यूथ कॉम्पिटिशन टाइम्स कृत

रेलवे गैर तकनीकी लोकप्रिय कोटि

RRB NTPC

(Computer Based Test)

Stage-I

प्रैक्टिस बुक

प्रधान सम्पादक
ए.के. महाजन

लेखन एवं सहयोग
परीक्षा विशेषज्ञ समिति

कम्प्यूटर ग्राफिक्स
बालकृष्ण एवं चरन सिंह

सम्पादकीय कार्यालय
12, चर्च लेन, प्रयागराज-211002
9415650134

Email : yctap12@gmail.com
website : www.yctbooks.com/www.yctfastbook.com/www.yctbooksprime.com

© All Rights Reserved with Publisher

प्रकाशन घोषणा

प्रधान सम्पादक एवं प्रकाशक आनन्द कुमार महाजन ने E:Book by APP Youth Prime BOOKS, से मुद्रित करवाकर, वाई.सी.टी. पब्लिकेशन्स प्रा. लि., 12, चर्च लेन, प्रयागराज के लिए प्रकाशित किया।

इस पुस्तक को प्रकाशित करने में सम्पादक एवं प्रकाशक द्वारा पूर्ण सावधानी बरती गई है फिर भी किसी त्रुटि के लिए आपका सुझाव एवं सहयोग सादर अपेक्षित है।

किसी भी विवाद की स्थिति में न्यायिक क्षेत्र प्रयागराज होगा।

विषय सूची

■ प्रैक्टिस सेट-01 ---------- 4-18

■ प्रैक्टिस सेट-02 ---------- 19-33

■ प्रैक्टिस सेट-03 ---------- 34-48

■ प्रैक्टिस सेट-04 ---------- 49-63

■ प्रैक्टिस सेट-05 ---------- 64-78

■ प्रैक्टिस सेट-06 ---------- 79-92

■ प्रैक्टिस सेट-07 ---------- 93-106

■ प्रैक्टिस सेट-08 ---------- 107-121

■ प्रैक्टिस सेट-09 ---------- 122-136

■ प्रैक्टिस सेट-10 ---------- 137-150

■ प्रैक्टिस सेट-11 ---------- 151-165

■ प्रैक्टिस सेट-12 ---------- 166-180

■ प्रैक्टिस सेट-13 ---------- 181-194

■ प्रैक्टिस सेट-14 ---------- 195-209

■ प्रैक्टिस सेट-15 ---------- 210-224

1st Stage Computer Based Test (CBT)
Common for all Notified Posts of this CEN 05/2024.

Exam Duration in Minutes	No. of Questions (each of 1 mark) from			Total No. of Questions
	General Awareness	Mathematics	General Intelligence and Reasoning	
90	40	30	30	100

The examination duration will be 120 Minutes for eligible PwBD candidates accompanied with Scribe. The section wise distribution given in the above table is only indicative and there may be some variations in the actual question papers. **There will be negative marking and 1/3 mark shall be deducted for each wrong answer.**

The 1st Stage CBT is of screening nature and the standard of questions for the CBT will be generally in conformity with the educational standards prescribed for the posts. The normalized score of 1st Stage CBT shall be used for short listing of candidates for 2nd Stage CBT as per their merit. **Candidates who nd are shortlisted for 2 Stage CBT availing the reservation benefits of OBC(NCL)/SC/ST/EWS, PwBD and ExSM shall continue to be considered only against OBC(NCL)/SC/ST/EWS, PwBD and ExSM for all subsequent stages of recruitment process.** The Questions will be of objective type with multiple choices and are likely to include questions pertaining to:

a. **Mathematics:** Number System, Decimals, Fractions, LCM, HCF, Ratio and Proportions, Percentage, Menstruation, Time and Work, Time and Distance, Simple and Compound Interest, Profit and Loss, Elementary Algebra, Geometry and Trigonometry, Elementary Statistics etc.
b. **General Intelligence and Reasoning:** Analogies, Completion of Number and Alphabetical Series, Coding and Decoding, Mathematical Operations, Similarities and Differences, Relationships, Analytical Reasoning, Syllogism, Jumbling, Venn Diagrams, Puzzle, Data Sufficiency, Statement- Conclusion, Statement- Courses of Action, Decision Making, Maps, Interpretation of Graphs etc. c.
c. **General Awareness:** Current Events of National and International Importance, Games and Sports, Art and Culture of India, Indian Literature, Monuments and Places of India, General Science and Life Science (up to 10th CBSE), History of India and Freedom Struggle, Physical, Social and Economic Geography of India and World, Indian Polity and Governance- constitution and political system, General Scientific and Technological Developments including Space and Nuclear Program of India, UN and Other important World Organizations, Environmental Issues Concerning India and World at Large, Basics of Computers and Computer Applications, Common Abbreviations, Transport Systems in India, Indian Economy, Famous Personalities of India and World, Flagship Government Programs, Flora and Fauna of India, Important Government and Public Sector Organizations of India etc.

Minimum percentage of marks for eligibility in various categories: UR-40%, EWS- 40%, OBC (Non creamy layer) -30%, SC-30%, ST-25%. These percentages of marks for eligibility may be relaxed by 2 Marks for PwBD candidates in case of shortage of PwBD candidates against vacancies reserved for them.

PRACTICE SET-01

1. यदि 11 अंकों की संख्या 88p554085k6, 72 से विभाज्य जहाँ $k \neq p$ है, तो (3k + 2p) का मान क्या होगा?

(a) 12 (b) 7
(c) 13 (d) 23

2. यदि संख्या 6484y6, 8 से विभाज्य है, तो y का न्यूनतम मान ज्ञात कीजिए।

(a) 3 (b) 4
(c) 1 (d) 7

3. निम्न में से सबसे छोटी भिन्न संख्या कौन-सी है?

$\frac{1}{10}, \frac{1}{100}, \frac{9}{1000}, \frac{500}{10000}$

(a) $\frac{500}{10000}$ (b) $\frac{1}{100}$
(c) $\frac{1}{10}$ (d) $\frac{9}{1000}$

4. $\sqrt{1350}$ का मिश्रित करणी रूप ज्ञात कीजिए।

(a) $14\sqrt{6}$ (b) $13\sqrt{6}$
(c) $12\sqrt{6}$ (d) $15\sqrt{6}$

5. $2^4 \times 3^4 \times 5^3$ और $2^2 \times 3^6 \times 5^5 \times 7^2$ का लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) ज्ञात कीजिए।

(a) $2^3 \times 3^5 \times 5^4 \times 7$ (b) $2^2 \times 3^2 \times 5^2 \times 7^2$
(c) $2^6 \times 3^{10} \times 5^8 \times 7^2$ (d) $2^4 \times 3^6 \times 5^5 \times 7^2$

6. यदि किसी गाँव की जनसंख्या 5 वर्ष में, 1,75,000 से बढ़कर 2,62,500 हो जाती है, तो जनसंख्या में प्रति वर्ष होने वाली औसत प्रतिशत वृद्धि ज्ञात कीजिए।

(a) 15% (b) 9%
(c) 10% (d) 12%

7. एक शहर की जनसंख्या में प्रति वर्ष 10%की वृद्धि होती है। वर्तमान में इसकी जनसंख्या 1,000 है। कितने वर्ष में इसकी जनसंख्या बढ़ कर 1,331 हो जायेगी।

(a) 3 (b) 2.5
(c) 2 (d) 3.5

8. यदि (m + n) : (m – n) = 7 : 3 है, तो $(m^3 + n^3) : (m^3 - n^3) = ?$

(a) 133 : 117 (b) 117 : 13
(c) 117 : 133 (d) 17 : 133

9. यदि A : B = 5 : 8 और B : C = 18 : 25 तो A : C ज्ञात करें।

(a) 8 : 5 (b) 9 : 20
(c) 5 : 8 (d) 20 : 9

10. एक वस्तु की बिक्री पर आरम्भिक प्रतिशत लाभ 74% था। यदि वस्तु का क्रय मूल्य 50% बढ़ जाता है, लेकिन विक्रय मूल्य वही रहता है, तो नया प्रतिशत लाभ ज्ञात कीजिए।

(a) 8% (b) 16%
(c) 13% (d) 24%

11. एक वस्तु के अंकित मूल्य और क्रय मूल्य का अनुपात 5 : 3 है। यदि उस वस्तु का विक्रय मूल्य ₹3645 है और दुकानदार ने अंकित मूल्य पर 25% और 10% की दो क्रमागत छूट दी है, तो इस संव्यवहार में होने वाला प्रतिशत लाभ या हानि ज्ञात कीजिए।

(a) 12.5 % लाभ (b) 10 % लाभ
(c) 15 % हानि (d) 15.5 % हानि

12. A और B एक साथ मिलकर किसी कार्य को 12 दिन में पूरा कर सकते हैं। A अकेले उसी कार्य को 20 दिन में पूरा कर सकता है। यदि B प्रतिदिन केवल आधे दिन तक उस कार्य को करता है, तो A, और B एक साथ मिलकर उस कार्य को कितने दिन में पूरा करेंगे?

(a) $\frac{43}{2}$ दिन (b) $\frac{22}{3}$ दिन
(c) 15दिन (d) $\frac{40}{3}$ दिन

13. A और B मिलकर एक कार्य को 6 दिनों में पूरा कर सकते हैं और A अकेले उसी कार्य को 9 दिनों में पूरा कर सकता है। B अकेले उसी कार्य को पूरा करने में कितने दिन लेगा?

(a) 16 (b) 20
(c) 12 (d) 18

14. पाइप A एक टैंक को 80 मिनट में भर सकता है और पाइप B उसी टैंक को 40 मिनट में भर सकता है। यदि A और B दोनों को एक साथ खोला जाए, तो टैंक भरने में कितने मिनट लगेंगे?

(a) $26\frac{1}{3}$ (b) $26\frac{2}{3}$
(c) 27 (d) 26

15. ₹48750 की धनराशि पर 16% वार्षिक दर पर किसी गैर-अधिवर्ष (non-leap year) के 73 दिन का साधारण ब्याज ज्ञात कीजिए।

(a) ₹ 1560 (b) ₹ 1500
(c) ₹ 1600 (d) ₹ 1860

16. कोई धनराशि, पहले, दूसरे और तीसरे वर्ष के लिए क्रमशः 6%, 12% और 18% चक्रवृद्धि ब्याज की दर से 3 वर्ष के लिए निवेशित की जाती है। यदि 3 वर्ष में प्राप्त मिश्रधन ₹20,000 है, तो मूलधन ज्ञात कीजिए।

(a) ₹14,276.58 (b) ₹12,276.12
(c) ₹13,572.46 (d) ₹10,276.43

17. एक बस और एक कार की चालों का अनुपात 7:11 है। यदि कार 396 किमी. की दूरी 6 घंटे में तय करती है, तो बस की चाल किमी/घंटा में ज्ञात कीजिए।

(a) 42 (b) 45.5
(c) 38.5 (d) 35

18. दो रेलगाड़ियों की चालों का अनुपात 7 : 5 है। यदि दूसरी रेलगाड़ी 4 h में 400 km की दूरी तय करती है, तो पहली रेलगाड़ी की चाल ज्ञात कीजिए।

(a) 142 km/h (b) 145 km/h
(c) 148 km/h (d) 140 km/h

19. सुरेश एक लक्जरी नाव से 4 घंटे 15 मिनट में नदी की धारा की दिशा में 34 किलोमीटर की दूरी और 3 घंटे 10 मिनट में नदी की धारा के विपरीत दिशा में 19 किलोमीटर की दूरी तय करता है। वर्तमान में नदी प्रवाह की गति क्या है?

(a) 3 किमी./घंटा (b) 2 किमी./घंटा
(c) 1 किमी./घंटा (d) 5 किमी./घंटा

20. यदि एक समद्विबाहु समकोण त्रिभुज के कर्ण का माप 8 सेमी. है। त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।
(a) $16\ cm^2$ (b) $2\sqrt{32}cm^2$
(c) $\sqrt{32}cm^2$ (d) $8cm^2$

21. यदि 64 cm परिमाप वाले एक त्रिभुज की अंतःत्रिज्या 8 cm है, तो उस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।
(a) $265\ cm^2$ (b) $120\ cm^2$
(c) $256\ cm^2$ (d) $146\ cm^2$

22. $\left(1-\frac{1}{n}\right)+\left(1-\frac{2}{n}\right)+\left(1-\frac{3}{n}\right)+n$ तक के पदों का परिणाम क्या होगा?
(a) $\frac{1}{2n}$ (b) $\frac{1}{2n-1}$
(c) $\frac{1}{n^2}$ (d) $\frac{n-1}{2}$

23. 16, 32, 64, 128, ….. इस क्रम का 11वाँ अंक ____ होगा:
(a) 16348 (b) 16384
(c) 16834 (d) 13684

24. यदि cot (A + B) cot(A – B) = 1 है, तो $\cot\left(\frac{2A}{3}\right)$ का मान ज्ञात कीजिए।
(a) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (b) $\sqrt{3}$
(c) $\frac{\sqrt{2}}{3}$ (d) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

25. यदि $\tan\theta = 4$ है, तो $\frac{4\cos\theta+2\sin\theta}{2\sin\theta-\cos\theta}$ का मान ज्ञात कीजिए ।
(a) $\frac{12}{7}$ (b) $\frac{12}{5}$
(c) $\frac{12}{8}$ (d) $\frac{12}{10}$

26. उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए, जो बिन्दु (2, 4) और (7, 9) को जोड़ने वाली रेखा को आंतरिक रूप से 1:2 के अनुपात में विभाजित करेगा।
(a) $\left(\frac{3}{8},\frac{3}{11}\right)$ (b) $\left(\frac{5}{3},\frac{1}{3}\right)$
(c) $\left(\frac{11}{3},\frac{17}{3}\right)$ (d) $\left(\frac{8}{3},\frac{11}{3}\right)$

27. एक बिंदु किसी रेखाखंड को, बिंदु (4,5) और (-3,3) को जोड़ते हुए आंतरिक रूप से 2:3 के अनुपात में विभाजित करता है। बिंदु के निर्देशांक ज्ञात करें।
(a) 11/5, 17/5 (b) 13/5, 17/5
(c) 12/5, 13/5 (d) 6/5, 21/5

28. क्रमशः D और E, एक त्रिभुज ABC की भुजाओं AB और AC के मध्यबिंदु हैं, और BC = 6 cm है। यदि DE ll BC है, तो DE की लंबाई ज्ञात कीजिए।
(a) 2.5 cm (b) 3 cm
(c) 5 cm (d) 6 cm

29. 1, 2, 3,…..n की संगत बारंबारता के साथ मानों 1, 2, 3, 4,…..n का माध्य ज्ञात कीजिए।
(a) $\frac{2n-1}{3}$ (b) $\frac{2n+1}{3}$
(c) $\frac{n+1}{2}$ (d) $\frac{n-1}{2}$

30. छः वर्ष पूर्व, एक पिता की आयु, उसकी पुत्री की तत्कालीन आयु की छः गुनी थी। तीन वर्ष बाद, पिता की आयु उसकी पुत्री की आयु की तीन गुनी होगी। पुत्री की वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए।
(a) 12 वर्ष (b) 15 वर्ष
(c) 17 वर्ष (d) 20 वर्ष

31. उस विकल्प का चयन करें, जो तीसरे शब्द से उसी प्रकार संबंधित है, जिस प्रकार दूसरा शब्द पहले से संबंधित है।
शर्ट : परिधान :: हार : ?
(a) जंजीर (b) सोना
(c) आभूषण (d) गर्दन

32. उस विकल्प का चयन कीजिए, जिसका छठें अक्षर-समूह से वही सम्बन्ध है, जो पहले अक्षर-समूह का दूसरे अक्षर-समूह से है और तीसरे अक्षर-समूह का चौथे अक्षर-समूह से है।
LST : MQW :: KOP : LMS :: ? : HNT
(a) FNP (b) EQP
(c) GPQ (d) FPQ

33. उस संख्या का चयन कीजिए, जो दी गई श्रेणी में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आएगी।
4 8 35 51 176 ?
(a) 226 (b) 212
(c) 208 (d) 234

34. उन संख्याओं का चयन करें, जो निम्न श्रेणी में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।
97, 86, 101, 89, 107, ?, ?
(a) 84; 125 (b) 114; 169
(c) 121; 144 (d) 94; 115

35. एक निश्चित कूट भाषा में, 'ACQUIRE' को 'QCAUEIR' लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में 'DECLINE' को किस प्रकार लिखा जाएगा?
(a) CEDELIN (b) CEDLEIN
(c) CEDLENI (d) CDELEIN

36. एक निश्चित कूट भाषा में 'you are my world' को 'kai po che lu' लिखा जाता है, 'my home world' को 'je po kai' लिखा जाता है और 'she was my girl' को 'da mu kai va' लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में शब्द 'world' को किस प्रकार लिखा जाएगा?
(a) kai (b) po
(c) lu (d) mu

37. यदि 'A', 'घटाव' को दर्शाता है। 'B', 'गुणन' को दर्शाता है। 'C' 'भाग' को दर्शाता है तथा 'D','जोड़' को दर्शाता है, तो (3 B 4 D 5 A 6) C1 का मान क्या होगा ?
(a) 1 (b) 11
(c) 0 (d) 10

38. दिए विकल्पों में से उस संख्या का चयन करें, जो निम्न तालिका में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है ?

5	4	3
6	5	4
7	6	5
384	245	?

