

# CONTENTS

- रेलवे गैर-तकनीकी लोकप्रिय कोटि स्नातक एवं इंटर स्तरीय  
(NTPC GRADUATE & UNDERGRADUATE LEVEL)  
की पदों की भर्ती परीक्षा, TEST SERIES VOL.-1

## COMPUTER BASED TEST (CBT)

▶ TEST SERIES : 01 .....	5-16
▶ TEST SERIES : 02 .....	17-27
▶ TEST SERIES : 03 .....	28-38
▶ TEST SERIES : 04 .....	39-50
▶ TEST SERIES : 05 .....	51-62
▶ TEST SERIES : 06 .....	63-74
▶ TEST SERIES : 07 .....	75-86
▶ TEST SERIES : 08 .....	87-98
▶ TEST SERIES : 09 .....	99-109
▶ TEST SERIES : 10 .....	110-121
▶ TEST SERIES : 11 .....	122-132
▶ TEST SERIES : 12 .....	133-143
▶ TEST SERIES : 13 .....	144-155
▶ TEST SERIES : 14 .....	156-166
▶ TEST SERIES : 15 .....	167-178
▶ TEST SERIES : 16 .....	179-190
▶ TEST SERIES : 17 .....	191-201
▶ TEST SERIES : 18 .....	202-212
▶ TEST SERIES : 19 .....	213-223
▶ TEST SERIES : 20 .....	224-235
▶ TEST SERIES : 21 .....	236-247
▶ TEST SERIES : 22 .....	248-258
▶ TEST SERIES : 23 .....	259-269
▶ TEST SERIES : 24 .....	270-281
▶ TEST SERIES : 25 .....	282-293
▶ TEST SERIES : 26 .....	294-305
▶ TEST SERIES : 27 .....	306-317
▶ TEST SERIES : 28 .....	318-328
▶ TEST SERIES : 29 .....	329-340
▶ TEST SERIES : 30 .....	341-351



# TEST SERIES - 01

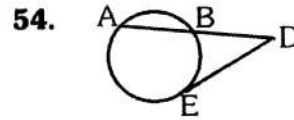
1. 1971-72 में 'अमार सोनार बांग्ला' गीत को किस देश ने अपने राष्ट्रगान के रूप में अपनाया था ?  
(A) बांग्लादेश (B) नेपाल  
(C) पाकिस्तान (D) श्रीलंका
2. भारतीय भू-भाग का क्षेत्रफल कितना है ?  
(A) 3.84 मिलियन वर्ग किमी (B) 2.94 मिलियन वर्ग किमी  
(C) 3.28 मिलियन वर्ग किमी (D) 4.24 मिलियन वर्ग किमी
3. भारत में राष्ट्रीय खेल दिवस कब मनाया जाता है ?  
(A) 29 अगस्त (B) 30 जनवरी  
(C) 8 मार्च (D) 4 दिसम्बर
4. फूल-पत्ती की कढ़ाई का काम मूलतः किस राज्य में किया जाता है ?  
(A) नागालैंड (B) उत्तर प्रदेश  
(C) केरल (D) मणिपुर
5. टूटने वाले सितारों के विषय में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन असत्य है ?  
(A) ये उल्काएँ हैं  
(B) ये एक प्रकार के तारे हैं  
(C) ये वे अवशेष हैं जो किसी धूमकेतु से अलग हो गए थे  
(D) वायुमण्डल के साथ घर्षण से अत्यधिक गर्म होकर ये ताप उत्सर्जित करते हैं
6. निम्नलिखित में से कौन-सा हिन्द महासागर में अन्य तीन की अपेक्षा अधिक बार होता है ?  
(A) चक्रवात (साइक्लोन) (B) हरिकेन  
(C) टारनेडो (D) टाइफून
7. भारत के कुछ राज्यों के निर्माण के सन्दर्भ में निम्नलिखित में से कौन-सा कालानुक्रम सही है ?  
(A) गोआ, सिक्किम, मिजोरम, अरुणाचल प्रदेश  
(B) सिक्किम, मिजोरम, गोआ, अरुणाचल प्रदेश  
(C) सिक्किम, अरुणाचल प्रदेश, मिजोरम, गोआ  
(D) सिक्किम, मिजोरम, अरुणाचल प्रदेश, गोआ
8. प्रति वर्ष 1 दिसम्बर को निम्नलिखित दिवस कब मनाया जाता है ?  
(A) विश्व एड्स दिवस (B) विश्व मानवाधिकार दिवस  
(C) विश्व पर्यावरण दिवस (D) विश्व शान्ति दिवस
9. निम्नलिखित में से कौन भक्ति आन्दोलन के व्याख्याकार नहीं थे ?  
(A) रामानन्द (B) कबीर  
(C) शंकराचार्य (D) नानक
10. कृष्ण देव राय के राजदरबार में निम्नलिखित को अष्ट दिग्गज कहा जाता था—  
(A) उनके दरबार के आठ महान् कवि  
(B) उनके दरबार के आठ महान् मंत्री  
(C) राजधानी के आठ कोनों पर तैनात आठ हाथी  
(D) उनके राज्य के आठ महान् विद्वान्
11. शेरशाह को प्रथम बार निम्नलिखित साधन प्रारम्भ करने का श्रेय दिया जाता है, केवल इसके अतिरिक्त—  
(A) डाक पद्धति (B) जासूसी पद्धति  
(C) मुद्रा पद्धति (D) वैज्ञानिक सिद्धान्तों पर आधारित भू-राजस्व पद्धति
12. शिवाजी के वंशजों के तत्काल बाद, मराठा राज्य की सत्ता को सँभालने वाले उत्तराधिकारी थे—  
(A) भोंसले (B) पेशवा  
(C) होल्कर (D) गायकवाड
13. राष्ट्रध्वज के डिजाइन को भारतीय संविधान सभा ने निम्नलिखित वर्ष में अंगीकार किया था—  
(A) जुलाई 1948 (B) अगस्त 1947  
(C) जुलाई 1947 (D) दिसम्बर 1946
14. मौलिक अधिकारों के उल्लंघन का कोई भी विवाद प्रस्तुत किया जा सकता है—  
(A) केवल सर्वोच्च न्यायालय में  
(B) केवल उच्च न्यायालय में  
(C) सर्वोच्च न्यायालय अथवा उच्च न्यायालय में  
(D) पहले उच्च न्यायालय में और फिर सर्वोच्च न्यायालय में
15. भारत एवं पाकिस्तान का विभाजन किस योजना के तहत हुआ था ?  
(A) माउंटबेटन योजना (B) क्रिप्स योजना  
(C) चेम्सफोर्ड योजना (D) वेवेल योजना
16. विषुवत रेखा की अपेक्षा ध्रुवों पर पिंड का भार अधिक होता है, क्योंकि—  
(A) ध्रुवों पर पृथ्वी की घूर्णन गति अधिकतम है।  
(B) विषुवत रेखा पर पृथ्वी की घूर्णन गति अधिकतम है।  
(C) ध्रुवों पर हिम टोप के कारण आकर्षण बल अधिक होता है।  
(D) उपरोक्त में से कोई भी पूर्ण स्पष्टीकरण नहीं है।
17. एक गोल पीपे (बैरल) को खींच कर ले जाने की अपेक्षा लुढ़काना सुगम होता है क्योंकि—  
(A) खींचने पर पीपे का संपूर्ण भार कार्यरत होता है।  
(B) सर्पी-घर्षण (sliding friction) की तुलना में लोटनिक घर्षण (rolling friction) कम होता है।  
(C) खींचते समय पीपे की सतह का अधिक क्षेत्रफल सड़क के संपर्क में आता है।  
(D) उपरोक्त के अलावा कई अन्य कारण हैं
18. पृथ्वी व सूर्य के बीच की दूरी यदि वर्तमान दूरी की अपेक्षा दो गुनी हो जाय तो पृथ्वी पर सूर्य द्वारा गुरुत्वाकर्षण बल—  
(A) पहले की अपेक्षा दो गुना होगा  
(B) पहले की अपेक्षा चार गुना होगा  
(C) पहले की अपेक्षा आधा होगा  
(D) पहले की अपेक्षा एक-चौथाई होगा
19. अत्यधिक ऊंचाई पर उड़ रहे वायुयान के अन्दर,  
(A) दाब बाह्य-दाब के समान ही होता है  
(B) वायु पम्पों की सहायता से सामान्य दाब बनाए रखा जाता है  
(C) बाहर की अपेक्षा कम दाब होता है  
(D) सामान्य आर्द्रता तथा आंशिक निर्वात बनाए रखा जाता है
20. भिन्न धातुओं के बने एक-एक किग्रा० के चार घन (cube) जल में तौले जायें तो—  
(A) प्रत्येक का भार एक ही होगा  
(B) न्यूनतम घनत्व वाले घन का भार न्यूनतम होगा  
(C) न्यूनतम घनत्व वाले घन का भार अधिकतम होगा  
(D) उपरोक्त में से कोई सत्य नहीं है
21. क्रिकेट की घूमती (प्रचक्रमान-spinning) गेंद का वायु में इधर-उधर उछाल (दोलन, स्विंग) निम्नलिखित आधार के अनुसार स्पष्ट किया जा सकता है—  
(A) वायु बहाव की दिशा में अचानक परिवर्तन  
(B) वायु उत्प्लावन  
(C) वायु द्वारा उत्पन्न विक्षोभ  
(D) बर्नूली प्रमेय (bernoulli's theorem)

