीला

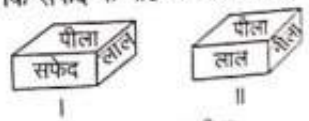
79. यदि एक दर्पण को XY रेखा पर रखा जाए, तो दी गई उत्तर आकृतियों में से कौन-सी आकृति प्रश्न आकृति का सही प्रतिबिम्ब होगी?
प्रश्न आकृति



उत्तर आकृतियाँ



80. एक पासे की नीचे दी गई दो भिन्न सतहों से ज्ञात करें कि सफेद के पीछे कौन-सा रंग है?



(a) काला (b) पीला
(c) सफेद (d) नीला

04 सामान्य जागरूकता

81. सरोजिनी नायडू ने किसे हिन्दू-मुस्लिम एकता का राजदूत कहा था?
(a) महात्मा गांधी
(b) मोतीलाल नेहरू
(c) अबुल कलाम आजाद
(d) मोहम्मद अली जिन्ना

82. पहले 'भारत रत्न' प्राप्तकर्त्ता कौन थे?
(a) सी.वी. रमन
(b) गोविन्द बल्लभ पन्त
(c) महात्मा गांधी
(d) जवाहरलाल नेहरू

83. भारतीय नौसेना के अध्यक्ष के पद को क्या कहते हैं?
(a) एडमिरल
(b) नौसेना प्रमुख
(c) भारतीय नौसेना अध्यक्ष
(d) भारतीय नौसेना का जनरल

Scanned by CamScanner

84. भारत द्वारा चन्द्रयान का प्रक्षेपण किस वर्ष किया गया था?
(a) 2008 में (b) 2010 में
(c) 2011 में (d) 2009 में

85. निम्नलिखित में से कौन-सा नगर 'जापान का पिट्सबर्ग' के उपनाम से प्रसिद्ध है?
(a) योकोहामा (b) ओसाका
(c) इनाबागून (d) यावाता

86. लोक लेखा समिति का अध्यक्ष कौन होता है?
(a) प्रधानमन्त्री
(b) लोकसभा का अध्यक्ष
(c) लोकसभा में विपक्ष का नेता
(d) उपराष्ट्रपति

87. माउण्ट एवरेस्ट पर चढ़ने वाली विश्व की पहली महिला कौन थी?
(a) आँग सुंग (b) बछेन्द्री पाल
(c) जुन्को ताबेई (d) योको ओनो

88. निम्नलिखित में से कौन-सी थाईलैण्ड की मुद्रा है?
(a) रुपया (b) युआन (c) येन (d) बहत

89. संविधान में उल्लिखित मौलिक अधिकारों का संरक्षक कौन है?
(a) संसद (b) संविधान
(c) राष्ट्रपति (d) उच्चतम न्यायालय

90. जम्मू एवं कश्मीर के मुख्यमन्त्री की कार्य अवधि होती है
(a) 4 वर्ष (b) 5 वर्ष (c) 6 वर्ष (d) 7 वर्ष

91. नीति-निदेशक तत्त्व किस देश के संविधान से लिए गए हैं?
(a) ग्रीनलैण्ड (b) न्यूजीलैण्ड
(c) इंग्लैण्ड (d) आयरलैण्ड

92. भूकम्प की तीव्रता को मापने के लिए किस यन्त्र का उपयोग किया जाता है?
(a) बैरोग्राफ (b) क्रोनोग्राफ
(c) क्रेस्कोग्राफ (d) सीस्मोग्राफ

93. भारत की सबसे लम्बी दूरी तय करने वाली रेलगाड़ी है
(a) हिमसागर एक्सप्रेस (b) विवेक एक्सप्रेस
(c) जनसेवा एक्सप्रेस (d) दूरन्तो एक्सप्रेस

94. प्रतिवर्ष 11 जुलाई को किस दिवस के रूप में मनाया जाता है?
(a) कारगिल स्मृति दिवस
(b) विश्व जनसंख्या दिवस
(c) विश्व पर्यटन दिवस
(d) विश्व युवा दिवस

95. निम्नलिखित में से कौन-सी झील विश्व में सबसे बड़ी मीठे पानी की झील है?
(a) बैकाल झील (b) टिटिकाका झील
(c) सुपीरियर झील (d) कैस्पियन सागर

96. 'सदाकत आश्रम' से निम्नलिखित में से किसका सम्बन्ध है?
(a) इन्दिरा गांधी (b) भगत सिंह
(c) जयप्रकाश नारायण (d) राजेन्द्र प्रसाद