(a) 144 (b) 269
(c) 249 (d) 244

39. अनीता उत्तर दिशा की ओर मुख करके खड़ी है। फिर, वह 135° वामावर्त मुड़ती है, और उसके बाद वह 90° दक्षिणावर्त मुड़ती है। अब उसका मुख किस दिशा की ओर है?
(a) उत्तर-पश्चिम (b) दक्षिण-पूर्व
(c) दक्षिण-पश्चिम (d) उत्तर-पूर्व

40. निम्न में से विषम का चयन कीजिए :
Si, P, Ge, और As
(a) As (b) Ge
(c) Si (d) P

41. रोहन सुमित का भाई है। सुमित सुजाता से शादी करना चाहता है। सुजाता, हरीचंद की बेटी है। रोहन, सुनीता को तलाक देना चाहता है। सुजाता और सुनीता बहनें हैं। हरीचंद का रोहन से क्या संबंध है?
(a) पत्नी का चाचा/फूफा (b) पिता
(c) भाई का ससुर (d) ससुर

42. मोयेज ने एक चित्र की ओर ईशारा करते हुए कहा– यह व्यक्ति मेरे माँ की एकमात्र बहू के पुत्र के नाना का एकमात्र बेटा है। यदि मोयेज का कोई भाई न हो (सिर्फ एक बहन को छोड़कर) तो उस चित्र में उल्लेखित व्यक्ति का मोयेज से क्या संबंध है?
(a) ममेरा चाचा (b) दादा
(c) पैत्रिक चाचा (d) साला

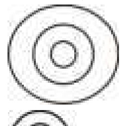
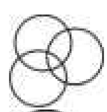
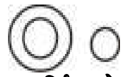
43. A, B, C, D, E और F, एक छः मंजिला इमारत में रहने वाले छः व्यक्ति हैं, उनमें से प्रत्येक व्यक्ति एक अलग मंजिल पर रहता है। सबसे निजली मंजिल का क्रमांक 1 है, उसके ऊपर की मंजिल का क्रमांक 2 है और इसी तरह सबसे ऊपरी मंजिल का क्रमांक 6 है।
F मंजिल क्रमांक 3 पर रहता है। B और E, F की मंजिल से नीचे वाली मंजिलों पर रहते हैं। D उस मंजिल पर रहता है, जो A की मंजिल से नीचे है, किन्तु C की मंजिल से ऊपर है। उनमें से कौन सबसे ऊपरी मंजिला पर रहता है?
(a) E (b) D
(c) A (d) C

44. एक पुस्तकालय के सदस्य - A, B, C और D बंगाली, गुजराती, तमिल और उर्दू भाषाओं की पुस्तकें लेते हैं, प्रत्येक पुस्तक एक अलग शैली (जीवनी, निबंध, उपन्यास और नाटक) की है। निबंध और नाटक क्रमशः बंगाली और उर्दू में हैं। A उर्दू या तमिल नहीं पढ़ता है। B ने न तो जीवनी और न ही गुजराती पुस्तक ली है। D, जो तमिल पढ़ता है, उसे नाटकों में कोई दिलचस्पी नहीं है। C और A ने क्रमशः एक बंगाली पुस्तक और एक उपन्यास लिया है। दी गई जानकारी के आधार पर भाषा-शैली का इनमें से कौन सा संयोजन सही है?
(a) तमिल - निबंध (b) गुजराती - जीवनी
(c) तमिल - जीवनी (d) गुजराती - नाटक

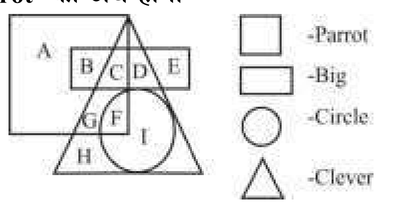
45. दिए गए कथन और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़े। कथनों में दी गई जानकारी को सत्य मानते हुए विचार करें, भले ही वह सामान्यतः ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होती हो, और तय करें कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन से कथन का तार्किक रूप से पालन करते है।
कथन :
सभी कबूतर फ़ाख्ते हैं।
सभी फ़ाख्ते मैना हैं।
निष्कर्ष :
1. सभी मैना कबूतर हैं।
2. सभी कबूतर मैना हैं।
(a) केवल निष्कर्ष II पालन करता है।
(b) केवल निष्कर्ष I पालन करता है।
(c) निष्कर्ष I और II दोनों पालन करते है।
(d) न तो निष्कर्ष I न ही II पालन करता है।

46. कथन :
1. सभी कीड़े मच्छर हैं।
2. सभी मच्छर पक्षी हैं।
निष्कर्ष :
I. सभी मच्छर कीड़े है।
II. सभी कीडे पक्षी है।
(a) केवल निष्कर्ष II उपयुक्त है।
(b) निष्कर्ष I और II दोनों ही उपयुक्त है।
(c) या तो निष्कर्ष I या II उपयुक्त है।
(d) केवन निष्कर्ष I उपयुक्त है।

47. उस वेन आरेख का चयन करें जो वर्गो के दिए गए समूहों के बीच संबंधों को सबसे सही तरीके से दर्शाता है।
नाटी महिलाएं, सफेद बालों वालें लोग, भारतीय

(a) 
(b) 
(c) 
(d)

48. निम्न प्रदर्शित वेन आरेख के अनुसार 'Big Clever Parrot' का अर्थ होगा–



(a) C (b) F
(c) B (d) M

49. सात व्यक्ति ABCDEF और G एक सीधी पंक्ति में उत्तर की ओर मुख करके बैठे हैं। A और G के बीच केवल तीन व्यक्ति बैठे हैं। A के बाईं ओर केवल दो व्यक्ति बैठे हैं। F, G के ठीक बगल में नहीं बैठा है। F, E के दाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठा है। C, B के दाईं ओर ठीक बगल में बैठा है। पंक्ति के बाएं सिरे पर कौन बैठा है?
(a) D (b) C
(c) G (d) A

50. A, B, C, D, E, F, G और H एक वृत्त के चारों ओर बाहर की ओर मुंह करके खड़े होकर एक खेल, खेल रहें है। C, A और G का पड़ोसी नहीं है, D, A का पड़ोसी है, लेकिन H का पड़ोसी नहीं है। E, H का पड़ोसी है और F के दाईं ओर तीसरे स्थान पर है। B,F का पड़ोसी है और D के बाईं ओर चौथे स्थान पर है। निम्नलिखित में से कौन G के ठीक दाईं ओर बगल में खड़ा है?

(a) F (b) H
(c) B (d) E

51. निम्नलिखित श्रेणी में कितने D हैं जिनके तुरन्त बाद W है लेकिन तुरन्त पहले K नहीं है?
KDCWKDWNKGDWWDHKVDWZDW

(a) 4 (b) 2
(c) 3 (d) 1

52. एक प्रश्न और उसके बाद दो कथन- I और II दिए गए हैं। तय करें कि कौन-से कथन प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त/आवश्यक हैं, और सही उत्तर का चयन करें।

प्रश्नः
शमिता, तान्या और रेखा में से कौन सबसे छोटी है?
कथनः
I. शमिता, रेखा से लंबी है। रेखा, तान्या से छोटी है।
II. रेखा, सुरभि से छोटी है। सुरभि, शमिता से लंबी है। तान्या, सुरभि से छोटी है।
(A) कथन I अकेले प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है, जबकि कथन II अकेले प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं है।
(B) कथन II अकेले प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है, जबकि कथन I अकेले प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं है।
(C) कथन I और II दोनों एक साथ मिलकर प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं हैं।
(D) कथन I और II दोनों एक साथ प्रश्न का उत्तर देने के लिए आवश्यक हैं।

(a) B (b) C
(c) A (d) D

53. आपको एक प्रश्न और दो कथन दिये गये हैं। निर्णय कीजिए कि कौन से कथन प्रश्न का उत्तर देने के लिए आवश्यक/पर्याप्त है।

प्रश्न :
शैलु के पास बराबर वजन के सामान के 15 बॉक्सेस हैं। 15 बॉक्सेस का कुल वजन क्या है ?
कथन :
1. बॉक्स के वजन का 1/3, 150g है।
2. बॉक्सेस में चावल हैं।

(a) कथन 1 और 2 दोनों पर्याप्त नहीं है
(b) या तो कथन 1 और या 2 पर्याप्त नहीं है
(c) केवल कथन 2 पर्याप्त है
(d) केवल कथन 1 पर्याप्त है

54. दिए गए कथन और निष्कर्षो को ध्यानपूर्वक पढ़िए। कथनों में दी गई जानकारी को सत्य मानते हुए विचार करें, और बताएं कि कौन-से निष्कर्ष तार्किक रूप से कथन का पालन करते है?

कथन :
पेय -पदार्थ की पसंद पर हाल ही में हुए एक सर्वेक्षण में 65 प्रतिशत लोगों ने चाय, 28 प्रतिशत लोगों ने कॉफी, 5 प्रतिशत लोगों ने दूध पसंद किया, जबकि 2 प्रतिशत लोगों ने कुछ भी पसंद नहीं किया।
निष्कर्षः
I. चाय कॉफी से बेहतर पेय-पदार्थ है।
II. दूध की तुलना में, अधिक लोग कॉफी पीना पसंद करते है।

(a) केवल निष्कर्ष II पालन करता है।
(b) न तो निष्कर्ष I और न ही II पालन करता है।
(c) केवल निष्कर्ष I पालन करता है।
(d) निष्कर्ष I और II दोनों पालन करते हैं।

55. कथन :
नर्सें केवल लंबे पुरुषों से शादी करती हैं।
अंकित बहुत लंबा है।
निष्कर्ष :
I. अंकित की शादी एक नर्स से हुई थी।
II. अंकित की शादी नर्स से नहीं हुई थी।

(a) या तो निष्कर्ष I या निष्कर्ष II पालन करता है।
(b) केवल निष्कर्ष I पालन करता है।
(c) निष्कर्ष I और II दोनों पालन करते हैं।
(d) केवल निष्कर्ष II पालन करता है।

56. इस प्रश्न में एक कथन और उसके बाद दो निष्कर्ष दिए गए हैं। कथन के संबंध में, दोनों निष्कर्षों में से कौन से सही हैं?

कथनः $X > E \geq U < W = T > J < L$
निष्कर्षः
I. $T < E$
II. $X < U$

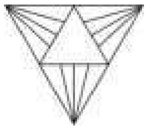
(a) निष्कर्ष I और II दोनों सही हैं।
(b) न तो निष्कर्ष I और न ही II सही है।
(c) केवल निष्कर्ष II सही है।
(d) केवल निष्कर्ष I सही है।

57. दो कथन A और B दिए गए हैं। दोनों कथनों के बीच कारण और प्रभाव का संबंध हो सकता है। ये दोनों कथन या तो किसी एक उभयनिष्ठ कारण या स्वतंत्र कारणों के प्रभाव हो सकते हैं। ये कथन बिना किसी संबंध के स्वतंत्र कारण हो सकते हैं। दोनों कथनों को पढ़ें और उपयुक्त विकल्प का चयन करें।

कथनः
A) KBCL ने एलायंस को अपना तेल बेचने का फैसला किया।
B) एलायंस ने पिछले महीने से तेल का खरीद मूल्य बढ़ा दिया है।

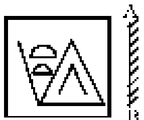
(a) कथन A और B, दोनों स्वतंत्र कारण हैं।
(b) B कारण है और A प्रभाव है।
(c) A कारण है और B प्रभाव है।
(d) कथन A और B, दोनों स्वतंत्र कारणों के प्रभाव हैं।

58. नीचे दी गई आकृति में त्रिभुजों की संख्या ज्ञात कीजिए।



(a) 29 (b) 32
(c) 31 (d) 30

59.



रेखा AB के संबंध में उपरोक्त चित्र का दर्पण प्रतिबिम्ब है:

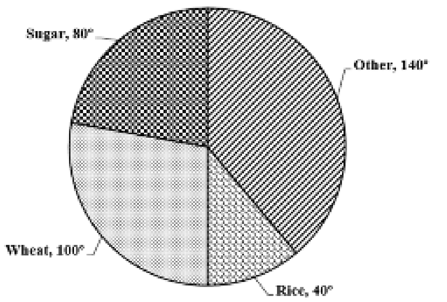
(a)

(b)

(c)

(d)

60. निम्नांकित पाई चार्ट का अध्ययन करें, जो एक निश्चित स्थान की वार्षिक कृषि उपज को दर्शाता है और दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।



यदि कुल उत्पादन 8100 टन हो तो चावल की उपज (टन में) क्या होगी ?

(a) 2025 (b) 900
(c) 4860 (d) 3240

61. मई 2024 में दुनिया का पहला '6G डिवाइस' किस देश ने लॉन्च किया है ?

(a) रूस (b) इंडोनेशिया
(c) जापान (d) ऑस्ट्रेलिया

62. 25 जून से 27 जून, 2024 के बीच भारत में 64वीं अन्तर्राष्ट्रीय चीनी संगठन परिषद की बैठक कहाँ आयोजित की गई ?

(a) नई दिल्ली में (b) बेंगलुरु
(c) कर्नाटक (d) तमिलनाडु

63. भीमबेटका की गुफाओं की खोज कब हुई थी?

(a) 1955-56 (b) 1957-58
(c) 1954-55 (d) 1953-54

64. नीचे दिए गए शासकों का सही कालानुक्रम क्या है?

(1) तैमूर (2) महमूद गजनवी
(3) चंगेज खाँ (4) मुहम्मद गौरी

(a) 2, 4, 1, 3 (b) 2, 3, 3, 1
(c) 2, 4, 3, 1 (d) 4, 2, 3, 1

65. भारत के पूर्वी तट पर स्थित इनमें से किस स्थान पर अंग्रेजों ने 1611 में अपना पहला 'कारखाना' खोला?

(a) मद्रास (b) मसुलीपट्टनम
(c) तूतीकोरिन (d) यानम

66. किस वर्ष में तत्कालीन शहंशाह जॉर्ज पंचम (George V) ने दिल्ली को आधिकारिक रूप से ब्रिटिश भारत की राजधानी घोषित किया था।

(a) 1910 (b) 1911
(c) 1907 (d) 1913

67. संविधान सभा ने किस दिन भारत के राष्ट्रीय ध्वज को अपनाया था?

(a) 26 जनवरी 1947 (b) 26 नवंबर 1950
(c) 15 अगस्त 1947 (d) 22 जुलाई 1947

68. भारतीय संविधान के राज्य के नीति निदेशक सिद्धान्तों को .... से लिया गया है।

(a) कनाडा के संविधान (b) आयरलैंड के संविधान
(c) फ्रांस के संविधान (d) अमेरिका के संविधान

69. सौरमंडल का हीलियोसेंट्रिक मॉडल सर्वप्रथम किसके द्वारा प्रस्तुत किया गया था?

(a) जोहानेस केप्लर (b) गैलिलियो गैलिली
(c) विलियम हर्शेल (d) निकोलस कॉपरनिकस

70. बेरिंग जलडमरूमध्य किसे जोड़ता है ?

(a) हिंद महासागर और जावा सागर
(b) आर्कटिक महासागर और प्रशांत महासागर
(c) भूमध्य सागर और अटलांटिक महासागर
(d) अटलांटिक महासागर और हडसन की खाड़ी

71. निम्नलिखित में से उन राज्यों की पहचान कीजिए, जो पूर्व मानसूनी बौछार 'काल बैशाखी (Nor westers)' से संबंधित हैं।

(a) पश्चिम बंगाल और असम (b) राजस्थान और पंजाब
(c) गुजरात और महाराष्ट्र (d) केरल और कर्नाटक

72. आर्थिक नियोजन को निम्नलिखित में से किस सूची में रखा गया है?

(a) समवर्ती सूची (b) राज्य सूची और संघ सूची दोनों
(c) राज्य सूची (d) संघ सूची

73. भारत ....में ब्रिटिश साम्राज्य के प्रत्यक्ष शासन के अधीन आ गया था।

(a) 1857 (b) 1858
(c) 1859 (d) 1956

74. प्रसिद्ध 'संगाई महोत्सव' पूर्वोत्तर भारत के किस राज्य में आयोजित किया जाने वाला एक वार्षिक सांस्कृतिक उत्सव है?

(a) मेघालय (b) मणिपुर
(c) त्रिपुरा (d) नागालैंड

75. भारतीय शास्त्रीय गायक पंडित जसराज, इनमें से किस घराने से सम्बन्धित हैं?

(a) किराना (b) मेवाती (c) ग्वालियर (d) आगरा

76. पुस्तक ''टू द ब्रिंक एंड बैक : इंडियन 1991 स्टोरी'' के लेखक कौन हैं?