22. क्या होता है जब जल को  $8^{\circ}\text{C}$  से  $0^{\circ}\text{C}$  तक किया जाए ?  
 (A) जल का आयतन समान रूप से कम होकर,  $0^{\circ}\text{C}$  तक ठंडा हो जाता है  
 (B) जल का घनत्व समान रूप से बढ़कर  $0^{\circ}\text{C}$  पर अधिकतम हो जाता है  
 (C) जल का आयतन  $4^{\circ}\text{C}$  तक कम होता है और तब बढ़ता है  
 (D) जल का घनत्व  $4^{\circ}\text{C}$  तक कम होता है और तब बढ़ता है
23. क्राउन ग्लास का अपवर्तनांक क्या है ?  
 (A) 1.97 (B) 1.32  
 (C) 1.09 (D) 1.52
24. निम्नलिखित में से किस पोषक तत्व की कमी के कारण घेंघा रोग होता है ?  
 (A) कैल्शियम (B) कार्बोहाइड्रेट  
 (C) प्रोटीन (D) आयोडीन
25. लवण और जल का उत्पादन के लिए अम्ल और खार दोनों के साथ अभिक्रिया करने वाले धातु ऑक्साइड को कहा जाता है—  
 (A) उभयधर्मी ऑक्साइड (B) एमिनो ऑक्साइड  
 (C) तटस्थ ऑक्साइड (D) नाइट्रो ऑक्साइड
26. नाभिकीय विखंडन अभिक्रिया को नियंत्रित करने के लिए किसका उपयोग किया जाता है ?  
 (A) नियंत्रक छड़ें (B) विकिरण सुरक्षा  
 (C) शीतलक (D) विमंदक छड़ें
27. मेढ़क में दाँत होते हैं—  
 (A) होमोडोन्ट (Homodont)  
 (B) थीकोडोन्ट (Thecodont)  
 (C) हेटीरोडोन्ट (Heterodont)  
 (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
28. स्टार्च से क्या सम्बन्धित है ?  
 (A) ग्लूकोज (B) फ्रक्टोज  
 (C) सुक्रोज (D) गैलेक्टोज
29. पेप्सिन होता है—  
 (A) हॉर्मोन (B) एन्जाइम  
 (C) विटामिन (D) पोषक तत्व
30. डी. एन. ए. (DNA) में होते हैं—  
 (A) अमीनो एसिड (B) पेप्टाइड्स  
 (C) पेप्टोन्स (D) न्यूक्लियोटाइड्स
31. दिसम्बर, 2018 के आरंभ में जी-20 शिखर सम्मेलन कहाँ सम्पन्न हुआ था ?  
 (A) रियो डिजेनरो (ब्राजील) (B) ब्यूनेस आयर्स (अर्जेंटीना)  
 (C) पेरिस (फ्रांस) (D) बर्लिन (जर्मनी)
32. संयुक्त राष्ट्र जलवायु परिवर्तन काफ़ेस निम्नलिखित किस स्थान पर 2-14 दिसम्बर, 2018 के दौरान सम्पन्न हुआ ?  
 (A) पेरिस (फ्रांस) (B) काटोवाइस (पोलैण्ड)  
 (C) प्राग (चेक गणराज्य) (D) लास वेगास (अमेरिका)
33. 2 दिसम्बर, 2018 को फुएल लोपेज लेब्रोडोर ने किस देश के नये राष्ट्रपति के रूप में शपथ ली ?  
 (A) ब्राजील (B) बोलीविया  
 (C) पेरिस (D) इक्वाडोर
34. 25 नवम्बर, 2018 को सम्पन्न आई सी सी महिला टी-20 वर्ल्ड कप फाइनल का खिताब किसने जीता है ?  
 (A) इंग्लैंड (B) आस्ट्रेलिया  
 (C) भारत (D) न्यूजीलैंड

35. सैयद मोदी अन्तर्राष्ट्रीय बैडमिंटन ग्रांप्री का 25 नवम्बर, 2018 का सम्पन्न पुरुष एकल फाइनल का खिताब किसने जीता है ?  
 (A) लू-ग्वांगफू (चीन)  
 (B) चिराग शेट्टी (भारत)  
 (C) समीर वर्मा (भारत)  
 (D) फजर अल्फिजान (इण्डोनेशिया)
36. रेलवे बोर्ड के नव नियुक्त चेयरमैन कौन हैं ?  
 (A) अश्विनी लोहानी (B) ए के मित्तल  
 (C) राम पाल यादव (D) वी. के. यादव
37. किस राज्य सरकार द्वारा कृषक बंधु योजना का शुभारंभ किया गया है ?  
 (A) हरियाणा (B) पश्चिम बंगाल  
 (C) महाराष्ट्र (D) गुजरात
38. भारतीय रेलवे के नागपुर डिबिजन ने ट्रेन की जाँच करने के लिए कृत्रिम बुद्धि (आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस) के आधार पर किस नाम से रोबोट तैयार किया है ?  
 (A) उस्ताद (B) फनकार  
 (C) गुरु (D) साथी
39. किस भारतीय महिला क्रिकेटर ने अन्तर्राष्ट्रीय क्रिकेट परिषद (आईसीसी) की वर्ष 2018 की सर्वश्रेष्ठ महिला क्रिकेटर के रूप में राचेल् हेयो फिल्टन पुरस्कार जीता है ?  
 (A) स्मृति मंधाना (B) पूनम राउत  
 (C) मिताली राज (D) हरमनप्रीत कौर
40. HSFC का पूर्ण रूप क्या है ?  
 (A) Human space flight centre  
 (B) Human satellite flag centre  
 (C) High satellite flate cell  
 (D) High space flight centre
41. 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
42. 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 34 बचता है, तो संख्या क्या है ?  
 (A) 1002 (B) 1010  
 (C) 358 (D) 1200
43. यदि y का x%, 100 हो तथा z का y%, 200 हो, तो x और z में क्या सम्बन्ध होगा ?  
 (A)  $z = \frac{x}{1}$  (B)  $z = 2x$   
 (C)  $x = \frac{z}{4}$  (D)  $z = \frac{x}{4}$
44. 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



45. एक व्यक्ति मोटर गाड़ी अमुक गति पर चलाता है, यदि अपनी गति 3 किमी/घण्टा बढ़ाए तो वह गंतव्य स्थान पर पहुँचने के लिए 40 मिनट कम लेता है। यदि अपनी गति 2 किमी/घण्टा घटाए तो गंतव्य स्थान पर पहुँचने के लिए अतिरिक्त 40 मिनट लेता है, उसके द्वारा तय की गई दूरी है—  
 (A) 36 किमी (B) 60 किमी  
 (C) 20 किमी (D) 40 किमी
46. 900 रु० का 6% की दर से कितने समय का साधारण ब्याज 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
47. अवरोही क्रम में  $\sqrt[4]{3}$ ,  $\sqrt[5]{10}$ ,  $\sqrt[12]{25}$  को लिखने पर मिलेगा—  
 (A)  $\sqrt[4]{3}$ ,  $\sqrt[5]{10}$ ,  $\sqrt[12]{25}$  (B)  $\sqrt[5]{10}$ ,  $\sqrt[4]{3}$ ,  $\sqrt[12]{25}$   
 (C)  $\sqrt[5]{10}$ ,  $\sqrt[12]{25}$ ,  $\sqrt[4]{3}$  (D)  $\sqrt[4]{3}$ ,  $\sqrt[12]{25}$ ,  $\sqrt[5]{10}$
48. एक छोटे व्यवसाय में निम्नलिखित व्यय शामिल हैं: क्रय (25%), कर्मचारियों का वेतन (25%) और रखरखाव के लिए 50%। यदि कंपनी कुल ₹ 2,00,000 के वेतन का भुगतान करती है तो उसका रख-रखाव पर व्यय कितना है?  
 (A) ₹ 2,50,000 (B) ₹ 3,00,000  
 (C) ₹ 4,00,000 (D) ₹ 2,00,000
49. 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
50. कुत्तों तथा कौओं के झुण्ड में पैरों की संख्या सिरों की संख्या के दोगुने से 20 ज्यादा है, तो कुत्तों की संख्या होगी—  
 (A) 10 (B) 15  
 (C) 20 (D) 30
51. एक लंबवृत्तीय शंकु का आयतन, जिसके आधार की त्रिज्या उसकी ऊँचाई की एक-तिहाई है, एक गोला के आयतन के बराबर है। शंकु की त्रिज्या और गोला की त्रिज्या का अनुपात कितना है ?  
 (A) 1 : 1 (B)  $\sqrt{3} : \sqrt{2}$   
 (C)  $\sqrt{4} : 1$  (D)  $\sqrt{4} : \sqrt{3}$
52. दिए गए प्रश्न पर विचार करें और निर्णय लें कि प्रश्न का उत्तर देने के लिए निम्न में से कौन-सा कथन पर्याप्त है।  
 कंपनी ABC की बिक्री कैसी रही ?  
 कथन :  
 I. कंपनी ABC ने 75,000 साबुन ₹ 70/- प्रति नग के हिसाब से बेचे।  
 II. उत्पादन के क्षेत्र में ABC के पास कोई दूसरा उत्पाद नहीं है।  
 (A) उचित जवाब देने के लिए कथन II अकेले पर्याप्त है, जबकि कथन I अकेले पर्याप्त नहीं है।  
 (B) उचित जवाब देने के लिए केवल I अकेले पर्याप्त है, जबकि कथन II अकेले पर्याप्त नहीं है।  
 (C) उचित जवाब देने के लिए न तो कथन I न ही II पर्याप्त है।  
 (D) कथन I और II दोनों ही उचित जवाब देने के लिए पर्याप्त है।
53. 9.5% वार्षिक साधारण ब्याज पर कोई राशि 6 वर्ष में ₹ 942 हो जाती है। आरंभ में किया गया निवेश कितना था ?  
 (A) ₹ 626 (B) ₹ 675  
 (C) ₹ 600 (D) ₹ 650



