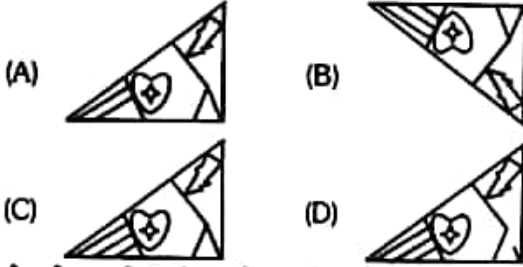


TEST SERIES - 02

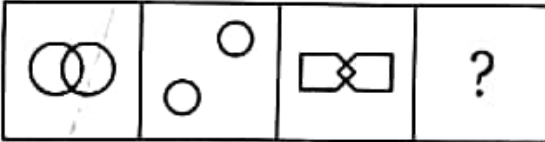
1. प्रश्न आकृति :



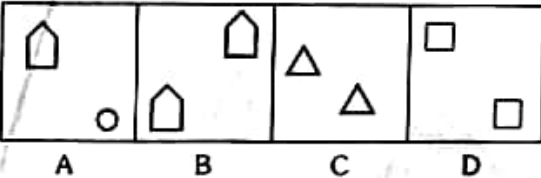
उपरोक्त आकृति का दर्पण प्रतिबिम्ब है:
उत्तर आकृतियाँ :



2. दी गयी प्रश्न चित्र श्रृंखला में प्रश्न चिह्न के स्थान पर आने वाली उत्तर आकृति बताएं।
प्रश्न चित्र:



उत्तर चित्र:



3. कथन और निम्नलिखित धारणाओं पर विचार करें और निर्णय लें कि कथन में कौन-सी धारणाएँ निहित हैं।

कथन: एक पेंटिंग प्रदर्शनी के मुख्य अतिथि ने एक बहुप्रसिद्ध कलाकार की पेंटिंग की अद्भुत काम के लिए सराहना की।
धारणाएँ: I. वह चित्रकार बहुत ही स्थापित और प्रसिद्ध कलाकार है।
II. मुख्य अतिथि उसकी कलाकृति से प्रभावित थे।

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

4. दिए गए प्रश्न को पढ़ें और निर्णय लें कि निम्नलिखित में से कौन-सा कथन प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है।

प्रश्न: L, O, P और Q एक वृत्त में खड़े हैं। P के दाईं ओर कौन खड़ा है?

- कथन: I. P सबसे छोटा है।
II. L, Q के बाईं ओर खड़ा है और O, Q के दाईं ओर खड़ा है।
(A) कथन I और II दोनों एकसाथ पर्याप्त हैं
(B) कथन I और II दोनों एकसाथ अपर्याप्त हैं
(C) केवल कथन II पर्याप्त है
(D) केवल कथन I पर्याप्त है

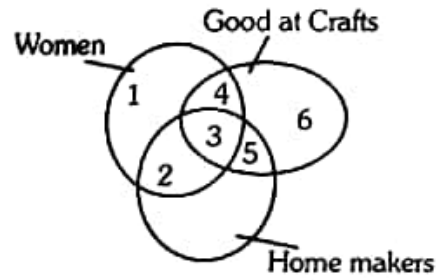
5. दी गयी आकृति का सही जल प्रतिबिम्ब चुनें।
RAJ589D8

- (A) BV1288D8 (B) BV1288D8
(C) BV1288D8 (D) BV1288D8

6. 15 अगस्त, 2019 को बृहस्पतिवार होगा। नीचे दिए गए किस वर्ष के 15 अगस्त को भी बृहस्पतिवार होगा?

- (A) 2023 (B) 2025
(C) 2024 (D) 2022

7. निम्न वेन आरेख महिलाओं, घर निर्माताओं और शिल्प में जो अच्छे हैं उन्हें दर्शाता है। महिलाओं की कुल संख्या ज्ञात करें जो शिल्प में अच्छी हैं लेकिन घर निर्माता नहीं हैं।



- (A) 2 (B) 6
(C) 1 (D) 4

8. किसी वस्तु को ठोड़ा ऊपर की ओर फेंका गया और यह धूम से अधिकतम ऊँचाई 'h' तक पहुँची। इसके ऊपर जाने के दौरान ऊँचाई

'h' के $\frac{1}{4}$ पर वस्तु में होगी।

- (A) केवल स्थितिज ऊर्जा
(B) समान स्थितिज और गतिज ऊर्जा
(C) अधिक स्थितिज ऊर्जा और कम गतिज ऊर्जा
(D) कम स्थितिज ऊर्जा और अधिक गतिज ऊर्जा

9. यदि वायु प्रतिरोध को नगण्य मानें, तो मुक्त रूप से गिरते हुए पिंड की स्थितिज ऊर्जा और गतिज ऊर्जा का योग क्या होगा?

- (A) शून्य (B) अनन्त
(C) स्थितिज ऊर्जा के योग का दोगुना
(D) स्थिर

10. एक वस्तु का भार 980 N है। यदि गुरुत्वीय त्वरण 9.8 ms^{-2} है, तो वस्तु का द्रव्यमान ज्ञात करें।

- (A) 100 kg (B) 8.8 kg
(C) 10 kg (D) 1 kg

11. ऐसे वायर जो घरों में बिजली संचारित करते हैं उसमें की कोटिंग होती है।

- (A) पॉलीस्टेरिन क्लोराइड (B) पॉलीथाइल फ्लोराइड
(C) पॉलीविनाइल क्लोराइड (D) पॉलिथीन

12. 273 K का मान क्या है ?

- (A) 0°C (B) 100°K
(C) 10°K (D) 10°C

13. तत्वों को के आधार पर वर्गीकृत किया जाता है।

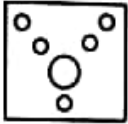
- (A) उनकी संयोजकता (B) उनके परमाणु द्रव्यमान
(C) उनके परमाणु क्रमांकों में समानता
(D) उनके गुणों में समानता

14. निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प अन्य विकल्पों से भिन्न है ?
 (A) HCl (B) $Mg(OH)_2$
 (C) H_2SO_4 (D) CH_3COOH
15. यदि मृदा को मृदु अम्ल के साथ उपचारित किया जाए, तो इस मिट्टी में हाईड्रोजिया गुल्म के फूल के होंगे।
 (A) गुलाबी रंग (B) सफेद रंग
 (C) नीले रंग (D) पूरे रंग
16. वर्ल्ड पैरा एथलेटिक्स चैंपियनशिप में स्वर्ण पदक जीतने वाले सुंदर सिंह गुर्जर किस खेल से जुड़े हैं?
 (A) निरानेबाजी (B) बैडमिंटन
 (C) भाला फेंक (D) गोला फेंक
17. हाल ही में जाने-माने व्यक्तित्व कुमकुम का निधन हो गया। वे किस क्षेत्र से जुड़ी हुई थी?
 (A) चलचित्र (सिनेमा) (B) लेखन कार्य
 (C) खेल (D) रजनीति
18. सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय (MoSPI) ने किस शहर में केन्द्रीय और राज्य सांख्यिकीय संगठनों के 27वें सम्मेलन (COCSSO) का आयोजन किया है?
 (A) नई दिल्ली (B) मुम्बई
 (C) चेन्नई (D) कोलकाता
19. हाल ही में किसे नास्काक का चेयरमैन नियुक्त किया गया है?
 (A) पेरियासामी कुमारन (B) जी. आर. चिंताला
 (C) यूवी प्रवीन राव (D) राधा गोविंद धुंगाम
20. संयुक्त सैन्य प्रशिक्षण, अभ्यास नोमाडिक एलीफेंट-XIV 5 अक्टूबर, 2019 को शुरू हुआ। यह किन दो देशों के बीच आयोजित हुआ?
 (A) भारत और थाईलैंड (B) भारत और सिंगापुर
 (C) भारत और मलेशिया (D) भारत और मंगोलिया
21. प्रत्येक वर्ष निम्न में से किस तारीख को विश्व शिक्षक दिवस मनाया जाता है?
 (A) 5 सितम्बर (B) 15 सितम्बर
 (C) 25 सितम्बर (D) 5 अक्टूबर
22. ई-गवर्नेंस प्लेटफॉर्म 'समर्थ' को किस क्षेत्र के विनियमन हेतु शुरू किया गया है?
 (A) बैंकिंग क्षेत्र
 (B) उच्च शिक्षा
 (C) आधारिक संरचना का विकास
 (D) आयात-निर्यात
23. निम्नलिखित वैज्ञानिकों में से किसने ब्रह्माण्ड के विकास और ब्रह्मांड में पृथ्वी के स्थान की समझ में योगदान हेतु भौतिकी में नोबेल पुरस्कार, 2019 जीता है?
 (A) विलियम जी. केर्लिन, ग्रेग एल. सेमैंजा
 (B) जेम्स पोबल्स, मिशेल मेयर और डिडिएर ब्वेलोज
 (C) डिडिएर ब्वेलोज, पॉल स्टोनहार्ट और सर पॉटर जे. रैटक्लिफ
 (D) पॉल स्टोनहार्ट हेलेन सॉपर हांग और जोसेफ सिल्क
24. पहली बार 'अंतर्राष्ट्रीय सहकारी व्यापार मेला' किस शहर में आयोजित किया जाएगा?
 (A) मुम्बई (B) गुरुग्राम
 (C) नई दिल्ली (D) बेंगलुरु
25. 8 अक्टूबर को भारतीय वायु सेना ने अपनी वर्षगांठ मनाई?
 (A) 80वीं (B) 85वीं
 (C) 87वीं (D) 90वीं
26. न्यायमूर्ति लिंगप्पा नारायण स्वामी ने निम्न में से किस उच्च न्यायालय के 25वें मुख्य न्यायाधीश के रूप में शपथ ग्रहण की?
 (A) इलाहाबाद उच्च न्यायालय (B) हिमाचल प्रदेश उच्च न्यायालय
 (C) तेलंगाना उच्च न्यायालय (D) गुवाहाटी उच्च न्यायालय
27. विश्व आर्थिक मंच द्वारा जारी सामाजिक गतिशीलता सूचकांक में 82 देशों को शामिल किया गया है। इसमें भारत का स्थान है—
 (A) 72वां (B) 73वां
 (C) 75वां (D) 76वां
28. भारत के सुप्रीम सिंह ने अक्टूबर 2019 में एक खेल कार्यक्रम में तीन विश्व रिकॉर्ड बनाए। वह किस खेल से संबंधित है?
 (A) भाला फेंक (B) डिस्कस थ्रो
 (C) पावरलिफ्टिंग (D) शॉट पुट
29. कौन अंतर्राष्ट्रीय क्रिकेट में 20 साल पूरे करने वाली पहली महिला खिलाड़ी बन गई है?
 (A) स्मृति मंधाना (B) पित्तली राज
 (C) पूजा वस्रकार (D) त्रिरूप कामिनी
30. किस राज्य सरकार ने 'E-Ganna (गन्ना)' ऐप और वेब पोर्टल का शुभारंभ किया है?
 (A) मध्य प्रदेश (B) उत्तर प्रदेश
 (C) बिहार (D) पंजाब
31. हाल ही में प्रविंद जगन्नाथ ने किस देश के प्रधानमंत्री पद की शपथ ली है?
 (A) मॉरीशस (B) इजरायल
 (C) फिलिपींस (D) ईरान
32. 'दरबाजा बन्द अभियान' का ब्रांड एम्बेसडर कौन है?
 (A) अमिताभ बच्चन (B) जॉन अब्राहम
 (C) विद्या बालन (D) बाबा रामदेव
33. निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म सुमेलित है ?
 (A) सिस्ट — डोलोमाइट
 (B) स्लेट — ग्रेनाइट
 (C) नाइस — बेसाल्ट
 (D) क्वार्ट्जाइट — सैण्डस्टोन
34. अफोम पौधे के किस भाग से बनाई जाती हैं?
 (A) जड़ (B) तना
 (C) पत्ती (D) फूल
35. संसार की सबसे विराल नदी कौन-सी है ?
 (A) अमेज़न (B) नील
 (C) गंगा (D) गोदावरी
36. DNA सम्बन्धित है—
 (A) RNA (B) WBC
 (C) RBC (D) इनमें से कोई नहीं
37. निम्नलिखित में से कौन वाद्य यंत्र वायु द्वारा संचालित होता है—
 (A) सितार (B) राहनाई
 (C) संतूर (D) वीणा
38. जीवन रक्षक हार्मोन्स किस ग्रंथि से स्रावित होते हैं ?
 (A) एड्रिनल (B) पिट्यूटरी
 (C) थाइराइड (D) उपर्युक्त सभी
39. एक आवर्धक लेंस में होता है, एक सरल—
 (A) उत्तल लेंस (B) उत्तल दर्पण
 (C) अवतल लेंस (D) अवतल दर्पण
40. हरे फलों को कृत्रिम रूप से पकाने के लिए प्रयुक्त गैस है—
 (A) एथिलीन (B) एसिटिलीन
 (C) ईथेन (D) मीथेन

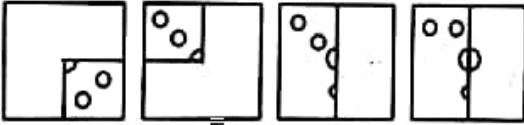
41. मानव शरीर में सबसे लम्बी कोशिका है—
(A) तंत्रिका कोशिका (B) मांसपेशी कोशिका
(C) यकृत कोशिका (D) वृक्क कोशिका
42. निम्नलिखित में से कौन सा पुरस्कार संयुक्त राष्ट्र संघ की एक एजेंसी द्वारा दिया जाता है?
(A) नॉर्मन बोरलॉग पुरस्कार (B) कलिंग पुरस्कार
(C) रैमन मैगसेसे पुरस्कार (D) पुलित्जर पुरस्कार
43. A, B दो व्यक्ति किसी निश्चित बिन्दु से एक-दूसरे की विपरीत दिशा में A, 3 किमी एवं B, 5 किमी दूरी तय करता है। उसके बाद दोनों अपने दाईं ओर मुड़कर 2 किमी की दूरी तय करते हैं पुनः अपनी दाईं ओर मुड़कर 2 किमी की दूरी तय करते हैं, अब A और B के बीच की दूरी कितनी है ?
(A) 4 किमी (B) 5 किमी
(C) 8 किमी (D) इनमें से कोई नहीं
44. किसी संख्या में 8 से भाग देने पर शेष 6, 10 से भाग देने पर 8, 12 से भाग देने पर शेष 10, 24 से भाग देने पर शेष 22 तथा 36 से भाग देने पर शेष 34 बचता है, तो संख्या क्या है ?
(A) 1002 (B) 1010
(C) 358 (D) 1200
45. दो रेलगाड़ियाँ 127 मीटर और 98 मीटर लम्बी क्रमशः 35 किमी/घण्टा और 55 किमी/घण्टा की चाल से विपरीत दिशाओं में चल रही हैं, कितने समय में वे एक-दूसरे को पार कर जाएंगी ?
(A) 12 सेकेंड (B) 10 सेकेंड
(C) 9 सेकेंड (D) 6 सेकेंड
46. $4a^2 + 4ab + b^2$ का वर्गमूल कितना है ?
(A) $2a+b$ (B) $2a^2b$
(C) $2a+b^2$ (D) $2ab$
47. कुमार और दीपक ने मिलकर एक व्यापार प्रारम्भ किया, कुमार ने 5000 रु० 5 महीने के लिए तथा दीपक ने 6000 रु० 6 महीने के लिए निवेश किए, एक वर्ष के अन्त में 610 रु० लाभ में से दीपक को कितना मिलेगा?
(A) 360 रु० (B) 410 रु०
(C) 380 रु० (D) 400 रु०
48. कोई बस किसी स्थान से दोपहर 12.25 बजे निकलती है और गंतव्य स्थान पर प्रातः 10.45 बजे पहुँचती है, तो यात्रा की अवधि है—
(A) 22 घण्टे और 40 मिनट (B) 24 घण्टे और 20 मिनट
(C) 22 घण्टे और 20 मिनट (D) 24 घण्टे और 40 मिनट
49. 900 रु० का 6% की दर से कितने समय का साधारण व्याज उतना ही होगा जितना 540 रु० का 5% वार्षिक दर से 4 वर्ष में होगा ?
(A) $2\frac{1}{2}$ वर्ष (B) 2 वर्ष
(C) 3 वर्ष (D) $1\frac{1}{2}$ वर्ष
50. 24 सेबों को दो भागों में इस प्रकार बाँट दिया जाता है कि पहले भाग का 7 गुने और दूसरे भाग का 5 गुने का योग 146 है, पहला भाग कितना है ?
(A) 27 (B) 13
(C) 18 (D) 23
51. दो बर्तनों की धारिता क्रमशः 120 लिटर तथा 56 लिटर है, उस बर्तन की धारिता कितनी होगी जो ठीक दोनों बर्तनों की धारिता नाप सके ?
(A) 7850 घन सेमी (B) 9500 घन सेमी
(C) 8000 घन सेमी (D) 7500 घन सेमी