(a) जयराम रमेश (b) ए. पी. जे. अब्दुल कलाम
(c) सलमान रूश्दी (d) नटवर सिंह

77. **निम्नलिखित में से कौन सी पुस्तक अमर्त्य सेन द्वारा लिखित नहीं है?**
(a) पॉवर्टी एंड फेमिंस
(b) ऑन इकोनॉमिक इनइक्वेलिटी
(c) पॉवर्टी ऑफ इंडिया
(d) रिसोर्सेस, वैल्यूज एंड डेवलपमेंट

78. **अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस हर साल .... मार्च को मनाया जाता है–**
(a) 6 (b) 7 (c) 8 (d) 9

79. **साहित्य में भारत देश के एक मात्र नोबेल पुरस्कार विजेता कौन हैं?**
(a) रवींद्रनाथ टैगोर (b) अमर्त्य सेन
(c) सी.वी. रमन (d) कैलाश सत्यार्थी

80. **संयुक्त राष्ट्र (UN) का मुख्यालय कहां स्थित है?**
(a) वॉशिंगटन डीसी (b) जेनेवा
(c) न्यूयॉर्क सिटी (d) लंदन

81. **अंतरिक्ष में जाने वाले पहले भारतीय कौन थे?**
(a) रविश मल्होत्रा (b) सुनीता विलियम्स
(c) राकेश शर्मा (d) कल्पना चावला

82. **निम्नलिखित में से कौन-सा टेनिस टूर्नामेंट क्ले कोर्ट पर खेला जाता है?**
(a) रोलैंड गैरॉस (b) विंबल्डन
(c) यूएस ओपन (d) ऑस्ट्रेलियन ओपन

83. **भारत के किस शहर को 'पिंक सिटी' के नाम से भी जाना जाता है?**
(a) जयपुर (b) कानपुर
(c) उदयपुर (d) नागपुर

84. **NCSM संस्कृति मंत्रालय के अधीन एक स्वायत्त संस्था है। इसका पूर्ण रूप क्या है ?**
(a) नेशनल काउंसिल ऑफ स्पेस म्यूजियम
(b) नेशनल काउंसिल ऑफ साइंस म्यूजियम्स
(c) नेशनल काउंसिल ऑफ सोशल म्यूजियम
(d) नेशनल काउंसिल ऑफ सैटेलाइट म्यूजियम

85. **प्रतिरोधकता की S.I. इकाई _______है।**
(a) ओम/मी. (b) ओम/मी.^{2}
(c) ओम-मी. (d) ओम

86. **10N का बल किसी वस्तु पर कार्य कर रहा है। वस्तु बल की दिशा में 5 m विस्थापित होती है, तो किया गया कार्य होता है–**
(a) 50 N (b) –50 N (c) 50 J (d) –50 J

87. **किस कोण से फेंके जाने पर कोई वस्तु सर्वाधिक दूरी तक प्रक्षेपित होती है?**
(a) 60^o (b) 75^o
(c) 30^o (d) 45^o

88. **वह स्थिति जिसमें आण्विक आकर्षण अत्यधिक दृढ़ होती है–**
(a) ठोस (b) द्रव
(c) गैस (d) वाष्प

89. **पदार्थ के संदर्भ में निम्न में से कौन-सा कथन सही नहीं है?**
(a) पदार्थ के कणों के बीच कोई आकर्षण बल नहीं होता।
(b) पदार्थ के कण द्रव और वायु में सतत स्थानांतरित होते हैं।
(c) पदार्थ कणों से बना होता है।
(d) पदार्थ के कणों के बीच अंतर होता है।

90. **निम्नलिखित में से कौन सा सामान्य तापमान पर द्रव अवस्था में होता है?**
(a) सोना (b) चांदी
(c) गैलियम (d) जर्मेनियम

91. **निम्नलिखित में से कौन-सा एक आयनिक यौगिक का गुण नहीं है?**
(a) पानी में घुलनशील और पेट्रोल में अघुलनशील
(b) कम गलनांक और क्वथनांक
(c) ठोस और मजबूत
(d) उच्च गलनांक और क्वथनांक

92. **एपिग्रॉफी (Epigraphy) का क्या अभिप्राय है?**
(a) कंकालों का अध्ययन (b) शिलालेखों का अध्ययन
(c) मानचित्रों का अध्ययन (d) सिक्कों का अध्ययन

93. **'होमो सेपियन्स' (Homo sapiens) शब्द किसके द्वारा दिया गया था?**
(a) सी लिनियस (b) डॉर्विन
(c) मिलर (d) जी. जे. मेंडल

94. **श्वसन पथ में पक्ष्माभ (cilia) की क्या भूमिका होती है?**
(a) ये अंतःश्वसित और उच्छवसित हवा में सभी गैसों को मिलाने में सहायक होते हैं।
(b) पक्ष्माभ (cilia) फेफड़ों और वायुपथ से नाक की ओर स्थित बलगम को साफ करते हैं।
(c) अंतःश्वसित हवा में मौजूद धूल के कण पक्ष्माभ (cilia) से चिपक जाते हैं।
(d) पक्ष्माभी कोशिकाएं (Ciliated cells) बैक्टीरिया और वायरस को फंसाने के लिए स्राव उत्पन्न करती हैं।

95. **पक्सीनिया ग्रैमिनिस कवक से ——— होता है।**
(a) गन्ने में लाल सड़न (b) मनुष्यों में दाद
(c) आलू में लेट ब्लाइट (d) गेहूं में ब्लैक रस्ट

96. **निम्नलिखित में से कौन सा पादप हार्मोन, पौधे के तने के विकास में मदद करता है?**
(a) एथिलीन (b) साइटोकाइनिन
(c) एब्सिसिक एसिड (d) जिब्रेलिन

97. **CPU की गति को किसमें मापा जा सकता है?**
(a) मेगाहर्ट्ज (b) बिट्स प्रति सेकेंड
(c) लक्स (d) हॉर्सपॉवर

98. **एक हाई लेवल सोर्स प्रोग्राम को पहले एक ऐसे रूप में रूपांतरित किया जाना चाहिए, जिसे मशीन समझ सकती हो। यह किस सॉफ्टवेयर का उपयोग करके किया जाता है?**
(a) कंट्रोलर (b) डीबगर
(c) कंपाइलर (d) असेंबलर

99. **संरचनात्मक दृष्टिकोण से, सभी पारिस्थितिक तंत्रों में जैविक और अजैविक घटक शामिल होते हैं। निम्नलिखित में से कौन सा पारिस्थितिकी तंत्र का जैविक घटक है ?**
(a) वायुमंडलीय आर्द्रता (b) तापमान
(c) कार्बन डाईऑक्साइड (d) हरे पौधे

100. **इनमें से कौन सी पर्यावरण-अनुकूल (इको-फ्रेंडली) प्रक्रिया है?**
(a) सूखे पत्तों का मिट्टी में दबाकर निपटान करना।
(b) तालाबों में जैवनिम्निकरणीय अपशिष्टों का निपटान
(c) प्लास्टिक अपशिष्टों का मिट्टी में दबाकर निपटान करना।
(d) फसल उत्पादकता को बढ़ाने के लिए रासायनिक उर्वरकों का उपयोग

SOLUTION : PRACTICE SET-01

ANSWER KEY

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

SOLUTION

1. (c)

दी गयी संख्या–

88p554085k6 जहाँ $k \neq p$

नोट–जो संख्या 72 से विभाज्य है, वह 8 से तथा 9 से भी विभाज्य होगी।

8 से विभाजिता का नियम–यदि दी गयी संख्या के अंतिम के तीन अंकों से बनी संख्या, 8 से विभाज्य है, तो संख्या 8 से पूरी तरह विभाज्य होगी।

9 से विभाजिता का नियम–दी गयी संख्या के सभी अंकों का योगफल यदि 9 से विभाज्य है, तो संख्या 9 से विभाज्य होगी।

88p554085k6

$k = 3$ रखने पर–

$\frac{536}{8} = 67$ (पूर्णतः विभाजित)

तथा $p = 2$ रखने पर–

$$\frac{8+8+2+5+5+4+0+8+5+3+6}{9}$$

$= \frac{54}{9} = 6$ (पूर्णतः विभाजित)

अतः $3k + 2p$

$= 3 \times 3 + 2 \times 2$

$= 13$

2. (c)

8 से विभाजिता का नियम- यदि किसी संख्या के अंतिम तीन अंक 8 से विभाजित हो तो वह संख्या 8 से पूर्णतः विभाजित होगी।

y का न्यूनतम मान = 1

संख्या = 648416

विभाजित से = $\frac{416}{8} = 52$

3. (d)

दिए गए प्रश्न से –

$\frac{1}{10} = 0.1$

$\frac{1}{100} = 0.01$

$\frac{9}{1000} = 0.009$

$\frac{500}{10000} = 0.05$

$0.1 > 0.05 > 0.01 > 0.009$

अत: स्पष्ट है कि भिन्न $\frac{9}{1000}$ सबसे छोटी है।

4. (d)

प्रश्न से,

$\sqrt{1350} = \sqrt{2\times3\times3\times3\times5\times5}$

$= 15\sqrt{6}$

5. (d)

दिए गए प्रश्न से –

$2^4 \times 3^4 \times 5^3 = 2^2 \times 2^2 \times 3^2 \times 3^2 \times 5^3$

$2^2 \times 3^6 \times 5^5 \times 7^2 = 2^2 \times 3^2 \times 3^2 \times 3^2 \times 5^5 \times 7^2$

ल.स. $= 2^4 \times 3^6 \times 5^5 \times 7^2$

6. (c)

गाँव की जनसंख्या = 175000

5 वर्ष बाद गाँव की जनसंख्या = 262500

जनसंख्या में वृद्धि = 262500 – 175000

= 87500

जनसंख्या में प्रति वर्ष होने वाली औसत वृद्धि

$= \frac{87500}{5} = 17500$

अतः प्रतिशत वृद्धि $= \frac{17500}{175000} \times 100 = 10\%$

7. (a)
माना n वर्ष बाद संख्या 1331 होगी।

$$A = P\left[1+\frac{r}{100}\right]^n$$

$$\frac{1331}{1000} = \left[1+\frac{10}{100}\right]^n$$

$$\frac{1331}{1000} = \left[\frac{11}{10}\right]^n$$

$$\left(\frac{11}{10}\right)^3 = \left(\frac{11}{10}\right)^n$$

घातों की तुलना करने पर,

n = 3 वर्ष

8. (a)
दिया है: -

$$\frac{m+n}{m-n} = \frac{7}{3}$$

अतः m + n = 7 तथा m – n = 3 लेने पर

m = 5 तथा n = 2

$$\text{तो } \frac{m^3+n^3}{m^3-n^3} = \frac{(5)^3+(2)^3}{(5)^3-(2)^3}$$

$$= \frac{125+8}{125-8}$$

$$\frac{m^3+n^3}{m^3-n^3} = \frac{133}{117}$$

अतः $(m^3 + n^3) : (m^3 - n^3) = 133 : 117$

9. (b)
दिया गया है–

$\frac{A}{B} = \frac{5}{8}$ तथा $\frac{B}{C} = \frac{18}{25}$ हो,

$$\text{तो } \frac{A}{C} = \left(\frac{A}{B}\times\frac{B}{C}\right)$$

$$= \left(\frac{5}{8}\times\frac{18}{25}\right) = \frac{90}{200}$$

अत: A : C = 9 : 20

10. (b)
माना प्रा. मूल्य (C.P.) = ₹ 100

↓ + 74% लाभ

विक्रय मूल्य (S.P.) = ₹ 174

प्रश्नानुसार– अब क्रय मूल्य (C.P.) = 150
लेकिन विक्रय मूल्य वही रहता है = 174 } 24 लाभ

$$\% \text{ लाभ} = \frac{24}{150}\times 100$$

= 16%

11. (a)
माना वस्तु का अंकित मूल्य = ₹5x

और क्रय मूल्य = ₹3x

अंकित मूल्य पर 25% और 10% की दो क्रमागत छूट दी गई तब

$$\text{विक्रय मूल्य} = \frac{90}{100}\times\frac{75}{100}\times 5x$$

$$3645 = \frac{90}{100}\times\frac{75}{100}\times 5x$$

x = 1080

क्रय मूल्य = 3x = ₹3240

$$\text{लाभ \%} = \frac{\text{विक्रय मूल्य} - \text{क्रय मूल्य}}{\text{क्रय मूल्य}}\times 100$$

$$= \frac{3645-3240}{3240}\times 100$$

$$= \frac{405}{3240}\times 100$$

= 12.5%

12. (c)
प्रश्नानुसार,

A + B → 12 — 5
A → 20 — 3
} 60

∵ Aऔर B के 1 दिन का काम = 5 इकाई

तथा A के 1 दिन का काम = 3 इकाई

∴ B के 1 दिन का काम = 5-3 = 2 इकाई

∴ प्रश्नानुसार (B) के आधे दिन का काम = $\frac{2}{2}$

= 1 इकाई

∴ (A) और (B) के 1 दिन का काम = 3 + 1

= 4 इकाई

अतः पूरा काम करने में लगा समय = $\frac{60}{4}$

= 15 दिन

13. (d)
प्रश्नानुसार–

A का 1 दिन का कार्य = $\frac{1}{9}$ भाग

(A+B) का 1 दिन का कार्य = $\frac{1}{6}$ भाग

∴ B का 1 दिन का कार्य = $\frac{1}{6}-\frac{1}{9}$

$= \frac{3-2}{18}$

$= \frac{1}{18}$ भाग

अतः B अकेले उसी कार्य को 18 दिन में पूरा कर लेगा।

14. (b)
प्रश्नानुसार,

A → 80 — 1
B → 40 — 2
} 80

टैंक को भरने में (A + B) को लगा समय = $\frac{80}{3} = 26\frac{2}{3}$ मिनट

15. (a)
मूलधन (P) = ₹ 48750

दर (R) = 16% वार्षिक

समय (t) = 73 दिन या $\frac{1}{5}$ वर्ष

$$S.I. = \frac{P\times R\times T}{100} = \frac{48750\times16\times1}{100\times5} = ₹\ 1560$$

16. (a)
चक्रवृद्धि मिश्रधन =

$$मूलधन\times\left(1+\frac{r_1}{100}\right)\left(1+\frac{r_2}{100}\right)\left(1+\frac{r_3}{100}\right)$$

$$20000 = मूलधन \times\left(1+\frac{6}{100}\right)\left(1+\frac{12}{100}\right)\left(1+\frac{18}{100}\right)$$

$$मूलधन = \frac{20000\times50\times25\times50}{53\times28\times59}$$

= ₹ 14276.58

17. (a)
प्रश्न से,

$$\frac{बस\ की\ चाल}{कार\ की\ चाल} = \frac{7}{11}$$

$$\Rightarrow \frac{बस\ की\ चाल}{396/6} = \frac{7}{11}$$

$$\Rightarrow \frac{बस\ की\ चाल}{66} = \frac{7}{11}$$

$\therefore$ बस की चाल = 6 × 7 = 42 km/h

18. (d)

दूसरी रेलगाड़ी की चाल = $\frac{400}{4}$ = 100 km/h

$\because$ दोनों रेलगाड़ियो के चाल का अनुपात = 7:5

अतः 5 unit = 100

$\therefore$ 1 unit = $\frac{100}{5}$ = 20

$\therefore$ पहली रेलगाड़ी की चाल = 7 unit = 7×20 =140 km/h

19. (c)
माना लक्जरी नाव की गति x km/h और धारा की गति y km/h है

$$x+y = \frac{34}{4\frac{15}{60}} = \frac{34\times4}{17}$$

$\Rightarrow$ x + y = 8 ....(i)

$$x-y = \frac{19}{3\frac{10}{60}} = \frac{19\times6}{19}$$

$\Rightarrow$ x – y = 6 ....(ii)

समीकरण (i) – (ii) से,

2y = 2 ⇒ y = 1

अत: नदी के प्रवाह की गति 1 km/h है।

20. (a)
माना त्रिभुज की समान भुजाओं की लम्बाई = x cm
पाइथागोरस प्रमेय द्वारा
कर्ण^2 = लम्ब^2 + आधार^2
$8^2 = x^2 + x^2$
$2x^2 = 64$
$x^2 = 32$

त्रिभुज का क्षेत्रफल = $\frac{1}{2}$ × लम्ब × आधार

$$= \frac{1}{2}\times x\times x = \frac{1}{2}x^2$$

$$= \frac{1}{2}\times32$$

= 16 cm^2

21. (c)
प्रश्न से –

दिया है- r = 8 cm $\left[\because s = \frac{a+b+c}{2}\right]$

त्रिभुज का परिमाप = 2s = 64

s = 32

$\because r = \frac{\Delta}{s}$ अर्थात अन्तः त्रिज्या = $\frac{क्षेत्रफल}{अर्द्धपरिमाप}$

$$\Delta = r\times s = 8\times32 = 256cm^2$$

22. (d)

$$\left(1-\frac{1}{n}\right)+\left(1-\frac{2}{n}\right)+\left(1-\frac{3}{n}\right)+......n\ पद$$

$$= (1+1+1....n\ पद)-\left(\frac{1}{n}+\frac{2}{n}+\frac{3}{n}......\frac{n}{n}\right)$$

$$= n-\left(\frac{1}{n}+\frac{2}{n}+\frac{3}{n}......\frac{n}{n}\right)$$

जहाँ $\left(\frac{1}{n}+\frac{2}{n}+\frac{3}{n}......\frac{n}{n}\right)$ A.P. में है

अतः सार्वान्तर = $\frac{2}{n}-\frac{1}{n}=\frac{1}{n}$

A.P. में पदों का योग (S_n) = $\frac{n}{2}\left[2a+(n-1)d\right]$

$$= n-\left[\frac{n}{2}\left\{2\times\left(\frac{1}{n}\right)+(n-1)\left(\frac{1}{n}\right)\right\}\right]$$

$$= n-\left[\frac{n}{2}\left\{\left(\frac{2}{n}\right)+\left(\frac{n-1}{n}\right)\right\}\right]$$

$$= n-\left\{\frac{n}{2}\left(\frac{n+1}{n}\right)\right\}$$

$$= n-\frac{n+1}{2}$$

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

23. (b)
प्रश्न से –
16, 32, 64, 128, ….. 11वाँ पद
= 16(1, 2, 4, 8 ----)
श्रेणी G.P. (गुणोत्तर श्रेणी) में है।
सूत्र- $t_n = ar^{n-1}$

a = 1, n = 11, r = $\frac{4}{2}$ = 2

$t_{11} = 16(1\times2^{11-1}) = 16 \times 1024 = 16384$

24. (b)

प्रश्न से –

$$\cot(A+B)\cot(A-B) = 1$$
$$\cot(A+B) = \tan(A-B)$$
$$A+B = 90° - (A-B)$$
$$2A = 90°$$
$$A = 45°$$
$$\therefore\ \cot\left(\frac{2A}{3}\right) = \cot\left(\frac{2\times45^\circ}{3}\right) = \cot30^\circ = \sqrt{3}$$

25. (a)

प्रश्न से –

$\tan\theta = 4$

$$\text{तो, } \frac{4\cos\theta + 2\sin\theta}{2\sin\theta - \cos\theta}$$
$$= \frac{4+2\tan\theta}{2\tan\theta - 1}$$
$$= \frac{4+2\times4}{2\times4-1}$$
$$= \frac{12}{7}$$

26. (c)

