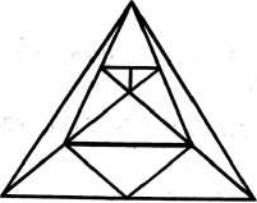


TEST SERIES - 17

1. एक गोलाकार बगीचे के चारों ओर एक बाहरी वृत्ताकार पथ बनाया गया है। यदि पथ की बाहरी ओर आंतरिक परिधि क्रमशः 220 m और 44 m है, तो पथ का क्षेत्र ज्ञात करें।
(A) 3096 m^2 (B) 3069 m^2
(C) 3696 m^2 (D) 3960 m^2
2. 12 लाख की आबादी वाले एक शहर की आबादी 4% की दर से बढ़ रही है, 2 साल बाद शहर की आबादी कितनी होगी?
(A) 1297920 (B) 1207920
(C) 1300000 (D) 1297820
3. भारत में करेन्सी नोट पर उसका मूल्य कितनी भाषाओं में लिखा होता है ?
(A) 12 (B) 15
(C) 18 (D) 10
4. एक आयत जिसका आयाम 4 cm और 2cm है, उसे एक समबाहु त्रिभुज बनाने के लिए मोड़ा जाता है। इस प्रकार से बनी समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल क्या होगा ?
(A) $6\sqrt{3} \text{ cm}^2$ (B) $\frac{9}{4}\sqrt{3} \text{ cm}^2$
(C) $4\sqrt{3} \text{ cm}^2$ (D) $2\sqrt{3} \text{ cm}^2$
5. फोटोग्राफी में पिकचर के रूप में प्रयोग होता है—
(A) सोडियम थायोसल्फेट (B) प्रतियोगिता की उपस्थिति
(C) माल-भण्डारण का स्थान (D) दुकानें तथा सुपर बाजार
6. इस चित्र में कितने त्रिभुज हैं ?

(A) 18 (B) 23
(C) 19 (D) 17
7. रासायनिक यौगिक का सबसे छोटा संभावी यूनिट क्या है—
(A) परमाणु (B) इलेक्ट्रॉन
(C) प्रोटॉन (D) अणु
8. नाइट्रोजन यौगिकीकरण के लिए जिम्मेदार बैक्टीरिया निम्न के जड़ में पाया जाता है।
(A) घास (B) सिट्रस पौधे
(C) शिबी पौधे (D) नीम का पेड़
9. जब सोडियम सल्फेट समाधान बेरियम क्लोराइड के विलयन के साथ मिलाया जाता है, तो :
(A) बेरियम सल्फेट बनता है
(B) सल्फर डाइऑक्साइड बनता है
(C) कोई प्रतिक्रिया नहीं होती है
(D) बेरियम क्लोराइड बनता है

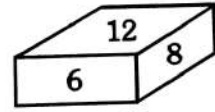
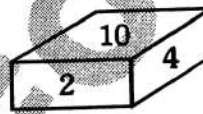
10. प्रतिबल और विकृति का अनुपात कहलाता है—
(A) प्रत्यास्था नियतांक (B) गुरुत्वाकर्षण नियतांक
(C) जड़त्व आघूर्ण (D) प्लांक का नियतांक
11. गोलीय दर्पण की फोकस दूरी उसकी वक्रता त्रिज्या की होती है—
(A) आधी (B) दुगुनी
(C) तिगुनी (D) चौथाई
12. ऊर्जा का क्षय कम होता है—
(A) दिष्ट धारा में (B) प्रत्यावर्ती धारा में
(C) दोनों प्रकार की धारा में (D) कोई नहीं
13. जॉइंट पर हड्डी की सतह को मुलायम करती है।
(A) टेंडन (B) बंधन
(C) कार्टिलेज (D) एरोओलर
14. यौगिक का प्रयोगसिद्ध सूत्र CH_2O है, इसकी वाष्प घनत्व 90 है। यौगिक का आणविक सूत्र है :
(A) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (B) $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_6$
(C) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_4$ (D) $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_4$
15. यदि किसी दर्पण को θ कोण से घुमाना जाय, तो परिवर्तित किरण का घूर्णन होगा—
(A) 0 (B) θ
(C) $\theta/2$ (D) 2θ
16. खाना पकाने का बर्तन का होना चाहिए—
(A) निम्न विशिष्ट ऊष्मा तथा निम्न चालकता
(B) उच्च विशिष्ट ऊष्मा तथा उच्च चालकता
(C) उच्च विशिष्ट ऊष्मा तथा निम्न चालकता
(D) निम्न विशिष्ट ऊष्मा तथा उच्च चालकता
17. $52 \div [36 - \{24 - (32 - 54 \div 9 \times 3)\}] = ?$
(A) 4 (B) 3
(C) 1 (D) 2
18. मांसपेशियों में कौन-सा प्रमुख प्रोटीन पाया जाता है—
(A) कैरेटिन (B) मायोसिन
(C) ग्लुटेन (D) उपरोक्त में से कोई नहीं
19. पार्श्वराइजेशन का अर्थ है—
(A) 120° C पर 15 मिनट तक प्रेशर कुकर द्वारा निर्जीवीकरण
(B) 62° C पर 20 मिनट तक जल अथवा दूध को गर्म करना
(C) चेचक के खिलाफ शरीर का टीकाकरण
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
20. फफूंदी में संचित खाद्य पदार्थ है—
(A) श्वेतसार
(B) लिग्नीन
(C) ग्लाइकोजन
(D) ग्लाइकोजन एवं तेल की गोलीका
21. आंखों में प्रवेश करने वाले प्रकाश का नियमन करती है—
(A) दृष्टि पटल (रेटिना) (B) रंगापट (आईरिस)
(C) श्वेत पटल (स्क्लेरा) (D) कर्नीनिका (कोर्निया)
22. हैबर की प्रक्रिया किसके विनिर्माण में प्रयुक्त होती है—
(A) सल्फ्यूरिक अम्ल (B) हाइड्रोजन क्लोराइड
(C) सल्फर डाइ-ऑक्साइड (D) अमोनिया

23. द्रवित पेट्रोलियम गैस के प्रमुख संघटक है—
 (A) मीथेन, एथेन, हेक्सेन (B) एथेन, हेक्सेन, ब्यूटेन
 (C) मीथेन, ब्यूटेन, प्रोपेन (D) मीथेन, ब्यूटेन, ईक्सेन
24. ब्लीचिंग पाउडर का प्रयोग अजीब-सी दुर्गन्ध देता है। इस गंध का कारण है—
 (A) क्लोरीन (B) कार्बन मोनो-ऑक्साइड
 (C) ब्रोमीन (D) अमोनिया
25. 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 शहरी क्षेत्रों में ध्वनि प्रदूषण से बचने के लिए कोई समाधान है ?
 तर्क :
 I. हां, आवासीय क्षेत्रों को वाणिज्यिक क्षेत्रों जैसे होटल, रेस्तरां और शादी के हॉल से अलग किया जाना चाहिए।
 II. नहीं, यह शहरीकरण का हिस्सा और खंड है, हम इससे बच नहीं सकते हैं।
 (A) केवल तर्क II मजबूत है
 (B) केवल तर्क I मजबूत है
 (C) न तो तर्क I और न ही तर्क II मजबूत है
 (D) तर्क I और II दोनों ही मजबूत है
26. यदि $\left(\frac{3}{4}\right)^3 \left(\frac{4}{3}\right)^7 = \left(\frac{3}{4}\right)^{2x}$ हो तो x कितना होगा ?
 (A) -2 (B) 2
 (C) 5 (D) $2\frac{1}{2}$
27. तीन संख्याएं 1 : 2 : 3 के अनुपात में हैं। उनमें, प्रत्येक में 5 जोड़ने पर नई संख्याएं 2 : 3 : 4 के अनुपात में हो जाती है। तदनुसार वे संख्याएं कौन-सी हैं ?
 (A) 10, 20, 30 (B) 15, 30, 45
 (C) 1, 2, 3 (D) 5, 10, 15
28. एक व्यक्ति 3 गायें और 8 बकरियां ₹ 47,200 में खरीदता है। यदि उसने 8 गायें और 3 बकरियां खरीदी होतीं, तो उसे ₹ 53,000 और देने होते। तदनुसार, एक गाय का क्रय-मूल्य कितना है ?
 (A) ₹ 11,000 (B) ₹ 12,000
 (C) ₹ 13,000 (D) ₹ 10,000
29. 62478078 के वर्गमूल्य में अंकों की संख्या कितनी है ?
 (A) 4 (B) 5
 (C) 6 (D) 3
30. एक वर्ग की अंतः त्रिज्या और परित्रिज्या का अनुपात कितना होता है ?
 (A) $1 : \sqrt{2}$ (B) $\sqrt{2} : \sqrt{3}$
 (C) $1 : 3$ (D) $1 : 2$
31. यदि $x^2 + 1.5kx + 4.5k = 0$ में आवर्तक मूल निहित है, तो k का संतोषजनक मान कौन सा होगा ?
 (A) $0 < k < 8$ (B) $k = 8$ or $k = 0$
 (C) $k = 8$ केवल (D) $k < 0$ or $k > 8$
32. यदि $\sec\theta + \tan\theta = 1.25$, तो $\sec\theta - \tan\theta = ?$
 (A) 1 (B) 0.25
 (C) 0.75 (D) 0.80
33. एक वस्तु 3s में 25m और फिर 2s में 15m की यात्रा करती है। वस्तु की औसत चाल क्या है ?
 (A) 6.67 ms^{-1} (B) 6.67 s^{-1}
 (C) 8.0 m (D) 8.0 ms^{-1}