54. उपरोक्त वृत्त, में, चाप  $\overline{AB}$  को स्पर्शिका  $\overline{DE}$  से D बिंदु पर मिलाने के लिए बढ़ाया जाता है। यदि  $\overline{AB} = 12$  cm और  $\overline{DE} = 8$  cm हो, तो  $\overline{BD}$  की लंबाई ज्ञात करें।  
 (A) 6 सेंटीमीटर (B)  $\sqrt{6}$  सेंटीमीटर  
 (C) 5 सेंटीमीटर (D) 4 सेंटीमीटर
55. दिए गए प्रश्न को ध्यानपूर्वक पढ़ें और बताएँ कि इसका उत्तर देने के लिए निम्नलिखित कथनों में से कौन पर्याप्त है/हैं।  
 क्या  $X = 5$  सम संख्या है ?  $X$  एक वास्तविक संख्या है।  
 कथन :  
 I.  $X = 15$  एक पूर्णांक है।  
 II.  $X = 10$  एक विषम पूर्णांक है।  
 (A) केवल कथन I पर्याप्त है जबकि केवल कथन II अपर्याप्त है  
 (B) केवल कथन II पर्याप्त है जबकि केवल कथन I अपर्याप्त है  
 (C) कथन I और कथन II दोनों पर्याप्त हैं  
 (D) दोनों कथन I और कथन II पर्याप्त नहीं हैं
56. मान लें कि तीन बिंदु A (0, -1), B (0, 3) और C (2, 1) हैं। और त्रिभुज ABC का क्षेत्रफल  $\Delta_1$  है और  $\Delta_2$  उस त्रिभुज का क्षेत्रफल है जो उस त्रिभुज की भुजाओं के मध्य बिंदुओं से बना है जिसके शीर्ष D, E, F हैं,  $\frac{\Delta_1}{\Delta_2} = \frac{1}{x}$  के रूप में हैं। x का मान ज्ञात कीजिए।  
 (A) 4 (B) 3  
 (C) 2 (D) 5
57. यदि  $7^{21} + 7^{22} + 7^{23} + 7^{24}$  को 25 से विभाजित किया जाता है, तो शेष क्या बचेगा ?  
 (A) 77 (B) 17  
 (C) 5 (D) 0
58. एक कक्षा के 60 विद्यार्थियों में से, 29 ने गणित और 32 ने जीव-विज्ञान विषय का चयन किया तथा 8 विद्यार्थियों ने इन दोनों विषयों में से किसी का भी चयन नहीं किया। कितने विद्यार्थियों ने गणित और जीवविज्ञान दोनों विषयों का चयन किया ?  
 (A) 6 (B) 9  
 (C) 7 (D) 88
59. पानी के एक टैंक को तीन पाइपों X, Y और Z के माध्यम से 5 घंटे में भरा जाता है। पाइप Z पाइप Y से तीन गुना तेज है और पाइप Y पाइप X से दोगुना तेज है। पानी के टैंक को पाइप X अकेले भरने में कितना समय लेगा ?  
 (A) 40 घंटे (B) 35 घंटे  
 (C) 60 घंटे (D) 45 घंटे
60. प्रत्येक माह, कृतिका अपनी आय का 30% घर के किराए पर और शेष का 60% घरेलू व्यय पर खर्च करती है। यदि वह प्रत्येक माह ₹ 6300 की बचत करती है, तो उसकी कुल मासिक आय कितनी है ?  
 (A) ₹ 25,000 (B) ₹ 20,500  
 (C) ₹ 22,500 (D) ₹ 22,000
61. त्रिभुज ABC का शीर्ष कोण A,  $90^\circ$  का है, BC की लंबाई ज्ञात कीजिए, यदि  $AB = 24$  मिमी. और  $AC = 7$  मिमी.—  
 (A) 31 मिमी. (B) 25 मिमी.  
 (C) 30 मिमी. (D) 28 मिमी.
62.  $\cos 52^\circ + \cos 68^\circ + \cos 172^\circ$  का मान है—  
 (A) 0 (B) 1  
 (C) -1 (D)  $-\frac{1}{2}$

63. जब सूर्य का उन्नयन कोण  $60^\circ$  से  $45^\circ$  हो जाता है तो एक मीनार की छाया 10 मीटर बढ़ जाती है। मीनार की ऊँचाई ज्ञात करें।  
 (A) 15 मी. (B)  $15\sqrt{3}$  मी.  
 (C)  $15+5\sqrt{3}$  मी. (D)  $15-15\sqrt{3}$  मी.
64. यदि  $3 \cot \theta = 4$  हो, तो :  $\frac{5 \sin \theta + 3 \cos \theta}{5 \sin \theta - 3 \cos \theta}$  का मान है—  
 (A)  $\frac{1}{9}$  (B) 9  
 (C) 3 (D)  $\frac{1}{3}$
65. 'P' के किस मान के लिए द्विघात समीकरण  $= 4x^2 - 2(p+1)x + x(p+4) = 0$  के मूल बराबर होंगे ?  
 (A) 5 (B) 3  
 (C) 4 (D) 12
66. यदि  $7x + 5y = 13$  तथा  $2x + 7y = 26$  हो, तो  $5x + 2y = ?$   
 (A) 9 (B) 3  
 (C) 13 (D) 22
67. 5 लड़के और 4 लड़कियाँ एक ही पंक्ति में बैठे हैं इसकी कितनी संभावना है कि सभी चार लड़कियाँ साथ-साथ बैठी हैं ?  
 (A)  $\frac{3}{7}$  (B)  $\frac{4}{13}$   
 (C)  $\frac{1}{21}$  (D)  $\frac{2}{7}$
68. 255, 253, 256, 259, 261, 269 और 231 संख्याओं की माध्यिका (median) ज्ञात कीजिए।  
 (A) 255 (B) 256  
 (C) 259 (D) 261
69. दो संख्याओं का HCF 12 है और उसका LCM 72 है। यदि एक संख्या 36 है, तो दूसरी संख्या ..... है।  
 (A) 12 (B) 24  
 (C) 36 (D) 48
70. यदि  $a : b = 4 : 5$  और  $b : c = 2 : 3$ , तो  $c : a$  होगा.....  
 (A) 15 : 8 (B) 3 : 4  
 (C) 8 : 15 (D) 3 : 5
71. दिए गए प्रश्न पर विचार करें और निर्णय लें कि प्रश्न का उत्तर देने के लिए निम्न में से कौन-सा पर्याप्त है ?  
 क्या राजू को यात्रा करना पसंद है ?  
**वाक्य :**  
 I. राजू ने भारत के पूर्व, पश्चिम, उत्तर एवं दक्षिण, सभी प्रांतों का दर्शन किया है।  
 II. राजू को अपने दोस्तों के साथ रहना बहुत पसंद है।  
 (A) प्रश्न का उत्तर देने के लिए वाक्य II केवल पर्याप्त है परंतु वाक्य I केवल पर्याप्त नहीं है।  
 (B) वाक्य I एवं II साथ में, पर्याप्त नहीं है और प्रश्न का उत्तर देने के लिए अतिरिक्त जानकारी की आवश्यकता है।  
 (C) प्रश्न का उत्तर देने के लिए, दोनों वाक्य एक साथ पर्याप्त है, परंतु दोनों ही वाक्य अकेले पर्याप्त नहीं हैं।  
 (D) प्रश्न का उत्तर देने के लिए, वाक्य I केवल पर्याप्त है परंतु वाक्य II केवल पर्याप्त नहीं है।
72. दिए गए कथन पर विचार करें और तय करें कि दी गई अनुमानों में से कौन-सी/से कथन में अन्तर्निहित है/हैं।  
**कथन :**  
 ईमानदारी ही सर्वोत्तम नीति है।

अनुमान :

- (I) ईमानदार लोग नीति बनाते हैं।  
 (II) हर नीति में ईमानदारी होनी ही चाहिए।  
 (A) न तो अनुमान (I) और न (II) निहित है।  
 (B) केवल अनुमान (I) निहित है।  
 (C) केवल अनुमान (II) निहित है।  
 (D) अनुमान (I) और (II) दोनों ही निहित हैं।
73. दिए गए वक्तव्यों को सच मान कर चर्चें और तय करें कि कौन-से निष्कर्ष वक्तव्यों में से निश्चित रूप से निकाले जा सकते हैं।

वक्तव्य :

कुछ फल सब्जियाँ हैं।

कुछ सब्जियाँ खाद्य नहीं हैं।

निष्कर्ष :

I. कुछ फल खाद्य नहीं हैं।

II. कुछ सब्जियाँ फल हैं।

- (A) I और II दोनों सही नहीं हैं।  
 (B) केवल निष्कर्ष II सही है।  
 (C) I और II दोनों सही हैं।  
 (D) केवल निष्कर्ष I सही है।
74. दिए गए प्रश्न को ध्यानपूर्वक पढ़ें और बताएँ कि इसका उत्तर देने के लिए निम्नलिखित कथनों में से कौन पर्याप्त है/हैं।  
 क्या  $X - 5$  सम संख्या है ?  $X$  एक वास्तविक संख्या है।