97. निम्नलिखित में से कौन बैडमिण्टन खिलाड़ी है/हैं?
(a) पी.वी. सिन्धु (b) सायना नेहवाल
(c) ज्वाला गुट्टा (d) ये सभी

98. 'केन्द्रीय चर्म अनुसन्धान संस्थान' (CLRI) कहाँ स्थित है?
(a) पुणे (b) गुवाहाटी
(c) चेन्नई (d) श्रीनगर

99. गांधीजी ने 1919 ई. में सत्याग्रह आन्दोलन निम्नलिखित में से किसके विरोध में चलाया था?
(a) 1909 ई. का एक्ट
(b) रौलेट एक्ट
(c) जलियाँवाला बाग नरसंहार
(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

100. साइबेरियाई क्रेन भारत के किस पक्षी अभयारण्य में नियमित रूप से आते हैं?
(a) भरतपुर अभयारण्य, राजस्थान
(b) रंगनाथ अतिथि अभयारण्य, कर्नाटक
(c) वेदान्तगोला अभयारण्य, तमिलनाडु
(d) लाल बाग, बंगलुरु

✓उत्तरमाला

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

व्याख्या एवं हल

1. अदरक का जननांग तना है। यह भूमिगत तने का प्रकन्द रूपान्तरण है, जिसमें पर्वसन्धियाँ तथा कलिकाएँ उपस्थित होती हैं, जिससे अदरक के नए पौधे का जन्म होता है।
2. बाँस घास कुल का पौधा है, जिसकी पत्तियों में समान्तर शिरा-विन्यास पाया जाता है; जबकि बाँस की जड़ें रेशेदार एवं विस्तृत होती हैं, जो झकड़ा जड़ की तरह होती हैं।
4. सूर्यमुखी एकल फूल नहीं है, अपितु इसके अन्दर अनेक फूल शृंखलाबद्ध रूप से युक्त होते हैं।
5. प्रश्नानुसार, दिए गए विकल्पों में भ्रूण विषम है, जबकि अन्य तीनों समान हैं।
6. अन्त:श्वसन और उच्छ्वसन दोनों में ऑक्सीजन होती है, परन्तु अन्त:श्वसन में ऑक्सीजन की मात्रा अधिक, जबकि उच्छ्वसन में ऑक्सीजन की मात्रा कम होती है।
7. पौधों में श्वसन की प्रक्रिया हर समय चलती रहती है। पौधे प्रकाश-संश्लेषण के बिना कुछ समय जीवित रह सकते हैं, क्योंकि ये पहले से संचित ऊर्जा का उपयोग कर लेते हैं। पौधों को जीवित रहने के लिए प्रकाश-संश्लेषण और श्वसन दोनों आवश्यक हैं तथा ये दोनों प्रक्रियाएँ दिन के समय एकसाथ होती रहती हैं। अत: दिए गए सभी कथन सत्य हैं।
8. अम्लीय विलयन नीले लिटमस को लाल कर देते हैं तथा इनका pH मान 7 से कम होता है।
9. जल एवं सल्फर डाइ-ऑक्साइड की अभिक्रिया से सल्फ्यूरस अम्ल का निर्माण होता है।
$SO_2 + H_2O \longrightarrow H_2SO_3$
(सल्फ्यूरस अम्ल)
10. टैडपोल जिस तालाब के जल में वृद्धि करते हैं, उस जल में आयोडीन की पर्याप्त मात्रा होनी चाहिए अन्यथा वृद्धि कर रहे टैडपोल मर जाएँगे।
11. किसी द्रव के प्रवाह की माप एवं गाढ़ेपन की माप को श्यानता द्वारा निर्धारित करते हैं। अधिक श्यान द्रव की प्रवाह कम होती है तथा कम श्यान द्रव की प्रवाह अधिक होती है। अधिक श्यान द्रव अधिक गाढ़े होते हैं।

Scanned by CamScanner

12. मेज पर विराम अवस्था में रखे लकड़ी के गुटके पर एक से अधिक सन्तुलित बलों के युग्म कार्यरत् हैं, जिनका परिणामी बल शून्य है। अतः विरामावस्था में रखी वस्तु विराम में ही बनी रहती है।

13. मानव के ऊपरी एवं निचले जबड़े में कुल 32 दाँत होते हैं; प्रत्येक जबड़े में जिनका आगे से पीछे की ओर क्रम निम्न प्रकार से है
दो कृन्तक (Incisors) → एक रदनक (Canine) → दो अग्रचर्वणक (Premolar) → तीन चर्वणक (Molars)