34. यदि ब्याज को अर्धवार्षिक जोड़ा जाए तो ₹ 80,000 की राशि 10% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज दर पर कितने समय में ₹ 92,610 हो जाएगी ?
 (A) $1\frac{1}{2}$ वर्ष (B) 2 वर्ष
 (C) $2\frac{1}{2}$ वर्ष (D) 3 वर्ष

35. सुमन उत्तर की ओर चलना आरंभ करती है। 15 मीटर चलने के बाद, वह दक्षिण दिशा में मुड़कर 20 मीटर चलती है। इसके बाद वह पूर्व की ओर मुड़कर 10 मीटर चलती है। अनंतर, वह उत्तर की ओर 5 मीटर चलती है। तदनुसार, वह अपने मूल बिंदु से किस दिशा में कितनी दूरी पर है ?
 (A) 10 मीटर, पश्चिम (B) 5 मीटर, पूर्व
 (C) 5 मीटर, उत्तर (D) 10 मीटर पूर्व

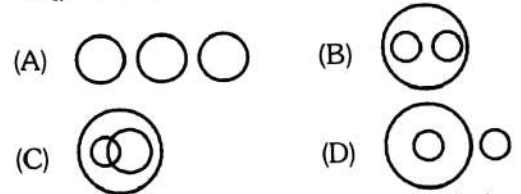
36. दिए गए ब्लॉकों में यदि 10 तली पर हो, तो शीर्ष पर कौन-सी संख्या होगी ?



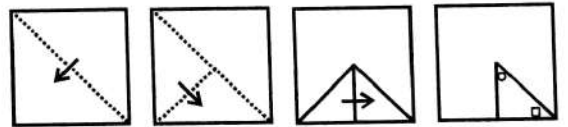
- (A) 8
(C) 6

- (B) 12
(D) 4

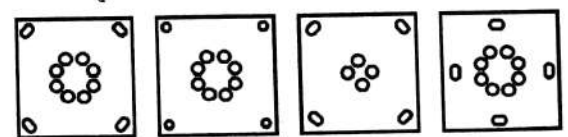
37. उस आकृति की पहचान कीजिए जो निम्नलिखित तीन चीजों के संबंध का सबसे सर्वोत्तम ढंग प्रदर्शित करती हो—
 लिग्यूम बीज, मटर, किडनी बीज



38. नीचे प्रश्न आकृतियों में दिखाए अनुसार कागज को मोड़कर छेदने तथा खोलने के बाद वह किस उत्तर जैसा दिखाई देगा ?
 प्रश्न आकृति



उत्तर आकृतियां



39. कूटभाषा में, PAINT को 15081319 के रूप में लिखा जाता है। COLOUR के लिए कोड क्या है ?
 (A) 21411142017 (B) 21511152017
 (C) 21412142017 (D) 21311132017
40. 1000 मीटर लंबे और 30 मीटर चौड़े मैदान में एक 40 मीटर लंबा, 30 मीटर चौड़ा और 12 मीटर गहरा टैंक खोदा जाता है। यदि मैदान में टैंक की मिट्टी समान रूप से फैलाई जाती है तो मैदान का तल कितना बढ़ जाएगा ?
 (A) 2 मीटर (B) 1.2 मीटर
 (C) 0.5 मीटर (D) 5 मीटर

41. यदि x का 15%, y के 20% के बराबर है, तो $x : y$ क्या होगा ?
 (A) 4 : 3 (B) 5 : 4
 (C) 6 : 5 (D) 3 : 4

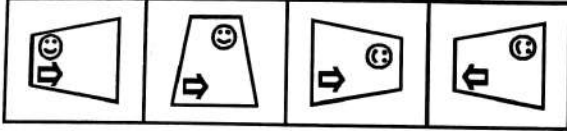
42.वर्गीकरण में 7 आवर्त और 18 समूह हैं।
 (A) आधुनिक आवर्त सारणी (B) मेंडेलीव की आवर्त सारणी
 (C) डोबेराइनर के त्रिक (D) न्यूलैंड के ऑक्टेवस

43. Which pattern most closely resembles the following figure ?

प्रश्न आकृति :



उत्तर आकृतियाँ :



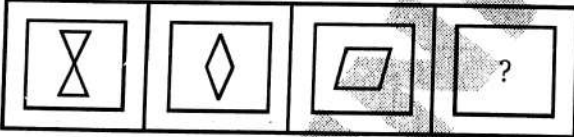
- (A) A (B) B
 (C) D (D) C

44. एक सिस्टर्न को नल से भरने में आमतौर पर 10 घंटे लगते हैं। लेकिन रिसाव होने के कारण इसे भरने में 2 घंटे अधिक लगते हैं। भरा हुआ सिस्टर्न रिसाव होने के कारण कितने घंटे में खाली हो जाएगा ?
 (A) 45 (B) 48
 (C) 30 (D) 60

45. यदि आप 4 किमी/घंटा की गति से चलते हैं तो अपने स्कूल 5 मिनट देरी से पहुंचते हैं लेकिन यदि आप 5 किमी/घंटा की गति से चलते हैं तो निर्धारित समय से 10 मिनट पहले पहुंच जाते हैं। आपके घर से आपके स्कूल की दूरी (किमी में) कितनी है ?
 (A) 4 (B) 5
 (C) 10 (D) 2

46. उस विकल्प का चयन करें जो दी गई आकृति में प्रश्न चिह्न (?) को प्रतिस्थापित कर सकता है।

प्रश्न आकृतियाँ :



उत्तर आकृतियाँ :



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

47. यदि $x = 10$ तथा $y = 5$ हो, तो $(x - 10) \times (y - 5)$ का मान क्या होगा ?
 (A) 25 (B) 125
 (C) 625 (D) 0

48. * प्रतीकों को बदलने और दिए समीकरण को सतुलित करने के लिए अंकगणितीय प्रतीकों के सही प्रतीक चुनिए।
 $2 * 4 * 3 * 4 * 9$

- (A) $+$ \times $=$ $-$ (B) \times \div $=$ $-$
 (C) \times $-$ $+$ $=$ (D) $+$ $-$ $=$ \div

49. किसी कोड भाषा में Sue Re Nik को अर्थ है She is brave, Pi Sor Re Nik का अर्थ है She is always smiling और Sor Re Zhi का अर्थ है Is always cheerful तब 'Smiling' शब्द के लिए किस कोड का प्रयोग किया गया है ?

- (A) Nik (B) Re
 (C) Pi (D) Sor

50. दी गई श्रेणी में से लुप्त पद ज्ञात कीजिये।
 2, 3, 8, ?, 112, 565

- (A) 565 (B) 112
 (C) 27 (D) 8

51. निम्नलिखित प्रश्न में एक अनुक्रम दिया गया है, जिसमें एक संख्या लुप्त है। दिए गए विकल्पों में से उस प्रश्न वाचक चिह्न के स्थान पर सही उत्तर चुनकर लिखिए।

24	20	36
15	11	18
55	40	?

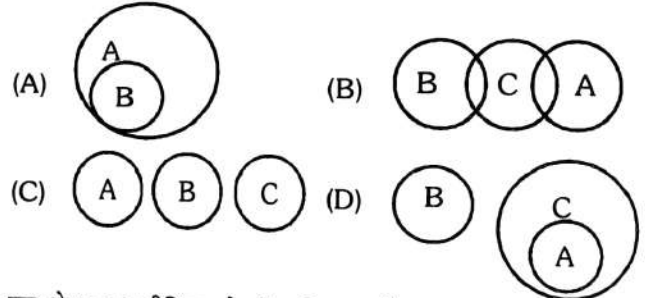
- (A) 45 (B) 65
 (C) 70 (D) 80

52. अपने से आगे बैठी हुई महिला की ओर देखते हुए अमित ने कहा, "वह मेरी पत्नी के पति की बहन है।" उस महिला का अमित से क्या संबंध है ?

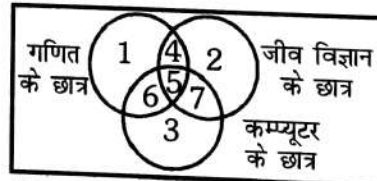
- (A) पुत्री (B) बहन
 (C) पत्नी (D) भतीजी

53. निम्नलिखित में से कौन सा वेन आरेख निम्नलिखित वर्गों के बीच संबंध को सही ढंग से दर्शाता है ?