कथन :

I.  $X - 15$  एक पूर्णांक है।

II.  $X - 10$  एक विषम पूर्णांक है।

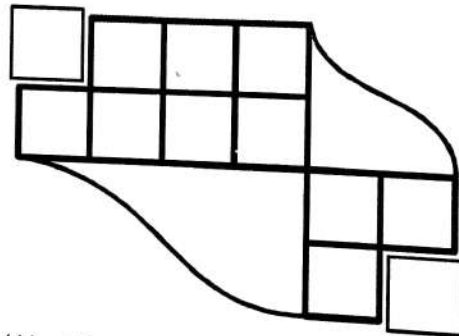
- (A) केवल कथन I पर्याप्त है जबकि केवल कथन II अपर्याप्त है  
 (B) केवल कथन II पर्याप्त है जबकि केवल कथन I अपर्याप्त है  
 (C) कथन I और कथन II दोनों पर्याप्त हैं  
 (D) दोनों कथन I और कथन II पर्याप्त नहीं हैं
75. दिए गए प्रश्न पर विचार करें और तय करें कि निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा कथन प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है।  
 $X$  और  $Y$  में कौन है बेहतर नर्तक है ?

कथन :

I.  $X$  ने अधिक नृत्य ऑडिशन दिए थे।

II.  $Y$  ने मंच पर अधिक प्रदर्शन दिया था।

- (A) कथन I और II दोनों पर्याप्त हैं  
 (B) अकेले कथन I पर्याप्त है जबकि कथन II अकेले अपर्याप्त है  
 (C) अकेले कथन II पर्याप्त है, जबकि कथन I अकेले अपर्याप्त है  
 (D) न तो कथन I और न कथन II पर्याप्त है
76. दिए हुए चित्र में कितने वर्ग हैं ?



- (A) 14 (B) 15  
 (C) 10 (D) 16

77. इस प्रश्न में दो कथन और उनसे सम्बंधित दो निष्कर्ष I और II के रूप में दिए गये हैं, आपको कथनों में दी गयी बातों को सत्य मानते हुए यह निश्चित करना है कि कथनों के सम्बन्ध में कौन से निष्कर्ष तर्कसंगत हैं ?

कथन : कुछ चूड़ियाँ गहने हैं।  
सभी गहने सोने हैं।

निष्कर्ष :

- I. कुछ चूड़ियाँ सोने हैं।  
II. कुछ सोने गहने हैं।  
निम्नलिखित विकल्पों में से उचित चुनें—  
(A) केवल I निष्कर्ष तर्कसंगत है।  
(B) केवल II निष्कर्ष तर्कसंगत है।  
(C) ना तो I ना तो II निष्कर्ष तर्कसंगत है।  
(D) I और II दोनों निष्कर्ष तर्कसंगत हैं।

78. इस प्रश्न में अक्षरों के बीच एक संबंध दर्शाने वाले दो कथन दिए गये हैं, उनसे सम्बंधित तीन निष्कर्ष I, II और III दिए गए हैं। कथनों को सत्य मानते हुए यह तय कीजिये कि कथनों के संबंध में कौन-सा निष्कर्ष पूर्णतः सत्य है।

कथन :  $H < E \leq L = P$ ;  $P > F \geq U = M$

निष्कर्ष :

- (I)  $H < F$   
(II)  $L > M$   
(III)  $E < U$   
(A) केवल (II) और (III) (B) केवल (II)  
(C) केवल (I) और (II) (D) केवल (I) और (III)

79. निम्नलिखित पाँच में से चार एक निश्चित तरीके से समान हैं, जो एक समूह बनाते हैं। इनमें से कौन-सा एक इस समूह से सम्बन्धित नहीं है ?

Fake, Wrong, False, Flaw, Genuine

- (A) Fake (B) Genuine  
(C) Wrong (D) False

80. प्रश्न चिह्न को उस विकल्प के साथ बदलें जो पहले जोड़ी में लागू तर्क का पालन करता है।  
 $208 : 50 :: 578 : ??$

- (A) 99 (B) 98  
(C) 100 (D) 96

81. एक विशिष्ट कोड भाषा में यदि A को 1, B को 2, C को 3 और इसी प्रकार आगे लिखा जाता है, तो उस भाषा में BIDDIC को कैसे लिखा जाएगा?

- (A) 294439 (B) 294493  
(C) 294483 (D) 284483

82. यदि चिह्न '+' और '-' का तथा संख्या '2' एवं '4' का स्थान परस्पर बदल दिया जाता है, तो निम्नलिखित चार समीकरणों में से कौन-सा सही होगा?

- (A)  $4 + 2 \div 6 = 1.5$  (B)  $4 \div 2 + 3 = 6$   
(C)  $2 + 4 \div 6 = 8$  (D)  $2 + 4 \div 3 = 3$

निर्देश (83-85): नीचे दिए गए कथनों को ध्यान से पढ़ें और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें:

- (i) छह मित्र अनिल, भरत, राम, दिलीप, कार्ति और विजय एक दूसरे की ओर मुँह करके एक घेरे में बैठे हैं।  
(ii) अनिल दिलीप एवं भरत के बीच में है, और विजय राम एवं कार्ति के बीच में है।  
(iii) राम भरत के बाईं ओर तीसरा है।

83. विजय एवं दिलीप के बीच में कौन है?

- (A) राम (B) भरत  
(C) कार्ति (D) अनिल

84. भरत एवं विजय के बीच में कौन है?

- (A) अनिल (B) कार्ति  
(C) राम (D) दिलीप

85. विजय के संबंध में अनिल की स्थिति इनमें से क्या है?

- (A) बाएँ से पहला (B) बाएँ से दूसरा  
(C) दाएँ से दूसरा (D) दाएँ से तीसरा

86. 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

87. प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर क्या आएगा ?  
15, 18, 23, 30, 39, 50, 63, ?

- (A) 78 (B) 75  
(C) 80 (D) 90

88. बेमेल छाँटिए—

- (A) पत्रिका (B) शब्दकोष  
(C) समाचार-पत्र (D) पुस्तकालय

89. यदि 'EARTH' शब्द को 'QPMZS' के रूप में कोडित किया जाता है तो उसी कोड में 'HEART' को कैसे लिखा जाएगा ?

- (A) SQMPZ (B) YQPZM  
(C) SQPMZ (D) SPQZM

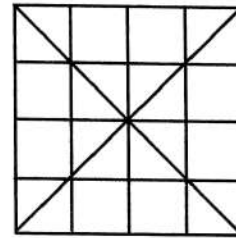
90. पश्चिम को मुख करके खड़ा व्यक्ति दक्षिणावर्त दिशा में  $45^\circ$  घूमता है और उसी दिशा में  $180^\circ$  और फिर वामावर्त दिशा में  $270^\circ$  घूमता है। वह किस दिशा को मुख करके अब खड़ा है ?

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

91. 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

92. निम्नांकित आकृति में त्रिभुजों की संख्या बताइए—



- (A) 36 (B) 48  
(C) 34 (D) 42

93. दी गई अक्षर शृंखला के खाली स्थानों पर क्रम से रखने पर निम्नलिखित विकल्पों में से किस विकल्प का अक्षर समूह शृंखला को पूरा करेगा ?

- BC - M - A M - A - C - B C A M - A  
(A) ACMCAM (B) ACCBAC  
(C) AMCBAC (D) BCMMAC

94. P, Q, R, S और T एक वृत्ताकार घेरे 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



95. यदि \* जोड़ का चिह्न है,  $\otimes$  घटाने का चिह्न, (a) गुणा का चिह्न,  $\rightarrow$  भाग का चिह्न तथा + बराबरी का तो निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प सही है ?

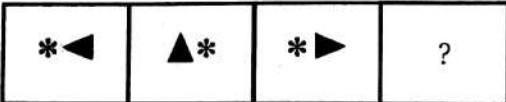
(A)  $7 * 4 + 3$  (a) 5 (B)  $8 * 4$  (a)  $2 \otimes 15 + 1$   
(C)  $6 \rightarrow 2 \otimes 4 + 22$  (D)  $5 + 7 * 2 \rightarrow 4$

96. यदि MINE को PLQH लिखा जाता है, तो 'TOM' को आप किस प्रकार लिखेंगे?

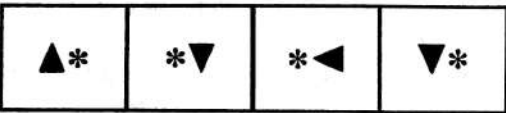
(A) WRO (B) WPR  
(C) WOR (D) WRP

97. निम्नलिखित श्रेणी में आने वाली अगली आकृति का चयन विकल्प चित्रों से कीजिए।

प्रश्न आकृतियाँ :



उत्तर आकृतियाँ :



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

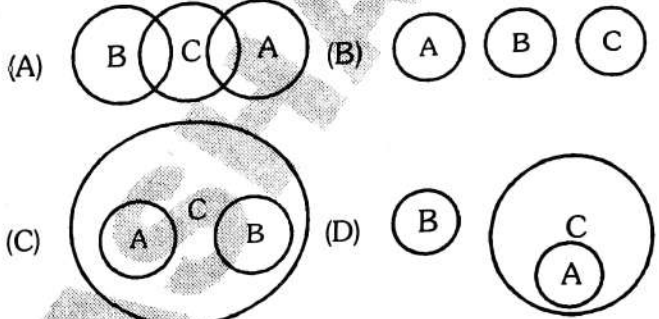
98. निम्नलिखित श्रेणी की अगली संख्या क्या होगी?  
1, 9, 18, 28, .....