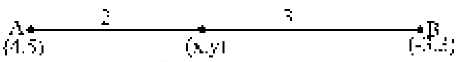
प्रश्न से –

हम जानते है कि

$$x = \frac{nx_1 + mx_2}{m+n}, \quad y = \frac{ny_1 + my_2}{m+n}$$
$$x = \frac{2\times2+1\times7}{1+2} = \frac{4+7}{3} = \frac{11}{3}$$
$$y = \frac{2\times4+1\times9}{1+2} = \frac{8+9}{3} = \frac{17}{3}$$
$$\text{अभीष्ट बिन्दु} = \left(\frac{11}{3}, \frac{17}{3}\right)$$

27. (d)

प्रश्न से –



$m_1 = 2$ $\quad$ $m_2 = 3$

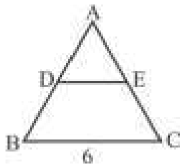
हम जानते है कि –

$$x = \frac{m_1x_2 + m_2x_1}{m_1+m_2} = \frac{2\times(-3)+3\times4}{2+3}$$
$$x = \frac{6}{5}$$
$$y = \frac{m_1y_2 + m_2y_1}{m_1+m_2} = \frac{2\times3+3\times5}{2+3}$$
$$\text{अत: } (x,y) = \left(\frac{6}{5}, \frac{21}{5}\right)$$

28. (b)

प्रश्नानुसार,

ΔABC में,



$$DE \,||\, BC$$
$$\therefore \quad DE = \frac{BC}{2} \quad \text{(मध्य बिन्दु प्रमेय से)}$$
$$DE = \frac{6}{2}$$
$$= 3 \text{ cm}$$

29. (b)

$\Sigma f_1x_1 = (1\times1)+(2\times2)+(3\times3)+\text{------}n\times n$

जहाँ f_1 = आवृत्ति, x_1 = प्रेक्षण

प्रथम n प्राकृतिक संख्याओं के वर्गों का योगफल

$$= \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

प्रथम n प्राकृतिक संख्याओं का योग

$$= \frac{n(n+1)}{2}$$

$$\text{माध्य} = \frac{\sum f_1x_1}{\sum f_1} = \frac{\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}}{\frac{n(n+1)}{2}} = \frac{2n+1}{3}$$

30. (a)

माना पिता और पुत्री कि वर्तमान आयु क्रमशः x और y वर्ष है।

प्रथम शर्तानुसार

$$x - 6 = 6(y-6)$$
$$x - 6 = 6y - 36$$
$$x - 6y = -30 \text{ -------(i)}$$

द्वितीय शर्तानुसार,

$$x + 3 = 3(y+3)$$
$$x + 3 = 3y + 9$$
$$x - 3y = 6 \text{ ------(ii)}$$

समीकरण (i) और (ii) को हल करने पर

$x = 42$ $y = 12$

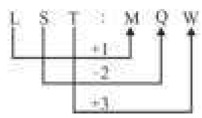
अतः पुत्री कि वर्तमान आयु $y = 12$ वर्ष

31. (c)

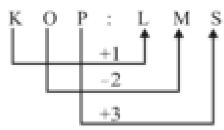
जिस प्रकार, शर्ट एक परिधान (कपड़ा) है, उसी प्रकार हार एक 'आभूषण' है।

32. (c)

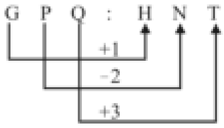
जिस प्रकार,



तथा



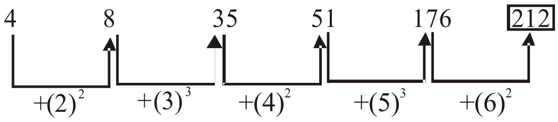
उसी प्रकार,



अतः $\boxed{? = GPQ}$

33. (b)

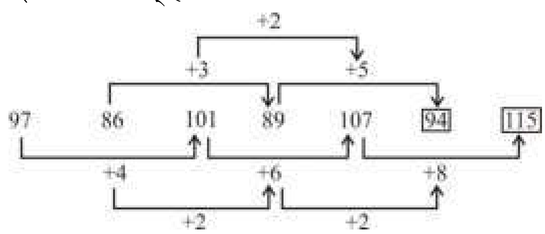
दी गई संख्या शृंखला निम्नवत् है–



अतः प्रश्नचिह्न के स्थान पर संख्या 212 होगी।

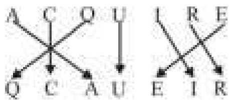
34. (d)

दी गई श्रेणी निम्नवत् है–

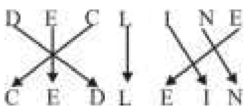


35. (b)

जिस प्रकार,



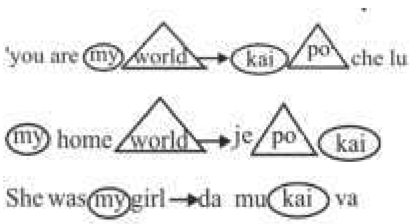
उसी प्रकार,



अतः DECLINE को CEDLEIN के रूप में लिखा जाएगा।

36. (b)

दिए गए कूट से –



अतः world को po के रूप में लिखा जाएगा।

37. (b)

दिया गया समी. –

(3 B 4 D 5 A 6) C1

प्रश्नानुसार चिह्न परिवर्तित करने पर-

$(3 \times 4 + 5 - 6) \div 1 = ?$

$= (12 + 5 - 6) \div 1$

$= (17 - 6) \div 1$

$= 11 \div 1$

$= 11$

38. (a)

जिस प्रकार,

स्तम्भ I से,

$$(5)^1 + (6)^2 + (7)^3 = 5 + 36 + 343$$
$$= 384$$

तथा स्तम्भ II से,

$$(4)^1 + (5)^2 + (6)^3 = 4 + 25 + 216$$
$$= 245$$

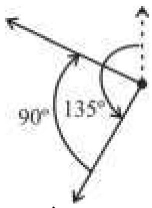
उसी प्रकार,

स्तम्भ III से,

$$(3)^1 + (4)^2 + (5)^3 = 3 + 16 + 125$$
$$= \boxed{144}$$

39. (a)

प्रश्नानुसार, दिशा आरेख निम्नवत् है–



अतः संबंधित आरेख से स्पष्ट है कि अनीता का मुख उत्तर-पश्चिम में है।

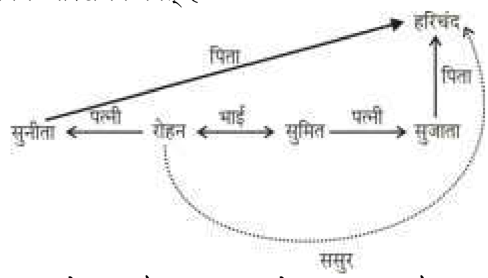
40. (d)

दिये गये तत्वों में P (फास्फोरस) अधातु है। जबकि अन्य सिलिकान (Si), जर्मेनियम (Ge), आर्सेनिक (As) उपधातुएँ है।

41. (d)

प्रश्नानुसार,

रक्त संबंध आरेख निम्नवत् है-

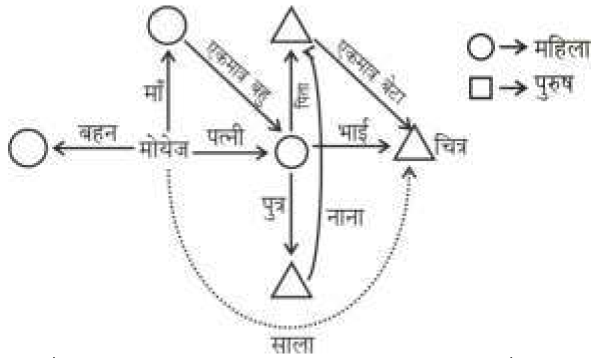


उपर्युक्त चित्र से स्पष्ट है कि हरिचंद, रोहन का ससुर है।

42. (d)

प्रश्नानुसार,

रक्त संबंध आरेख बनाने पर–



स्पष्ट है कि चित्र में उल्लेखित व्यक्ति, 'मोयेज' का साला है।

43. (c)
प्रश्नानुसार,
A, B, C, D, E और F को छः मंजिला इमारत पर बैठाने पर–

6 —— A
5 —— D
4 —— C
3 —— F
2 —— B/E
1 —— E/B

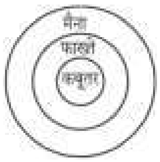
अतः सबसे ऊपरी मंजिल पर A रहता है।

44. (c)
प्रश्नानुसार,

सदस्य	भाषा	शैली
C	बंगाली	निबंध
B	उर्दू	नाटक
D	तमिल	जीवनी
A	गुजराती	उपन्यास

अतः स्पष्ट है कि तमिल - जीवनी भाषा शैली का संयोजन सही है।

45. (a)
प्रश्नानुसार,
वेन आरेख बनाने पर–

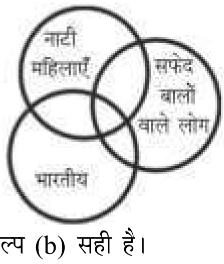


निष्कर्षः-
I - (×)
II - (✓)
अतः केवल निष्कर्ष II पालन करता है।

46. (a)
कथनानुसार,
वेन आरेख बनाने पर–

निष्कर्ष :
I. (×)
II. (✓)
अतः केवल निष्कर्ष II उपयुक्त है।

47. (b)
समूहों के बीच संबंध इस प्रकार है -



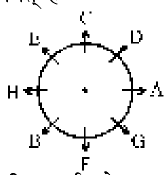
अतः विकल्प (b) सही है।

48. (a)
दिये गये वेन आरेख में C का अर्थ Big, Clever, Parrot है।

49. (a)
प्रश्नानुसार, A, B, C, D, E, F और G को उत्तर दिशा में मुख करके बैठने का क्रम निम्नवत् है–

अतः पंक्ति के बाएं सिरे पर D बैठा है।

50. (a)
प्रश्नानुसार,
इनके बैठने का क्रम निम्नवत् है –



अतः स्पष्ट है कि G के ठीक दाईं ओर बगल में खड़ा F है।

51. (c)
KDCWKDWNKGDWWDHKVDW ZDW
अभीष्ट D की संख्या जिनके तुरंत बाद W है लेकिन तुरंत पहले K नहीं है की संख्या '3' है।

52. (c)
कथन-1 से, शमिता > रेखा
तान्या > रेखा
अतः रेखा सबसे छोटी है।
कथन 2 से,
सुरभि > रेखा
सुरभि > शमिता
सुरभि > तान्या
कथन I अकेले प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है, जबकि कथन II प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं है।
अतः विकल्प (c) सत्य है।

53. (d)
कथन 1 से
माना बॉक्स का वजन x kg. है।
तो
$x \times \frac{1}{3} = 150g.$
x = 450g.
15 बॉक्स का कुल वजन = 6750g
अत: कथन (1) पर्याप्त है।

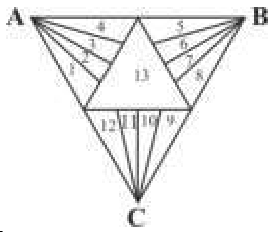
54. (a)
निष्कर्ष I द्वारा चाय काफी से बेहतर पेय पदार्थ है। यह निष्कर्ष पालन नहीं करता है क्योंकि यह कथन में नहीं कहा गया है। जबकि निष्कर्ष II दूध की तुलना में, अधिक लोग कॉफी पीना पसंद करते है। यह निष्कर्ष कथन का पालन करता है।

55. (a)
दिये गये कथन से या तो निष्कर्ष I या निष्कर्ष II पालन करता है क्योंकि निष्कर्ष I में अंकित की शादी नर्स से हुई है, तो कथन में दिया गया है कि अंकित बहुत लम्बा है नर्से केवल लंबे पुरुषों से शादी करती है। अतः यह सत्य है। लेकिन निष्कर्ष II में नकारात्मक तथ्य की पुष्टि हो रही है। इस प्रकार या तो निष्कर्ष I या II सत्य होगा।

56. (b)
कथन X > E ≥ U < W = T > J < L
X > E ≥ U < W = T
E ≥ U < T (W = T से)
E ≥ U में E = U या E > U
E = U < T या E > U < T
E < T या E > U < T
निष्कर्ष I. T < E (×)
X > E ≥ U < W
X > E ≥ U
X > U
निष्कर्ष II. X < U (×)
अतः न तो निष्कर्ष I न ही II सही है।

57. (b)
चूँकि एलायंस ने पिछले महीने से तेल का खरीद मूल्य बढ़ा दिया है। इसलिए ज्यादा लाभ कमाने के लिए KBCL ने एलायंस को तेल बेचने का फैसला किया।
अतः कथन (B) कारण है और A उसका प्रभाव है।

58. (b)



एक अंक से बने त्रिभुज = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 = 13
दो अंकों से बने त्रिभुज = (1, 2) (2, 3) (3, 4) (5, 6) (6, 7) (7, 8) (9, 10) (10, 11) (11, 12) = 9
तीन अंकों से बने त्रिभुज = (1, 2, 3) (2, 3, 4) (5, 6, 7) (6, 7, 8) (9, 10, 11) (10, 11, 12) = 6
चार अंकों से मिलकर बने त्रिभुज = (1, 2, 3, 4) (5, 6, 7, 8) (9, 10, 11, 12) =3
सभी अंकों से मिलकर बना त्रिभुज = ABC = 1
कुल त्रिभुजों की संख्या = 13 + 9 + 6 + 3 + 1 = 32

59. (c)
रेखा AB के सम्बन्ध में विकल्प आकृति (c) प्रश्न चित्र का सही दर्पण प्रतिबिम्ब है।

60. (b)
कुल उत्पादन = 8100 टन

$$\text{चावल की उपज} = 8100\times\frac{40^0}{360^0} = 900 \text{ टन}$$

61. (c)
दुनिया का पहला 6G डिवाइस का प्रोटोटाइप जापान ने पेश किया है। यह 5G की तुलना में 20 गुना तेजी से काम करता है। यह डिवाइस 100 Gbps पर 300 फीट से अधिक तक के एरिया को कवर करने में सक्षम है।

62. (a)
25 जून से 27 जून 2024 के मध्य अन्तर्राष्ट्रीय चीनी संगठन (ISO) की 64वीं बैठक का आयोजन नई दिल्ली (भारत) में किया गया, जिसका उद्घाटन केन्द्रीय उपभोक्ता मामले, खाद्य एवं सार्वजनिक वितरण और नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्री प्रह्लाद जोशी ने किया।

63. (b)
भीमबेटका की गुफाएँ भारत के मध्य प्रदेश के रायसेन जिले में स्थित है। ये गुफाएँ चारों तरफ से विंध्य पर्वतमालाओं से घिरी हुई हैं, यह एक पुरापाषाणिक गुफा आवास है जिसकी निरन्तरता मध्य ऐतिहासिक काल तक रही। इसकी खोज डॉक्टर विष्णु श्रीधर वाकणकर द्वारा 1957-1958 में की गई। वर्ष 2003 में यूनेस्कों ने इसे विश्व धरोहर स्थल घोषित किया।

64. (c)
शासकों का सही कालानुक्रम है —
* महमूद गजनवी – 998–1030 ई॰
* मुहम्मद गोरी – 1173–1206 ई॰
* चंगेज खाँ – 1206–1227 ई॰
* तैमूर – 1370–1405 ई॰

65. (b)
भारत के पूर्वी तट पर स्थित मसुलीपट्टनम में 1611 ई. में अंग्रेजों ने अपना पहला कारखाना (अस्थायी) खोला। उल्लेखनीय है कि अंग्रेजों ने प्रथम स्थायी कारखाना 1613 ई. में सूरत में खोला था।

66. (b)
वर्ष 1911 में तत्कालीन सम्राट जॉर्ज पंचम (ब्रिटेन) ने भारत की राजधानी कलकत्ता से स्थानांतरित कर दिल्ली को करने की आधिकारिक घोषणा की। यह घोषणा 1912 में लागू हुई। उस समय वायसराय लॉर्ड हार्डिंग द्वितीय (1910-1916) थे। 1911 में ही बंगाल विभाजन रद्द किया गया।

67. (d)
संविधान सभा ने राष्ट्रीय ध्वज का प्रारूप 22 जुलाई, 1947 को अपनाया। राष्ट्रीय ध्वज में तीन रंग की क्षैतिज पट्टियाँ हैं, सबसे ऊपर केसरिया, बीच में सफेद और नीचे गहरे हरे रंग की पट्टी है। ध्वज की लंबाई और चौड़ाई का अनुपात 3 : 2 है। सफेद पट्टी के मध्य में गहरे नीले रंग का चक्र है जिसमें 24 तीलियाँ है।

68. (b)
भारतीय संविधान के भाग IV में अनुच्छेद 36 से 51 तक राज्य के नीति-निदेशक तत्वों का उल्लेख है, जिसका उद्देश्य भारत को एक कल्याणकारी राज्य के रूप में स्थापित करना है। इसे आयरलैण्ड के संविधान से लिया गया है।

69. (d)
सौरमण्डल का सूर्य केन्द्रीय सिद्धान्त (Heliocentric Model) सर्वप्रथम निकोलस कॉपरनिकस (Nicolaus Copernicus) द्वारा प्रस्तुत किया गया था। निकोलस कॉपरनिकस को आधुनिक खगोल विज्ञान का संस्थापक माना जाता है। उन्होंने ही सबसे पहले कहा था कि सूर्य ब्रह्मांड के केन्द्र में है और पृथ्वी सहित सभी ग्रह सूर्य का चक्कर लगाते है।

70. (b)
विश्व के जलडमरूमध्य -

जलडमरूमध्य	विभाजित भू भाग	जुड़े जल निकाय
बेरिंग स्ट्रेट (जलडमरूमध्य)	अलास्का और साइबेरिया (रूस)	प्रशांत महासागर और आर्कटिक महासागर
सुंडा	इंडोनेशिया	जावा सागर एवं हिंद महासागर
जिब्राल्टर	स्पेन-मोरक्को	भूमध्य सागर एवं अटलांटिक महासागर
हडसन	कनाडा	हडसन की खाड़ी एवं अटलांटिक महासागर