A. विस्कुट B. चावलों के पकोड़े C. पकाना

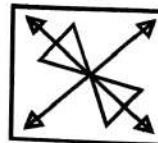


54. वह क्षेत्र ज्ञात कीजिए जो जीव विज्ञान और कम्प्यूटर पढ़ने वाले किंतु गणित ने पढ़ने वाले छात्रों को दर्शाता है।
 प्रश्न आकृति



- (A) 2 (B) 7
 (C) 4 (D) 6

55. इस आकृति में त्रिभुज की संख्या बताइए।
 प्रश्न आकृति



- (A) 12 (B) 14
 (C) 16 (D) 18

56. Find the odd one out :

A	B	C	D
12L	3C	5E	16O

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

57. नीचे दिए गए कथन का अध्ययन करें और निर्णय लें कि निम्नलिखित में से कौन सा अभिकथन कथन में निहित है ?

कथन :

शिक्षिका ने छात्रों से कहा, "जल एक बहुमूल्य संसाधन है।"

अवधारणा :

- I. वो चाहती है कि बच्चे जल के महत्व को समझें।
II. वो चाहती है कि वे इसे समझें कि जल की बर्बादी ना हो।
(A) ना तो अवधारणा I और ना ही II अंतर्निहित है।
(B) केवल अवधारणा II अंतर्निहित है।
(C) दोनों ही अवधारणाएं I और II अंतर्निहित हैं।
(D) केवल अवधारणा I अंतर्निहित है।

58. एक कथन के बाद दो तर्क दिए गए हैं। निर्णय करें कि कथन के संबंध में कौन सा/से तर्क मजबूत हैं।

कथन :

क्या चुनाव से पहले ओपिनियन पोल होने चाहिए ?

तर्क :

- I. हाँ, आम जनता को समग्र चुनाव परिदृश्य को समझने का अवसर मिलता है।
II. नहीं, ये पोल आमतौर पर पक्षपाती होते हैं।
(A) केवल तर्क I मजबूत है (B) केवल तर्क II मजबूत है
(C) I और II दोनों मजबूत हैं (D) न तो I न ही II मजबूत है

59. 30 किलो द्रव्यमान की एक वस्तु को 10ms^{-1} एक समान वेग से स्थानांतरित किया जा रहा है। वस्तु की गतिशील ऊर्जा है :

- (A) 150 J (B) -1500 J
(C) -150 J (D) 1500 J

60. 27 दिसम्बर, 2018 को किस देश ने रूस से प्राप्त एस-400 मिसाइल रक्षा प्रणाली का सफल परीक्षण किया है ?

- (A) चीन (B) भारत
(C) उत्तर कोरिया (D) पाकिस्तान

61. राजेश सुब्रमण्यम को निम्नलिखित किस कम्पनी का सीईओ और अध्यक्ष दिसम्बर 2018 में नियुक्त किया गया है ?

- (A) ओवरनाइट एक्सप्रेस (B) डी टी डी सी एक्सप्रेस
(C) फेडएक्स एक्सप्रेस (D) डी एल एफ

62. वर्तमान में सर्वोच्च न्यायालय के मुख्य न्यायाधीश कौन हैं ?

- (A) अयल कुमार ज्योति (B) रंजन गगोई
(C) ओ.पी. रावत (D) अजीत डोयाल

63. सरल गलगण्ड (घेंघा) इनको प्रभावित करने वाली बीमारी है :

- (A) अश्व ग्रंथि (B) यकृत (लिवर)
(C) थयराइड ग्रंथि (D) मसूड़े

64. मछली की विशेष संरचना जो उसे श्वाँस लेने में मदद करती है

- (A) नथुना (B) स्पेरिकल (C) फेफड़ा (D) गिल्स

65. भारत का डी.एन.ए. अंगुली छाप (Finger Print) केन्द्र स्थित है-

- (A) नई दिल्ली में (B) बंगलूरु में
(C) पुणे में (D) हैदराबाद में

66. नवजात बच्चों के लिए सबसे आदर्श भोजन निम्नलिखित में से क्या है ?

- (A) पानी (B) चीनी (C) शहद (D) दूध

67. तौबा किसके द्वारा शुद्ध होता है ?

- (A) तपाने से (B) ऑक्सीकरण से
(C) विद्युत् अपघटन से (D) मण्डल परिष्करण से

68. तम्बाकू का धुआँ स्वास्थ्य के लिए हानिकारक है, क्योंकि उसमें होता है-

- (A) कार्बन मोनोक्साइड
(B) निकोटीन
(C) पॉलिसाइक्लिक ऐरोमैटिक हाइड्रोकार्बन
(D) मेलाथीन

69. यदि एक वृत्त को 6 बराबर भागों में बांटा जाता है तो बने हुए प्रत्येक कोण की माप क्या होगी ?

- (A) 45 (B) 60 (C) 30 (D) 90

70. एक पिता और उसके पुत्र की आयु का योग 49 वर्ष है। उनकी आयु का अनुपात 5 : 2 है। तो 5 वर्ष बाद पुत्र की आयु क्या होगी ?

- (A) 12 (B) 19 (C) 14 (D) 21

71. ₹23,465 का दूसरे वर्ष में 7.5% की दर से प्राप्त साधारण ब्याज और चक्रवृद्धि ब्याज के बीच अंतर ज्ञात कीजिए।

- (A) 132 (B) 66 (C) 147 (D) 73.5

72. यदि $\sin\theta - \cos\theta = 0$ है, तो निम्नलिखित व्यंजक (expression) का मान क्या है :

$$(\sin^6\theta + \cos^6\theta)$$

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

73. दिए गए भिन्नों के लिए सही आरोही क्रम कितना है ?

- (A) $22/7, 13/17, 11/19, 2/3$
(B) $11/19, 2/3, 13/17, 22/7$
(C) $2/3, 11/19, 13/17, 22/7$
(D) $2/3, 13/17, 11/19, 22/7$

74. 18, 33 तथा 37 का LCM ज्ञात कीजिए।

- (A) 2442 (B) 7326 (C) 814 (D) 1221

75. निम्नलिखित वितरण का माध्य क्या है?

21, 23, 43, 65, 76, 23, 98, 34, 62, 89

- (A) 51.4 (B) 53.4 (C) 58.7 (D) 55.3

76. निम्नलिखित वितरण की माध्यिका क्या है?

87, 21, 53, 12, 86, 98, 23, 64, 87, 23, 23, 87, 56, 12, 53

- (A) 53.5 (B) 54 (C) 53 (D) 56.5

निर्देश (77-79) : निम्नलिखित जानकारी को ध्यान से पढ़ते हुए उस पर आधारित प्रश्नों के उत्तर दें।

छ: छात्राएं L, M, J, D; R और F, गोलाकार (सर्कल) में एक दूसरे के सामने इस प्रकार से बैठी हुई हैं कि-

1. M, J के बगल में दाईं ओर बैठी है।
2. L, F के पास नहीं बैठी है।
3. J के पास में बाईं ओर बैठी छात्रा, F के पास में दाईं ओर बैठी है।
4. R, M के पास में दाईं ओर नहीं बैठी है।

77. फ़ैरी के पास में दाईं ओर कौन बैठा है ?

- (A) D

- (B) R

- (C) M

- (D) निर्धारित नहीं किया जा सकता है।

78., L के बगल बाईं ओर बैठी है।
(A) D (B) M (C) R (D) J
79. यदि J सर्कल से उठ जाए तो L के पास में दाईं ओर कौन बैठा होगा ?
(A) F
(B) R
(C) D
(D) निर्धारित नहीं किया जा सकता है।
80. यदि PQRST : SPTRQ तो HIJKL : ?
(A) KHJLI (B) KHLIJ (C) KHLJI (D) KHILJ
81. कथन पढ़िए और दिए गए विकल्पों में से एक निष्कर्ष का चयन करें :
कथन : ऊर्जा के नवीकरणीय स्रोत का उपयोग दुनिया में ऊर्जा के संकट को समाप्त करेगा।
निष्कर्ष : I. आधुनिक प्रौद्योगिकी धीरे-धीरे ऊर्जा के गैर-नवीकरणीय स्रोत की जगह ले रही है।
II. पर्यावरण का अत्यधिक शोषण ऊर्जा के गैर-नवीकरणीय स्रोतों की कमी निर्मित करने के लिए जिम्मेदार है।
(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।
82. एक महिला की ओर संकेत करते हुए, उर्मिला ने कहा, "वह मेरे पिता के इकलौते बेटे की दादी की बहू है।" यह महिला उर्मिला से कैसे संबंधित है ?
(A) भाभी/ननद (B) माँ
(C) बहन (D) सास
83. जिस प्रकार RHYTHM संबंधित है MUSIC से, उसी प्रकार DESIGN निम्नलिखित में से किससे संबंधित है ?
(A) ARCHITECT (B) BUILDING
(C) BEAUTY (D) SYMMETRY
84. यदि $B = 2$, $K = 11$, $MAN = 0$, $SIN = 14$ है, तो HOT का मान क्या होगा ?
(A) 3 (B) 0 (C) 1 (D) 22
85. उस खिलाड़ी का नाम बताएँ जिसने एकदिवसीय क्रिकेट में अधिकतम शतक बनाये हैं—
(A) विवियन रिचर्ड्स (B) सचिन तेंदुलकर
(C) सईद अनवर (D) ब्रायन लारा
86. 23 जनवरी, 2019 को निम्नलिखित किस स्थान पर प्रधानमंत्री ने सुभाष चन्द्र बोस संग्रहालय राष्ट्र को समर्पित किया ?
(A) लाल किला (B) अंडमान निकोबार
(C) इम्फाल (D) कटक
87. भारत में निर्मित कौन-सा मध्यवर्ती परास परमाणु क्षमता योग्य प्रक्षेपास्त्र है ?
(A) अग्नि (B) पृथ्वी (C) नाग (D) त्रिशूल
88. निम्न में सही मेल बताइए—
देश खेल
1. आस्ट्रेलिया a. सांडों की लड़ाई
2. सं. रा. अमेरिका b. बर्फ पर हॉकी
3. स्पेन c. क्रिकेट
4. जापान d. बेसबाल
(A) 1-c, 2-d, 3-b, 4-a (B) 1-d, 2-b, 3-c, 4-e
(C) 1-c, 2-d, 3-a, 4-e (D) 1-c, 2-b, 3-a, 4-e