(A) 37 (B) 36  
(C) 38 (D) 39

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

(A) यकृत  
(C) अंग

(B) हृदय



100. विषम को पहचान करें :

A	B	C	D
18R	2B	5E	16P

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

## ANSWERS KEY

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

## DISCUSSION

1. (A) 2. (B) 3. (A) 4. (C)  
5. (B) ये एक प्रकार के तारे हैं—यह कथन असत्य है टूटने वाले सितारों के संदर्भ में  
• उपर्युक्त (A, C, D) तीनों कथन सही हैं।  
(A) ये उत्काएँ होती हैं। (C) ये वे अवशेष हैं, जो किसी धूमकेतु से अलग हो गए थे। (D) वायुमंडल के साथ घर्षण से अत्यधिक गर्म होकर वे ताप उत्सर्जित करते हैं।  
• सूर्य एक तारा है। किसी भी तारे की आयु 10 बिलियन वर्ष होती है।  
• सूर्य की आयु 5 बिलियन वर्ष है।  
• बल्का को टूटते हुए तारा भी कहा जाता है।  
6. (A) चक्रवात (साइक्लोन)—हिन्द महासागर में अधिक बार टारनेडो, हरिकेन, टाइकून की अपेक्षा आता है।

- चक्रवात—इसके केन्द्र में निम्न दाब तथा बाहर उच्च दाब होता है।
  - प्रति चक्रवात—इसके केन्द्र में उच्च दाब तथा बाहर निम्न दाब होता है।
  - टारनेडो—यह USA के तट पर उत्पन्न होने वाला तूफान है।
  - टाइफून—प्रशांत महासागर, चीन सागर में यह चक्रवात उत्पन्न होता है।
7. (D) सिक्किम (1975), मिजोरम (1987), अरुणाचल प्रदेश (1987) गोवा (1987)—निर्माण वर्ष के दृष्टिकोण से सही है।
8. (A) विश्व एड्स दिवस 1 दिसम्बर को मनाया जाता है।  
• विश्व मानवाधिकार दिवस—10 दिसम्बर को मनाया जाता है।  
• विश्व पर्यावरण दिवस—5 जून को मनाया जाता है।  
• विश्व शांति दिवस—21 सितम्बर को मनाया जाता है।

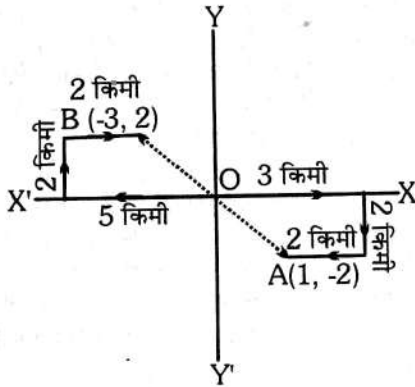
9. (C) विश्व पर्यटन दिवस-27 सितम्बर को मनाया जाता है।  
हिन्दी दिवस-14 सितम्बर को मनाया जाता है।  
शंकराचार्य भक्ति आन्दोलन से संबंधित नहीं हैं।  
रामानंद, कबीर, गुरु नानक भक्ति आन्दोलन से संबंधित हैं।  
दक्षिण भारत से उत्तर भारत भक्ति आंदोलन लाने का श्रेय रामानंद को जाता है।  
कबीर का दोहा बीजक में संग्रहीत है।
10. (A) दरबार के 8 महान कवि को कृष्ण देव राय के राजदरबार में रहते थे, जिन्हें अष्ट दिग्गज कहा जाता था।  
शिवाजी के शासनकाल में 8 महान मंत्री का समूह था, जिसे अष्ट प्रधान कहा जाता था।  
अकबर के दरबार में नवरत्न थे।
11. (A) शेरशाह को प्रथम बार जासूसी पद्धति मुद्रापद्धति और वैज्ञानिक सिद्धान्तों पर आधारित भू-राजस्व पद्धति साधन प्रारम्भ करने का श्रेय दिया जाता है। केवल इसके अतिरिक्त डाक पद्धति है।  
मुद्रा पद्धति, जासूसी पद्धति, वैज्ञानिक सिद्धान्त पर आधारित भू-राजस्व पद्धति, यह सब शेरशाह से संबंधित है।
12. (B) पेशवा-शिवाजी के वंशजों के बाद, मराठा राज्य की सत्ता को संभालने वाले उत्तराधिकारी थे।  
शिवाजी का उत्तराधिकारी उसका पुत्र शम्भाजी था। लेकिन इसकी हत्या 1689 में कर दिया गया था।  
1713 में साहू ने बालाजी विश्वनाथ को पेशवा बनाया। इसकी मृत्यु 1720 में हो गई थी।  
अंतिम पेशवा बाजीराव II था। अंग्रेजों ने 1818 में पेशवा पद को समाप्त कर दिया।
13. (C) जुलाई, 1947 को राष्ट्रध्वज के डिजाइन को भारतीय संविधान सभा ने अंगीकार किया था।
14. (C) सर्वोच्च न्यायालय/उच्च न्यायालय में मौलिक अधिकार के हनन होने पर प्रस्तुत किया जा सकता है।
15. (A) माउंटबेटन योजना के तहत भारत व पाकिस्तान का विभाजन हुआ था।  
लार्ड वेवेल (1944 - 47)-इसके समय में शिमला समझौता (1945) हुआ था। इसी के समय 20 फरवरी, 1947 को क्लीमेंट एटली ने यह घोषणा किया था कि जून 1948 तक प्रभुसत्ता भारतीयों को सौंप देंगे।  
4 जुलाई, 1947 को विधेयक प्रस्तुत किया गया और 18 जुलाई को यह घोषणा हुई कि भारत और पाकिस्तान दो स्वतंत्र राष्ट्र होंगे।  
18 जुलाई को जार्ज VI ने हस्ताक्षर भारत स्वतंत्रता अधिनियम पर कर दिया।  
जेम्सफोर्ड (1916 - 21)-इसके समय की सबसे प्रमुख घटना जालियावाला बाग हत्याकांड है। (13 अप्रैल, 1919)
16. (D) विषुवत रेखा की अपेक्षा ध्रुवों पर पिंड का भार अधिक होता है क्योंकि  $R = \text{पृथ्वी के त्रिज्या के कारण ऐसा होता है।}$
17. (B) एक गोल पीपे (बैरल) को खींच कर ले जाने की अपेक्षा लुढ़काना सुगम होता है क्योंकि सर्पी-घर्षण (Sliding friction) की तुलना में लोटनिक घर्षण (rolling friction) कम होता है।  
जब दो वस्तु एक दूसरे के संपर्क में रहते हैं तो उनके बीच एक बल लगता है जिसके कारण वस्तु के गति में विरोध होता है इस बल को घर्षण बल कहते हैं। घर्षण बल वस्तु की दिशा के विपरीत लगता है।  
जब कोई वस्तु किसी घरातल पर सरकती है तो वैसी स्थिति से लगे घर्षण को सर्पी घर्षण (Sliding friction) कहते हैं।  
जब कोई वस्तु किसी घरातल पर लुढ़कती है तो उसमें लगे घर्षण को लोटनिक घर्षण कहते हैं सबसे कम घर्षण बल लोटनिक घर्षण बल है।