71. (a)
पूर्व मानसूनी बौछार 'काल बैशाखी' से संबंधित राज्य पश्चिम बंगाल और असम है। केरल में 'काल वैशाखी' को 'कॉफी शॉवर' कहा जाता है।

72. (a)
आर्थिक नियोजन को समवर्ती सूची के अन्तर्गत रखा गया है। एम. विश्वेश्वरैया को 'आर्थिक नियोजन का जनक' कहा जाता है।

73. (b)
'भारत सरकार अधिनियम 1858' के तहत ब्रिटिश ईस्ट इण्डिया के शासन की जिम्मेदारी ब्रिटिश क्राउन को सौप दी गई। भारत का गवर्नर जनरल अब वायसराय कहा जाने लगा और भारत ब्रिटिश साम्राज्य के प्रत्यक्ष शासन के अधीन आ गया।

74. (b)
21-30 नवंबर तक प्रत्येक वर्ष मणिपुर में "संगाई महोत्सव" का आयोजन किया जाता है। इस महोत्सव का नाम मणिपुर में पाए जाने वाले संगाई हिरण के नाम पर रखा गया है। संगाई मणिपुर का राजकीय पशु है। इस महोत्सव की शुरूआत 2010 में हुई थी। इस महोत्सव के आयोजन का मुख्य उद्देश्य मणिपुर को विश्वस्तर पर पर्यटन स्थल के रूप में विख्यात करना है।

75. (b)
भारतीय शास्त्रीय गायक पंडित जसराज 'मेवाती' घराने से सम्बन्धित हैं। मेवाती घराना जिसे जयपुर मेवाती घराना भी कहते हैं, हिन्दुस्तानी संगीत के प्रसिद्ध घरानों में से एक है। इसकी नीव उस्ताद घग्गे नाजिर खाँ और उनके बड़े भाई उस्ताद वाहिद खाँ ने रखी थी। इस घराने के अन्य प्रसिद्ध कलाकार– मोतीराम, मणिराम, संजीव अभ्यंकर इत्यादि हैं।

76. (a)
"टू द ब्रिंक एण्ड बैक : इण्डियन 1991 स्टोरी" के लेखक जयराम रमेश है, यह किताब प्रधानमंत्री नरसिम्हा राव और वित्त मंत्री मनमोहन सिंह के 1991 के आर्थिक नीति के महत्वपूर्ण परिवर्तन से सम्बन्धित है।

77. (c)

पुस्तक	लेखक
पॉवर्टी एंड फेमिन्स-	अमर्त्य सेन
पॉवर्टी ऑफ इंडिया-	दादाभाई नौरोजी
ऑन इकोनॉमिक इनइक्वेलिटी-	अमर्त्य सेन
रिसोर्सेस वैल्यूज एंड डेवलपमेंट-	अमर्त्य सेन

78. (c)
अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस हर साल 8 मार्च को मनाया जाता है। विश्व के विभिन्न क्षेत्रों में महिलाओं के प्रति सम्मान प्रशंसा और प्यार प्रकट करते हुए इस दिन को महिलाओं के आर्थिक राजनीतिक और सामाजिक उपलब्धियों के उपलक्ष्य में उत्सव के तौर पर मनाया जाता है।

79. (a)
साहित्य के क्षेत्र में भारत के एकमात्र नोबेल पुरस्कार विजेता रवीन्द्रनाथ टैगोर है। इनकी काव्य रचना 'गीतांजलि' के लिए उन्हें सन् 1913 में साहित्य का नोबेल पुरस्कार मिला।

* अमर्त्य सेन को 1998 ई. में अर्थशास्त्र के नोबेल पुरस्कार से सम्मानित किया गया।
* सी.वी. रमन को प्रकाश के प्रकीर्णन सिद्धांत पर उत्कृष्ट कार्य के लिये वर्ष 1930 में उन्हें भौतिकी का प्रतिष्ठित नोबेल पुरस्कार दिया गया।
* कैलाश सत्यार्थी को शांति के क्षेत्र में योगदान के लिए सन् 2014 में नोबेल पुरस्कार से सम्मानित किया गया।

80. (c)

संगठन	स्थापना वर्ष	मुख्यालय
संयुक्त राष्ट्र संघ	1945	न्यूयॉर्क सिटी
राष्ट्रमण्डल	1926	लंदन
विश्व स्वास्थ्य संगठन	1948	जेनेवा
विश्व बैंक	1944	वाशिंगटन डीसा

81. (c)
अंतरिक्ष में जाने वाले प्रथम भारतीय राकेश शर्मा थे। इनका जन्म 13 जनवरी, 1949 को पटियाला (पंजाब) में हुआ था। सन् 1984 में भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन तथा सोवियत संघ के सोयुज टी-11 अंतरिक्ष अभियान के तहत दो अंतरिक्ष यात्रियों यूरी मालिशेव और गेनादी स्ट्रेकालोव के साथ गये थे।

82. (a)
फ्रेंच ओपन एक टेनिस टूर्नामेंट है, जो मई के अंत तथा जून के शुरुआत के दो सप्ताह के मध्य पेरिस (फ्रांस) के रोलैंड गैरॉस में खेला जाता हैं। फ्रेंच ओपन क्ले कोर्ट पर खेला जाता है, तथा इसकी शुरुआत 1891 ई0 में हुई थी। वर्ष 2024 के इस प्रतियोगिता के पुरुष एकल विजेता कार्लोस अल्कारेज (स्पेन) थे।

83. (a)
भारत के राजस्थान राज्य के जयपुर शहर को पिंक सिटी (गुलाबी शहर) तथा 'पूर्व का पेरिस' के नाम से जाना जाता है।

भारत के कुछ अन्य प्रमुख भौगोलिक नाम-

भारत का पिट्सबर्ग	–	जमशेदपुर
मसालों का बगीचा	–	केरल
उत्तर भारत का मैनचेस्टर	–	कानपुर
संतरो की नगरी	–	नागपुर
पर्वतों की रानी	–	मसूरी
धान की डलिया	–	छत्तीसगढ़

84. (b)
NCSM का पूर्ण रूप नेशनल काउंसिल ऑफ साइंस म्यूजियम्स (National Council of Science Museums) हैं। राष्ट्रीय विज्ञान संग्रहालय परिषद, भारत सरकार के संस्कृति मंत्रालय के अधीन एक स्वशासित संगठन है। इसका गठन 4 अप्रैल, 1978 को किया गया था। इनका मुख्यालय कोलकाता में है। जिनका मूल उद्देश्य विज्ञान का संचार हैं। वर्तमान में इसके महानिदेशक ए.डी. चौधरी हैं।

85. (c)
प्रतिरोधकता की SI इकाई ओम मीटर (ohm-m) है। किसी पदार्थ द्वारा उसमें से प्रवाहित की जाने वाली विद्युत धारा को अवरूद्ध करने की क्षमता को उस पदार्थ की प्रतिरोधकता कहते हैं। सुचालक पदार्थों की प्रतिरोधकता कम तथा कुचालक पदार्थों की प्रतिरोधकता अधिक होती है।

86. (c)
किया गया कार्य = बल × बल की दिशा में विस्थापन

$= 10 \times 5$

$= 50\ J$ [$\because$ कार्य का मात्रक 'जूल']

87. (d)
जब किसी वस्तु को प्रक्षेप्य पथ पर 45° पर प्रक्षेपित किया जाता है, तो वह अधिकतम परास (दूरी) तय करता है।

$$\text{परास (Range)} = \frac{u^2 \text{Sin} 2\theta}{g}$$

यदि $\theta = 45^0$

$$R_{max} = \frac{u^2 Sin2\times45^0}{g}$$

$$= \frac{u^2 Sin90^0}{g} \qquad [\sin90^0 = 1)$$

$$\boxed{R_{max} = \frac{u^2}{g}}$$

88. (a)

वह स्थिति जिसमें आण्विक आकर्षण अत्यधिक दृढ़ होती है, उसे पदार्थ की ठोस अवस्था कहते हैं। ठोस में अणु बहुत पास-पास होते हैं। इसमें आकर्षण बहुत अधिक होता है। ठोस में अणुओं की संख्या > द्रव में अणुओं की संख्या > गैसों में अणुओं की संख्या

89. (a)

पदार्थ के सन्दर्भ में निम्नलिखित कथन सत्य है-

- पदार्थ के कणों के बीच आकर्षण बल कार्य करता है जिससे वे एक दूसरे से बंधे होते है।
- पदार्थ के कण द्रव और वायु में सतत स्थानांतरित होते हैं।
- पदार्थ कणों से बना होता है।
- पदार्थ के कणों के बीच अन्तर होता है।

90. (c)

गैलियम एक धातु है, जिसका प्रतीक Ga होता है। यह प्रकृति में मुलायम और चांदी जैसी सफेद होती है। यह सामान्य तापमान में तरल अवस्था में होता है।

91. (b)

आयनिक यौगिकों के गुण–

(1) आयनिक यौगिक ठोस होते हैं जैसे – Na*Cl*, K*Cl*, $CuSO_4$

(2) आयनिक यौगिक गलित अवस्था में तथा जलीय विलयन में आयनों द्वारा धारा उत्पन्न करने के कारण विद्युत के चालक होते हैं।

(3) आयनिक यौगिक के गलनांक व क्वथनांक उच्च होते हैं।

(4) आयनिक यौगिक पानी में घुलनशील और पेट्रोल में अघुलनशील होते हैं।

92. (b)

ऑस्टियोलॉजी	-	कंकालों का अध्ययन
एपिग्रॉफी	-	शिलालेखों का अध्ययन
कार्टोग्रॉफी	-	मानचित्रों का अध्ययन
न्यूमिस्मैटिक	-	सिक्कों का अध्ययन

93. (a)

स्वीडन के जीव विज्ञानी कैरोलस लीनियस द्वारा होमो सेपियन्स (आधुनिक मानव का वैज्ञानिक नाम) शब्द दिया गया।

साधारण नाम	**वैज्ञानिक नाम**
मानव	होमो सेपियन्स (Homo sapiens)
बिल्ली	फेलिस कैटस (Felis catus)
मेढक	राना ट्रिग्रीना (Rana tigrina)
सरसों	ब्रेसिका कम्पेस्ट्रिस (Brassica Campestris)
धान	ओराइजा सटाइवा (Oryza sativa)
गेहूँ	ट्रिटिकम एस्टीवम (Triticum aestivum)
आम	मैंगिफेरा इंडिया (Mangifera India)

94. (b)

श्वसन पथ में पक्ष्माभ (cilia) फेफड़ों और वायुपथ से नाक की ओर स्थित बलगम को साफ करते हैं। मनुष्य के श्वसन तन्त्र के मुख्य अंग नाक, स्वरयन्त्र (Larynx), श्वास नलिका और फेफड़े हैं।

95. (d)

पौधों में कवक (Fungus) से होने वाले रोगों के नाम -	
पौधों में होने वाले रोग	**रोग जनक (कवक)**
• गेहूँ का काला किट्ट रोग (ब्लैक रस्ट)	पक्सीनिया ग्रैमिनिस ट्रिटिसाई
• गन्ने का लाल सड़न रोग	कोलेटोट्राइकम फाल्केटम
• मूँगफली का टिक्का रोग	सर्कोस्पोरा पर्सोनेटा रेचिडीकोला, सर्को पर्सोनेटा
• बाजरे का ग्रीन ईयर रोग	स्क्लेरोस्पोरा ग्रेमिनी कोला
• आलू का झुलसा (late Blight) रोग	फाइटोफ्थोरा इन्फेसटैन्स

96. (d)

जिब्रेलिन एक प्रकार का पादप हार्मोन्स है यह पौधे के तनों के विकास, बीजों के अंकुरण एवं विकास में मदद करता है। इसकी खोज 1926 ई. में कुरोसावा ने की थी। जिब्रेलिन एक जटिल कार्बनिक यौगिक है। जिब्रेलिन हार्मोन्स का प्रयोग करके बीज रहित फलों का उत्पादन भी किया जाता है।

97. (a)

सीपीयू की गति मेगाहर्ट्ज में मापी जाती है। कम्प्यूटर के प्रोसेसर की गति को मापने के लिए हर्ट्ज इकाई का प्रयोग किया जाता है। यदि प्रोसेसर किसी निर्देश के क्रियान्वयन में एक सेकेंड का समय लगता है तो उसकी गति एक हर्ट्ज होगी।

98. (c)

कम्पाइलर एक सॉफ्टवेयर प्रोग्राम है जो उच्च-स्तरीय भाषा कोड को बाइनरी कोड (मशीन भाषा) में परिवर्तित करता है जिसे कम्प्यूटर द्वारा समझा और एक्जीक्यूट किया जा सकता है। मशीन भाषा में उच्च-स्तरीय प्रोग्रामिंग को परिवर्तित करने की प्रक्रिया को कंपाइलेशन के रूप में जाना जाता है।

99. (d)

जैविक घटक– किसी पारिस्थितिकी तंत्र में रहने वाले सभी सजीव घटकों को जैविक घटक में सम्मिलित किया जाता है। इसके अन्तर्गत जलचर, नभचर एवं स्थलीय जीव जैसे- हरे पौधे, वनस्पति, सूक्ष्मजीव, मनुष्य इत्यादि सम्मिलित हैं।

अजैविक घटक–किसी पारिस्थितिकी तंत्र में पाए जाने वाले सभी निर्जीव पदार्थ अजैविक घटक कहलाते हैं। जैसे- प्रकाश, तापमान, आर्द्रता, CO_2, जल, अक्षांश इत्यादि।

100. (a)

सूखे पत्तों को मिट्टी में दबाकर निपटान करना पर्यावरण अनुकूल प्रक्रिया है। इस प्रक्रिया में एक गड्ढे में सूखे पत्ते, सब्जी के अपशिष्ट, बायोडिग्रेडेबल घरेलू अपशिष्ट आदि को डाल दिया जाता है जो कुछ समय बाद खाद में परिवर्तित हो जाता है। जिसका उपयोग पौधों को पोषक तत्व प्रदान करने में किया जाता है।

PRACTICE SET-02

1. किसी संख्या को एक भाजक से विभाजित करने पर 16 शेष बचता है। जब मूल संख्या के दोगुने को उसी भाजक से विभाजित किया जाता है, तो 3 शेष बचता है। उस भाजक का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 23 (b) 29
(c) 53 (d) 51

2. एक संख्या को 7 से विभाजित करने पर 4 शेष बचता है। उसी संख्या के वर्ग को 7 से विभाजित करने पर कितना शेष बचेगा?

(a) 2 (b) 4
(c) 1 (d) 3

3. निम्नलिखित में से कौन सी भिन्न सबसे बड़ी है?

$\frac{1}{8}, \frac{2}{12}, \frac{3}{16}, \frac{4}{20}$

(a) $\frac{3}{16}$ (b) $\frac{4}{20}$
(c) $\frac{1}{8}$ (d) $\frac{2}{12}$

4. 10816 का वर्गमूल _____ है।

(a) 106 (b) 96
(c) 114 (d) 104

5. 3000 से बड़ी सबसे छोटी वह संख्या कौन सी है जिसे 4, 7 और 10 से विभाजित करने पर शेषफल क्रमशः 3, 6 और 9 बचता है?

(a) 3079 (b) 3080
(c) 3081 (d) 3101

6. दो छात्रों ने एक प्रवेश परीक्षा में भाग लिया। उनमें से एक ने दूसरे से 15 अंक अधिक प्राप्त किए, और उसके अंक उनके अंको के योगफल के 80% के बराबर हैं। उनमें से प्रत्येक द्वारा प्राप्त अंक ज्ञात कीजिए।

(a) 5 और 20 (b) 6 और 21
(c) 8 और 23 (d) 4 और 19

7. एक स्कूल में लड़कों की संख्या और लड़कियों की संख्या का अनुपात 3 : 2 है। यदि 20% लड़कों और 25% लड़कियों को छात्रवृत्ति मिलती है, तो कितने प्रतिशत छात्रों को छात्रवृत्ति नहीं मिलती है?

(a) 78% (b) 87%
(c) 68% (d) 86%

8. एक मिश्र धातु में सोने और चांदी के भार का अनुपात 17:3 है। यदि मिश्र धातु में चांदी का वजन 2.7 ग्राम है, तो मिश्र धातु में सोने का वजन ज्ञात करें?

(a) 12.6 ग्राम (b) 15.3 ग्राम
(c) 18 ग्राम (d) 21.2 ग्राम

9. दो धनात्मक संख्याओं के बीच अंतर 160 है और उन दोनों का अनुपात 5:3 है। दोनों संख्याओं का गुणनफल बताइए।

(a) 96000 (b) 48000
(c) 144000 (d) 72000

10. एक मेज और एक झूला प्रत्येक को ₹ 9,936 में बेचा गया। मेज को 8% के लाभ पर और झूले को 8% की हानि पर बेचा गया। इस पूरे लेनदेन में लाभ या हानि प्रतिशत ज्ञात करें।

(a) 0.64% हानि (b) न लाभ न हानि
(c) 0.64% लाभ (d) 2% लाभ

11. कावेरी ने एक खिलौना ₹280 में खरीदा और इसे ₹315 में बेच दिया। उसे कितना लाभ प्राप्त हुआ?

(a) 17.5% (b) 12.5%
(c) 16% (d) 15.25%

12. A और B एक कार्य को क्रमशः 10 दिन और 12 दिन में पूरा कर सकते हैं। यदि वे A से शुरू करके एक-एक दिन छोड़कर कार्य करते हैं, तो कार्य कितने दिन में पूरा हो जाएगा?

(a) $10\frac{1}{6}$ (b) $10\frac{5}{6}$
(c) $10\frac{6}{5}$ (d) 10

13. P, Q की तुलना में 50% अधिक समय लेता है। यदि वे एक साथ कार्य करते है, तो कार्य 18 दिनों में पूरा हो जाएगा। Q अकेले इस कार्य को कितने दिनों में पूरा करेगा?