52. $x = \frac{1}{1.2.3} + \frac{1}{2.3.4} + \frac{1}{3.4.5} + \frac{1}{4.5.6}$ है तो x का मान है—
(A) $\frac{2}{30}$ (B) $\frac{7}{30}$
(C) $\frac{11}{30}$ (D) $\frac{13}{30}$
53. 987 को किसी संख्या से गुणा करने पर किसी लड़के को उत्तर 559981 प्राप्त हुआ, यदि उत्तर में दोनों 9 अंक गलत हो तथा शेष अंक सही हों, तो सही उत्तर होगा—
(A) 553681 (B) 555181
(C) 555681 (D) 556581
54. यदि $a : b = 2 : 3$, $b : c = 4 : 5$ तथा $c : d = 6 : 7$ हो तो $a : d$ का मान होगा—
(A) 8 : 15 (B) 16 : 35
(C) 12 : 36 (D) 5 : 12
55. कुत्तों तथा कौओं के झुण्ड में पैंतों की संख्या सिरों की संख्या के दोगुने से 20 ज्यादा है, तो कुत्तों की संख्या होगी—
(A) 10 (B) 15
(C) 20 (D) 30
56. किसी महीने की 28 तारीख यदि सोमवार को पड़ती है, तो उस महीने का पहला दिन कौन-सा दिन था ?
(A) सोमवार (B) मंगलवार
(C) बृहस्पतिवार (D) इनमें से कोई नहीं
57. 2 मीट्रिक टन का 30 क्विण्टल कितना प्रतिशत होगा ?
(A) 15% (B) 1.5%
(C) 150% (D) 3%
58. यदि 25 सेमी × 15 सेमी × 8 सेमी आकार का एक बॉक्स बनाना हो, तो कितने क्षेत्रफल के कार्ड बोर्ड की आवश्यकता पड़ेगी ?
(A) 390 सेमी² (B) 1000 सेमी²
(C) 1390 सेमी² (D) 2780 सेमी²
59. किसी सांकेतिक भाषा में BEAT को GIDV लिखा जाता है, तो उसी सांकेतिक भाषा में SOUP को कैसे लिखा जाएगा ?
(A) XSYS (B) YSXR
(C) XSXR (D) XSXT
- निर्देश (60-61) : प्रत्येक प्रश्न में दो कथन और फिर दो निष्कर्ष दिए गए हैं, आपको मानना है कि कथन सही है और उत्तर निम्न प्रकार अंकित कीजिए—
60. कथन- सभी कुर्सियाँ घर हैं।
कुछ जूते घर हैं।
निष्कर्ष- I. कुछ कुर्सियाँ जूते हैं।
II. कुछ जूते कुर्सियाँ हैं।
(A) यदि केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।
(B) यदि केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
(C) यदि दोनों निष्कर्ष I और II अनुसरण करता है।
(D) यदि दोनों निष्कर्ष I और II अनुसरण नहीं करता है।
61. कथन- सभी आदमी विवाहित हैं।
कुछ आदमी शिक्षित हैं।
निष्कर्ष- I. कुछ विवाहित आदमी शिक्षित हैं।
II. कुछ शिक्षित आदमी विवाहित हैं।
(A) यदि केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।
(B) यदि केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
(C) यदि दोनों निष्कर्ष I और II अनुसरण करता है।
(D) यदि दोनों निष्कर्ष I और II अनुसरण नहीं करता है।

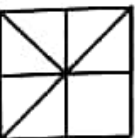
62. पश्चिम की ओर मुख करके खड़ा व्यक्ति दक्षिणावर्त दिशा में 45° घूमता है और उसी दिशा में 180° और फिर वामावर्त दिशा में 270° घूमता है। वह किस दिशा को मुख करके अब खड़ा है ?
 (A) पश्चिम (B) दक्षिण
 (C) दक्षिण-पश्चिम (D) उत्तर-पश्चिम
63. निम्नलिखित संख्या श्रेणी में एक संख्या गलत है, तो उस संख्या को ज्ञात कीजिए—
 2, 6, 24, 96, 285, 568, 567
 (A) 6 (B) 24
 (C) 285 (D) 567
64. यदि आपको सूर्य से ग्रह बृहस्पति की ओर यात्रा करनी है, तब बीच में आने वाले सभी ग्रहों को स्पर्श करते हुए बृहस्पति को भी स्पर्श करते हैं, तो कितने ग्रहों को आपने स्पर्श किया होगा ?
 (A) चार (B) पाँच
 (C) छह (D) तीन
65. एक वर्गाकार कागज को एक विशेष ढंग से मोड़ा गया है और फिर उसमें छेद किए जाते हैं, खोले जाने पर कागज नीचे जैसा दिखाई देता है, उस ढंग को ज्ञात कीजिए जिसके अनुसार कागज को मोड़ा गया तथा उसमें छेद किए गए थे।
 प्रश्न आकृति



उत्तर आकृतियाँ

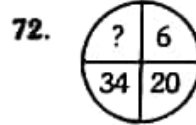


66. दो गई अक्षर श्रृंखला के खाली स्थानों पर क्रम से रखने पर निम्नलिखित विकल्पों में से किस विकल्प का अक्षर समूह श्रृंखला को पूरा करेगा ?
 B C - M - A M - A - C - B C A M - A
 (A) ACMCAM (B) ACCBAC
 (C) AMCBAC (D) BCMMAC
67. एक परिवार में एक महिला है, उसकी तीन पुत्रियाँ और तीन पुत्र हैं, प्रत्येक शादीशुदा हैं, प्रत्येक के दो-दो पुत्रियाँ हैं, उस परिवार में कुल कितनी महिलाएँ हैं ?
 (A) 12 (B) 18
 (C) 10 (D) 7
68. P, Q, R, S और T एक वृत्ताकार मेे में बैठे हैं, प्रत्येक के मुँह अन्दर की ओर हैं, R, S के बाईं ओर तथा Q के दाईं ओर बैठा है। यदि T, Q के बाएँ ओर दूसरे स्थान पर बैठा है, तो P, S के किस ओर है ?
 (A) दाईं ओर (B) बाईं ओर
 (C) सामने (D) दाईं ओर दूसरा
69. निम्न दो गई आकृति में कितने त्रिभुज हैं ?



- (A) 9 (B) 8
 (C) 10 (D) 12

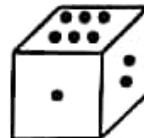
70. दिए गए वैकल्पिक उत्तरों में से उस शब्द को ज्ञात कीजिए जो day 'X' ORGANIZATION के अक्षरों के प्रयोग द्वारा नहीं बन सकता है—
 (A) GOAT (B) NOT
 (C) RAT (D) GUN
71. यदि * जोड़ का चिह्न है, ⊗ घटने का चिह्न, @ गुणा का चिह्न, → भाग का चिह्न तथा + बराबरी का तो निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प सही है ?
 (A) $7 * 4 + 3 @ 5$ (B) $8 * 4 @ 2 \otimes 15 + 1$
 (C) $6 \rightarrow 2 \otimes 4 + 22$ (D) $5 + 7 * 2 \rightarrow 4$
 निर्देश (72-73) : लुप्त पद ज्ञात कीजिए—



- (A) 45 (B) 50
 (C) 39 (D) 48
73.

2	4	6
14	28	42
16	?	44
112	210	308

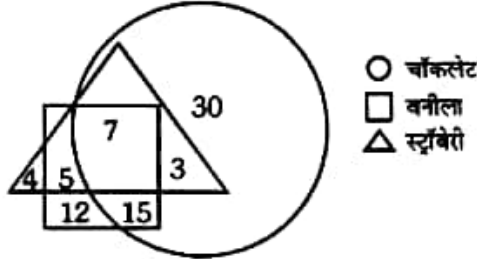
 (A) 30 (B) 45
 (C) 34 (D) 36
74. P और Q परस्पर किसी के माता-पिता हैं तथा R और S परस्पर भाई हैं, M, S की बहिन का पति है तथा S की माता Q हैं M का P से क्या रिश्ता है ?
 (A) दामाद (B) जीजा
 (C) साला (D) पुत्र
75. कमला, सोपे A और B तक चलती है तथा A, B की दूरी 3 किमी है, फिर वह 45° पर बाईं ओर मुड़कर 5 किमी C तक आती है, C से वह 90° दाईं ओर मुड़कर D तक जाती है, यदि C और D के बीच की दूरी 5 किमी है, तो A और D के बीच की दूरी कितनी है ?
 (A) $5\sqrt{2}$ किमी (B) $\sqrt{50}$ किमी
 (C) $3+5\sqrt{2}$ किमी (D) 6 किमी
76. रामगोयल अपने घर से दक्षिण की ओर 2 किमी चला, फिर वहाँ से दाईं ओर मुड़कर 4 किमी चला, फिर वह दाईं ओर मुड़कर चला, बताइए वह अब किस दिशा में जा रहा है ?
 (A) पूरब (B) पश्चिम
 (C) उत्तर (D) दक्षिण
77. नीचे एक पाँसे की दो विभिन्न स्थितियाँ दर्शाई गई हैं—



जब 6 बिन्दु नीचे की सतह पर होंगे, तो ऊपर की सतह पर कितने बिन्दु होंगे ?