18. (D) पृथ्वी व सूर्य के बीच की दूरी यदि वर्तमान दूरी की अपेक्षा दो गुनी हो जाए तो पृथ्वी पर सूर्य का गुरुत्वाकर्षण बल न्यूटन के गुरुत्वाकर्षण के नियम के अनुसार पहले की अपेक्षा एक चौथाई होगा।
19. (B) अत्यधिक ऊँचाई पर उड़ रहे वायुयान के अन्दर वायु पम्पों की सहायता से सामान्य दाब बनाए रखा जाता है।
20. (B) भिन्न धातुओं के बने एक-एक कि०ग्रा० के चार घन (Cube) जल में तौले जाये तो न्यूनतम घनत्व वाले घन का भार न्यूनतम होगा।
21. (D) क्रिकेट की घूमती (प्रचक्रमान-Spinning) गेंद वायु में इधर-उधर उछाल (दोलन, स्विंग) बर्नौली प्रमेय (Bernoulli's theorem) के आधार पर स्पष्ट किया जा सकता है।
22. (C) जब जल को  $8^\circ \text{C}$  से  $0^\circ \text{C}$  तक किया जाए तब जल का आयतन  $4^\circ \text{C}$  तक कम होता है और उसके बाद बढ़ता है।  
जल का घनत्व अधिकतम  $4^\circ \text{C}$  पर होता है।
23. (D) 24. (D) 25. (D) 26. (D)
27. (A) मेदक के दाँत होमोडोन्ट (Homodont) होते हैं  
छिपकली और मेदक के दाँत एक ही प्रकार के होते हैं इसलिए इसे Homodont कहते हैं।  
Thecodont (थीकोडोन्ट)—ऐसे दाँत जो मसूड़ा में धँसे होते हैं इसे Thecodont कहते हैं जैसे-मनुष्य में  
Heterodont (हेटरोडोन्ट)—वैसे दाँत जो भिन्न-भिन्न प्रकार के होते हैं उसे Heterodont कहते हैं।  
मनुष्य के दाँत Heterodont प्रकार के हैं ये चार प्रकार के होते हैं। Incisor (I), Canine (C) Premolar (PM) Molar (M)
28. (A) स्टार्च से सम्बन्धित ग्लूकोज है।  
इसका रासायनिक सूत्र  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$  होता है।  
फ्रुक्टोज (Fructose)—प्राकृतिक रूप से सबसे अधिक मीठा होता है। यह शहद में पाया जाता है।  
कृत्रिम रूप से सबसे अधिक मीठा सैकरीन होता है लेकिन इससे ऊर्जा की प्राप्ति नहीं होती है यह बर्फ उद्योग में काम आता है।  
सुक्रोज (Sucrose)—मोनोसैकराइड के दो अणु Disacchride (डाइसैकराइड) का निर्माण करते हैं  
 $\text{Glucose} + \text{Glucose} = \text{Maltose}$   
 $\text{Glucose} + \text{Fructose} = \text{Sucrose}$   
 $\text{Glucose} + \text{Galactose} = \text{Lactose}$   
गलैक्टोज (Galactose)—यह कार्बोहाइड्रेट का सबसे सरल अवस्था है।  
Carbohydrates का सामान्य सूत्र  $(\text{CH}_2\text{O})_n$  होता है  
1 gm carbohydrates से 4.2 Cal ऊर्जा मिलती है।
29. (B) पेप्सिन एक एन्जाइम है।  
Propepsin stomach के Peptic cell से स्रावित होता है जो पेप्सिन में बदलता है।  
यह Protein को Peptons में परिवर्तित करता है।  
सभी Enzyme Protein होते हैं लेकिन सभी Protein Enzyme नहीं होते हैं।  
हार्मोन—यह हमारे शरीर के विभिन्न भागों से स्रावित होता है एवं Body के अंगों के विकास में सहायक होता है।  
विटामिन—विटामिन हमारे शरीर के बिमारियों से रक्षा करता है।
30. (D) DNA Nucleotide के बने होते हैं।  
DNA दो Polynucleotide के बने होते हैं। प्रत्येक Poly Nucleotide में कई Nucleotide होते हैं।  
Nucleotide Nitrogenous base का बना होता है जिसमें Purine एवं Pyrimidine होते हैं।  
Purine में Adenine एवं Guanine तथा Pyrimidine में Cytosine तथा Thymine होते हैं।



- एमीनो एसिड—20 प्रकार के Amino acid मिलकर एक प्रोटीन का निर्माण करते हैं।
- Protein को Body Building Material कहते हैं।
- Protein, Enzyme एवं Hormone के निर्माण में सहायक होते हैं।
- पेप्टोन्स एवं पेप्टाइड्स—अग्नयाशय से अग्नयाशयी रस निकलता है।
- Trypsin, Protein को peptones एवं Peptides में बदलता है।

31. (B) 32. (B) 33. (C) 34. (B) 35. (C)  
 36. (D) 37. (B) 38. (A) 39. (A) 40. (A)  
 41. (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

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

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

42. (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
43. (B) प्रश्नानुसार,  
 $y$  का  $x\% = 100$   
 $\Rightarrow y \times \frac{x}{100} = 100$   
 $\Rightarrow xy = 100 \times 100$  ... (i)  
 तथा  $z$  का  $y\% = 200$   
 $\Rightarrow z \times \frac{y}{100} = 200$   
 $\Rightarrow zy = 200 \times 100$  ... (ii)  
 (i) में (ii) से भाग देने पर,  
 $\frac{xy}{zy} = \frac{100 \times 100}{200 \times 100}$   
 $\Rightarrow \frac{x}{z} = \frac{1}{2}$   
 $\therefore z = 2x$

44. (A) कुमार का निवेश 5 महीने के लिए  
 $= 5000 \times 5$   
 $= 25000 \text{ रु०}$

दीपक का निवेश 6 महीने के लिए  
 $= 6000 \times 6 \text{ रु०} = 36000 \text{ रु०}$   
 $\therefore$  पूँजियों में अनुपात = 25000 : 36000 = 25 : 36

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

45. (D) माना कि दूरी  $x \text{ km}$  तथा वास्तविक चाल =  $y \text{ km/h}$   
 $\therefore$  प्रश्न से,

$$\frac{x}{y} - \frac{x}{y+3} = \frac{40}{60}$$

$$\Rightarrow \frac{3x}{y(y+3)} = \frac{2}{3}$$

$$9x = 2y(y+3)$$

$$\therefore x = \frac{2y(y+3)}{9} \text{ ....(i)}$$

पुनः प्रश्न से,

$$\frac{x}{y-2} - \frac{x}{y} = \frac{40}{60}$$

$$\Rightarrow \frac{2x}{y(y-2)} = \frac{2}{3}$$

$$6x = 2y(y-2)$$

$$\therefore x = \frac{2y(y-2)}{6}$$

$$= \frac{y(y-2)}{3} \text{ ....(ii)}$$

समी० (i) समी० (ii)

$$\therefore \frac{2y(y+3)}{9} = \frac{y(y-2)}{3}$$

$$\Rightarrow y^2 = 12y$$

$$\therefore y = 12$$

अतः चाल = 12 km/h  
 अब समी. (i) में  $y$  का मान रखने पर,  
 $x = \frac{2y(y+3)}{9}$   
 $= \frac{2 \times 12(15)}{9} = 40$

अतः दूरी = 40 km

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

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

47. (B) 4, 6 तथा 12 का L.C.M. = 12

$$\sqrt[4]{3}, \sqrt[5]{10}, \sqrt[12]{25}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{3^4}, \frac{1}{10^6}, \frac{1}{25^{12}}$$

L.C.M. से प्रत्येक के हर से भाग देने पर  
 $\Rightarrow 3^3, 10^2, 25^1$   
 $\Rightarrow 27, 100, 25$   
 $\therefore$  अवरोही क्रम में,  $\sqrt[5]{10} > \sqrt[4]{3} > \sqrt[12]{25}$

48. (C) अभीष्ट खर्च =  $200000 \times \frac{50}{25} = 400000$  रु०

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

अतः सही उत्तर = 555681

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

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

$\therefore$  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

51. (D) शंकु का आयतन =  $\frac{1}{3}\pi r^2 h$

प्रश्नानुसार,

शंकु का ऊँचाई =  $h$

शंकु का त्रिज्या,  $r = h/3$

शंकु का आयतन =  $\frac{1}{3}\pi \times (h/3)^2 \times h$

$= \frac{1}{3}\pi \times \frac{h^3}{9}$

गोला का आयतन =  $\frac{4}{3}\pi R^3$

$\therefore$  दोनों का आयतन बराबर है।

$\therefore \frac{1}{3}\pi \times (h^3/9) = \frac{4}{3}\pi \times R^3$

$\Rightarrow \frac{h^3}{9} = 4R^3 \Rightarrow \frac{h^3}{R^3} = \frac{36}{1}$

शंकु की त्रिज्या,  $r = h/3$

तो,  $h = 3r$

तो,  $h^3 = 27r^3$

अब,  $h^3 = 27r^3$  का मान समीकरण (1) में रखें

$\Rightarrow \frac{27r^3}{R^3} = \frac{36}{1} \Rightarrow \frac{r^3}{R^3} = \frac{36}{27} = \frac{4}{3}$

अतः  $r/R = \sqrt[3]{\frac{4}{3}}$

52. (D) कम्पनी ABC ने 72,000 साबुन ₹ 70/- प्रति नग के हिसाब से बेचे, और उत्पादन के क्षेत्र में ABC के पास कोई दूसरा उत्पाद नहीं है। इस दोनों कथन से कम्पनी के बिक्री की पता चलता है। अतः कथन I और II दोनों ही उचित जवाब देने के लिए पर्याप्त हैं।

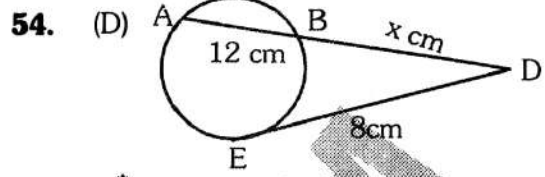
53. (C) मिश्रधन = 942  
समय = 6 वर्ष  
दर = 9.5%

$\Rightarrow 942 = \text{मूलधन} \left[ 1 + \frac{\text{समय} \times \text{दर}}{100} \right]$

$\Rightarrow 942 = \text{मूलधन} \left[ 1 + \frac{6 \times 9.5}{100} \right]$

$\Rightarrow 942 = \text{मूलधन} \times \frac{157}{100}$

मूलधन =  $\frac{942 \times 100}{157} = 600$



यहाँ

AB  $\rightarrow$  जीवा

DB  $\rightarrow$  स्पर्शिका

दिया है,

AB  $\rightarrow$  12 cm

DE = 8 cm

सूत्र :