(a) 30दिन (b) 22दिन
(c) 24दिन (d) 25दिन

14. पाइप A और पाइप B एक टैंक को क्रमशः 4 और 16 घंटे में भर सकते हैं। वे दोनों मिलकर टैंक को कितने घंटे में भर सकते हैं?

(a) $\frac{4}{15}$ घंटे (b) $\frac{17}{3}$ घंटे
(c) $\frac{16}{5}$ घंटे (d) $\frac{16}{7}$ घंटे

15. श्री राम ने ₹ 12,200 की धनराशि साधारण ब्याज की 2% वार्षिक दर पर 4 वर्षों के लिए निवेश की। बाद में, उसने मूल धनराशि के साथ-साथ अर्जित ब्याज को साधारण ब्याज की उसी दर पर अगले 4 वर्षों के लिए निवेश किया। अंतिम 4 वर्षों के बाद उसे साधारण ब्याज के रूप में कितनी धनराशि मिलेगी ?

(a) ₹ 1,054.08 (b) ₹ 1,054.00
(c) ₹ 1,056.07 (d) ₹ 1,055.08

16. ₹2000, 40% की दर से वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर पर तीसरे वर्ष के लिए ब्याज की राशि ज्ञात कीजिए

(a) ₹1500 (b) ₹1600
(c) ₹1568 (d) ₹1750

17. एक सेल्समैन को $\frac{3}{4}$h में 6 किमी. की दूरी तय करनी होती है। यदि वह कुल समय के $\frac{2}{3}$ में $\frac{1}{2}$ दूरी तय करता है, तो शेष समय में शेष दूरी को तय करने के लिए उसकी चाल (किमी./घंटा में) कितनी होनी चाहिए।

(a) 8 (b) 15
(c) 12 (d) 6

18. यदि एक ट्रेन 8/9 घंटे में 152 किमी. की दूरी तय करती है, तो ट्रेन की गति ज्ञात कीजिए?
(a) 170 km/h (b) 171 m/s
(c) 171 km/h (d) 170 m/s

19. एक आदमी एक नाव 4 किमी./घंटा की चाल से चला सकता है। उसने यह पाया की धारा की विपरीत दिशा में जाने में लगा समय धारा की दिशा में जाने में लगने वाले समय का दोगुना है। धारा की चाल (किमी./घंटा में) ज्ञात कीजिए।
(a) 1.5 (b) 1.3
(c) 2 (d) 1

20. यदि किसी त्रिभुज का परिमाप 28 सेमी है। इसकी अन्त:त्रिज्या 3.5 सेमी. है। इसका क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।
(a) 49 सेमी^{2} (b) 28 सेमी^{2}
(c) 35 सेमी^{2} (d) 42 सेमी^{2}

21. एक त्रिभुज का क्षेत्रफल 456 वर्ग सेमी. है इसकी ऊँचाई 24 सेमी. है, तो इसके आधार की लम्बाई है:
(a) 32 (b) 36
(c) 34 (d) 38

22. श्रेणी 7, 14, 21, 28….. में कितने पदों का योग 952 है?
(a) 16 (b) 17
(c) 18 (d) 19

23. 69 को तीन भागों में इस प्रकार बाँटें कि वे समान्तर श्रेणी में हो जायें और उनके सबसे छोटे भागों का गुणनफल 483 हो।
(a) 19,23,27 (b) 17,23,29
(c) 15,23,31 (d) 21,23,25

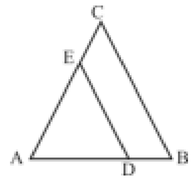
24. व्यंजक $\frac{\tan A}{1-\cot A}+\frac{\cot A}{1-\tan A}$ को किस प्रकार लिखा जाएगा?
(a) 1 + secA cosecA (b) tanA + cotA
(c) secA + cotA (d) 1 + sinA cosA

25. यदि $\sec\theta + \tan\theta = 6$ है, तो $\sec\theta$ = ?
(a) $3\frac{1}{12}$ (b) $3\frac{1}{6}$
(c) 3 (d) $3\frac{1}{3}$

26. उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए, जो बिन्दुओं (−4, 4) और (4, 0) को मिलाने वाले रेखाखण्ड को आंतरिक रूप से 3:1 के अनुपात में विभाजित करता है।
(a) (0, 4) (b) (2, 1)
(c) (−3, 4) (d) (1, 3)

27. Δ ABC में, $\angle$B और $\angle$C के समद्विभाजक, त्रिभुज के अंदर बिंदु P प्रतिच्छेदित करते हैं। यदि $\angle$BPC = 128° है, तो $\angle$A का मान ज्ञात कीजिए।
(a) 82° (b) 76°
(c) 78° (d) 52 °

28. दी गयी आकृति में DE||BC हैं यदि AD = X, DB = X -2, AE = X+2 और EC = X-1 है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।



(a) 5 (b) 3
(c) 4 (d) 2

29. यदि संख्याओं 27+x, 31+x, 89+x, 107+x और 156 + x का माध्य 82 है, तो 130+x, 126+x, 68+x, 50+x और 1+x का माध्य कितना होगा?
(a) 30 (b) 75
(c) 50 (d) 70

30. 10 वर्ष पहले, पति और उसकी पत्नी की औसत उम्र 42 वर्ष थी। अब, परिवार, जिनमें पति, पत्नी और उसका पुत्र शामिल है, की औसत उम्र 39 वर्ष है। पुत्र की वर्तमान उम्र ज्ञात कीजिए।
(a) 20 वर्ष (b) 13 वर्ष
(c) 10 वर्ष (d) 15 वर्ष

31. उस विकल्प का चयन करें, जिसका तीसरे शब्द के साथ वही संबंध है, जो दूसरे शब्द का पहले शब्द से है।
नेपाल : गाय :: भारत : ?
(a) बाघ (b) शेर
(c) मोर (d) गैंडा

32. दिए गए अक्षर-युग्म में, पहला अक्षर-समूह एक निश्चित तर्क के आधार पर दूसरे अक्षर-समूह से संबंधित है। दिए गए युग्मों का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और दिए गए विकल्पों में से उस युग्म का चयन करें, जो समान तर्क का पालन करता है।
POT : UPQ
EST : UTF
(a) TOW : UPU (b) CAT : UBD
(c) MEN : NFO (d) PTU : VUV

33. उस संख्या का चयन कीजिए, जो निम्नलिखित श्रेणी में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।
67, 67, 56, ?, 45, 45, 34, 34, 23, 23, 12
(a) 67 (b) 56
(c) 53 (d) 45

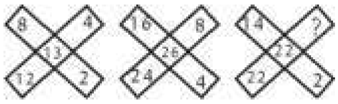
34. दिए विकल्पों में से उस संख्या का चयन करें, जो निम्न शृंखला में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।
69, 55, 26, 13, ?
(a) 3 (b) 4
(c) 2 (d) 5

35. एक निश्चित कूट भाषा में, 'DIARY' को 'FLFXF' और 'READY' को 'THFJF' लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में 'ERROR' को किस प्रकार लिखा जाएगा?
(a) GUWUY (b) JULDJ
(c) JBDYU (d) GNJUY

36. एक निश्चित कूट भाषा में, 'I like holidays' को 'sf vg tu' लिखा जाता है, 'summer holidays started' को 'nj tu mk' लिखा जाता है, और 'I hate summer' को 'sf io nj' लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में 'summer' शब्द का कूट क्या होगा ?
(a) lo (b) vg
(c) tu (d) nj

37. यदि A का अर्थ '+' है, S का अर्थ '–' है, M का अर्थ '×' है, D का अर्थ '÷' है और B का अर्थ '(' है और F का अर्थ ')' है। तो, निम्नलिखित समीकरण को हल कीजिए।
B700A110S90FDB9M10S10F
(a) 10 (b) 7
(c) 9 (d) 90

38. दिए गए पैटर्न को ध्यानपूर्वक पढ़े और वह संख्या चयन करें जो उसमें प्रश्न चिन्ह (?) को प्रतिस्थापित करेगा।



(a) 8 (b) 10
(c) 12 (d) 6

39. श्रवण उत्तर–पूर्व की तरफ देख रहा है। पहले वह 45 डिग्री वामावर्त, फिर 90 डिग्री वामावर्त और फिर 180 डिग्री दक्षिणावर्त घूम जाता है। वह अब किस दिशा में देख रहा है?
(a) उत्तर (b) दक्षिण
(c) पश्चिम (d) पूर्व

40. निम्नलिखित में से कौन सा अन्य से मेल नहीं खाता है?
कोट, शर्ट, जैकेट, स्वेटर
(a) जैकेट (b) शर्ट
(c) स्वेटर (d) कोट

41. जमन और समन भाई हैं, जिनका एकल अभिवावक सोशियो है। सोशियो, दमन का भाई है, जिसकी मां का इकलौता भाई, शेर है। दमन, जमन की बुआ है। शेर का केवल एक भांजा और एक भांजी है। शेर के भांजे का नाम क्या है ?
(a) सोशियो (b) जमन
(c) दमन (d) समन

42. एक तस्वीर की ओर इशारा करते हुए एक महिला ने कहा, ''यह मेरे दादाजी के इकलौते बेटे का बेटा है''। तस्वीर का व्यक्ति उस महिला का क्या लगता है?
(a) दादा (b) पिता
(c) बेटा (d) भाई

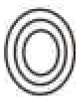
43. A,B,C,D,E और F में से केवल एक व्यक्ति को काला रंग पसंद है। उनमें से, केवल दो व्यक्ति 12 वीं कक्षा में पढ़ते हैं, जबकि शेष 10वीं कक्षा में पढ़ते है। केवल C, F के साथ एक ही कक्षा में पढ़ता है। D को गुलाबी रंग पसंद है। 12वीं कक्षा में पढ़ने वाले किसी भी व्यक्ति को काला रंग पसंद नहीं है। न तो A को और न ही E को काला रंग पसंद है।
उनमें से किसे काला रंग पसंद है?
(a) C (b) F
(c) A (d) B

44. एक टेबल पर P, Q, R, S, T और U लेबल वाले छः दस्ताने आसपास रखे गए हैं। T, U और S रबर के दस्ताने है, जबकि अन्य दस्ताने ऊनी हैं। तीन दस्ताने S, P और Q हरे रंग के हैं, जबकि बाकी काले रंग के हैं। Q, S और U दस्ताने किसी के द्वारा उपहार में दिए गए हैं, जबकि अन्य खरीदे गए हैं।
इनमें कौन-सा दस्ताना काला, रबर का है जो कि उपहार में नहीं दिया गया ?
(a) S (b) T
(c) U (d) R

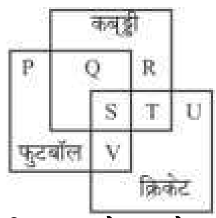
45. दिए गए कथनों और निष्कर्षो को ध्यानपूर्वक पढ़ें। कथनों में दी गई जानकारी को सत्य मानते हुए विचार करें, भले ही वह सामान्यतः ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होती हो, और तय करें कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन से कथनों का तार्किक रूप से पालन करते हैं?
कथनः
सभी पुरूष रोबोट हैं।
सभी रोबोट मशीनें है।
निष्कर्षः
I. सभी मशीनें पुरूष हैं।
II. कुछ रोबोट पुरूष हैं।
(a) न तो निष्कर्ष I और न ही II पालन करते है।
(b) निष्कर्ष I और II दोनों पालन करते हैं।
(c) केवल निष्कर्ष II पालन करते है।
(d) केवल निष्कर्ष I पालन करते है।

46. कथनः
1) सभी लड़कियाँ लड़के हैं।
2) सभी लड़के पुरुष हैं।
निष्कर्षः
I.सभी लड़कियाँ पुरुष हैं।
II. कुछ पुरुष लड़कियाँ हैं।
(a) दोनों निष्कर्ष I और II उपयुक्त हैं।
(b) केवल निष्कर्ष I उपयुक्त है।
(c) ना तो निष्कर्ष I ना ही II उपयुक्त है।
(d) केवल निष्कर्ष II उपयुक्त है।

47. उस वेन आरेख का चयन करें जो निम्नलिखित वर्गों के समुच्चय के बीच के संबंध को सर्वोत्तम तरीके से दर्शाता है।
खेल, शतरंज, टेनिस

(a)
(b)
(c)
(d) 

48.



दिए गए वेन आरेख के अनुसार, उन छात्रों की कुल संख्या...........है जो क्रिकेट और फुटबॉल दोनों खेलते हैं लेकिन कबड्डी नहीं खेलते हैं।
(a) V (b) T
(c) R (d) P

49. एक समारोह में, मुख्य अतिथि के साथ कुछ और व्यक्ति भी मौजूद थे और सभी दर्शक दीर्घा में पश्चिम की ओर मुख करके बैठे थे। P, मुख्य अतिथि के बाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठा है, Q, P के दाईं ओर चौथें स्थान पर बैठा है। दर्शक दीर्घा में, Q के दाईं ओर बैठे व्यक्तियों की संख्या, Q के बाईं और बैठे व्यक्तियों की संख्या में एक कम है। P के बाईं ओर कोई भी नहीं बैठा है। दर्शक दीर्घा में कुल कितने व्यक्ति बैठे है?

(a) 7 (b) 8
(c) 10 (d) 9

50. A, B, C, D, E, F, G और H, 4 विवाहित जोड़े हैं, जो एक वृत्त के चारों ओर केंद्र की ओर मुँह करके बैठे हैं। समूह में शामिल पुरुषों के व्यवसाय-प्रवक्ता, वकील, डॉक्टर और इंजीनियर हैं। पुरुषों में से D (वकील) और H (इंजीनियर) एक साथ बैठे है। प्रत्येक पुरुष अपनी पत्नी के बगल में बैठा है। प्रवक्ता की पत्नी G, Hके दाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठी है। F, G और H के बीच में बैठा है,डॉक्टर की पत्नी, B वकील की पत्नी के ठीक बाईं ओर बगल में बैठी है। C डॉक्टर नहीं है। E एक पुरुष है, और A एक महिला है।
निम्नलिखित में से कौन वकील की पत्नी है ?

(a) F (b) A
(c) B (d) G

51. आगे दी गई सीरीज में कितने 3 ऐसे हैं जिनके तुरंत बाद 9 और तुरंत पहले 8 आता हो ?
18397939976349839745839683007753682659 69

(a) 5 (b) 4
(c) 1 (d) 3

52. एक प्रश्न और उसके बाद दो कथन-I और II दिये गये हैं। बताएँ कि कौन से कथन प्रश्न का उत्तर देने के लिये पर्याप्त हैं?
प्रश्न– उत्तर की ओर मुख करके खड़े सैनिकों की एक पंक्ति में विलियम और डेविड के बीच कितने सैनिक हैं?
कथन– (I) विलियम पंक्ति के बायें सिरे से 15वें स्थान पर है।
(II) डेविड पंक्ति के ठीक मध्य में है और उसके दायीं ओर दस सैनिक हैं।

(a) I और II दोनों एक साथ पर्याप्त नहीं हैं
(b) I और II दोनों एक साथ पर्याप्त हैं
(c) II अकेले पर्याप्त है, जबकि I अकेले पर्याप्त नहीं है
(d) I अकेले पर्याप्त है, जबकि II अकेले पर्याप्त नहीं है

53. दिए गए प्रश्न को ध्यानपूर्वक पढ़ें और बताएँ कि इसका उत्तर देने के लिए निम्नलिखित कथनों में से कौन पर्याप्त है/हैं।
X, Y और Z की औसत मजदूरी क्या है?
कथन:
1. Y का वेतन (X + Z) का आधा है
2. X और Y एक साथ Z से ₹ 40 अधिक कमाते हैं और Z ₹ 500 कमाता है

(a) कथन 1 और कथन 2 दोनों पर्याप्त हैं
(b) ना कथन 1 या कथन 2 पर्याप्त है
(c) केवल कथन 1पर्याप्त है जबकि केवल कथन 2 अपर्याप्त है
(d) केवल कथन 2 पर्याप्त है जबकि केवल कथन 1 अपर्याप्त है

54. नीचे दिए गए कथनों पर विचार कीजिए, और सही उत्तर का चयन कीजिए।
कथन-I: pH में p जर्मन भाषा में ' पोटेंज़ (potenz)' को निरुपित करता है, जिसका अर्थ शक्ति है।
कथन-II: pH पैमाने (स्केल) पर, हम सामान्यतः 0 से 16 तक pH माप सकते हैं।

(a) कथन-I असत्य है, और कथन-II सत्य है।
(b) दोनों कथन सत्य हैं।
(c) कथन-I सत्य है, और कथन-II असत्य है।
(d) दोनों कथन असत्य हैं।

55. कथनः
इंटरनेट का उपयोग दिन प्रतिदिन बढ़ता जा रहा है।
निष्कर्ष :
I. इंटरनेट का अभिगम आसान होता जा रहा है।
II. इंटरनेट सुविधाओं का इंटरनेट के उपयोग पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है।

(a) केवल निष्कर्ष I पालन करता है।
(b) केवल निष्कर्ष II पालन करता है।
(c) न तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II पालन करता है।
(d) निष्कर्ष I और II दोनों पालन करते हैं।

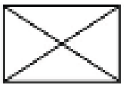
56. इस प्रश्न में, एक कथन और उसके बाद दो निष्कर्ष दिए गए हैं। निम्नलिखित कथन के आधार पर, दिए गए दो निष्कर्षों में से कौन से सत्य हैं?
कथनः
$Q = R \geq T > U = V$
निष्कर्षः
I. $T \geq Q$
II. $T < V$

(a) केवल निष्कर्ष I सत्य है।
(b) न तो निष्कर्ष I और न ही II सत्य है।
(c) निष्कर्ष I और II दोनों सत्य हैं।
(d) केवल निष्कर्ष II सत्य है ।

57. दिए गये कथन (A) और कारण (R) को ध्यान से पढ़ें और दोनों के बीच सही संबंध स्थापित करने वाले विकल्प का चयन करें।
कथन
A : भारत में ज्यादातर राईट हैंड ड्राइव कारें होती हैं, उदाहरण के तौर पर चालक सीट कार की दाहिनी ओर होती है।
कारण :
R : भारतीय कार कंपनियों के पास लैफ्ट हैंड ड्राइव कारें बनाने का ज्ञान या क्षमता नहीं है।

(a) A और R दोनों सत्य हैं और R, A की सही व्याख्या है।
(b) A सत्य है लेकिन R असत्य है।
(c) A और R दोनों सत्य हैं लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है।
(d) A और R दोनों असत्य है।

58. दी गई आकृति में कितने त्रिभुज हैं ?