14. चूँकि पहिया एक ही अक्ष पर लगातार घूम रहा है। अतः यह वृत्तीय गति का उदाहरण है। साथ ही स्थान में परिवर्तन होने के कारण यह स्थानान्तरीय गति का भी उदाहरण है, परन्तु पहिया आवर्ती गति नहीं कर रहा है, क्योंकि आवर्ती गति में गतिमान वस्तु एक ही दूरी को बार-बार तय करती है।

16. बैकेलाइट और मेलामाइन दोनों थर्मोसेटिंग प्लास्टिक हैं। इन्हें एक बार आकृति दे देने के बाद पुनः परिवर्तित नहीं किया जा सकता है।

17. प्रश्नानुसार, दी गई धातुओं और अधातुओं एवं उनका सुमेलन निम्न प्रकार से है

धातु/अधातु	उपयोग
A. आयोडीन	घावों पर
B. मरकरी	तापमापियों में
C. एल्युमीनियम	खाद्य पदार्थों की पैकेजिंग में
D. क्लोरीन	जल शोधन में

18. चींटी के काटने से उत्पन्न जलन का कैलामिन के प्रयोग से शान्त हो जाना, भोजन खराब होने से दुर्गन्ध आना तथा कटे सेब के टुकड़े का भूरा पड़ जाना आदि रासायनिक परिवर्तन के उदाहरण हैं।

19. तेल हीटरों द्वारा हवा संवहन विधि द्वारा गर्म होती है। गैसों एवं द्रवों में ऊष्मा का संचरण संवहन विधि द्वारा होता है। इस विधि में द्रव एवं गैस के कण गर्म भाग से ऊष्मा लेकर स्वयं हल्के होकर ऊपर उठते हैं तथा ठण्डे भाग की ओर जाते हैं।

21. स्थिर अवस्था में द्रव के कण सभी दिशाओं में दाब डालते हैं।

22. ऐसा व्यक्ति जिसे पुस्तक आदि पढ़ने में परेशानी होती है। वह दूर दृष्टिदोष से पीड़ित होता है, जिसके निवारण के लिए उत्तल लेन्स लगे चश्मे का उपयोग किया जाता है।

23. भूसा, अनाज के भारी बीजों से ओसाई (निस्पावन विधि) द्वारा पृथक् किया जाता है। किसी मिश्रण के कणों की आमाप में अन्तर का उपयोग चालन तथा निस्यन्दन प्रक्रियाओं द्वारा पृथक्करण किया जाता है।

24. विद्युत घण्टी धारा के चुम्बकीय प्रभाव पर कार्य करती है, इसलिए विद्युतीय घण्टी के हथौड़े की गति, गति का उदाहरण, नहीं है।

25. लैंगरहैन्स की द्वीपिकाएँ अग्न्याशय में पाई जाती हैं। इनमें बीटा-कोशिकाएँ - - इन्सुलिन तथा एल्फा-कोशिकाएँ ग्लूकोज बनाती हैं। ये हॉर्मोन रक्त शर्करा पर नियन्त्रण रखते हैं।

26. माना 4 क्रमागत विषम पूर्णांक $x, x+2, x+4$ तथा $x+6$ हैं।
तब प्रश्नानुसार,
$x + (x+2) + (x+4) + (x+6) = 4 \times 42$
$\Rightarrow \quad 4x + 12 = 168$
$\Rightarrow \quad x = \frac{168 - 12}{4} = 39$
$\therefore \quad B = x + 2 = 39 + 2 = 41$
$D = x + 6 = 39 + 6 = 45$
$\therefore \quad B \times D = 41 \times 45 = 1845$

27. $\because \frac{b}{a} = 025 \Rightarrow b = 025a$
$\therefore \frac{2a - b}{2a + b} + \frac{2}{9} = \frac{2a - 025a}{2a + 025a} + \frac{2}{9}$
$= \frac{1.75a}{2.25a} + \frac{2}{9} = \frac{7}{9} + \frac{2}{9} = \frac{9}{9} = 1$

28. $\frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{x}}} = 2 \Rightarrow \frac{1}{1 + \frac{1 \times x}{x+1}} = 2$
$\Rightarrow \frac{1}{\frac{1 + x + x}{x+1}} = 2$
$\Rightarrow \frac{x+1}{2x+1} = 2 \Rightarrow x + 1 = 4x + 2$
$\Rightarrow \quad 3x = 1 - 2 \Rightarrow \quad 3x = -1$
$\therefore \quad x = -\frac{1}{3}$