- (A) 5 (B) 3
 (C) 4 (D) 1

निर्देश (78) : निम्न आकृति का अध्ययन करें और उस पर आधारित सवालों के जवाब दें।
आकृति एक सोसाइटी के बच्चों की मनपसंद आईसक्रीम फ्लेवर्स को प्रदर्शित करती है।



78. कितने बच्चे स्ट्रॉबेरी पसंद करते हैं, लेकिन वनीला पसंद नहीं करते ?
(A) 4 (B) 5
(C) 7 (D) 3
79. एक अभिकथन (A) व एक कारण (R) नीचे दिए गए हैं।
अभिकथन (A) : पहाड़ी क्षेत्रों में कृषि गतिविधियां कम हैं।
कारण (R) : पहाड़ों पर उपजाऊ भूभाग कम होता है तथा जलवायु की स्थिति जटिल होती है।
सही विकल्प का चयन करें।
(A) A और R दोनों सही हैं और A का सही स्पष्टीकरण R है
(B) A और R दोनों सही हैं, लेकिन A का सही स्पष्टीकरण R नहीं है
(C) A सही है और R गलत है
(D) A गलत है, लेकिन R सही है
80. नीचे कुछ कथन और उसके बाद कुछ निष्कर्ष दिये गए हैं :
कथन : A. कुछ टमाटर लाल हैं, कुछ पोले हैं और कुछ हरे हैं।
B. सभी हरे टमाटर खट्टे हैं और लाल में से कुछ मोठे हैं।
निष्कर्ष : I. कुछ पोले टमाटर पके हुए नहीं हैं।
II. कोई भी लाल टमाटर नहीं है, जो खट्टा या मोठा हो।
दिये गए विकल्पों में से कौन सा निष्कर्ष तर्कसंगत ढंग से सही है :
(A) केवल निष्कर्ष I का सही है।
(B) केवल निष्कर्ष II का सही है।
(C) दोनों निष्कर्ष I और II सही हैं।
(D) I और II दोनों सही नहीं हैं।
81. 75, 73, 76, 79, 81, 89 तथा 51 की माध्यिका (median) क्या है ?
(A) 75 (B) 76
(C) 79 (D) 81
82. 2, 3, 3, 4, 6, 7 का माध्य (mean) ज्ञात करें।
(A) 4.17 (B) 4.15
(C) 4.13 (D) 4.70
83. यदि $7 \sin^2 \theta + 3 \cos^2 \theta = 4$ व θ न्यून है, तो $\tan^2 \theta$ का मान क्या होगा ?
(A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{1}{7}$
(C) $\frac{3}{7}$ (D) $\frac{2}{7}$
84. $\frac{\sqrt{1-\sin \theta}}{\sqrt{1+\sin \theta}}$ बराबर है—
(A) $\sin \theta$ (B) $\sec \theta - \tan \theta$
(C) $\sin \theta + \cos \theta$ (D) $\sin \theta - \cos \theta$

85. 36 और 63 का HCF ज्ञात कीजिए।
(A) 3 (B) 6
(C) 9 (D) 12
86. गुणखंड कीजिए: $(x^2 - 13x - 48)$
(A) $(x - 4)(x + 12)$ (B) $(x + 4)(x - 12)$
(C) $(x - 16)(x + 3)$ (D) $(x + 16)(x - 3)$
87. सुमिता 900 रुपये 6% साधारण व्याज की वार्षिक दर पर लेती है, 4 वर्ष बाद उसे कितनी धनराशि वापस करनी होगी ?
(A) 261 (B) 1161
(C) 1116 (D) 216
88. एक नियमित बहुभुज में प्रत्येक बाह्य कोण 60° का है, तो भुजाओं की संख्या है :
(A) 7 (B) 5
(C) 6 (D) 8
89. 305 रुपये का एक लोन चक्रवृद्धि व्याज की एक निश्चित वार्षिक दर से 3 वर्ष के लिये लिया गया। 3 वर्ष के बाद कुल 670 रुपये अदा किये गये। चक्रवृद्धि व्याज की दर ज्ञात कीजिए।
(A) 30% (B) 35%
(C) 33% (D) 25%
90. $5/8, 3/4, 13/16, 7/12$ में से सबसे छोटा भिन्न क्या है ?
(A) $5/8$ (B) $3/4$
(C) $13/16$ (D) $7/12$
91. वाहन-चालन हेतु परच-दृश्य दर्पण होता है—
(A) साधारण (B) अवतल
(C) उत्तल (D) प्रतिलोमित
92. भारतीय न्यूक्लियर विज्ञान का जनक किसे कहा जाता है ?
(A) होमी जे. भाभा (B) सतीश धवन
(C) सी. वी. रमण (D) एस. एस. भटनागर
93. प्रकाश तरंगें हैं—
(A) वैद्युत तरंगें (B) चुंबकीय तरंगें
(C) विद्युत-चुंबकीय तरंगें (D) स्थिर वैद्युत तरंगें
94. गैल्वेनोमीटर के द्वारा पता लगाया जाता है—
(A) प्रतिरोध (B) ऊर्जा
(C) धारा (D) ताप
95. निम्नलिखित में से अधिक विद्युत चालकता वाली धातु कौन-सी है ?
(A) ताँबा (B) एल्यूमिनियम
(C) चाँदी (D) सोसा
96. नाभिकीय विखंडन में ऊर्जा किस रूप में निकलती है ?
(A) प्रकाश (B) ऊष्मा
(C) रासायनिक ऊर्जा (D) यांत्रिक ऊर्जा
97. 'सोल्डर' किस धातु का मिश्रण है ?
(A) टिन और लेड (B) टिन और जिंक
(C) जिंक और लेड (D) कॉपर और जिंक
98. इनमें से कौन-सी एक परमाणु वाली अक्रिय गैस है ?
(A) ऑक्सीजन (B) निऑन
(C) नाइट्रोजन (D) फ्लुओरीन
99. सोडियम बाइकार्बोनेट को बाजार की भाषा में कहते हैं—
(A) धुलाई का सोडा (B) खाने का सोडा
(C) कास्टिक सोडा (D) सोडा लाइम
100. वायु-शीतन किसके लिए अधिक उपयुक्त है ?
(A) गर्म और आर्द्र जलवायु (B) गर्म और शुष्क जलवायु
(C) शीत और आर्द्र जलवायु (D) शीत और शुष्क जलवायु

ANSWERS KEY

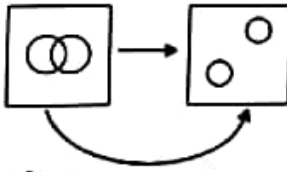
1. (C)	2. (B)	3. (B)	4. (C)	5. (A)	6. (C)	7. (D)	8. (D)	9. (D)	10. (A)
11. (C)	12. (A)	13. (A)	14. (B)	15. (C)	16. (C)	17. (A)	18. (D)	19. (C)	20. (D)
21. (D)	22. (B)	23. (B)	24. (C)	25. (C)	26. (B)	27. (D)	28. (C)	29. (B)	30. (B)
31. (A)	32. (A)	33. (D)	34. (D)	35. (A)	36. (A)	37. (B)	38. (A)	39. (A)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