(a) 8 (b) 12
(c) 10 (d) 6

59. इनमें से कौन सा ENCOURAGEMENT शब्द के दर्पण प्रतिबिंब को दर्शाता है ?

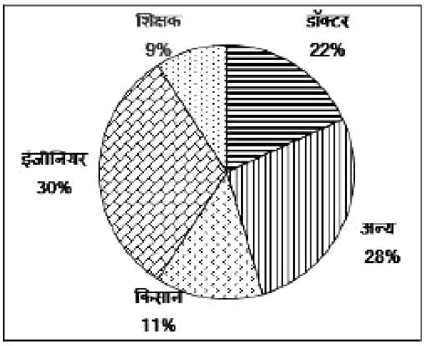
(a)

(b)

(c)

(d)

60. निम्नलिखित पाई चार्ट भारत के विभिन्न राज्यों में विभिन्न व्यवसाय करने वाले लोगों की संख्या को प्रतिशत के रूप में दर्शाता है।



किसान को निरूपित करने वाले वृत्तखंड के लिए, क्रेंद्र कोण का मान लगभग कितना है?

(a) 35º (b) 25º
(c) 30º (d) 40º

61. मई 2024 में 'सिंगापुर' के चौथे प्रधानमंत्री के रूप में किसने शपथ ली है ?

(a) लॉरेंस वोंग (b) मिखाइल मिशुस्तीन
(c) जेरेमिया मानेले (d) लुइस मोंटेनेग्रो

62. वह राज्य जिसने जून 2024 में 'बहन-बेटी स्वावलंबन प्रोत्साहन योजना' की शुरुआत की।

(a) मध्य प्रदेश (b) गुजरात
(c) झारखंड (d) बिहार

63. धौलावीरा .... राज्य में स्थित है।

(a) गुजरात (b) झारखंड
(c) राजस्थान (d) छत्तीसगढ़

64. इनमें से किसके द्वारा दिल्ली सल्तनत में इक्ता (Iqta) प्रणाली को संस्थागत रूप में लागू किया गया था?

(a) इल्तुतमिश (b) गयासुद्दीन बलबन
(c) कुतब-उद-दिन-ऐबक (d) आराम शाह

65. पानीपत की तीसरी लड़ाई वर्ष ____ में लड़ी गई थी।

(a) 1761 (b) 1762
(c) 1763 (d) 1760

66. 'होमरूल लीग आन्दोलन' के संस्थापक कौन थे?

(a) सरोजिनी नायडू (b) ऐनी बेसेन्ट
(c) जोसेफ बैप्टीस्टा (d) मुहम्मद अली जिन्ना

67. भारतीय संविधान में मौलिक अधिकार किस संविधान से अंगीकार किए गए है ?

(a) संयुक्त राज्य (b) स्विट्जरलैंड
(c) ब्रिटेन (d) सोवियत संघ

68. संघ सूची, राज्य सूची और समवर्ती सूची, भारतीय संविधान की किस 'अनुसूची' में शामिल हैं।?

(a) बारहवीं अनुसूची (b) सातवीं अनुसूची
(c) आठवीं अनुसूची (d) दसवीं अनुसूची

69. पृथ्वी का कौन सा भाग मैग्मा का मुख्य स्रोत है?

(a) भूपर्पटी का आंतरिक भाग (b) भूपर्पटी का बाह्य भाग
(c) कोर (d) मैंटल

70. एटलस पर्वतमाला निम्न में से किस महाद्वीप में स्थित है?

(a) एशिया (b) उत्तरी अमेरिका
(c) यूरोप (d) अफ्रीका

71. उत्तर-ध्रुवीय वृत्त (Arctic Circle) से भूमध्य रेखा तक जाने के लिए किसी व्यक्ति को बायोम के किस क्रम से गुजरना होगा?

(a) उष्णकटिबंधीय वर्षा वन, समशीतोष्ण वन, टैगा, टुण्ड्रा
(b) टैगा, टुण्ड्रा, समशीतोष्ण वन, उष्णकटिबंधीय वर्षा वन
(c) टुण्ड्रा, टैगा, समशीतोष्ण वन, उष्णकटिबंधीय वर्षा वन
(d) टुण्ड्रा, समशीतोष्ण वन, टैगा, उष्णकटिबंधीय वर्षा वन

72. M3 (अर्थात मुद्रा आपूर्ति का माप) की गणना के लिए किस सूत्र का उपयोग किया जाता है?

(a) M3 = M2 + डाकघर में बचत के रूप में जमा राशि
(b) M3 = CU + DD + वाणिज्यिक बैंकों का निवल सावधि जमा राशि
(c) M3 = M1 + राष्ट्रीय बचत पत्र को छोड़कर डाकघर में कुल जमा राशि
(d) M3 = M1 + डाकघर में कुल जमा राशि

73. भारत में बच्चों को मुफ्त और अनिवार्य शिक्षा का अधिकार किस वर्ष पेश किया गया था?

(a) 2009 (b) 2011
(c) 2002 (d) 2005

74. गणगौर (Gangaur) भारत के किस राज्य का एक प्रसिद्ध त्योहार है?

(a) राजस्थान (b) गुजरात
(c) महाराष्ट्र (d) छत्तीसगढ़

75. उस्ताद अमजद अली खान निम्नलिखित में से किस वाद्ययंत्र के वादक हैं।

(a) बांसुरी (b) सरोद (c) शहनाई (d) संतूर

76. 'आनंदमठ' उपन्यास के लेखक हैं?

(a) दीनबंधु मित्रा (b) सुब्रमण्यम भारती
(c) भारतेन्दु हरिश्चंद (d) बंकिम चन्द्र चट्टोपाध्याय

77. भगवद् गीता का सर्वप्रथम अंग्रेजी अनुवाद किसके द्वारा किया गया था?

(a) विलियम जोन्स (b) चार्ल्स विल्किंस
(c) मैक्स मूलर (d) कोलब्रूक

78. अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस किस दिन मनाया जाता है ?

(a) 21 जून (b) 21 मई
(c) 13 जून (d) 24 जुलाई

79. चिकित्सा के क्षेत्र में पहला नोबेल पुरस्कार 1901 में .... के टीके की खोज के लिए दिया गया था–

(a) डिप्थीरिया (b) पोलियो
(c) चेचक (d) मलेरिया

80. एफ. ए. ओ. (FAO) एक विशेष एजेंसी है, जो यू. एन.(UN) की ओर से कार्य करती है। इसका पूर्ण रूप क्या है?

(a) फंड फॉर एग्रीकल्चर ऑर्गनाइजेशन
(b) फ़ूड एंड एग्रीकल्चर ऑर्गनाइजेशन
(c) फॉरेन एविएशन ऑर्गनाइजेशन
(d) फॉरेन एग्रीकल्चर ऑर्गनाइजेशन

81. भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रम का जनक किसे कहा जाता है?

(a) अब्दुल कलाम (b) विक्रम साराभाई
(c) राकेश शर्मा (d) राजेन्द्र प्रसाद

82. एजरा कप (Ezra Cup) इनमें से किस खेल से संबंधित है?

(a) रग्बी (b) फुट बॉलीबॉल
(c) पोलो (d) एक्वेस्ट्रियन शो जंपिंग

83. 'नामद्रोलिंग मठ (Namdroling Monastery)' भारत के किस राज्य में स्थित है?

(a) आंध्र प्रदेश (b) सिक्किम
(c) हिमाचल प्रदेश (d) कर्नाटक

84. विविध विषयों पर जानकारी के संग्रह बृहत संहिता को किसके द्वारा लिखा गया है?

(a) वराहमिहिर (b) कल्हण
(c) चरक (d) नागार्जुन

85. संवेग की SI पद्धति में इकाई क्या है?

(a) $Kg\text{-}m/s^2$ (b) Kg-m/s
(c) g-m/s (d) Kg-cm/s

86. 50 N का एक बल एक वस्तु को 10 m तक विस्थापित कर देता है। बल द्वारा किया गया कार्य ______ होगा।

(a) 500 J (b) 5 J
(c) 10 J (d) 50 J

87. नकारात्मक त्वरण निम्न में से किसकी दिशा के विपरीत होता है?

(a) वेग (b) संवेग
(c) बल (d) दूरी

88. शून्य डिग्री सेंटीग्रेड (centigrade) कितने डिग्री फारेनहाइट (Fahrenheit) के बराबर होता है?

(a) 100°F (b) 30°F
(c) 34°F (d) 32°F

89. एक मिश्र धातु किसका एक उदाहरण है:

(a) कोलॉयडल विलयन
(b) पायस
(c) ठोस विलयन
(d) विविध मिश्रण

90. निम्नलिखित में से कौन सी एक उपधातु है ?

(a) सीसा (b) ब्रोमीन
(c) सोना (d) सिलिकॉन

91. अभिक्रिया $MgO + CO \rightarrow Mg + CO_2$ में, किस पदार्थ का ऑक्सीकरण होता है?

(a) मैग्नीशियम (b) कार्बन मोनोऑक्साइड
(c) कार्बन डाईऑक्साइड (d) मैग्नीशियम ऑक्साइड

92. प्राचीन काल के जानवरों, पौधों एवं अन्य जीवों के संरक्षित अवशेषों या चिन्हों के अध्ययन का विज्ञान कहलाता है

(a) नृविज्ञान (एंथ्रोपोलॉजी)
(b) पुरातत्व विज्ञान (आर्कियोलॉजी)
(c) जीवाश्म विज्ञान (पैलिओटोलॉजी)
(d) औषध विज्ञान (फार्माकोलॉजी)

93. जीवों द्वारा जीने के लिए और अधिक वंशवृद्धि के लिए बेहतर अनुकूलित वातावरण बनाने की प्रक्रिया को क्या कहते हैं?

(a) प्राकृतिक चयन (b) परिवर्तन
(c) पुनः संयोजन (d) नॉन–रैंडम मैटिंग

94. मानव शरीर में पाइरूवेट का ऑक्सी विघटन (aerobic breakdown) कहां पर होता है?

(a) माइटोकॉन्ड्रिया (b) केंद्रक
(c) मांसपेशियों (d) कोशिका द्रव्य

95. ब्रेड बनाने में इस्तेमाल किया जाने वाला खमीर:

(a) किण्वन के लिए उत्प्रेरक के रूप में कार्य करता है।
(b) किण्वन की प्रक्रिया में मदद नहीं करता है।
(c) इसे स्वादिष्ट बना देता है।
(d) संरक्षक (प्रीजर्वेटिव) के रूप में कार्य करता है।

96. पृथ्वी या गुरुत्वाकर्षण के खिंचाव की प्रतिक्रिया में अंकुर और जड़ों में क्रमशः ऊपर और नीचे की ओर होने वाली वृद्धि को क्या कहा जाता है?

(a) प्रकाशनुवर्तन (b) गुरुत्वानुवर्तन
(c) जलानुवर्तन (d) रसायनुवर्तन

97. कौन सा 'बैकअप' के बारे में सच नहीं है?

(a) कम्प्यूटर फाइलों की सटीक प्रतिलिपि
(b) यह कारोबार की निरंतरता योजना का हिस्सा है
(c) PC को नियमित रूप से बैकअप की आवश्यकता नहीं है।
(d) ऑफ–साइट और ऑन–साइट पर बैकअप अधिक फायदेमंद होते हैं।

98. कम्प्यूटर प्रोग्रामिंग में "VIRUS" का सही पूर्ण रूप क्या है?

(a) Vital Inter Change Result Until Source
(b) Vital Information Resources Under Seize
(c) Vital Information Recognize Search
(d) Vital Information Record User Seize

99. खाद्य श्रृंखला के तीसरे पोषी स्तर में निम्नलिखित में से किसे शामिल किया गया है?

(a) उत्पादक (b) शीर्ष उपभोक्ता
(c) द्वितीयक उपभोक्ता (d) प्राथमिक उपभोक्ता

100. केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा रात्रि के दौरान आवासीय क्षेत्रों के लिए प्रस्तावित मानक शोर स्तर कितना है?

(a) 35db (b) 65db
(c) 45db (d) 25db

SOLUTION : PRACTICE SET-02

ANSWER KEY

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

SOLUTION

1. (b)

माना वह संख्या 45 है।

तथा भाजक 29 है।

प्रश्नानुसार,

संख्या का दोगुना = 45 × 2 = 90

तब,

29) 90 (3
87
3 शेषफल

अतः वह भाजक 29 है।

2. (a)

माना संख्या = x

भागफल = n

संख्या = भाजक × भागफल + शेषफल

संख्या = 7× n + 4

n = 1 रखने पर

संख्या = 7×1+ 4 = 11

अतः संख्या के वर्ग को 7 से विभाजित करने पर-

शेषफल $= \frac{(11)^2}{7} = \frac{121}{7} = 2$

3. (b)

$\frac{1}{8} = 0.125$

$\frac{2}{12} = 0.166$

$\frac{3}{16} = 0.187$

$\frac{4}{20} = 0.2$

अतः स्पष्ट है कि भिन्न $\frac{4}{20}$ सबसे बड़ी है।

4. (d)

	104
1	10816
+1	1
20	08
+0	00
204	816
4	816
	×××

अत: $\sqrt{10816} = 104$

5. (a)

4-3 = 1, 7-6 = 1, 10-9 = 1

4, 7, 10 का ल.स.

= 2 × 2 × 5 × 7 = 140

माना संख्या = 140 k - 1

अत: k = 22 रखने पर

अभीष्ट संख्या = 140 × 22-1

= 3079

6. (a)

माना दूसरे छात्र द्वारा प्राप्त अंक = x

पहले छात्र द्वारा प्राप्त अंक = (x+15)

प्रश्नानुसार,

$$x + 15 = (2x + 15) \times \frac{80}{100}$$

$$5x + 75 = 8x + 60$$

$$3x = 15$$

$$x = 5$$

अतः प्रत्येक द्वारा प्राप्त अंक 5 और 20 है।

7. (a)

माना, स्कूल में लड़कों की संख्या = 3x

तथा लड़कियों की संख्या = 2x

स्कूल में कुल छात्रों की संख्या = 5x

छात्रवृत्ति प्राप्त करने वाले छात्रों की संख्या

$= 3x \times \frac{20}{100} + 2x \times \frac{25}{100}$

$= \frac{110x}{100} = \frac{11x}{10}$

छात्रवृत्ति नही प्राप्त करने वाले छात्रों की संख्या

$= 5x - \frac{11x}{10}$

$= \frac{39x}{10}$

अभीष्ट प्रतिशत $= \frac{\frac{39x}{10}}{5x} \times 100$

$= \frac{39x \times 100}{10 \times 5x}$

$= 78\%$

8. (b)

मिश्र धातु में सोने व चाँदी का अनुपात $= 17:3$

चाँदी का वजन $= 2.7$ ग्राम

मिश्र धातु में सोने का वजन $= \frac{17}{3} \times 2.7$

$= 15.3$ ग्राम

9. (a)

माना दोनों धनात्मक संख्याएं क्रमशः 5x व 3x है

$\therefore 5x - 3x = 160$

$2x = 160 \Rightarrow x = 80$

पहली सं. = 5x = 5 × 80 = 400

दूसरी सं. = 3x = 3 × 80 = 240

पहली सं. × दूसरी सं. = 400 × 240 = 96000

10. (a)

इस प्रकार के प्रश्नों में सदैव हानि होती है।

हानि% $= \frac{x^2}{100}$

$= \frac{(8)^2}{100}$

$= \frac{64}{100}$

$= 0.64\%$

11. (b)

खिलौने का क्रय मूल्य (C.P) = ₹280

खिलौने का विक्रय मूल्य (S.P) = ₹315

सूत्र– लाभ (P) = विक्रय मूल्य (SP) – क्रय मूल्य (CP)

P = 315 –280 = ₹ 35

सूत्र– $P\% = \frac{P}{CP} \times 100$

$= \frac{35}{280} \times 100$

$= \frac{5 \times 100}{40} = \frac{50}{4}$

$= 12.5\%$

12. (b)

A और B का दो दिनों का कार्य = 6+5

= 11 यूनिट

∴ A और B के 10 दिनों का कार्य = 11×5

= 55 यूनिट

∴ शेष काम = 60–55

= 5 यूनिट

∴ 5 यूनिट कार्य करने में A को लगा समय $= \frac{5}{6}$ दिन

∴ पूरा कार्य करने में लगा समय $= 10 + \frac{5}{6}$

$= 10\frac{5}{6}$ दिन

13. (a)

माना Q द्वारा लिया गया समय = x

तो P द्वारा लिया गया समय = 1.5x

(P + Q) का 1 दिन का कार्य =

$\frac{1}{x} + \frac{1}{1.5x} = \frac{1}{18}$

$\frac{1.5+1}{1.5x} = \frac{1}{18}$

$\frac{2.5}{1.5x} = \frac{1}{18}$

$x = \frac{18 \times 2.5}{1.5} = 30$

अत: Q अकेले उस काम को 30 दिन में पूरा करेगा।

14. (c)

पाइप A द्वारा 1 घंटे में भरा गया भाग $= \frac{1}{4}$ भाग

पाइप B द्वारा 1 घंटे में भरा गया भाग $= \frac{1}{16}$ भाग

अत: पाइप A तथा B द्वारा 1 घंटे में भरा गया

भाग $= \frac{1}{4} + \frac{1}{16} = \frac{4+1}{16} = \frac{5}{16}$ भाग

अत: टैंक को पूरा भरने में लगा समय $= \frac{1}{5/16} = \frac{16}{5}$ घंटे

15. (a)

प्रथम 4 वर्ष बाद श्री राम को मिलने वाली धनराशि

$= 12,200 + \frac{12200 \times 2 \times 4}{100}$

= 12200 + 976 = ₹13176

तथा अगले 4 वर्ष बाद श्री राम को मिलने वाला ब्याज

$= \frac{13176 \times 2 \times 4}{100}$

= ₹1054.08

16. (c)
मूलधन = ₹2000
दर = 40%

तीन वर्ष के लिए ब्याज $= 2000\left[\left(1+\frac{40}{100}\right)^3 - 1\right]$

$= 2000\times\left(\frac{7}{5}\right)^3 - 2000$

$= 5488 - 2000 = 3488$

दूसरे वर्ष के लिए ब्याज $= 2000\times\left(1+\frac{40}{100}\right)^2 - 2000$

$= 3920 - 2000 = 1920$

तीसरे वर्ष के लिए ब्याज $= 3488 - 1920 =$ ₹1568

17. (c)
सेल्समैन द्वारा कुल समय के $\frac{2}{3}$ समय में तय की गयी दूरी = कुल दूरी $\times\frac{1}{2} = 6\times\frac{1}{2} = 3\text{km}$

बची दूरी = 6 – 3 = 3 km.