89. गरीब सवणों को 10 प्रतिशत आरक्षण देने के लिए संविधान के किन अनुच्छेदों में संशोधन किया गया है ?
(A) अनुच्छेद 15 और अनुच्छेद 21
(B) अनुच्छेद 16 और अनुच्छेद 17
(C) अनुच्छेद 15 और अनुच्छेद 16
(D) अनुच्छेद 15 और अनुच्छेद 20
90. 8 मार्च को किस रूप में मनाते हैं ?
(A) विश्व पर्यावरण दिवस (B) अन्तर्राष्ट्रीय महिला दिवस
(C) विश्व विरासत दिवस (D) युवा दिवस
91. 15वें वित्त आयोग का अध्यक्ष किसे नियुक्त किया गया है ?
(A) पी. के. श्रीवास्तव (B) एन.के. सिंह
(C) मोहन सिंह (D) किरण रेड्डी
92. आईसीसी मेन्स इमर्जिंग क्रिकेटर ऑफ द ईयर पुरस्कार किसे प्रदान किया गया है ?
(A) जसप्रीत बुमराह (B) ऋषभ पंत
(C) चेतेश्वर पुजारा (D) रोहित शर्मा
93. आईसीसी मेन्स टी-20 पर फॉर्मेट ऑफ द ईयर पुरस्कार किसे प्रदान किया गया है ?
(A) विराट कोहली (B) केन विलियम्सन
(C) कैलम मैकलॉयड (D) ऐरोन फिंच
94. उत्तर कोरिया के शासक किम जोंग उन ने जनवरी के दूसरे सप्ताह में निम्नलिखित किस देश की यात्रा की ?
(A) सिंगापुर (B) मलेशिया
(C) चीन (D) दक्षिण कोरिया
95. निम्नलिखित किस देश में जनवरी 2019 के पूर्वार्द्ध में वहाँ स्थित विदेशी दूतावासों में सफेद पाउडर से भरे सौंदर्य पैकेट मिलने से सनसनी फैल गई थी ?
(A) संयुक्त राज्य अमेरिका (B) आस्ट्रेलिया
(C) फ्रांस (D) न्यूजीलैंड
96. किस राज्य सरकार द्वारा वर्ष 2018 को 'निरोग बाल वर्ष' के रूप में मनाया जाएगा ?
(A) झारखंड सरकार (B) बिहार सरकार
(C) पश्चिम बंगाल सरकार (D) उत्तर प्रदेश सरकार
97. नई दिल्ली में रायसीना डायलॉग-2019 कब समाप्त हुआ ?
(A) 8 जनवरी, 2019 (B) 10 जनवरी, 2019
(C) 11 जनवरी, 2019 (D) 12 जनवरी, 2019
98. फेलिक्स शीसेकेदी किस देश के राष्ट्रपति चुने गए हैं ?
(A) कांगो (B) धाना
(C) जायरे (D) नामीबिया
99. तमिलनाडु में आगामी लोकसभा चुनाव के लिए भाजपा ने किस राजनीतिक दल के साथ चुनावी गठबंधन किया है ?
(A) द्रमुक (B) मुस्लिम लीग
(C) अन्नाद्रमुक (D) इनमें से कोई नहीं
100. विजया बैंक और देना बैंक का बैंक ऑफ बड़ौदा में विलय कब से प्रभावी होगा ?
(A) एक अप्रैल, 2019 (B) एक जून 2019
(C) 1 मई, 2019 (D) 1 जुलाई 2019

ANSWERS KEY

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

उत्तर व्याख्यासहित

1. (C) वृत्त की परिधि = $2\pi r$

$$\begin{aligned}\text{बाहरी वृत्त की परिधि} &= 2\pi r = 220 \\ &= \pi r = 110 \\ &= r = 35 \text{ मी०}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\therefore \text{बाहरी वृत्त का क्षेत्र} &= \pi r^2 = \frac{22}{7} \times 35 \times 35 \\ &= 22 \times 5 \times 35 = 3850 \text{ मी०}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{आंतरिक वृत्त का परिधि} &= 2\pi r = 44 \text{ मी०} \\ \therefore r &= 7 \text{ मी०}\end{aligned}$$

$$\text{आंतरिक वृत्त का क्षेत्र} = \pi r^2 = \frac{22}{7} \times 7 \times 7 = 154 \text{ मी०}^2$$

$$\begin{aligned}\therefore \text{पथ का क्षेत्र} &= (3850 - 154) \text{ मी०}^2 \\ &= 3696 \text{ मी०}^2\end{aligned}$$

2. (A) 2 साल बाद शहर की आबादी

$$= 12,00,000 \left(1 + \frac{4}{100}\right)^2$$

$$= 12,00,000 \times \frac{26}{25} \times \frac{26}{25}$$

$$= 1920 \times 26 \times 26 = 1297920$$

3. (B) भारत में करेंसी नोट पर उसका मूल्य 15 भाषाओं में लिखा होता है।

- पृष्ठ भाग पर नोट पर 15 भाषाएँ अंकित होते हैं।
- नोट के मुख्य भाग पर दो भाषा अंकित होता है।
- सभी प्रकार के नोट और सिक्के RBI द्वारा परिचालित किया जाता है।
- 1 रुपया के नोट और सिक्के वित्त मंत्रालय द्वारा जारी किया जाता है।

4. (C) 1 रुपया के नोट या सिक्के वास्तविक मुद्रा है और सभी मुद्रा वैध मुद्रा है।

$$\begin{aligned}\text{आयत का परिमाण} &= 2 (\text{लं०} + \text{चौ०}) \\ &= 2 (4 + 2) = 2 \times 6 \\ &= 12 \text{ cm}\end{aligned}$$

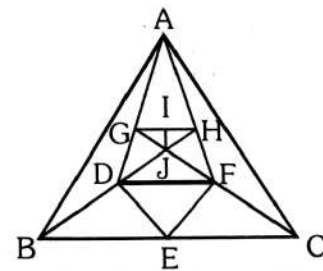
$$\begin{aligned}\text{समबाहु त्रिभुज का परिमाण} &= \text{आयत का परिमाण} = 12 \text{ cm} \\ 3 \times \text{भुजा} &= 12 \text{ cm} \\ \text{भुजा} &= 4 \text{ cm}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{अतः समबाहु } \Delta \text{ का क्षेत्र} &= \frac{\sqrt{3}}{4} \times (\text{भुजा})^2 \\ &= \frac{\sqrt{3}}{4} \times (4)^2 = 4\sqrt{3} \text{ cm}^2\end{aligned}$$

5. (A) फोटोग्राफी में पिक्चर के रूप में सोडियम थायोसल्फेट का प्रयोग करते हैं।

- सिल्वर ब्रोमाइड का प्रयोग फोटोग्राफी में होता है।
- सिल्वर आयोडाइड का प्रयोग कृत्रिम वर्षा कराने में होता है।
- सिल्वर नाइट्रेट सिल्वर का सबसे प्रमुख यौगिक है।
- सिल्वर क्लोराइड का प्रयोग फोटोक्रेमेटिक काँच बनाने में होता है।

6. (B)



कुल त्रिभुजों की संख्या = 23

7. (A) रासायनिक यौगिक का सबसे छोटा संभावित यूनित परमाणु है।
- परमाणु किसी तत्व का वह छोटा-से-छोटा कण है जो किसी भी रासायनिक अभिक्रिया में भाग ले सकता है परंतु स्वतंत्र अवस्था में नहीं रह सकता है।
 - किसी तत्व या यौगिक का वह छोटा-से-छोटा कण जो स्वतंत्र अवस्था में रह सकता है अणु कहलाता है।
 - परमाणु सिद्धांत सर्वप्रथम 1803 ई. में जॉन डाल्टन द्वारा दिया गया।