29. माना कुल विद्यार्थी = x
तब, पिकनिक पर जाने वाले विद्यार्थी = $x - 5$
प्रश्नानुसार, $\frac{500}{x-5} = \frac{500}{x} + 5$
$\Rightarrow \quad \frac{500}{x-5} - \frac{500}{x} = 5$
$\Rightarrow \quad \frac{x - x + 5}{(x-5)(x)} = \frac{5}{500}$
$\Rightarrow \quad \frac{5}{x(x-5)} = \frac{1}{100}$
$\Rightarrow \quad x^2 - 5x = 500$
$\Rightarrow \quad x^2 - 5x - 500 = 0$
$\Rightarrow \quad x^2 + 25x - 20x - 500 = 0$
$\Rightarrow \quad x(x+25) - 20(x+25) = 0$
$\Rightarrow \quad (x+25)(x-20) = 0$
$\because \quad x - 20 = 0$
$\therefore \quad x = 20$
तब पिकनिक पर गए व्यक्ति = $x - 5 = 20 - 5 = 15$

30. माना बिल की कुल राशि = ₹x
तब प्रश्नानुसार, $x - \frac{3x}{5} = ₹400$
$\Rightarrow \quad \frac{2x}{5} = ₹400$
$\therefore \quad x = \frac{400 \times 5}{2} = ₹1000$

31. $? = \frac{\sqrt{0.01} + \sqrt{0.0064}}{0.01 \times 0.3}$
$= \frac{\sqrt{0.01 + 0.08}}{0.01 \times 0.3} = \frac{\sqrt{0.09}}{0.003} = \frac{0.3}{0.003} = 100$

32. प्रश्नानुसार,
$x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 4 \times 16 = 64$
तथा $x_2 + x_3 + x_4 = 23 \times 2 = 46$
$\therefore \quad x_1 = 64 - 46 = 18$

33. इस प्रकार के प्रश्न को विकल्प की सहायता से हल करना अधिक आसान है।
विकल्प (b) से,
$\frac{6}{8} \rightarrow \frac{6}{8+4} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$
$\frac{6}{8} \rightarrow \frac{6-5}{8} = \frac{1}{8}$

34. माना पिता की आयु = x वर्ष
तब, पुत्र की आयु = $100 - x$ वर्ष
प्रश्नानुसार, $\frac{x-5}{100 - x - 5} = \frac{2}{1}$
$\Rightarrow \quad x - 5 = 190 - 2x$
$\Rightarrow \quad 3x = 195$
$\therefore \quad x = 65$
तथा पुत्र की आयु = $100 - 65 = 35$ वर्ष
अब, 10 वर्ष बाद, अभीष्ट अनुपात
$= \frac{65 + 10}{35 + 10} = \frac{75}{45} = \frac{5}{3} = 5 : 3$

35. $\because \quad 80\% - 66\frac{2}{3}\% = 2$ लीटर
$\Rightarrow \quad \left(80 - \frac{200}{3}\right)\% = 2$ लीटर
$\Rightarrow \quad \frac{40}{3}\% = 2$ लीटर
$\therefore 100\% = 2 \times \frac{3}{40} \times 100 = 15$ लीटर
अतः बाल्टी की क्षमता 15 लीटर है।

36. माना घड़ी का अंकित मूल्य = ₹x
तब प्रश्नानुसार,
$x \times \frac{(100 - 5)}{100} - x \times \frac{(100 - 7)}{100} = 15$
$\Rightarrow \quad \frac{95x}{100} - \frac{93x}{100} = 15$
$\Rightarrow \quad \frac{2x}{100} = 15$
$\therefore \quad x = \frac{15 \times 100}{2} = ₹750$

37. $\because$ 12 आदमी = 18 औरतें
$\therefore$ 8 आदमी $= \frac{18}{12} \times 8$ औरतें $= 12$ औरतें
$\because$ कुल औरतें $= 12 + 16 = 28$
अब, 18 औरतें कार्य करती हैं = 14 दिन में
$\because$ 28 औरतें कार्य करेंगी $= \frac{14 \times 18}{28} = 9$ दिन में

38. A, B व C का 2 घण्टे का कार्य
$= 2 \times \left(\frac{1}{6}\right) = \frac{1}{3}$ भाग
शेष भाग $= 1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ भाग
अब A व B कार्य करेंगे,
$\because A$ व B, $\frac{2}{3}$ कार्य करते हैं = 7 घण्टे में
$\therefore A$ व B पूरा कार्य करेंगे $= \frac{7 \times 3}{2} = \frac{21}{2}$ घण्टे में