DISCUSSION

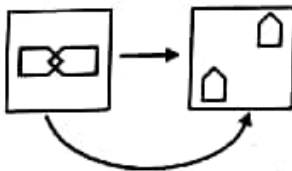
1. (C) अभीष्ट दर्पण प्रतिबिम्ब



2. (B) जिस तरह,

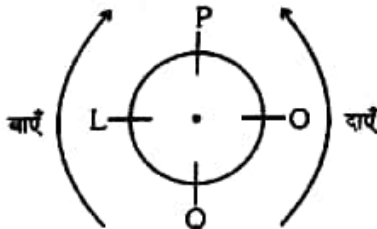


उसी तरह,



3. (B) पेंटिंग प्रदर्शनी के मुख्य अतिथि ने बहुप्रसिद्ध कलाकार की पेंटिंग की अद्भुत काम की सराहना की, क्योंकि मुख्य अतिथि स्थापित और प्रसिद्ध कलाकार के कलाकृति से बेहद प्रभावित थे।
-
- अतः I और II दोनों निहित हैं।

4. (C)

P के दाईं ओर L खड़ा है, जो कथन II से स्पष्ट हो जाता है।
अतः केवल कथन II पर्याप्त है।

5. (A) अभीष्ट जल प्रतिबिम्ब—
-
- RAJ589D8
-
- KV1288D8

6. (C) 15 अगस्त, 2019 — बृहस्पतिवार

↓ +2

(leap year) 15 अगस्त, 2020 — शनिवार

↓ +1

15 अगस्त, 2021 — रविवार

↓ +1

15 अगस्त, 2022 — सोमवार

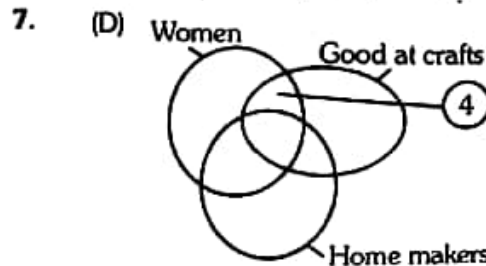
↓ +1

15 अगस्त, 2023 — मंगलवार

↓ +2

(leap year) 15 अगस्त, 2024 — बृहस्पतिवार

अतः 15 अगस्त, 2024 को बृहस्पतिवार होगा।

Note : सामान्य वर्ष में 52 सप्ताह + 1 दिन होता है जबकि leap year में 52 सप्ताह + 2 दिन होता है। इसलिए सामान्य वर्ष में, दिनों की संख्या में एक जोड़ेंगे और leap year में, दिनों की संख्या में 2 जोड़ेंगे।

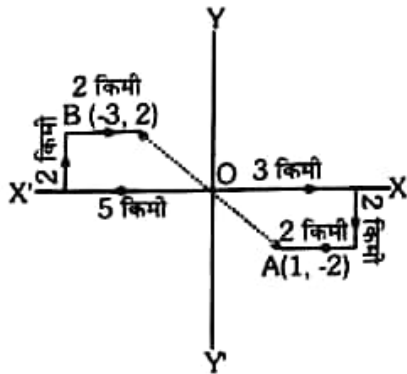
ग्राफ से स्पष्ट है कि कुल महिलाओं की संख्या जो शिल्प में अच्छी हैं, लेकिन घर निर्माता नहीं हैं उनकी संख्या 4 है।

8. (D) किसी वस्तु को ऊर्ध्वाधर ऊपर की ओर फेंका गया और यह धूमि से अधिकतम ऊँचाई 'h' तक पहुँची। इसके ऊपर जाने के दौरान, ऊँचाई 'h' के
- $\frac{1}{4}$
- पर वस्तु में कम स्थितिज ऊर्जा और अधिक गतिज ऊर्जा होगी।

- जब वर्षा की बूँदें पृथ्वी के समीप आती हैं, तो उसमें स्थितिज ऊर्जा कम होगा और गतिज ऊर्जा में वृद्धि होती है।
- वस्तु का वेग दोगुना करने पर वस्तु की गतिज ऊर्जा चार गुनी हो जाती है।
- वेग आधा करने पर वस्तु की गतिज ऊर्जा $\frac{1}{4}$ गुनी हो जाएगी।
- किसी वस्तु का द्रव्यमान दो गुना करने पर उसकी गतिज ऊर्जा दो गुनी हो जाएगी।
- हाथ से उठाया हथौड़ा में स्थितिज ऊर्जा होती है।
- खींचा गया रबर में प्रत्यास्थ स्थितिज ऊर्जा होता है।
9. (D) यदि वायु प्रतिरोध को नगण्य मानें, तो मुक्त रूप से गिरते हुए पिंड की स्थितिज ऊर्जा और गतिज ऊर्जा का योग स्थिर होगा।
- संपूर्ण विश्व की कुल ऊर्जा नियत होती है।
- यांत्रिक ऊर्जा = स्थितिज ऊर्जा + गतिज ऊर्जा
- भिन्न-भिन्न द्रव्यमानों की दो वस्तुएं मुक्त रूप से ऊपर से गिराई जायें तो उनमें समान त्वरण उत्पन्न होगा।
- वायु की अनुपस्थिति में समान ऊँचाई से एक साथ गिरने वाली वस्तुएं पृथ्वी पर एक ही साथ पहुँचेंगी।
- वायु की उपस्थिति में वस्तु पर वायु का रयानकर्षण (Viscous Drag) तथा उत्प्लावन (Bouyancy) का प्रभाव पड़ता है।
- इस दशा में भारी वस्तुओं का त्वरण हल्के वस्तुओं की अपेक्षा अधिक होता है।
- इसी के कारण भारी वस्तु हल्के वस्तु की तुलना में पहले पृथ्वी पर पहुँचेंगी।
10. (A) एक वस्तु का भार 980N है। यदि गुरुत्वीय त्वरण 9.8ms^{-2} है, तो वस्तु का द्रव्यमान 100 kg होगा।
- $$\text{द्रव्यमान} = \frac{\text{भार}}{\text{त्वरण}} = \frac{W}{g}$$
- $$\text{द्रव्यमान (m)} = \frac{980\text{N}}{9.8\text{ms}^{-2}} = 100\text{ kg}$$
11. (C) ऐसे वायर जो घरों में बिजली संचारित करते हैं, उसमें पॉलीविनाइल क्लोराइड की कोटिंग होती है।
- पॉली विनाइल क्लोराइड - विनाइल क्लोराइड के बहुलकीकरण से प्राप्त होता है।
- इसका उपयोग पतली चादरें, फिल्म, बरसाती, सीट कवर आदि बनाने में होता है।
- पॉली स्टाइरीन - फिनाइल एथिलीन के बहुलकीकरण के फलस्वरूप प्राप्त होता है।
- इसका उपयोग अम्ल रखने की बोतल, सेलों के कवर आदि बनाने में होता है।
- पॉलीथीन - एथिलीन के उच्चताप एवं उच्चदाब पर बहुलीकरण के फलस्वरूप प्राप्त होता है।
- प्राकृतिक रबर - आइसोप्रीन का बहुलक है।
12. (A) 273 K का मान 0°C है।
- केल्विन पैमाने में हिमांक 273 K एवं पाप बिन्दु 373 K है।
- इन दोनों बिन्दुओं के बीच की दूरी को समान 100 भागों में विभाजित कर दिया जाता है।
- चारों पैमानों में संबंध है -
- $$\frac{C-0}{100} = \frac{F-32}{180} = \frac{R-0}{80} = \frac{K-273}{100}$$
- सेल्सियस पैमाने में हिमांक 0°C एवं पापबिन्दु 100°C अंकित किया जाता है।