8. (C) नाइट्रोजन यौगिकीकरण के लिए जिम्मेदार बैक्टीरिया शिवी पौध के जड़ में पाया जाता है।
- एजोटोबैक्टर, एजोसपाइरिलम तथा क्लोस्ट्रीडियम जीवाणु की कुछ जातियाँ स्वतंत्र रूप से मिट्टी में निवास करती हैं और मिट्टी के कणों के बीच स्थित वायु के नाइट्रोजन का स्थिरीकरण करती हैं।
 - एनाबीना तथा नॉस्टॉक नामक सायनोबैक्टीरिया वायुमण्डल की N_2 का स्थिरीकरण करते हैं।
 - राइजोबियम तथा बैडीराइजाबियम आदि कुल के जीवाणु लैग्युमिनेसी कुल के पौधे के जड़ों में होती हैं, जो वायुमण्डलीय N_2 का स्थिरीकरण करते हैं।
9. (A) जब सोडियम सल्फेट समाधान बेरियम क्लोराइड के विलयन के साथ मिलाया जाता है, तो बेरियम सल्फेट बनता है।
- सोडियम सल्फेट को ग्लोबर साल्ट भी कहा जाता है।
 - सोडियम हाइड्राक्साइड या सोडियम कार्बोनेट पर सल्फ्यूरिक अम्ल की प्रतिक्रिया से सोडियम सल्फेट तैयार किया जाता है।
 - सोडियम ऐल्कोहॉल के साथ प्रतिक्रिया कर सोडियम ऐल्कोक्साइड बनाता है एवं हाइड्रोजन गैस मुक्त होती है।
 - सोडियम को क्लोरीन गैस में जलाया जाता है, तो सोडियम क्लोराइड बनाता है।
 - इसे CO_2 गैस में जलाये जाने पर सोडियम कार्बोनेट बनाता है।
10. (A) प्रतिबल और विकृति का अनुपात प्रत्यास्थता नियतांक कहलाता है।
- किसी तार पर विरूपक बल लगाने पर उसकी प्रारंभिक लंबाई L में वृद्धि 1 होती है तो $\frac{1}{2}$ को विकृति कहते हैं।
 - प्रति एकांक क्षेत्रफल पर लगाए गए बल को प्रतिबल कहते हैं।
 - यंग का प्रत्यास्थता गुणांक = $\frac{\text{अनुदैर्घ्य प्रतिबल}}{\text{अनुदैर्घ्य विकृति}}$
11. (A) गोलीय दर्पण की फोकस दूरी उसकी वक्रता त्रिज्या की आधी होती है।
- किसी गोलाकार तल से बनाए गए दर्पण को गोलीय दर्पण कहते हैं।
 - गोलीय दर्पण दो प्रकार के होते हैं—
- उत्तल दर्पण
 - अवतल दर्पण
- उत्तल दर्पण को अपसारी दर्पण भी कहते हैं।
 - अवतल दर्पण को अभिसारी दर्पण भी कहते हैं।
 - दर्पण का मध्य बिंदु ध्रुव कहलाता है।
12. (A) ऊर्जा का दिष्ट धारा में क्षय कम होता है।
- दिष्ट धारा (DC) की तुलना में प्रत्यावर्ती धारा (AC) के कई दोष हैं जैसे विद्युत चुम्बकों में केवल दिष्ट धारा का प्रयोग किया जाता है।
 - DC के समान AC द्वारा समान संचायक सेल में संचित नहीं किया जाता है।
 - ट्रॉन्सफार्मर केवल AC धारा में प्रयोग होता है।
13. (C) जॉइंट पर हड्डी की सतह को कार्टिलेज मुलायम करती है।
- अस्थि से अस्थि के जोड़ को लिंगामेंट्स कहते हैं।
 - मांसपेशी एवं अस्थि के जोड़ को टेण्डन कहते हैं।
 - कॉर्टेक्स मानव जीवन का आवश्यक भाग है।
 - पसलियों की कुल हड्डियों की संख्या-24 है।
14. (A) यौगिक का प्रयोगसिद्ध सूत्र CH_2O है, इसकी वाष्प घनत्व 90 है। यौगिक का आवणिक सूत्र है— $C_6H_{12}O_6$
- ओक्टेन का अणुसूत्र है— C_8H_{18}
 - डीकेन का अणुसूत्र है— $C_{10}H_{22}$
 - प्रोपीन का अणुसूत्र है— C_3H_6
 - एल्केन श्रेणी का सामान्य सूत्र है— C_nH_{2n+2}
 - बेंजीन का अणुसूत्र है— C_6H_6
15. (D) यदि किसी दर्पण को θ कोण से घुमाया जाता है तो परिवर्तित किरण 2θ के कोण से घूर्णन होगा।
- यदि कोई व्यक्ति v चाल से दर्पण की ओर चलता है तो उसे दर्पण में अपना प्रतिबिम्ब $2v$ चाल से अपनी ओर आता हुआ प्रतीत होगा।
 - समतल दर्पण में वस्तु का पूर्ण प्रतिबिम्ब देखने के लिए कोण दर्पण की लंबाई वस्तु की लंबाई की कम-से-कम आधी होनी चाहिए।
 - यदि समतल दर्पण पर आपति किरण को नियत रखते हुए दर्पण को θ° कोण से घुमा दिया जाए तो परावर्तित किरण $2\theta^\circ$ कोण से घूम जाती है।
16. (D) खाना पकाने का बर्तन होना चाहिए—निम्न विशिष्ट ऊष्मा तथा उच्च चालकता।
- किसी वस्तु में निहित ऊष्मा उस वस्तु के द्रव्यमान पर निर्भर करती है।
 - ऊष्मा वह ऊर्जा है, जो एक वस्तु से दूसरी वस्तु के केवल तापांतर के कारण स्थानांतरित होती है।
 - ऊष्मा का SI मात्रक जूल है।
 - जूल की विशिष्ट ऊष्माधारिता अन्य पदार्थों की तुलना में सबसे अधिक है।
17. (D) $52 \div [36 - \{24 - (32 - 54 \div 9 \times 3)\}]$
 $= 52 \div [36 - \{24 - (32 - 6 \times 3)\}]$
 $= 52 \div [36 - \{24 - (32 - 18)\}]$
 $= 52 \div [36 - \{24 - 14\}]$
 $= 52 \div [36 - 10]$
 $= 52 \div 26 = 2$
18. (B) मांसपेशियों में मायोसिन मुख्य प्रोटीन पाया जाता है।
- पेशियाँ त्वचा के नीचे का मांस होती हैं।
 - यह अंगों में गति उत्पन्न करता है एवं शरीर को सुदृढ़ बनाता है।
 - संपूर्ण शरीर में 500 से अधिक पेशियाँ हैं।
 - पेशियों के संकुचन के परिणामस्वरूप विभिन्न गतिविधियाँ होती हैं।
 - मांसपेशियों में थकान का अनुभव लैक्टिक अम्ल के संचय के कारण होता है।
19. (B) पाश्चुराइजेशन का अर्थ है— $62^\circ C$ पर 20 मिनट तक जल अथवा दूध को गर्म करना।
- लुई पाश्चर ने पाश्चुराइजेशन की खोज की।
 - दूध को अधिक दिनों तक सुरक्षित रखने के लिए इसका पाश्चुराइजेशन किया जाता है।
 - पाश्चुराइजेशन की दो विधियाँ हैं—
- Low temperature holding method (LTH)—दूध को $62.8^\circ C$ पर 30 मिनट तक गरम करते हैं।
 - High temperature short time method (HTST)—दूध को $71.7^\circ C$ पर 15 सेकेंड तक गरम करते हैं।