Scanned by CamScanner

अब, $A+B+C$ का 1 घण्टे का कार्य $= \frac{1}{6}$ भाग

$A+B$ का 1 घण्टे का कार्य $= \frac{2}{21}$ भाग

$\therefore$ C का 1 घण्टे का कार्य $= \frac{1}{6} - \frac{2}{21}$

$= \frac{7-4}{42} = \frac{3}{42} = \frac{1}{14}$ भाग

$\therefore C$, 14 घण्टे में अकेला उस टैंक को भर सकता है।

39. माना कुल यात्रा $= x$ किमी

तब प्रश्नानुसार, $\frac{2x}{15} + \frac{9x}{20} + 10 = x$

$\Rightarrow$ $\frac{8x+27x}{60} + 10 = x$

$\Rightarrow$ $x - \frac{35x}{60} = 10 \Rightarrow \frac{60x-35x}{60} = 10$

$\therefore$ $x = \frac{10 \times 60}{25} = 24$ किमी

40. माना मूलधन $= ₹100$

$\therefore$ मिश्रधन $= 100 \times 3 = ₹\ 300$

$\therefore$ ब्याज $= 300 - 100 = ₹200$

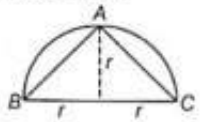
$\therefore$ दर $= \frac{\text{ब्याज} \times 100}{\text{मूलधन} \times \text{समय}}$

$= \frac{200 \times 100}{100 \times 10} = 20\%$ वार्षिक

41. कमरे के फर्श का क्षेत्रफल $= \frac{510}{8.50} = 60$ वर्ग मी

$\therefore$ कमरे की चौड़ाई $= \frac{60}{8} = 7.5$ मी

42. प्रश्नानुसार, चित्र बनाने पर



ΔABC का क्षेत्रफल $= \frac{1}{2} \times$ आधार $\times$ ऊँचाई

$= \frac{1}{2} \times 2r \times r = r^2$ सेमी^{2}

44. जुबिन और प्रवीण का 2 मिनट का कार्य

$= \frac{1}{36} + \frac{1}{60} = \frac{5+3}{180} = \frac{8}{180} = \frac{2}{45}$

$\therefore$ जुबिन और प्रवीण का 44 मिनट का कार्य

$= \frac{2}{45} \times 22 = \frac{44}{45}$

शेष कार्य $= 1 - \frac{44}{45} = \frac{1}{45}$

जिसे पूरा करने में जुबिन को लगा समय

$= \frac{1}{45} \times 36 = \frac{4}{5}$ मिनट $= 48$ सेकण्ड

अत: अभीष्ट कुल समय

$= 44$ मिनट $+ 48$ सेकण्ड $= 44$ मिनट 48 सेकण्ड

45. माना मास्क का क्रय मूल्य $= ₹x$

तब प्रश्नानुसार, x का $88\% = 308$

$\Rightarrow$ $x = 308 \times \frac{100}{88} = ₹350$

अब, 10% लाभ प्राप्त करने हेतु,

मास्क का विक्रय मूल्य $= 350$ का 110%

$= 350 \times \frac{110}{100} = ₹385$

46. प्रश्नानुसार, $x + \frac{1}{x} = 5$

$\Rightarrow$ $\frac{x^2+1}{x} = 5$

$\Rightarrow$ $x^2 + 1 = 5x$

अब, $\frac{2x}{3x^2 - 5x + 3} = \frac{2x}{3(x^2+1) - 5x}$

$= \frac{2x}{3 \times 5x - 5x} = \frac{2x}{15x - 5x} = \frac{2x}{10x} = \frac{1}{5}$

47. माना समबहुभुज में भुजाओं की संख्या n है। तब,

समबहुभुज का आन्तरिक कोण $= \frac{(2n-4) \times 90^\circ}{n}$

तथा बाह्य कोण $= \left(\frac{360}{n}\right)^\circ$

प्रश्नानुसार, आन्तरिक कोण $-$ बाह्य कोण $= 90^\circ$

$\Rightarrow$ $\frac{(2n-4) \times 90^\circ}{n} - \frac{360^\circ}{n} = 90^\circ$