तथा बचा समय = $\frac{3}{4}h\times\left(1-\frac{2}{3}\right) = \frac{1}{4}h$

अतः बची दूरी को तय करने के लिए सेल्समैन की चाल =

$\frac{\text{दूरी}}{\text{समय}} = \frac{3}{1/4} = 12\,\text{km/h}$

18. (c)
समय $= \frac{8}{9}$ घण्टा

दूरी = 152 किमी. $\left[\text{चाल} = \frac{\text{दूरी}}{\text{समय}} \text{ से}\right]$

$\therefore$ ट्रेन की गति $= \frac{152}{\left(\frac{8}{9}\right)}$

$= 152\times\frac{9}{8}$

= 19 × 9 = 171 किमी./घण्टा

19. (b)
माना धारा की चाल = x किमी./घंटा
धारा की दिशा में नाव की चाल = (4 + x) किमी./घंटा
धारा की विपरीत दिशा में नाव की चाल = (4 – x) किमी/घंटा

समय $= \frac{\text{दूरी}}{\text{चाल}}$ से–

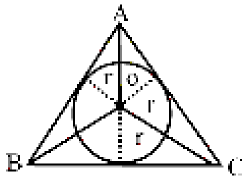
$\frac{d}{4-x} = \frac{2d}{4+x}$

$4 + x = 8 - 2x$

$3x = 4$

x = 1.3 किमी./घंटा

20. (a)



ΔABC का क्षे. = ΔOBC का क्षे. + ΔOAC का क्षे. + ΔOAB का क्षे.

$= \frac{1}{2}\times r\times BC + \frac{1}{2}\times r\times AC + \frac{1}{2}\times r\times AB$

$= \frac{1}{2}\times r\times(BC + AC + AB)$

$= \frac{1}{2}\times 3.5\times 28 = 49$ सेमी.^{2}

21. (d)
त्रिभुज का क्षे. = 456 सेमी.^{2}
ऊँचाई = 24 सेमी.
आधार = ?

त्रिभुज का क्षे. $= \frac{1}{2}\times$ आधार × ऊँचाई

$456 = \frac{1}{2}\times 24\times$ आधार

आधार $= \frac{456}{12}$, आधार = 38 सेमी.

22. (a)
दिया है, श्रेणी- 7, 14, 21, 28………
माना श्रेणी के n पदो का योग = 952
7 + 14 + 21 + 28 +………..= 952
$\Rightarrow$ 7 (1 + 2 + 3 + 4 +………) = 952
$\Rightarrow$ 1 + 2 + 3 + 4 +…………= 136

$\Rightarrow \frac{n(n+1)}{2} = 136$

($\because$ n क्रमागत संख्याओं का योग $= \frac{n(n+1)}{2}$)

$\Rightarrow n^2 + n = 272$
$\Rightarrow n^2 + n - 272 = 0$
$\Rightarrow n^2 + 17n - 16n - 272 = 0$
$\Rightarrow (n - 16)(n + 17) = 0$
$n - 16 = 0 \Rightarrow n = 16$
अत: 16 पदों का योग 952 है।

23. (d)
यदि तीनों भाग, a – d, a, एवं a + d हैं तो–
प्रश्नानुसार, a – d + a + a + d = 69
3a = 69
a = 23
एवं (a – d) × a = 483
(23 – d) × 23 = 483
(23 – d) = 21
या, d = 2
अब तीनों भाग क्रमश:
(23 – 2), 23, एवं (23 + 2)
$\Rightarrow$ 21, 23 एवं 25 हैं।

24. (a)

$\frac{\tan A}{1-\cot A} + \frac{\cot A}{1-\tan A}$

$= \frac{\sin A}{\cos A}\times\frac{1}{1-\frac{\cos A}{\sin A}} + \frac{\cos A}{\sin A}\times\frac{1}{1-\frac{\sin A}{\cos A}}$

$$= \frac{\sin^2 A}{\cos A(\sin A - \cos A)} + \frac{\cos^2 A}{\sin A(\cos A - \sin A)}$$

$$= \frac{\sin^2 A}{\cos A(\sin A - \cos A)} - \frac{\cos^2 A}{\sin A(\sin A - \cos A)}$$

$$= \frac{1}{\sin A - \cos A}\left[\frac{\sin^3 A - \cos^3 A}{\sin A.\cos A}\right]$$

$$(a^3 - b^3) = (a-b)(a^2 + b^2 + ab)$$

$$= \frac{1}{(\sin A - \cos A)}\left[\frac{(\sin A - \cos A)(\sin^2 A + \cos^2 A + \sin A.\cos A)}{\sin A.\cos A}\right]$$

$$= \frac{1 + \sin A.\cos A}{\sin A.\cos A}$$

$$= \frac{1}{\sin A.\cos A} + \frac{\sin A.\cos A}{\sin A.\cos A}$$

$$= \frac{1}{\sin A.\cos A} + 1$$

$$= \sec A.\operatorname{cosec} A + 1$$

25. (a)

$\sec\theta + \tan\theta = 6$ तो $\sec\theta = ?$

$\because \quad \sec^2\theta - \tan^2\theta = 1$

$\therefore \quad (\sec\theta - \tan\theta)(\sec\theta + \tan\theta) = 1$

$\therefore \quad \sec\theta - \tan\theta = \frac{1}{\sec\theta + \tan\theta}$

$\therefore \quad \sec\theta - \tan\theta = \frac{1}{6}$...(i), $\sec\theta + \tan\theta = 6$...(ii)

समी. (i) व (ii) को जोड़ने पर,

$\sec\theta - \tan\theta = \frac{1}{6}$......(i)

$\sec\theta + \tan\theta = 6$......(ii)

$2\sec\theta = \frac{1}{6} + 6$

$2\sec\theta = \frac{37}{6}$

$\sec\theta = \frac{37}{12} = 3\frac{1}{12}$

26. (b)

दिया है-

$x = \frac{m_1x_2 + m_2x_1}{m_1 + m_2}$, $= \frac{3\times4 + 1\times(-4)}{3+1}$

$= \frac{12-4}{4}$, $= \frac{8}{4}$

$x = 2$

$y = \frac{m_1y_2 + m_2y_1}{m_1 + m_2}$, $= \frac{3\times0 + 1\times4}{3+1} = \frac{4}{4}$

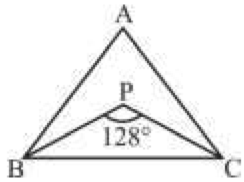
$y = 1$

तो बिन्दु के निर्देशांक = (2, 1)

27. (b)

दिया है :–

$\angle BPC = 128°$



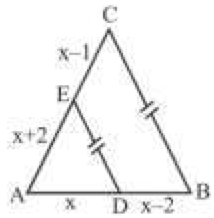
$\because \angle BPC = 90° + \frac{\angle A}{2}$

$128° = 90° + \frac{\angle A}{2}$

$\frac{\angle A}{2} = 38°$

$\angle A = 76°$

28. (c)



$DE \parallel BC$

⇒ यदि किसी Δ की एक भुजा के समान्तर एक रेखा खींची जाती है तो वह अन्य दो भुजाओं को समान अनुपात में विभाजित करती है।

$\frac{AD}{DB} = \frac{AE}{EC}$

$\frac{x}{x-2} = \frac{x+2}{x-1}$

$(x+2)(x-2) = x(x-1)$

$x^2 - 4 = x^2 - x$

$x = 4$

29. (b)

माध्य $= \frac{\text{पदों का योग}}{\text{पदों की संख्या}}$

$\Rightarrow \frac{27 + x + 31 + x + 89 + x + 107 + x + 156 + x}{5} = 82$

$\Rightarrow 410 + 5x = 410$

$\Rightarrow 5x = 410 - 410$

$\Rightarrow 5x = 0$

$x = \frac{0}{5} = 0$

पुन:

$\frac{130 + x + 126 + x + 68 + x + 50 + x + 1 + x}{5}$ (x = 0 रखने पर)

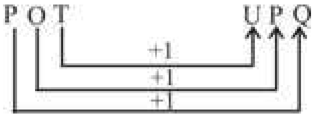
$= \frac{130 + 126 + 68 + 50 + 1}{5}$

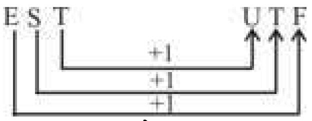
$= \frac{375}{5} = 75$

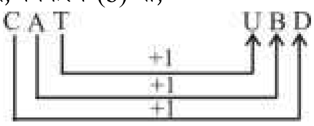
अभीष्ट माध्य = 75

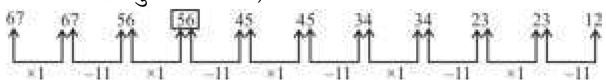
30. (b)
10 वर्ष पहले पति और पत्नी की उम्र का योग
$= 42 \times 2 = 84$
वर्तमान में पति और पत्नी की उम्र का योग = 84 + 20 = 104
वर्तमान मे पति, पत्नी और पुत्र की उम्र का योग
$= 39 \times 3 = 117$
पुत्र की वर्तमान उम्र = 117 − 104 = 13 वर्ष

31. (a)
जिस प्रकार नेपाल का राष्ट्रीय पशु गाय है।
ठीक उसी प्रकार भारत का राष्ट्रीय पशु बाघ है।

32. (b)
जिस प्रकार,


तथा


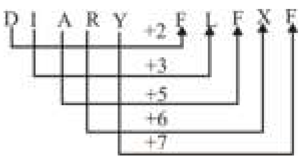
उसी प्रकार, विकल्प (b) से,


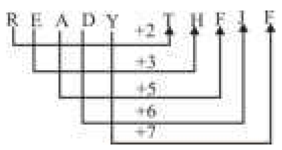
33. (b)
दिये गये प्रश्नानुसार श्रेणी से,


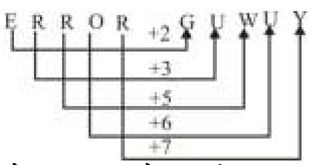
अतः $\boxed{? = 56}$

34. (b)
दी गई संख्या शृंखला निम्नवत् है-

अतः $\boxed{? = 4}$

35. (a)
जिस प्रकार,


तथा,


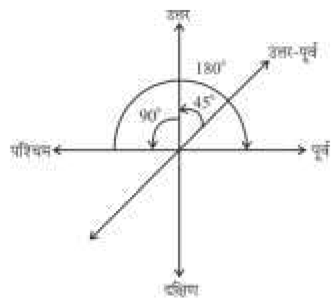
उसी प्रकार


अतः ERROR को GUWUY के रूप में लिखा जाएगा।

36. (d)
I like holidays ⟶ sf vg tu
summer holidays started ⟶ nj tu mk
I hate summer ⟶ sf io nj
अतः summer शब्द का कूट nj है।

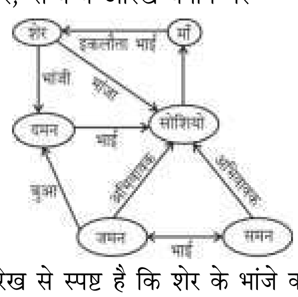
37. (c)
B700A110S90FDB9M10S10F
प्रश्नानुसार अक्षरों को गणितीय चिह्नों में परिवर्तित करने पर,
$= (700 + 110 - 90) \div (9 \times 10 - 10)$
$= 720 \div (80)$
$= 9$

38. (d)
जिस प्रकार,
पैटर्न I से,
$$\frac{(8+2)+(12+4)}{2} = \frac{26}{2} = 13$$
पैटर्न II से,
$$\frac{(16+4)+(24+8)}{2} = \frac{52}{2} = 26$$
पैटर्न III से,
$$\frac{(14+2)+(22+?)}{2} = 22$$
$16 + 22 + ? = 44$
$? = 44 - 38$
$? = 6$

39. (d)


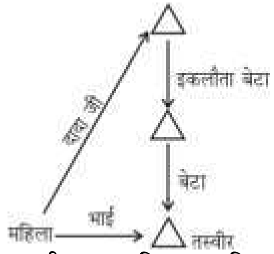
अत: श्रवण अब 'पूर्व' की ओर देख रहा है।

40. (b)
कोट, जैकेट, तथा स्वेटर ये सभी गर्म कपड़े हैं जबकि शर्ट गर्म कपड़ा नहीं है।

41. (a)
प्रश्नानुसार, सम्बन्ध आरेख बनाने पर-


अतः आरेख से स्पष्ट है कि शेर के भांजे का नाम सोशियो है।

42. (d)
प्रश्नानुसार, संबंध आरेख बनाने पर-



चित्र से स्पष्ट है कि तस्वीर का व्यक्ति उस महिला का भाई है।

43. (d)

प्रश्नानुसार,

व्यक्ति	कक्षा	रंग
A	10वीं	काला (×)
B	10वीं	काला
C	12वीं	काला (×)
D	10वीं	गुलाबी
E	10वीं	काला (×)
F	12वीं	काला (×)

अतः B को काला रंग पसंद है।

44. (b)

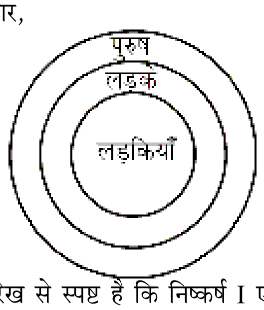
P → हरे रंग का → ऊनी → खरीदा गया
Q→ हरे रंग का → ऊनी → उपहार में दिया
R→ काले रंग का → ऊनी → खरीदा गया
S → हरे रंग का → रबर का → उपहार में दिया
T → के पास → काले रंग का → रबर का → खरीदा गया
U → के पास → काले रंग का→ रबर का → उपहार में दिया

अतः उपरोक्त से स्पष्ट है कि T दस्ताना काले रंग का, रबर का है जो कि उपहार में नही दिया गया है।

45. (c)
प्रश्नानुसार आरेख बनाने पर,

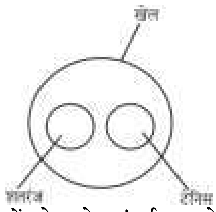
निष्कर्ष:-
I - (×)
II - (✓)
आरेख से स्पष्ट है कि केवल निष्कर्ष (ii) पालन करता है।

46. (a)
कथनानुसार,



अतः आरेख से स्पष्ट है कि निष्कर्ष I एवं II दोनों उपयुक्त है।

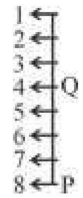
47. (b)
दिए गए वर्गों के बीच वेन आरेख संबंध निम्न प्रकार है-



शतरंज और टेनिस दोनों खेल के अंतर्गत आते हैं।

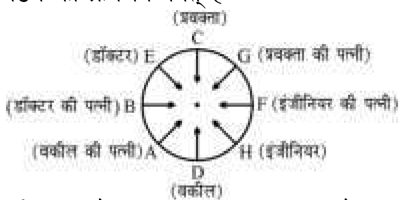
48. (a)
दिये गये चित्र में 'V' ऐसे छात्र हैं जो फुटबॉल और क्रिकेट दोनों खेलते हैं, लेकिन कबड्डी नहीं ।

49. (b)
प्रश्नानुसार दर्शको का दीर्घा में बैठने का क्रम निम्न है-
मुख पश्चिम की ओर-



संबंधित आरेख से दीर्घा से कुल 8 व्यक्ति बैठे हैं।

50. (b)
प्रश्नानुसार बैठने का क्रम निम्नवत् है-



अतः आरेख से स्पष्ट है कि A, वकील की पत्नी है।

51. (d)
1839793997634983974583968300775368265969
उपरोक्त शृंखला में तीन ऐसे 3 है जिनके तुरंत बाद 9 और तुरंत पहले 8 है।

52. (b)
दिये गये दोनों कथन I तथा कथन II दोनों एकसाथ डेविड और विलियम के मध्य सैनिकों की संख्या ज्ञात करने के लिए पर्याप्त है।

53. (d)

कथन 1 से, $Y = \frac{X+Z}{2}$

$2Y = X + Z$

कोई भी मान ज्ञात न होने के कारण औसत मजदूरी नहीं ज्ञात की जा सकती।

कथन 2 से- $X + Y = Z + 40$

तथा $Z = 500$

$X + Y = 540$

$\therefore$ अभीष्ट औसत $= \frac{X+Y+Z}{3}$

$= \frac{540+500}{3} = 346.66$

अत: स्पष्ट है कि प्रश्न का उत्तर देने के लिए कथन 2 पर्याप्त है जबकि कथन 1 अपर्याप्त है।