$(DE)^2 = DB \times DA$

$\Rightarrow DE^2 = DB \times DA$

$\Rightarrow (8)^2 = x \times (x + 12)$

$\{\because DA = DB + AB\}$

$\Rightarrow 64 = x^2 + 12x$

$\Rightarrow x^2 + 12x - 64 = 0$

इस समीकरण का हल करने पर  $x$  का दो मान आया।

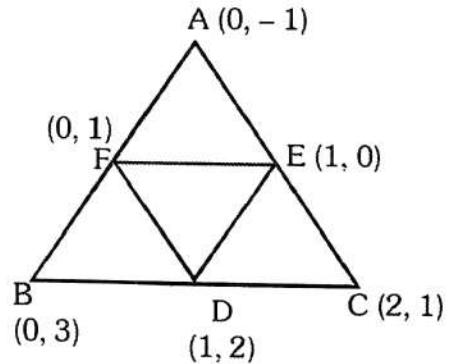
$x = -16, 4$

ऋणात्मक मान नहीं ले सकते हैं अतः  $x$  का मान 4 लेंगे।

$\therefore x = 4$

55. (B) केवल कथन (II) पर्याप्त है जबकि केवल कथन (I) अपर्याप्त है।

56. (A)



$D = \left( \frac{0+2}{2}, \frac{3+1}{2} \right) = (1, 2)$

$E = \left( \frac{2+0}{2}, \frac{1-1}{2} \right) = (1, 0)$

$F = \left( \frac{0+0}{2}, \frac{3-1}{2} \right) = (0, 1)$

$\Delta_1 = \frac{1}{2} [0(3-1) + 0(1+1) + 2(-1-3)]$   
 $= \frac{1}{2} (-8) = -4$

$\Delta_2 = \frac{1}{2} [1(0-1) + 1(1-2) + 0(2-0)]$   
 $= \frac{1}{2} (-2) = -1$

प्रश्न से,

$$\frac{\Delta_1}{\Delta_2} = \frac{1}{x}$$

$$\Rightarrow \frac{-4}{-1} = \frac{1}{x} \quad \therefore x = 4$$

57. (D)  $7^{21} + 7^{22} + 7^{23} + 7^{24}$   
 $= 7^{21} (1 + 7^1 + 7^2 + 7^3)$   
 $= 7^{21} \times 400$   
 $= 7^{21} \times 4 \times 100$

अतः  $(7^{21} \times 4 \times 100)$  को 25 से भाग देने पर शेष = 0

58. (B)  $n(A \cup B) = 60 - 8 = 52$   
 $n(A) = 29$   
 $n(B) = 32$

$$n(A \cap B) = n(A \cup B) - n(A) - n(B)$$

$$x = 52 - (29 - x) - (32 - x)$$

$$\Rightarrow x = -9 + 2n$$

$$\therefore n = 9$$

59. (D)  $x \quad y \quad z$   
 $E \rightarrow 1 : 2 : 6$

$$9 \times 5 = 1 \times x$$

$$x = 45 \text{ घंटे}$$

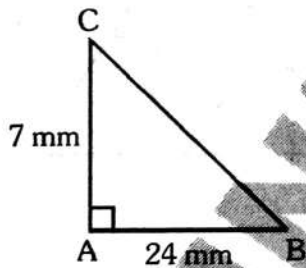
60. (C) माना कुल मासिक आय = 100  
 प्रश्न से,

$$100 \times \frac{70}{100} \times \frac{40}{100} \Rightarrow 6300$$

$$1 \Rightarrow 225$$

$$100 \Rightarrow 22500$$

61. (B)



$$\therefore BC = \sqrt{AB^2 + AC^2} = \sqrt{24^2 + 7^2}$$

$$= \sqrt{576 + 49} = \sqrt{625} = 25 \text{ mm}$$

62. (A)  $\cos 52^\circ + \cos 68^\circ + \cos 172^\circ$

$$\left[ \because \cos A + \cos B = 2 \cos \frac{A+B}{2} \cdot \cos \frac{A-B}{2} \right]$$

$$= \cos 68^\circ + 2 \cos \frac{52^\circ + 172^\circ}{2} \cdot \cos \frac{172^\circ - 52^\circ}{2}$$

$$= \cos 68^\circ + 2 \cos 112^\circ \cdot \cos 60^\circ$$

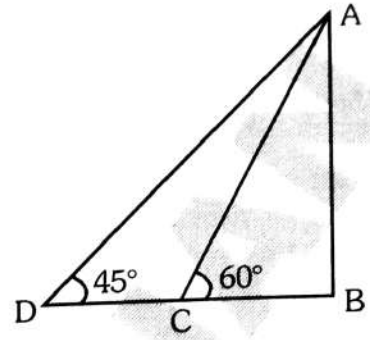
$$= \cos 68^\circ + 2 \cdot \frac{1}{2} \cdot \cos 112^\circ$$

$$= \cos 68^\circ + \cos 112^\circ$$

$$= 2 \cos \frac{68^\circ + 112^\circ}{2} \cdot \cos \frac{112^\circ - 68^\circ}{2}$$

$$= 2 \cos 90^\circ \cdot \cos 22^\circ = 0 \quad [\because \cos 90^\circ = 0]$$

63. (C)



$\Delta ABC$  से,  $\tan 60^\circ = \frac{AB}{BC}$

$$\sqrt{3} BC = AB$$

प्रश्न से,  $CD = 10 \text{ मी.}$

$$\tan 45^\circ = \frac{AB}{BC + CD}$$

$$AB = BC + CD$$

$$\therefore (\sqrt{3} - 1) BC = 10$$

या,  $BC = \frac{10}{(\sqrt{3} - 1)}$

$$AB = \frac{10\sqrt{3}(\sqrt{3} + 1)}{(\sqrt{3} - 1)(\sqrt{3} + 1)}$$

$$= 5(3 + \sqrt{3})$$

$$= 15 + 5\sqrt{3}$$

Trick :

$$h = \frac{d}{\cot \theta_1 - \cot \theta_2}$$

$$= \frac{10}{\sqrt{3} - 1} \times \frac{\sqrt{3} + 1}{\sqrt{3} + 1}$$

$$= 15 + 5\sqrt{3} \text{ m}$$

64. (B)  $3 \cot \theta = 4$

$$\therefore \cot \theta = \frac{4}{3}$$

ऊपर, नीचे  $\cos \theta$  से भाग करने पर,

$$(5 \sin \theta + 3 \cos \theta)$$

$$\frac{\cos \theta}{(5 \sin \theta - 3 \cos \theta)} = \frac{5 + 3 \cot \theta}{5 - 3 \cot \theta}$$

$$= \frac{5 + 3 \times \frac{4}{3}}{5 - 3 \times \frac{4}{3}} = \frac{9}{1} = 9$$

65. (A) दिया गया द्विघात समीकरण है

$$4x^2 - 2(p + 1)x + (p + 4) = 0$$

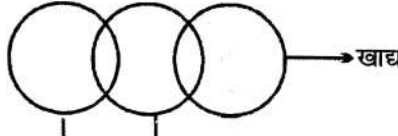
मूल बराबर होंगे यदि  $D = 0$

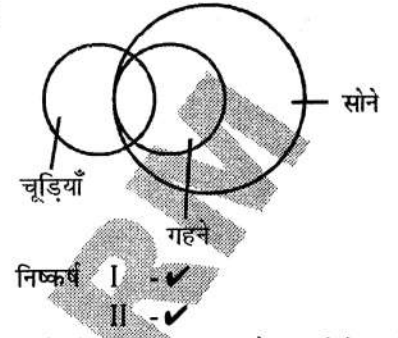
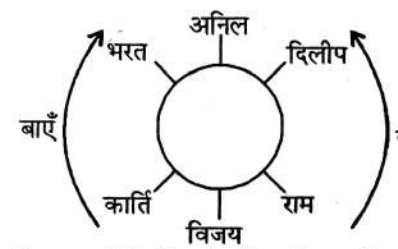
$$\Rightarrow \{2(p + 1)\}^2 - 4 \cdot 4 \cdot (p + 4) = 0$$