$\Rightarrow$ $\frac{2n-4}{n} - \frac{4}{n} = 1$

$\Rightarrow$ $2n - 4 - 4 = n$

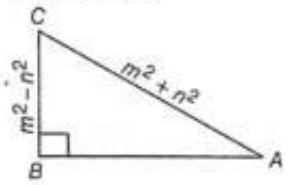
$\Rightarrow$ $2n - n = 8$

$\therefore$ $n = 8$

48. दिया है, $\sin A = \frac{m^2-n^2}{m^2+n^2}$

$\therefore$ $\sin A = \frac{BC}{AC} = \frac{m^2-n^2}{m^2+n^2}$

समकोण ΔABC में,



$AB^2 = (AC)^2 - (BC)^2$

$= (m^2+n^2)^2 - (m^2-n^2)^2$

$= m^4 + n^4 + 2m^2n^2 - m^4 - n^4 + 2m^2n^2$

$= 4m^2n^2$

$\therefore$ $AB = \sqrt{4m^2n^2} = 2mn$

अत: $\tan A = \frac{BC}{AB} = \frac{m^2-n^2}{2mn}$

49. 1 से 10 तक की धनात्मक विषम संख्याएँ

$= 1, 3, 5, 7, 9$

कुल संख्याएँ $= 5$

अत: समान्तर माध्य $= \frac{1+3+5+7+9}{5}$

$= \frac{25}{5} = 5$

50. प्रश्नानुसार,

29 सितम्बर, 1988

$= \frac{29+6+88+22}{7} = \frac{145}{7}$

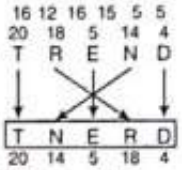
$= 20$ पूर्ण सप्ताह $+ 5$ विषम दिन $= 5$ विषम दिन

$=$ गुरुवार

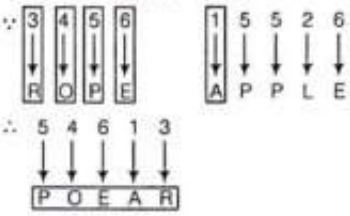
अत: 29 सितम्बर, 1988 को गुरुवार था।

51. जिस प्रकार,

उसी प्रकार,



52. $\because$



$\therefore$

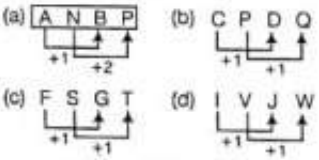
53. भीड़ अव्यवस्थित होती है, जबकि सेना, समूह, कक्षा व्यवस्थित होती है।

54. टमाटर, जमीन के ऊपर होता है, जबकि आलू, गाजर तथा प्याज जमीन के अन्दर होती है।

55. $256 = (16)^2$, $196 = (14)^2$, $225 = (15)^2$

लेकिन 131 किसी का वर्ग नहीं है।

56. सभी विकल्पों को देखने पर,

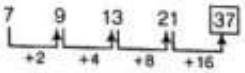


अत: ANBP सबसे भिन्न है।

57. जिस प्रकार, वास्तुकार 'भवन' बनाता है। उसी प्रकार, मूर्तिकार 'मूर्ति' बनाता है।

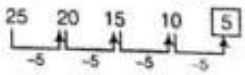
58. जिस प्रकार, बर्फ का गुण शीतलता है। उसी प्रकार, पृथ्वी का गुण गुरुत्वाकर्षण है।

59. संख्या शृंखला का क्रम निम्नवत् है



अत: प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर संख्या 37 आएगी।

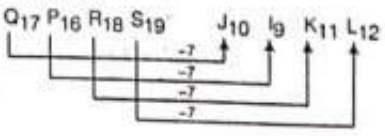
60. संख्या शृंखला का क्रम निम्नवत् है



अत: प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर संख्या 5 आएगी।

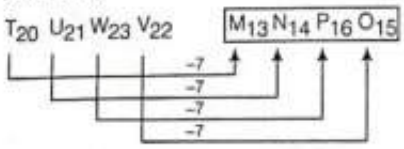
61. जिस प्रकार, लेखक उपन्यास लिखता है; उसी प्रकार, नृत्य-निर्देशक नृत्य के नए तरीके तैयार करता (develop) है।

62. जिस प्रकार,



Scanned by CamScanner

उसी प्रकार,



63. वृत्त B में तत्त्वों की संख्या
$= 5 + 12 + 32 + 15 = 64$
तब, वृत्त A में तत्त्वों की संख्या
$= 64 \times 2 = 128$
अत: $X = 128 - (18 + 12 + 5) = 93$

64. कथनानुसार, वेन आरेख निम्नवत् है

निष्कर्ष I. ✓ II. ✗
अत: केवल निष्कर्ष I सत्य है।

65. ऐसे शिक्षक (त्रिभुज) जो न तो लेखक (आयत) और न ही संगीतज्ञ (वृत्त) हैं, के लिए ऐसी संख्या की आवश्यकता होगी, जो आयत और वृत्त से बाहर एवं त्रिभुज में रही हो। अत: ऐसी संख्या 1 है।