13. (A) तत्वों को उनके संयोजकता के आधार पर वर्गीकृत किया जाता है।
- क्षार धातुओं की संयोजकता +1 है, अतः इसे प्रथम वर्ग में रखा गया है।
- किसी भी तत्व का परमाणु अपने निकटवर्ती अक्रिय गैस की अवस्था प्राप्त करने के लिए जितना इलेक्ट्रॉन त्यागता है या ग्रहण करता है, उसे संयोजकता कहते हैं।
14. (B) $\text{Mg}(\text{OH})_2$ विकल्प अन्य विकल्पों से भिन्न है।
- अन्य सभी विकल्प HCl , CH_3COOH , H_2SO_4 अम्ल हैं जबकि $\text{Mg}(\text{OH})_2$ क्षारक है।
- अम्ल यह है जो जलीय विलयन में H^+ आयन देता है तथा क्षारक OH^- आयन देता है।
15. (C) यदि मृदा को मृदु अम्ल के साथ उपचारित किया जाए, तो इस मिट्टी में हाइड्रोजिया गुल्म के फूल नोले रंग के होंगे।
- पेडोलाजी में मृदा का अध्ययन किया जाता है।
- एन्थोलाजी में फूलों का अध्ययन किया जाता है।
- डेन्ड्रोक्रोनोलॉजी में वृक्षों की आयु का अध्ययन किया जाता है।
- पैथोलॉजी में पादप रोग और उपचार का अध्ययन किया जाता है।
16. (C) 17. (A) 18. (D) 19. (C) 20. (D)
21. (D) 22. (B) 23. (B) 24. (C) 25. (C)
26. (B) 27. (D) 28. (C) 29. (B) 30. (B)
31. (A) 32. (A)
33. (D) क्वार्ट्जाइट - यह बलुआ पत्थर (सेण्डस्टोन) का कार्यांतरित रूप है।
- सूची-I (पदार्थ) - सूची-II (कार्यांतरित रूप)
- सिस्ट - फाइलाइट
- स्लेट - शैल
- नाइस - ग्रैनाइट
34. (D) अफीम, पौधे के फूल से प्राप्त होता है।
- लौंग, पौधे के कल्लों से प्राप्त होता है।
- अफीम का प्रयोग दर्द निवारक दवा के रूप में भी किया जाता है।
35. (A) अमेजन संसार की सबसे विशाल एवं चौड़ी नदी है।
- निल नदी - यह विश्व की सबसे लम्बी नदी है। भारत की सबसे लम्बी नदी गंगा है।
- गोदावरी नदी को वृद्ध गंगा/बूढ़ी गंगा/दक्षिण की गंगा भी कहा जाता है।
36. (A) DNA, RNA से संबंधित है।
- DNA (डिऑक्सीराइबोज न्यूक्लिक एसिड)
- RNA (राइबो न्यूक्लिक एसिड)
- RNA का मुख्य कार्य प्रोटीन संश्लेषण है।
- DNA का निर्माण जेनेटिक कोड से होता है।
- जेनेटिक कोड का सिद्धांत डॉ॰ हरगोविन्द खुराना ने दिया था।
37. (B) शहनाई वायु द्वारा संचालित होता है।
38. (A) एड्रिनल ग्रंथि से जीवन रक्षक हार्मोन स्रावित होता है।
- थाइराइड ग्रंथि से थाइराक्सीन हार्मोन निकलता है।
- पीयूष ग्रंथि/मास्टर ग्रंथि/पिट्यूटरी ग्रंथि - यह ग्रंथि सभी ग्रंथि से निकलने वाले हार्मोन को नियंत्रित करता है। यह सबसे छोटी ग्रंथि है। यह मस्तिष्क के पीछे वाले भाग में पाया जाता है।
- एड्रिनलीन - इस हार्मोन को 'मारो और भागो' भी कहा जाता है। (Fight & Fly)
39. (A) उत्तल लेंस एक आवर्धक लेंस होता है।
40. (B) एसिटिलीन हरे फलों को कृत्रिम रूप से पकाने में प्रयुक्त होता है।
41. (A) तंत्रिका कोशिका मानव शरीर की सबसे लम्बी कोशिका है।
42. (B) कलिंग पुरस्कार UNO की एक एजेंसी के द्वारा दिया जाता है।
- कलिंग पुरस्कार यूनेस्को के द्वारा 1952 से विज्ञान के क्षेत्र में दिया जाता है।

43. (D) माना A, B दो व्यक्ति निश्चित बिन्दु (मूल बिन्दु) से एक-दूसरे की विपरीत दिशा में (चित्र में अंकित) प्रश्नानुसार गतिमान होते हैं।



अब A(1, -2) तथा B(-3, 2) के बीच की अभीष्ट दूरी

$$AB = \sqrt{(1+3)^2 + (-2-2)^2}$$

$$= \sqrt{4^2 + 4^2} = 4\sqrt{2} \text{ किमी}$$

44. (C) $\therefore 8 - 6 = 10 - 8$
 $= 12 - 10 = 24 - 22$
 $= 36 - 34 = 2$

तथा 8, 10, 12, 24 और 36 का ल० स० = 360
 अतः अभीष्ट संख्या = 360 - 2 = 358

45. (C) सापेक्ष चाल = 35 + 55
 $= 90 \text{ किमी/घण्टा}$
 $= \frac{90 \times 5}{18} = 25 \text{ मी०/से०}$
 कुल दूरी = 127 + 98 = 225 मीटर

$$\therefore \text{अभीष्ट समय} = \frac{225}{25} = 9 \text{ सेकेंड}$$

46. (A) $4a^2 + 4ab + b^2 = (2a + b)^2$
 $\therefore 4a^2 + 4ab + b^2$ का वर्गमूल = $2a + b$

47. (A) कुमार का निवेश 1 महीने के लिए
 $= 5000 \times 5 = 25000 \text{ रु०}$
 दीपक का निवेश 1 महीने के लिए
 $= 6000 \times 6 \text{ रु०} = 36000 \text{ रु०}$
 \therefore पूँजियों में अनुपात = 25000 : 36000 = 25 : 36

$$\therefore \text{दीपक का लाभ में हिस्सा} = \frac{36 \times 610}{25 + 36} \text{ रु०} = 360 \text{ रु०}$$

48. (C) यात्रा की अवधि = 12.25 से रात्रि के 12 बजे तक
 समय + 10.45
 $= 11.35 + 10.45$
 $= 22 \text{ घंटा } 20 \text{ मिनट}$

49. (B) 540 रु० का 5% वार्षिक दर से 4 वर्ष का व्याज
 $= 540 \times \frac{5}{100} \times 4 = 108 \text{ रु०}$

$$\therefore \text{अभीष्ट समय} = \frac{108 \times 100}{900 \times 6} = 2 \text{ वर्ष}$$

50. (B) माना पहला भाग x है
 \therefore दूसरा भाग = 24 - x
 $\therefore 7x + 5(24 - x) = 146$
 $\therefore 7x - 5x + 120 = 146$
 $2x = 146 - 120$

$$x = \frac{26}{2} = 13$$

51. (C) 56 लिटर = 56000 घन सेंमी
 तथा 120 लिटर = 120000 घन सेंमी
 56000 और 120000 का म० स० = 8000 घन सेंमी
 \therefore अभीष्ट घारिता = 8000 घन सेंमी

52. (B) $\therefore x = \frac{1}{1.2.3} + \frac{1}{2.3.4} + \frac{1}{3.4.5} + \frac{1}{4.5.6}$
 $= \frac{1}{6} + \frac{1}{24} + \frac{1}{60} + \frac{1}{120}$
 $= \frac{20 + 5 + 2 + 1}{120} = \frac{28}{120} = \frac{7}{30}$

Trick :

$$\frac{1}{\textcircled{1.2.3}} + \frac{1}{\textcircled{2.3.4}} + \frac{1}{\textcircled{3.4.5}} + \frac{1}{\textcircled{4.5.6}}$$

$$\frac{1}{2} \left(\frac{1}{1.2} - \frac{1}{5.6} \right)$$

$$\frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{30} \right)$$

$$\frac{1}{2} \left(\frac{15 - 1}{30} \right)$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{14}{30} = \frac{7}{30}$$

53. (C) $\frac{555681}{987} = 563$

अतः सही उत्तर = 555681

54. (B) $\therefore a : b = 2 : 3$
 $b : c = 4 : 5$
 तथा $c : d = 6 : 7$

$$\therefore \frac{a}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{b}{c} \times \frac{c}{d}$$

$$= \frac{2}{3} \times \frac{4}{5} \times \frac{6}{7}$$

$$= \frac{48}{105} = \frac{16}{35}$$

$$a : d = 16 : 35$$

55. (A) माना कुत्तों की संख्या x तथा कौओं की संख्या y है।

$$\therefore \text{पैरों की संख्या} = 4x + 2y$$

$$\therefore \text{सिरों की संख्या} = x + y$$

अब प्रश्नानुसार,

$$4x + 2y = 2(x + y) + 20$$

$$\Rightarrow 4x + 2y = 2x + 2y + 20$$

$$\Rightarrow 2x = 20$$

$$\Rightarrow x = 10$$

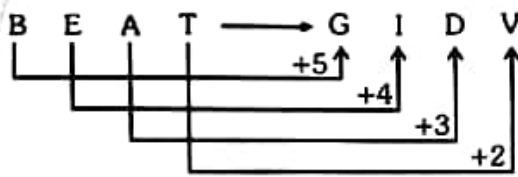
अतः कुत्तों की संख्या = 10

56. (B) \therefore 28 तारीख को सोमवार पड़ता है, अतः 21, 14 तथा 7 तारीख को सोमवार ही होगा, इस प्रकार 1 तारीख को मंगलवार होगा।