20. (C) फफूँदी में संचित खाद्य पदार्थ ग्लाइकोजन है।
 • कवक का अध्ययन माइकोलॉजी में होता है।
 • कवक (Fungi) का भोजन ग्लाइकोजन के रूप में संचित रहता है। इसकी कोशिकाभित्ति काइटिन की बनी होती है।
 • एक ग्लूकोज अणु का ग्लाइकोलिसिस के विघटन के फलस्वरूप पाइरूविक अम्ल के दो अणु होते हैं।
21. (B) आँखों में प्रवेश करने वाले प्रकाश का नियमन रंगापट (आइरिस) करती है।
 • कॉर्निया के पीछे रंगीन अपारदर्शी झिल्ली का पर्दा होता है, जिसे आइरिस कहते हैं।
 • आइरिस के बीच में एक छेद होता है, जिसे आँख की पुतली या नेत्र तारा कहते हैं।
 • पुतली के पीछे नेत्र लेंस होता है।
 • आँख में प्रकाश कॉर्निया से होकर प्रवेश करता है।
 • नेत्रदान में कॉर्निया दिया जाता है।
22. (D) हैबर विधि से अमोनिया के विनिर्माण में प्रयुक्त होती है।
 • अमोनिया नाइट्रोजन का एक स्थायी हाइड्राइड है।
 • सर्वप्रथम 1774 में प्रीस्टले ने अमोनिया गैस प्राप्त किया था।
 • हैबर विधि से अमोनिया गैस के निर्माण में उत्प्रेरक के रूप में Fe_2O_3 का प्रयोग किया जाता है।
 • उच्च दाब पर अमोनिया को CO_2 के साथ गर्म करने पर कार्बनिक यौगिक यूरिया प्राप्त होता है।
23. (C) द्रवित पेट्रोलियम गैस के प्रमुख संघटक मिथेन, ब्यूटेन, प्रोपेन है।
 • पेट्रोलियम गैस में इथेन, प्रोपेन और ब्यूटेन का मिश्रण होता है।
 • इसका मुख्य अवयव नॉर्मल एवं आइसो ब्यूटेन होता है, जो तेजी से जलकर ऊष्मा प्रदान करता है। दाब बढ़ाने पर नॉर्मल एवं आइसो ब्यूटेन आसानी से द्रवीभूत हो जाता है।
 • LPG को घरेलू जलावन में उपयोग किया जाता है।
 • पेट्रोलियम जीवाश्म ईंधन है, जो अवसादी चट्टानों से प्राप्त होता है।
24. (A) ब्लीचिंग पाउडर का प्रयोग अजीब-सी दुर्गन्ध देता है; क्लोरीन की उपस्थिति के कारण।
 • ब्लीचिंग पाउडर का रासायनिक सूत्र $CaOCl_2$ है इसका प्रयोग क्लोरोफार्म के उत्पादन, कागज तथा कपड़े के विरंजन आदि में किया जाता है।
 • क्लोरीन का रासायनिक सूत्र 'Cl' है।
 • क्लोरीन का प्रयोग किया जाता है—
 (i) कपड़ों एवं कागज के विरंजित करने में,
 (ii) मस्टर्ड गैस बनाने में,
 (iii) बिलिचिंग पाउडर बनाने में,
 (iv) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल HCl के निर्माण आदि में।
25. (B) दिए गए प्रश्न के लिए केवल तर्क-I मजबूत है।
26. (C) $\left(\frac{3}{4}\right)^3 \left(\frac{4}{3}\right)^7 = \left(\frac{3}{4}\right)^{2x}$
 $\left(\frac{3}{4}\right)^3 \left(\frac{3}{4}\right)^7 = \left(\frac{3}{4}\right)^{2x}$
 $\left(\frac{3}{4}\right)^{3+7} = \left(\frac{3}{4}\right)^{2x}$

$$\left(\frac{3}{4}\right)^{10} = \left(\frac{3}{4}\right)^{2x}$$

$$2x = 10$$

$$x = 5$$

27. (D) I II III
 1 : 2 : 3
 नई संख्याएं 2 : 3 : 4
 1 = 5
 5 : 10 : 15
28. (B) $3C + 8G = 47200$... (i)
 $8C + 3G = 47200 + 53,000 = 1,00,200$... (ii)
 समी० (I) 3 से तथा (II) 8 से गुणा करने पर
 $9C + 24G = 1,41,600$
 $64C + 24G = 8,01,600$
 $-55C = -6,60,000$
 $C = \frac{-6,60,000}{-55} = ₹ 12,000$
29. (A) किसी संख्या का वर्ग करने पर प्राप्त अंको की संख्या वर्ग कि गई संख्या के अंको कि दुगुनी या दुगुनी से 1 कम होता है साथ ही वर्ग संख्या के अंत में 2,3,7,8 का अंक नहीं आता है।
30. (A) किसी वर्ग के अंतःवृत्त एवं पारिवृत्त के त्रिज्याओं का अनुपात $1 : \sqrt{2}$ होता है, तथा क्षेत्रफल का अनुपात $1 : 2$ होता है।
31. (B) $x^2 + 1.5kx + 4.5k = 0$
 यदि मूल आवर्तक निहित हो, तो $D = 0$
 $D = b^2 - 4ac$
 अतः
 $D \Rightarrow (1.5K)^2 - 4 \times 1 \times 4.5K = 0$
 $\Rightarrow 2.25K^2 - 18K = 0$
 $\Rightarrow K(2.25K - 18) = 0$
 $K = 0$
 or, $2.25K = 18$
 $K = \frac{18}{2.25} = 8$
 अतः $K = 8$ or 0
32. (D) $\sec\theta + \tan\theta = 1.25$
 दोनों तरफ $(\sec\theta - \tan\theta)$ से गुणा करने पर,
 $(\sec\theta - \tan\theta)(\sec\theta + \tan\theta) = (\sec\theta - \tan\theta) \times 1.25$
 $\Rightarrow \sec^2\theta - \tan^2\theta = (\sec\theta - \tan\theta) \times 1.25$
 $1 = (\sec\theta - \tan\theta) \times 1.25$
 $\therefore \sec\theta - \tan\theta = \frac{1}{1.25} = \frac{100}{125} = \frac{4}{5} = 0.80$
33. (D) वस्तु की औसत चाल = $\frac{25+15}{3+2}$
 $= \frac{40}{5} = 8\text{m/s} = 8.0\text{ ms}^{-1}$

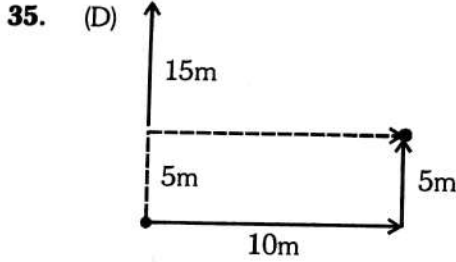
34. (A) $92,610 = 80,000 \left(1 + \frac{10}{100}\right)^n$

$$\frac{92,610}{80,000} = \left(\frac{21}{20}\right)^n$$

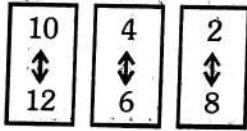
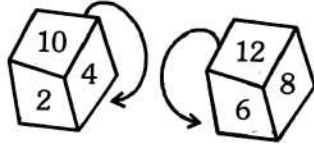
$$\left(\frac{21}{20}\right)^3 = \left(\frac{21}{20}\right)^n$$

$$= n = 3$$

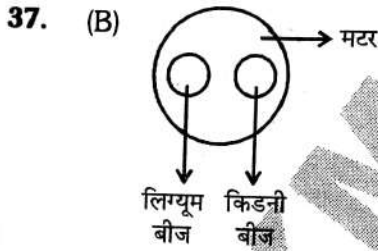
$$\text{अर्द्धवार्षिक समय} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2} \text{ वर्ष}$$



- अतः वह मूल बिन्दु से पूर्व दिशा में 10 मीटर दूरी पर है।
36. (B) जब दो पाशों के एक भी फलक का अंक समान नहीं हो तब एक पासे को ऊपर से clock wise तथा दूसरे पासे को ऊपर से फलक से Anticlock wise घुमाते हैं। तो वो एक दूसरे का विपरीत अंक होता है।



विपरीत है।



38. (A) प्रश्नानुसार कागज के टुकड़े को मोड़ने तथा काटने के बाद खोलने पर दी गई उत्तर आकृति में से उत्तर आकृति A के समान दिखलाई पड़ेगा।

39. (A) जिस प्रकार,
 $P \rightarrow 16 - 1 = 15$
 $A \rightarrow 1 - 1 = 0$
 $I \rightarrow 9 - 1 = 8$
 $N \rightarrow 14 - 1 = 13$
 $T \rightarrow 20 - 1 = 19$

उसी प्रकार,
 COLOUR के लिए, 21411142017 कोड होगा।

40. (C) $H = \frac{40 \times 30 \times 12}{1000 \times 30 - 40 \times 30}$

$$= \frac{40 \times 30 \times 12}{30,000 - 1200}$$

$$= \frac{40 \times 30 \times 12}{28,800}$$

$$= \frac{1}{2} = 0.5 \text{ मीटर}$$

41. (A) $x \times \frac{15}{100} = y \times \frac{20}{100}$
 $x : y = 4 : 3$

42. (A) आधुनिक आवर्त सारणी में 7 आवर्त और 18 समूह है।
 • वस्तुतः आधुनिक आवर्त सारणी में 7 आवर्त और 9 वर्ग होती है।
 • वर्ग I से लेकर VII तक दो उपवर्गों A एवं B में बंटे हैं, इस कारण उपवर्गों सहित कुल वर्गों की संख्या 18 है।
 • मेंडलीफ के आवर्त-सारणी में 9 वर्ग और सात आवर्त थे।

43. (D) विकल्प (C) में दी गई आकृति प्रश्न आकृति को पूरी तरह निकटतम समानता दर्शाती है।