या,  $4(p^2 + 2p + 1) - 16p - 64 = 0$

या,  $4p^2 + 8p + 4 - 16p - 64 = 0$

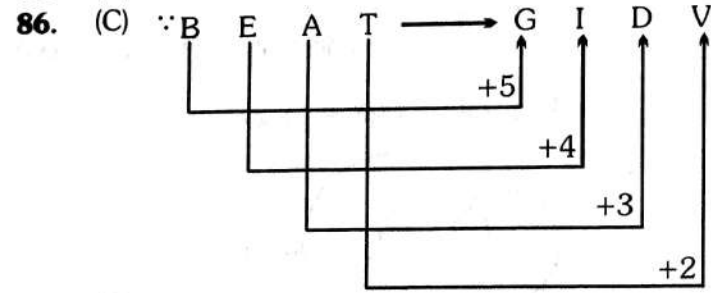


- या,  $4p^2 - 8p - 60 = 0$   
 या,  $p^2 - 2p - 15 = 0$   
 या,  $p^2 - 5p + 3p - 15 = 0$   
 या,  $p(p-5) + 3(p-5) = 0$   
 या,  $(p-5)(p+3) = 0$   
 $\Rightarrow p = 5, -3$
66. (B)  $7x + 5y = 13$  ... (i)  $\times 2$   
 $2x + 7y = 26$  ... (ii)  $\times 7$   
 $14x + 10y = 26$   
 $14x + 49y = 182$   
 $- - - -$   
 $-39y = -156$   
 $\therefore y = 4$   
 समी. (i) में  $y$  का मान रखने पर,  
 $7x + 5 \times 4 = 13$   
 $7x = -7$   
 $x = -1$   
 $\therefore 5x + 2y = -5 + 2 \times 4 = 3$
67. (C)  $P(E) = \frac{6!4!}{9!}$   
 $= \frac{6 \times 4 \times 3 \times 2}{9 \times 8 \times 7 \times 6} = \frac{1}{21}$
68. (B) आगेही क्रम में  $\rightarrow 231, 253, 255, \boxed{256}, 259, 261, 269$   
 $n = 7$   
 माध्यिका  $= \frac{n+1}{2}$  वॉ पद  $= \frac{7+1}{2} = 4^{\text{th}}$  पद  $= 256$
69. (B) Formula से-  
 $LCM \times HCF = \text{पहली संख्या} \times \text{दूसरी संख्या}$   
 $\Rightarrow 72 \times 12 = 36 \times \text{दूसरी संख्या}$   
 $\therefore \text{दूसरी संख्या} = \frac{72 \times 12}{36} = 24$
70. (A)  $a : b = 4 : 5, b : c = 2 : 3, c : a = ?$   
 $a : b : c$   
 $4 : 5 : 2$   
 $8 : 10 : 15$   
 $\therefore c : a = 15 : 8$
71. (D) प्रश्न का उत्तर देने के लिए, वाक्य I केवल पर्याप्त है परंतु वाक्य II केवल पर्याप्त नहीं है। क्योंकि वाक्य I से स्पष्ट है कि राजू को यात्रा करना पसंद है।
72. (A) दिए गए कथन की न तो अनुमान (I) और न (II) निहित है। क्योंकि यह नहीं कहा जा सकता कि ईमानदार लोग ही नीति बनाते हैं या हर नीति में ईमानदारी होनी चाहिए।
73. (B)   
 निष्कर्ष - I -  $\times$   
 II -  $\checkmark$   
 अतः निष्कर्ष II सही है।

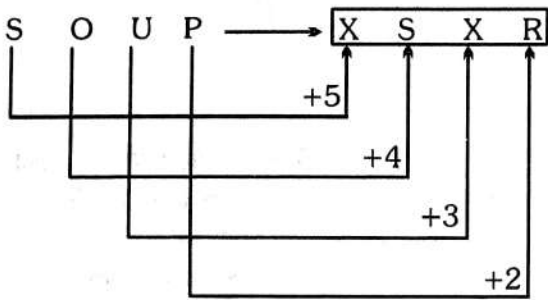
74. (B) केवल कथन (II) पर्याप्त है जबकि केवल कथन (I) अपर्याप्त है।
75. (C) कथन (II) Y ने मंच पर अधिक प्रदर्शन किया था।  
 यानि Y, X से बेहतर नर्तक है।  
 अतः अकेले कथन (II) पर्याप्त है, जबकि कथन I अकेले अपर्याप्त है।
76. (A) वर्गों की संख्या  $= 14(8 + 4 + 2)$  है।
77. (D)   
 अतः स्पष्ट है कि निष्कर्ष-I और-II दोनों तर्कसंगत हैं।
78. (B)  $H < E \leq L = P, P > F \geq U = M$   
 दोनों को संयोजित करने पर  
 $H < E \leq L = P > F \geq U = M$   
 निष्कर्ष I -  $\times$   
 II -  $\checkmark$   
 III -  $\times$   
 अतः निष्कर्ष केवल-II सही है।
79. (B) Fake, Wrong, False, Flaw एक नकारात्मक शब्द है, जबकि Genuine एक सकारात्मक शब्द है।
80. (C) जिस प्रकार,  
 $2 \ 0 \ 8 : 50$   
 $\downarrow \downarrow \downarrow$   
 $\Rightarrow 2+0+8$   
 $\Rightarrow 10 \times 5$   
 उसी प्रकार,  
 $5 \ 7 \ 8 : \boxed{100}$   
 $\downarrow \downarrow \downarrow$   
 $\Rightarrow 5+7+8$   
 $\Rightarrow 20 \times 5$
81. (B)  $A = 1$   
 $B = 2$   
 $C = 3$   
 तो BIDDIC  $= 294493$  होगा।  
 सभी अक्षरों के स्थान संख्या को लिखा गया है।
82. (C) विकल्प (C) का प्रयोग करने पर-  
 $2 + 4 \div 6 = 8$   
 प्रश्नानुसार स्थान परिवर्तित करने के बाद-  
 $\Rightarrow 4 \div 2 + 6 = 8 \Rightarrow 2 + 6 = 8$
- (83-85): 
83. (A) विजय एवं दिलीप के बीच में राम है।

84. (B) भरत एवं विजय के बीच में कार्ति है।

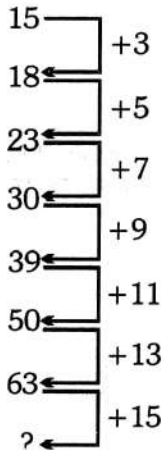
85. (D) विजय से अनिल दाएँ से तीसरा है।



उसी प्रकार,



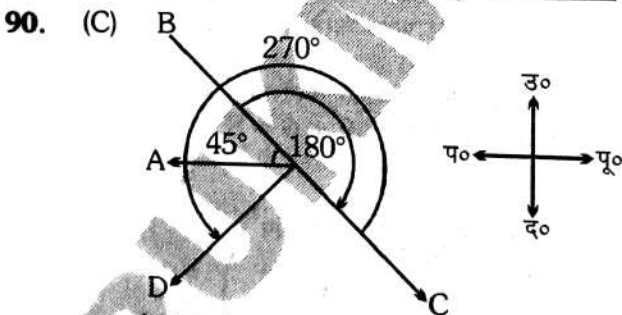
87. (A)



88. (D) पत्रिका, शब्दकोष, समाचार-पत्र को पढ़ा जाता है। जबकि पुस्तकालय इन सबसे अलग है।

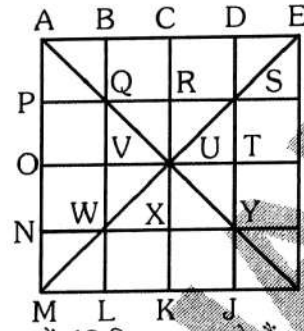
89. (C) ∴ EARTH का कोड संकेत = QPMZS  
शब्द HEART में सभी अक्षर समान हैं, केवल अक्षर H अन्तिम के बजाय प्रथम स्थान पर है।

∴ HEART का कोड संकेत होगा SQPMZ



अन्त में वह दक्षिण-पश्चिम की ओर मुख करके खड़ा होगा।  
91. (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।

92. (B)

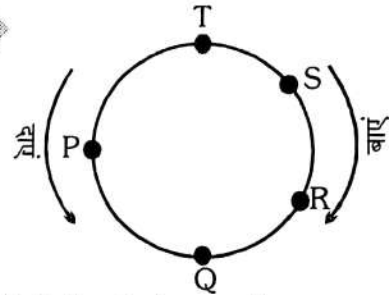


इसमें 48 त्रिभुज बन रहे हैं।

- |         |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. APQ  | 2. QUV  | 3. UXY  | 4. IJY  | 5. DES  |
| 6. RSQ  | 7. UVW  | 8. WMN  | 9. EFS  | 10. STU |
| 11. UWX | 12. LMW | 13. ABQ | 14. QRU | 15. TUY |
| 16. HIY | 17. QUS | 18. SUY | 19. WUY | 20. QUW |
| 21. ACU | 22. UGI | 23. AOU | 24. UKI | 25. UOM |
| 26. UKM | 27. CEU | 28. EGU | 29. QSY | 30. SQW |
| 31. SYW | 32. QWY | 33. AEU | 34. AMU | 35. IMU |
| 36. EIU | 37. ANY | 38. ADY | 39. QLI | 40. QFI |
| 41. EHW | 42. BEW | 43. SJM | 44. MPS | 45. AMI |
| 46. EMI | 47. AEI | 48. AEM |         |         |

93. (B) BCA/MCA/MCA/BCA/BCA/MCA

94. (D) इनके बैठने का क्रम निम्नवत् है-

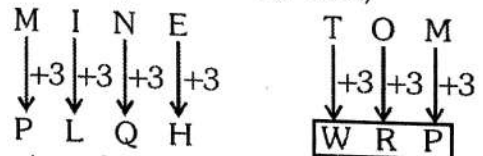


अतः P, S के दाईं ओर दूसरा है।

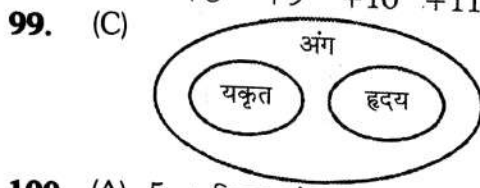
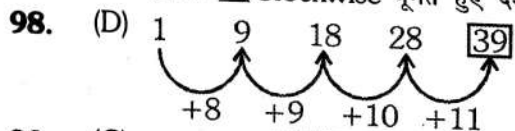
95. (B)  $8 * 4 @ 2 \otimes 15 + 1$   
 $\Rightarrow 8 + 4 \times 2 \times 15 = 1$

∴  $8 + 8 - 15 = 16 - 15 = 1$

96. (D) जिस प्रकार, उसी प्रकार,



97. (A) शृंखला में अगली आकृति के रूप में आकृति (D) होगा। ▲ Clockwise घूमते हुए दर्शाया गया है।



100. (A) 5 → विषम अंक

E → Vowel

जबकि अन्य सभी विकल्प में सम अंक और Consonant है।  
अतः 5E इन सभी से अलग है।