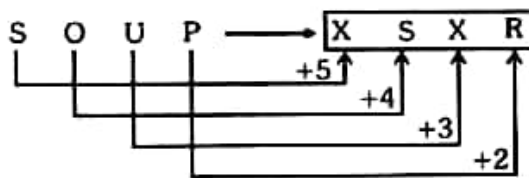
57. (C) अभीष्ट प्रतिशत = $\frac{30 \text{ क्विण्टल}}{2 \text{ मीट्रिक टन}} \times 100\%$
 $= \frac{30 \times 100\%}{2 \times 10} = 150\%$

58. (C) कार्ड बोर्ड का अभीष्ट क्षेत्रफल
 $= 2 \times [25 \times 15 + 15 \times 8 + 8 \times 25]$
 $= 2 \times [375 + 120 + 200]$
 $= 1390 \text{ सेमी}^2$

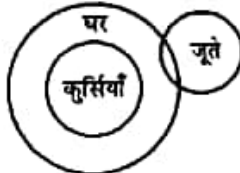
59. (C) जिस प्रकार,



उसी प्रकार,



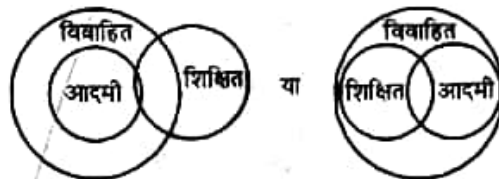
60. (D)



निष्कर्ष : I. \times II. \times

दोनों में से कोई निष्कर्ष अनुसरण नहीं करता है।

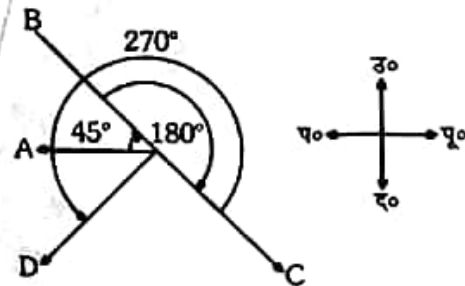
61. (C)



I. \checkmark II. \checkmark

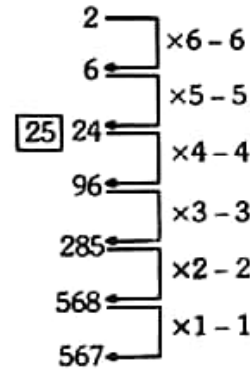
दोनों निष्कर्ष I और II अनुसरण करते हैं।

62. (C)



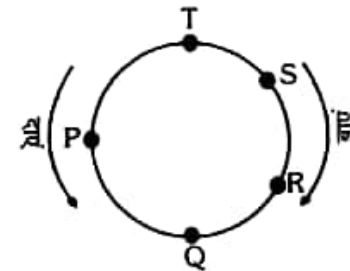
अतः में वह दक्षिण-पश्चिम की ओर मुख करके खड़ा होगा।

63. (B)



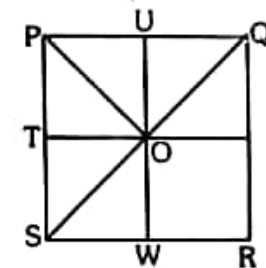
\therefore गलत संख्या 24 है।

64. (B) सूर्य से चलकर बृहस्पति तक जाने में क्रमशः बुध, शुक्र, पृथ्वी, मंगल और फिर बृहस्पति ग्रह पड़ेंगे। इस प्रकार 5 ग्रहों को स्पर्श करना होगा।
 65. (C) प्रश्नानुसार आकृति को मोड़ने पर उत्तर विकल्प आकृति (C) बनेगी।
 66. (B) $BCA/MCA/MCA/BCA/BCA/MCA$
 67. (C) कुल महिलाएँ = माँ + बहूएँ + प्रत्येक की 2-2 पुत्रियाँ
 $= 1 + 3 + 6 = 10$
 68. (D) इनके बैठने का क्रम निम्नवत् है-



अतः P, S के दाईं ओर दूसरा है।

69. (C) इसमें 10 त्रिभुज हैं-



1. OPT 2. OPU 3. OQU 4. OQV 5. OSW
 6. OST 7. OPS 8. OPQ 9. QRS 10. PQS

70. (D) दिए हुए शब्द के अक्षरों में U नहीं है, इसलिए शब्द GUN नहीं बन सकता है।

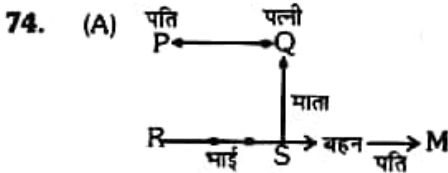
71. (B) $8 * 4 @ 2 \otimes 15 + 1$
 $\Rightarrow 8 + 4 \times 2 - 15 = 1$

$\therefore 8 + 8 - 15 = 16 - 15 = 1$

72. (D) $6 + 14 = 20$
 $20 + 14 = 34$

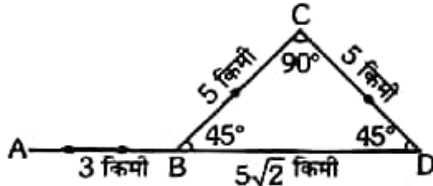
अतः $34 + 14 = 48$

73. (A) पहला स्तम्भ $2 \times 7 = 14$
 $14 + 2 = 16$
 $16 \times 7 = 112$
दूसरा स्तम्भ $4 \times 7 = 28$
 $28 + 2 = 30$
 $30 \times 7 = 210$
तिसरा स्तम्भ $6 \times 7 = 42$
 $42 + 2 = 44$
 $44 \times 7 = 308$



अतः M, P का दामाद है।

75. (C) कमला के चलने का मार्ग निम्नवत् है-



ΔBCD समकोण है

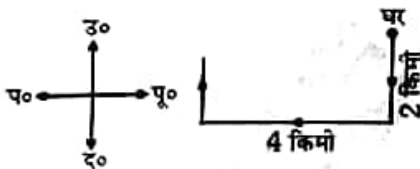
$$\therefore BD^2 = BC^2 + CD^2 = (5)^2 + (5)^2 = 50$$

$$\therefore BD = \sqrt{50}$$

$$\therefore BD = 5\sqrt{2} \text{ किमी.}$$

$$\therefore A \text{ से } D \text{ तक दूरी} = AB + BD = 3 + 5\sqrt{2} \text{ किमी.}$$

76. (C) रामगोयल के चलने का मार्ग निम्नवत् है-



अन्तिम बार वह उत्तर की तरफ चल रहा है।

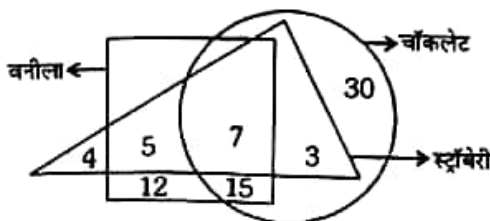
77. (A) दोनों पासों के अनुसार,

6	2	1
6	4	3

↓ 5

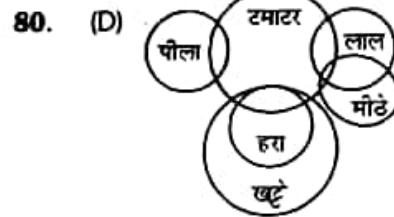
6 बिन्दु वाले सतह के विपरीत में 5 बिन्दु वाला सतह होगा।

Q. (78):



78. (C) वनीला छोड़कर स्ट्रॉबेरी पसंद करने वाले बच्चे की संख्या
 $= 4 + 3 = 7$

79. (A) A और R दोनों सही हैं और A का सही स्पष्टीकरण R है।
 • पहाड़ी क्षेत्रों में पथरीली बंजर भूमि होती है जो कम उपजाऊ होती है।
 • पहाड़ी क्षेत्रों में भूमि को जोतना एक जटिल समस्या होती है।
 • पहाड़ी क्षेत्रों में भूमि समतल कम होती है, इस कारण सिंचाई करना भी सहज नहीं होता है।
 • पहाड़ी क्षेत्रों में यातायात की कमी के कारण फसलों के विपणन में भी समस्या होती है।
 • पहाड़ी क्षेत्रों के निवासी की आर्थिक स्थिति प्रायः कमजोर होती है। इस कारण वे उत्तम बीज, खाद्य, कीटनाशक तथा आधुनिक यंत्र का अधिक प्रयोग नहीं कर पाते हैं।