44. (D) खाली होगा $= \frac{10 \times 12}{2} = 60$ घंटे

45. (B) माना दूरी = x
 $= \frac{x}{4} - \frac{x}{5}$
 $= \frac{5 + 10}{60}$

$$\Rightarrow \frac{5x - 4x}{20} = \frac{15}{60}$$

$$= \frac{x}{20} = \frac{1}{4}$$

$$x = 5 \text{ Km}$$

46. (D) विकल्प (D) में दी गई आकृति प्रश्न चिह्न को प्रतिस्थापित करता है।

47. (D) $x = 10, y = 5$
 $= (x - 10) \times (y - 5)$
 $= (10 - 10) \times (5 - 5) = 0$

48. (C) विकल्प (C) से,
 $2 \times 4 - 3 + 4 = 9$
 $8 - 3 + 4 = 9$
 $12 - 3 = 9$

49. (C)

Sue [Re] [Nik] — [She] [is] brave

Pi [Sor] Re [Nik] — [She] [is] [always] smiling

[Sor] [Re] zhi — [is] [always] cheerful

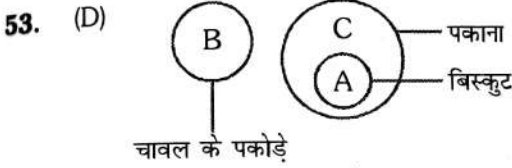
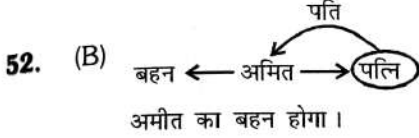
50. (C) $2, 3, 8, \boxed{27}, 112, 565$
 $\times 1+1 \quad \times 2+2 \quad \times 3+3 \quad \times 4+4 \quad \times 5+5$

अतः प्रश्नवाचक स्थान पर 27 होगा।

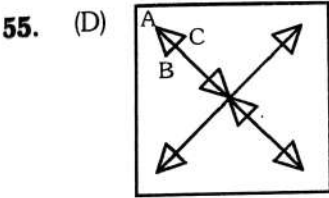
51. (B) जिस तरह, $24 + 20 - (24 - 20) \times 2 = 44 - 8 = 36$
 तथा $15 + 11 - (15 - 11) \times 2 = 26 - 8 = 18$
 उसी तरह,

$$55 + 40 - (55 - 40) \times 2 = 95 - 30 = \boxed{65}$$

अतः ? के स्थान पर 65 होगा।



54. (B) अंक सात जीव विज्ञान और कम्प्यूटर पढ़ने वाले को दर्शाता है।



अतः कुल त्रिभुजों की संख्या = $6 \times 3 = 18$

56. (B) $L = 12$
 $C = 3$
 $E = 5$

$$O = 15 \quad \boxed{16}$$

57. (C) दिए कथन के अनुसार दोनों ही अवधारणाएं I और II अंतर्निहित हैं।

58. (B) दिए कथन के अनुसार केवल तर्क II मजबूत है।

59. (D) 30 किलो द्रव्यमान की एक वस्तु को 10ms^{-1} एक समान वेग में स्थानांतरित किया जा रहा है वस्तु की गतिशील ऊर्जा है—
 1500 J

$$\text{वस्तु का द्रव्यमान} = 30\text{ kg}$$

$$\text{वेग} = 10\text{ m/s}$$

अतः $\boxed{\text{वस्तु की गतिज ऊर्जा} = \frac{1}{2}mv^2}$

$$\text{गतिज ऊर्जा} = \frac{1}{2} \times 30 \times 10 \times 10\text{ kg m/s}$$

$$= 1500\text{ kg m/s} = 1500\text{ J}$$

60. (A) 61. (C) 62. (B)

63. (C) सरल गलगण्ड (घेंघा) थाइराइड ग्रंथि को प्रभावित करता है।
 • थाइराक्सिन की कमी से अनेक बीमारी होती है, जिसमें घेंघा रोग भी है, जो आयोडीन की कमी से होता है।
 • आयोडीन की कमी के कारण पहाड़ी क्षेत्रों में घेंघा रोग अधिक देखने को मिलता है।

• **जड़मानवता (Cretinism)**—यह रोग बच्चों के मानसिक एवं शारीरिक विकास को अवरुद्ध करता है थाइराक्सिन की कमी से यह रोग होता है।

• **मिक्सिडिमा**—यौवनावस्था में होने वाले इस रोग में उपापचय भली-भाँति नहीं हो पाता, जिससे हृदय स्पंदन तथा रक्त चाप कम हो जाता है। यह रोग भी थाइराक्सिन की कमी के कारण होता है।

64. (D) मछली की विशेष संरचना जो उसे श्वास लेने में सहयोग करती है—गिल्स।

• मनुष्य श्वास-फेफड़ा से लेता है।
 • मोलस्का संघ में श्वासन गिल्स या टिनीडिया द्वारा होता है।
 • सीपिया का प्रचलित नाम कटल फिश है।

65. (D) भारत में डी.एन.ए. अंगुली छाप केंद्र स्थित है हैदराबाद में।

• डी.एन.ए. अंगुली छाप से किसी व्यक्ति की आनुवांशिक या आपराधिक पृष्ठ भूमि का पता लगाया जाता है।
 • डी.एन.ए. में नाइट्रोजनी क्षार होता है।
 • डी.एन.ए. में ऐडीनीन, गुआनीन, थायमिन तथा साइटोसीन का अणु पाया जाता है।

• किसी व्यक्ति एवं उनके वंशज (पीढ़ी) में A.G.T.C एक निश्चित क्रम में होता है जो अन्य व्यक्ति के डीएन.ए. से भिन्न होता है, इस आधार पर पता लगाया जाता है।

66. (D) नवजात बच्चों के लिए सबसे आदर्श भोजन दूध है।

• दूध में सबसे महत्वपूर्ण (आदर्श) दूध मां (माता) का है।
 • माता के दूध से बच्चे को उपयुक्त आहार के अतिरिक्त रोग प्रतिरोधक क्षमता मिलती है।
 • भैंस आदि के दूध बच्चे के लिए उपयुक्त नहीं होता है, क्योंकि इसमें वसा की मात्रा अधिक होती है।

67. (C) **ताँबा**—विद्युत अपघटन द्वारा शुद्ध किया जाता है।

• यदि क्लोरोफार्म को सूर्य के प्रकाश में वायुमण्डल में छोड़ दिया जाए तो विषैली गैस फॉस्जीन में बदल जाती है।
 • सोना प्राकृति में मुक्त अवस्था में पाया जाता है।
 • अमोनियम गैस बनाने में हैबर विधि का प्रयोग किया जाता है।
 • सल्फ्यूरिक अम्ल बनाने के सीसा कक्ष में उत्प्रेरक के रूप में नाइट्रोजन के ऑक्साइड का प्रयोग किया जाता है।
 • ताँबे का मुख्य अयस्क कॉपर पायराइट (CuFeS_2) है। कॉपर पायराइट के निष्कर्षण द्वारा प्राप्त ताँबा अशुद्ध होता है। अतः अशुद्ध ताँबे से शुद्ध ताँबा प्राप्त करने हेतु विद्युत अपघटन विधि का प्रयोग किया जाता है।

68. (B) तम्बाकू का धुआँ स्वास्थ्य के लिए हानिकारक है, क्योंकि उसमें निकोटिन होता है।

• गाड़ी के धुआँ में कार्बन-मोनोक्साइड पाया जाता है।
 • CO मनुष्य के श्वासन तंत्र एवं फेफड़ा को प्रभावित करता है।
 • सह संयोजी यौगिक का द्रवणांक एवं क्वथनांक निम्न (कम) होता है।
 • निकोटिन एक कार्सिनोजनिक पदार्थ है।

69. (B) किसी वृत्त के केंद्र पर 360° का कोण बनता है।
प्रश्न से,

$$\text{अभीष्ट कोण} = \frac{360^\circ}{6} = 60^\circ$$

70. (B) माना, पिता की आयु, $5x$ एवं तथा पुत्र की आयु $2x$ वर्ष है।
 $5x + 2x = 49$
 $7x = 49$

$$x = \frac{49}{7} = 7$$

पिता की आयु = $5 \times 7 = 35$ वर्ष

पुत्र की आयु = $2x = 2 \times 7 = 14$ वर्ष

5 वर्ष बाद पुत्र की आयु -
(14 + 5) वर्ष = 19 वर्ष

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

मू० (P) = 23,465 रु०, दर (R) = 7.5%

D = सा० ब्याज तथा च० ब्याज में अंतर

$$D = 23,465 \left(\frac{7.5}{100} \right)^2 = 23,465 \times \frac{7.5 \times 7.5}{100 \times 100}$$

$$= \frac{23465 \times 5625}{100 \times 100 \times 100}$$

$$= \frac{131990625}{1000000}$$

$$= 131.99 \approx 132$$

अतः साधारण ब्याज और चक्रवृद्धि ब्याज में अंतर = 132 रु०

72. (D) $\sin \theta - \cos \theta = 0$
 $\therefore \sin \theta = \cos \theta$

\therefore यहाँ $\theta = 45^\circ$ रखने पर,

A/q, $\sin^6 \theta + \cos^6 \theta = \left(\frac{1}{\sqrt{2}} \right)^6 + \left(\frac{1}{\sqrt{2}} \right)^6$

$$= \frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \frac{1}{4}$$

73. (B) $\frac{22}{7} = 3.142, \frac{13}{17} = 0.764, \frac{11}{19} = 0.578,$

$$\frac{2}{3} = 0.666$$

सही आरोही क्रम-

$$0.578 < 0.666 < 0.764 < 3.142$$

$$\frac{11}{19} < \frac{2}{3} < \frac{13}{17} < \frac{22}{7}$$

अतः $\frac{11}{19}, \frac{2}{3}, \frac{13}{17}, \frac{22}{7}$

74. (B) 18, 33 तथा 37 का ल० स०
 $18 = 2 \times 3 \times 3$
 $33 = 3 \times 11$
 $37 = 37$

$$18, 33 \text{ तथा } 37 \text{ का ल० स०} = 2 \times 3 \times 3 \times 11 \times 37 = 7326$$