66. भारत एक सर्वजन समान राष्ट्र है। यहाँ, प्रत्येक व्यक्ति के लिए नियम समान हैं। ऐसे में केवल शिक्षाविदों की निवृत्ति बढ़ाना दूसरी संस्थाओं में कार्यरत् कर्मचारियों के लिए अन्याय होगा। जहाँ तक अनुभव का प्रश्न है, तो यह प्रत्येक व्यक्ति को अपने कार्यक्षेत्र में होता है। ऐसे में केवल शिक्षाविदों की ही निवृत्ति सीमा ही क्यों बढ़ाई जाए। अत: केवल तर्क I प्रबल है।

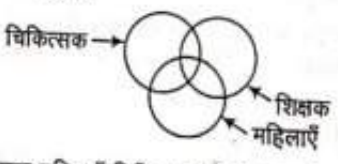
हल (प्र.सं. 67 और 68) दी गई जानकारी के अनुसार,

	P	Q	R	S	T
वॉलीबॉल	✓	✓		✓	
हॉकी	✓	✓	✓		
बेसबॉल	✓		✓	✓	✓
क्रिकेट		✓		✓	
फुटबॉल			✓	✓	✓

67. सारणी से स्पष्ट है कि S चार खेल अच्छे खेलता है।

68. P हॉकी, वॉलीबॉल और बेसबॉल अच्छा खेलता है।

69. प्रश्नानुसार,

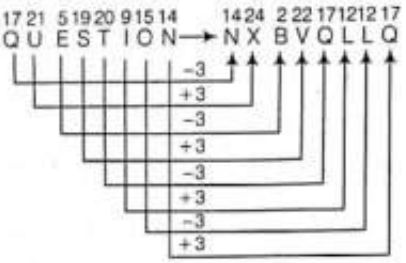


कुछ महिलाएँ चिकित्सक एवं शिक्षक हो सकती हैं।
कुछ चिकित्सक, महिलाएँ एवं शिक्षक हो सकते हैं।
कुछ शिक्षक, चिकित्सक एवं महिलाएँ हो सकते हैं।

70. प्रश्नानुसार,
माना कुल लड़कों की संख्या = 1
$1 - 1/3 = 2/3 \Rightarrow 2/3 = 32$
$\therefore \quad 1 = \frac{32 \times 3}{2} = 48$
अत: पंक्ति में कुल लड़कों की संख्या = 48

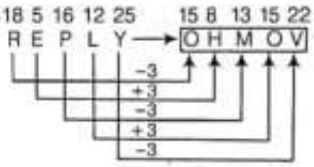
71. विकल्प (a) से, $49 - 7 + 3 + 5 \times 8 = 24$
चिह्नों को बदलने पर,
$49 \div 7 \times 3 - 5 + 8 = 24$
$\Rightarrow \quad 7 \times 3 - 5 + 8 = 24$
$\Rightarrow \quad 29 - 5 = 24 \Rightarrow 24 = 24$ (सत्य)

72. जिस प्रकार,



यहाँ, 'QUESTION' शब्द के प्रत्येक अक्षर को क्रमश: – 3, + 3, – 3, + 3, ... के क्रम से कोड किया गया है।

उसी प्रकार,



अत: REPLY ⇒ OHMOV

73. '144' के अतिरिक्त, अन्य सभी घन संख्याएँ हैं।
जैसे– $343 = (7)^3$, $512 = (8)^3$, $729 = (9)^3$
लेकिन $144 = (12)^2$

74. 'अपराध-आरोप' के अतिरिक्त, अन्य सभी में दोनों शब्द एक-दूसरे के विपरीतार्थक शब्द हैं।

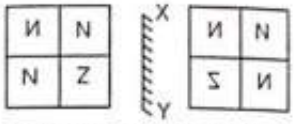
75. माना आरम्भ में कक्षा I के छात्रों की संख्या = x
तब, आरम्भ में कक्षा II के छात्रों की संख्या
$= (120 - x)$
प्रश्नानुसार,
$(120 - x + 15) = 2(x - 15)$
$\Rightarrow \quad 135 - x = 2x - 30 \Rightarrow 3x = 165$
$\therefore \quad x = \frac{165}{3} = 55$

76. प्रश्नानुसार,
1 3 4 → good and tasty ...(i)
4 7 8 → see good picture ...(ii)
7 2 9 → picture are beautiful ...(iii)
समी. (i) व (ii) से, 4 ⇒ good
समी. (ii) व (iii) से, 7 ⇒ picture
समी. (ii) से, 8 = see
अत: 'see' के लिए संख्या 8 प्रयुक्त की गई है।

77. यदि माह की 5वीं तिथि = मंगलवार
तब माह की पहली तिथि = शुक्रवार
तीसरे शुक्रवार की तिथि = 15
15वीं तिथि के तीन दिन बाद तिथि = 19

78. हमें ज्ञात है कि 'हल्दी' का रंग 'पीला' होता है। प्रश्न में 'पीले' को 'हरा' कहा गया है। अत: 'हल्दी' का रंग 'हरा' होगा।

79.