निष्कर्ष : I. X II. X

अतः कथन से स्पष्ट है कि निष्कर्ष-I और II दोनों सही नहीं हैं।

81. (B) आरोही क्रम में

51, 73, 75, 76, 79, 81, 89

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

$$\left(\frac{7+1}{2} \right) = \frac{8}{2} = 4 \text{ वाँ पद}$$

$$4 \text{वाँ पद} = 76^{1/2}$$

82. (A) माध्य $= \frac{2+3+3+4+6+7}{6} = 4.17$

83. (A) $7\sin^2\theta + 3\cos^2\theta = 4$
 $4\sin^2\theta + 3\cos^2\theta + 3\sin^2\theta = 4$
 $\Rightarrow 4\sin^2\theta = 1$

$$\therefore \sin^2\theta = \frac{1}{4}$$

$$\Rightarrow \theta = 30^\circ$$

$$\therefore \tan^2\theta = \left(\frac{1}{\sqrt{3}} \right)^2 = \frac{1}{3}$$

84. (B) $\sqrt{\frac{(1-\sin\theta)(1-\sin\theta)}{(1+\sin\theta)(1-\sin\theta)}} = \frac{1-\sin\theta}{\cos\theta} = \sec\theta - \tan\theta$

85. (C) $36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$
 $63 = 3 \times 3 \times 7$
 36 तथा 63 का म.सं. = $3 \times 3 = 9$

86. (C) $x^2 - 13x - 48$
 $= x^2 - 16x + 3x - 48$
 $= x(x-16) + 3(x-16)$
 $= (x-16)(x+3)$

87. (C) सा० व्याज = $\frac{900 \times 6 \times 4}{100}$
 $= 9 \times 6 \times 4$
 $= 216 \text{ रु०}$
 अतः मिश्रधन = $900 + 216 = 1116 \text{ रु०}$
88. (C) घुमावों की संख्या = $\frac{360^\circ}{\text{बाह्य कोण}} = \frac{360^\circ}{60} = 6$
89. (A) $670 = 305 \left(1 + \frac{R}{100}\right)^3$
 $\frac{670}{305} = \left(\frac{100+R}{100}\right)^3$
 $\Rightarrow \sqrt[3]{\frac{670}{305}} = \frac{100+R}{100}$
 $\Rightarrow \sqrt[3]{2.197} = \frac{100+R}{100}$
 $\Rightarrow \sqrt[3]{\frac{2197}{1000}} = \frac{100+R}{100}$
 $\Rightarrow \sqrt[3]{\left(\frac{13}{10}\right)^3} = \frac{100+R}{100}$
 $\Rightarrow \frac{100+R}{100} = \frac{13}{10}$
 $100 + R = \frac{13}{10} \times 100 = 13 \times 10$
 $\therefore R = (130 - 100)\% = 30\%$
90. (D) $\frac{5}{8} = 0.625, \frac{3}{4} = 0.75, \frac{13}{16} = 0.812$ तथा $\frac{7}{12} = 0.58$
 अतः सबसे छोटा भिन्न $\frac{7}{12}$ है।
91. (C) बाह्य में परच-दूर्य दर्पण उत्तल दर्पण का होता है।
 • गोलीय दर्पण दो प्रकार का होता है—
 (i) उत्तल दर्पण (ii) अवतल दर्पण
 • लेंस का प्रयोग आवर्धन के लिए किया जाता है।
92. (A) भारतीय न्यूक्लियर विज्ञान के जनक होमी जे० भाभा हैं।
 • परमाणु ऊर्जा आयोग की स्थापना 10 अगस्त, 1948 को किया गया।
 • 1954 ई० में परमाणु ऊर्जा विभाग की स्थापना की गयी।
 • परमाणु कार्यक्रम प्रधानमंत्री के अधीन होता है।
 • अप्सरा, साइरस, जर्जोना, पूर्णिमा, ध्रुव आदि रिपेक्टर के नाम हैं।
 • सी०बी० रमन को 1930 ई० में नोबेल पुरस्कार दिया गया।
93. (C) प्रकाश तरंगें—विद्युत चुम्बकीय तरंगें हैं।
 • किसी स्थान पर भौगोलिक याम्योत्तर तथा चुम्बकीय याम्योत्तर के बीच के कोण को दिक्पात कोण कहते हैं।
 • किसी स्थान पर पृथ्वी का सम्पूर्ण चुम्बकीय क्षेत्र क्षैतिज तल के साथ जितना कोण बनाता है, उसे उस स्थान का नमन कोण कहते हैं।
 • पृथ्वी के ध्रुव पर नमन कोण का मान 90° होता है।
 • विषुवत रेखा पर नमन कोण 0° होता है।

94. (C) गैल्वेनोमीटर से धारा का पता लगाया जाता है।
 • पायरोमीटर से दूर स्थित वस्तुओं (सूर्य का ताप) का ताप ज्ञात किया जाता है।
 • ओहोमीटर द्वारा पहचाने वाली गाड़ी द्वारा तय की गयी दूरी मापी जाती है।
 • थ्रेवीमीटर—इससे पानी की सतह पर तेल की उपस्थिति ज्ञात की जाती है।
95. (C) चाँदी अधिक विद्युत चालकता वाली धातु है।
 • चालकता दो प्रकार की होती है—(i) सुचालक (ii) कुचालक।
 • कुचालक पदार्थ विद्युत के अवरोधक होते हैं। उस पदार्थ से धारा प्रवाहित नहीं होती है।
 • सुचालक से धारा प्रवाहित होती है।
 • रबर, लकड़ी आदि विद्युत के कुचालक हैं।
96. (B) नाभिकीय विखण्डन में ऊर्जा ऊष्मा के रूप में निकलती है।
 • नाभिकीय विखण्डन में न्यूट्रॉनों की बमबारी की जाती है।
 • परमाणु बम बनाने में अनियंत्रित शृंखला अभिक्रिया की जरूरत होती है।
 • 6 अगस्त और 9 अगस्त 1945 को क्रमशः हिरोशिमा एवं नागासाकी पर परमाणु बम गिराए गए।
 • अनियंत्रित शृंखला में—नाभिकों के विखण्डन की दर 1,3,9,27 के अनुसार होती है।
97. (A) सोल्डर में टिन और लेड धातु का मिश्रण होता है।
 • ज़ेनॉन (Xenon) को स्ट्रेंजर गैस भी कहते हैं।
 • सोना का घनत्व पारा से अधिक होने के कारण सोना पारा में डूब जाता है।
 • सफेद स्वर्ण प्लेटिनम को कहते हैं।
 • रेडॉन, गैसीय तत्वों में सबसे भारी है।
 • दूध, पायस कोलाइडो तंत्र है।
 • छाना बनाते समय सर्वाधिक मात्रा में विटामिन नष्ट होते हैं।
 • समुद्री घास में आयोडोन पाया जाता है।
 • सबसे प्रबल उपचायक-फ्लोरीन है।
98. (B) निऑन एक परमाणु वाली अक्रिय गैस है।
 • अक्रिय गैस को आदर्श गैस या नोबेल गैस के नाम से भी जाना जाता है।
 • होलियम, निऑन, ऑर्गन, क्रिप्टोन, ज़ेनॉन, रेडॉन नोबेल गैस है।
 • निऑन विसर्जन लैम्पों व द्युबों तथा प्रतिदिप्ति बल्बों में भी भरी जाती है, जिसका विज्ञापन में उपयोग होता है।
99. (B) सोडियम बाइकार्बोनेट को बाजार की भाषा में खाने का सोडा कहते हैं।
 • सोडा काँच में सोडियम कार्बोनेट, कैल्शियम कार्बोनेट व सिलिका का संघटक होता है।
 • सोडा, काँच का प्रयोग द्युब लाइट बोतल, प्रयोगशाला और बर्तन में होता है।
 • कोबाल्ट आक्साइड का रंग गहरा नीला होता है।
 • क्युप्रिक लवण का रंग पिकॉक नीला होता है।
 • पकाने का सोडा का अर्थ कुकिंग सोडा (खाना-पकाने वाला) जिसे बेकिंग सोडा भी कहते हैं, इसका रासायनिक नाम सोडियम बाइकार्बोनेट है। इसका सूत्र NaHCO_3 है।
100. (B) वायु-शीतन गर्म और शुष्क जलवायु के लिए अधिक उपयुक्त है।
 • राष्ट्रीय एड्स नियंत्रण कार्यक्रम 1992 में शुरू किया गया।
 • राष्ट्रीय तपेदिक नियंत्रण कार्यक्रम 1997 में शुरू किया गया।
 • पल्स-पोलियो कार्यक्रम- 1997-98 में शुरू किया गया।
 • A.C के द्वारा तापमान को आर्द्रता प्रदान किया जाता है। (बंद कमरे को)