75. (B)

$$\text{माध्य} = \frac{\text{सभी आंकड़ों का योग}}{\text{आंकड़ों की कुल संख्या}}$$

$$21 + 23 + 43 + 65 + 76 + 23 + 98 + 34 + 62 + 89$$

$$\text{माध्य} = \frac{\quad}{10}$$

$$= \frac{534}{10}$$

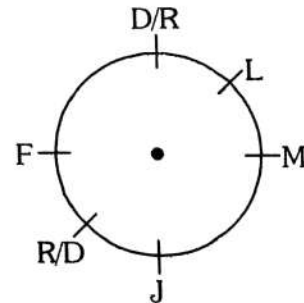
$$\therefore \text{माध्य} = 53.4$$

76. (C) 87, 21, 53, 12, 86, 98, 23, 64, 87, 23, 23, 87, 56, 12, 53 आरोही क्रम में लगाने पर
12, 12, 21, 23, 23, 23, 53, 53, 56, 64, 86, 87, 87, 87, 98
 $\therefore n = 15, n$ विषम है।

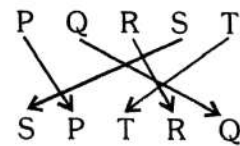
$$\text{माध्यिका (M)} = \left(\frac{n+1}{2} \right) \text{ वे पद का मान}$$

$$M = \left(\frac{15+1}{2} \right) \text{ वे पद} = \left(\frac{16}{2} \right) \text{ वे पद} = 8 \text{ वे पद} = 53$$

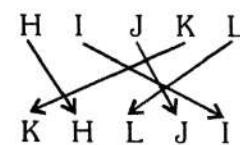
Q. (77-79):



77. (D) निर्धारित नहीं किया जा सकता है।
78. (B) L के बगल बाईं ओर मैरी बैठी है।
79. (D) निर्धारित नहीं किया जा सकता है।
80. (C) जिस प्रकार,



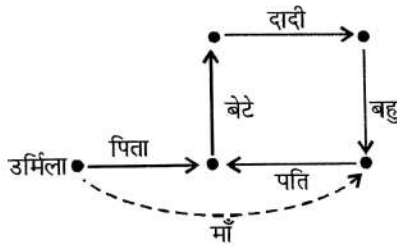
उसी प्रकार,



अतः HIJKL को KHLJI लिखा जाएगा।

81. (D) न तो निष्कर्ष I और न ही II अनुसरण करता है।
- कथन सही है कि नवीकरणीय स्रोत ऊर्जा संकट से बाहर कर सकता है।
 - आधुनिक प्रोद्योगिकी धीरे-धीरे ऊर्जा के गैर नवीकरणीय स्रोत की जगह नहीं ले रही है बल्कि नवीकरणीय स्रोत को बढ़ावा दे रही है।
 - पर्यावरण का अत्यधिक शोषण ऊर्जा के गैर नवीकरणीय स्रोतों के अधिक प्रयोग के कारण हुआ।
 - जीवाश्म ऊर्जा सर्वाधिक प्रयोग विश्व में किया जा रहा है।
 - जर्मनी जीवाश्म मुक्त देश होने की घोषणा की है।
 - नवीकरणीय ऊर्जा में सौर ऊर्जा, पवन ऊर्जा, भू-तापीय ऊर्जा, तरंग ऊर्जा वायो-गैस ऊर्जा, लघु पन बिजली आदि रखे जाते हैं।

82. (B)



अतः आरेख से स्पष्ट है कि वह महिला उर्मिला की माँ होगी।

83. (B) जिस प्रकार RHYTHM संबंधित है MUSIC से उसी प्रकार DESIGN संबंधित है BUILDING से।

84. (A) दिया गया है कि
B = 2, K = 11

$$MAN = (13 + 1) - 14 = 0$$

$$SIN = (19 + 9) - 14 = 14$$

तब, $HOT = (8 + 15) - 20$
 $= 23 - 20 = 3$

85. (B) सचिन तेन्दुलकर एक दिवसीय और टेस्ट क्रिकेट में सबसे अधिक शतक लगाने वाले क्रिकेटर हैं।

- सचिन तेन्दुलकर विश्व में सर्वाधिक रन बनाने वाले खिलाड़ी हैं।
- क्रिकेट का मक्का लॉर्ड्स मैदान को कहते हैं।
- कीनन स्टेडियम जमशेदपुर में है।
- इर्डन गार्डन- कोलकाता में है।
- मोहन बागान क्लब 1889 ई० में बनाया गया।
- संतोष ट्राफी-फुटबॉल से संबंधित है।
- ब्रायन लारा विश्व में टेस्ट में किसी मैच में सर्वाधिक रन बनाने वाला बल्लेबाज है। (501 रन)
- सईद अनवर पाकिस्तान का बल्लेबाज है।
- विवियन रिचर्ड्स वेस्टइंडीज का बल्लेबाज है।

86. (A)

87. (A) अग्नि मध्यवर्ती परास परमाणु क्षमतावाला योग्य प्रक्षेपास्त्र है।
- अग्नि जमीन से जमीन पर मार करनेवाली मध्यम दूरी की बैलस्टिक मिसाइल है।

- पृथ्वी की अधिकतम मारक क्षमता 250 कि०मी० है।
- आकाश पहला ऐसा भारतीय प्रक्षेपास्त्र है, जिनके प्रणोदक में समजेत सिद्धांतों का प्रयोग किया गया है।
- तकनीकी दृष्टि से अमेरिका के पैट्रियाट मिसाइल के बराबर है यह।
- ब्रह्मोस (Brahmos)—यह भारत और रूस की संयुक्त परियोजना के तहत विकसित किया गया प्रक्षेपास्त्र है। ब्रह्मोस शब्द भारत के (Brahmaputra) के Brah तथा रूस की नदी मस्कवा (Moskva के Mos से मिलकर बना है।)
- यह मिसाइल 'दागो और भूल जाओ' (नाग) के सिद्धांत पर कार्य करता है।
- सुपरसोनिक क्रूज मिसाइल ब्रह्मोस ध्वनि से लगभग तीन गुणा तेज गति से चलती है।
- इस मिसाइल की क्षमता 290 किमी० तक है और 200 किलोग्राम वजनी परमाणु बम ले जाने में सक्षम है।

88. (C)

देश	खेल
(1) आस्ट्रेलिया	- क्रिकेट
(2) सं० रा० अमेरिका	- बेसबाल
(3) स्पेन	- सादों का खेल
(4) जापान	- जू जिप्सू/जूडो

- आईस हॉकी कनाडा का राष्ट्रीय खेल था। वर्तमान में कनाडा का राष्ट्रीय खेल क्रिकेट है।
- भारत का राष्ट्रीय खेल हॉकी है।
- पाकिस्तान का भी राष्ट्रीय खेल हॉकी है।
- ब्राजील का राष्ट्रीय खेल फुटबॉल है।
- ह्वाइट पेपर (White paper) ब्रिटेन और भारत का दस्तावेज है।

89. (C)

90. (B) 8 मार्च को अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस मनाया जाता है।
- विश्व उपभोक्ता अधिकार दिवस-15 मार्च को मनाया जाता है।
 - विश्व वानिकी दिवस 21 मार्च को मनाया जाता है।
 - विश्व जल दिवस 22 मार्च को मनाया जाता है।
 - विश्व मौसम दिवस 23 मार्च को मनाया जाता है।
 - विश्व टी०वी० दिवस 24 मार्च को मनाया जाता है।
 - पृथ्वी दिवस- 22 अप्रैल को मनाया जाता है।
 - 5 जून - विश्व पर्यावरण दिवस।
 - यूरोपीय देशों में पहली बार 18 मार्च, 1911 को महिला दिवस के रूप में बनाया गया। लेकिन ख्याति नहीं मिली थी।
 - 8 मार्च को अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस मनाने के अलावा भारत में 13 फरवरी को राष्ट्रीय महिला दिवस (सरोजनी नायडू के जन्म दिवस पर) भी मनाया जाता है।

91. (B) 92. (B) 93. (D) 94. (C) 95. (B)
96. (A) 97. (B) 98. (A) 99. (C) 100. (A)