अत: विकल्प (c) प्रश्न आकृति का सही दर्पण प्रतिबिम्ब होगा।

80. पासे I तथा II में लाल व पीली सतहें समान हैं। अत: सफेद के पीछे नीला रंग होगा।

81. सरोजिनी नायडू का जन्म 13 फरवरी, 1879 में हैदराबाद में हुआ था। सरोजिनी नायडू भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस से सम्बन्धित थीं। इन्होंने 'मोहम्मद अली जिन्ना-एन एम्बेसडर ऑफ यूनिटी' (1916) में प्रकाशित पत्र में जिन्ना को हिन्दू-मुस्लिम एकता के राजदूत की उपाधि प्रदान की थी।

82. भारत रत्न प्राप्त करने वाले पहले वैज्ञानिक सी.वी. रमन थे।

86. लोक लेखा समिति का अध्यक्ष लोकसभा में विपक्ष का नेता होता है। लोक लेखा समिति में 22 सदस्य होते हैं, जिसमें 15 सदस्य लोकसभा द्वारा तथा 7 सदस्य राज्यसभा द्वारा एक वर्ष के लिए निर्वाचित किए जाते हैं।

87. जुन्को ताबेई वर्ष 1975 में माउण्ट एवरेस्ट पर चढ़ने वाली विश्व की प्रथम महिला थीं। उन्होंने वर्ष 1969 में लेडीज क्लाइम्बिंग क्लब की स्थापना की थी। जुन्को ताबेई वर्ष 1992 में सात महाद्वीपों की चोटियों को फतेह करने वाली पहली महिला बनी थीं। अक्टूबर, 2016 में जुन्को ताबेई का निधन हो गया था।

89. संविधान के भाग-3 में अनुच्छेद-12 से 35 तक मूल अधिकारों का वर्णन है। संविधान में मूल अधिकार संयुक्त राज्य अमेरिका से लिए गए हैं। मूल अधिकारों का संरक्षक उच्चतम न्यायालय है।

91. नीति-निदेशक तत्त्वों का वर्णन संविधान के भाग-4 में अनुच्छेद-36 से 51 के मध्य किया गया है। इन्हें आयरलैण्ड के संविधान से लिया गया है। राज्य नीति-निदेशक तत्त्वों का मुख्य उद्देश्य भारत में आर्थिक और सामाजिक लोकतन्त्र की स्थापना करना है।

92. भूकम्पीय तरंगों की तीव्रता जिस संवेदनशील यन्त्र द्वारा मापी जाती है। उसे भूकम्पलेखी या 'सीस्मोग्राफ' कहा जाता है; जबकि भूकम्प की तीव्रता मारकेली स्केल द्वारा मापी जाती है। भारतीय मानक ब्यूरो ने भूकम्पीय तीव्रता की दृष्टि से भारत को चार भौगोलिक क्षेत्रों में विभाजित किया है।

93. स्वामी विवेकानन्द के नाम को समर्पित विवेक एक्सप्रेस का शुभारम्भ असोम (असम) के डिब्रूगढ़ से 19 नवम्बर, 2011 को हुआ। यह भारत की सबसे लम्बी यात्रा वाली ट्रेन है। यह ट्रेन 4286 किमी की दूरी 82.30 घण्टे में तय करती है। यह असोम में डिब्रूगढ़ से शुरू होकर नागालैण्ड, पश्चिम बंगाल, ओडिशा, आन्ध्र प्रदेश, तमिलनाडु और केरल को पार करते हुए कन्याकुमारी तक जाती है।

99. गांधीजी द्वारा 1919 ई. में रौलेट एक्ट के विरोध में सत्याग्रह आन्दोलन चलाया गया था। रौलेट एक्ट के तहत किसी व्यक्ति को बिना कारण बताए ही गिरफ्तार किया जा सकता था। इसे 'बिना वकील, बिना अपील, बिना दलील' का कानून कहा जाता था।

Scanned by CamScanner