(GCF-19, GCF-20, VCF-4, SCF-6 & SCF-7)

DATE: 09.06.2020 **MAXIMUM MARKS: 100** **TIMING: 2 Hours**

MATHS, STATS & REASONING

All Questions is compulsory.

1. a तथा b का मान ज्ञात करें यदि इनके मध्य समानुपाती 18 तथा इनके मध्य तीसरा समानुपात 144 हों
   (a) 9, 36
   (b) 8, 32
   (c) 7, 28
   (d) 6, 24

2. यदि $3^x = 2, 5^y$ =3 एवं 2^z =5, तो $xyz =$
   (a) 0
   (b) 1
   (c) 2
   (d) इनमें से कोई नहीं

3. क्रेमर विधि से Δx=6, Δy=12, Δz=18, Δ=3, तो x, y और z का मान है :–
   (a) $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}$
   (b) $-1/2, -1/4, -1/6,$
   (c) 2, 4, 6
   (d) None

4. यदि A = $\begin{bmatrix} 4 & 6 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$
   (a) अव्युत्क्रमणीय आव्यूह
   (b) व्युत्क्रमणीय आव्यूह
   (c) इकाई आव्यूह
   (d) सममित आव्यूह

5. प्रथम पाँच क्रमागत प्राकृतिक संख्याओं का मानक विचलन क्या होगा
   (a) $\sqrt{10}$
   (b) $\sqrt{8}$
   (c) $\sqrt{3}$
   (d) $\sqrt{2}$

6. 15, 8, 36, 40, 38, 41 का चतुर्थक विचलन क्या होगा –
   (a) 12.5
   (b) 25
   (c) 13.5
   (d) 37

7. $r = \frac{2}{\sqrt{10}}$ तथा $n = 36$ तो सम्भाव्य विभरम क्या है –
   (a) 0.6745
   (b) 0.06745
   (c) 0.5287
   (d) कोई नहीं

8. $y = x + 2$ y की x पर प्रतीपगमन रेखा है तथा सहसम्बन्ध गुणांक 0.5 है तो $\frac{\sigma y^2}{\sigma x^2}$ का मान –
   (a) 3
   (b) 2
   (c) 4
   (d) कोई नहीं

9. एक निश्चित राशि दो वर्ष में 6300 रू. व तीन वर्ष 9 माह में 7875 रू. साधारण ब्याज से हो जाती हैं तो वार्षिक ब्याज दर ज्ञात करो।
   (a) 20%
   (b) 18%
   (c) 15%
   (d) 10%

10. यदि स्वर सदैव एक साथ आये ंतो शब्द "ACCOUNTANT" के अक्षरों को कितने प्रकार से व्यवस्थित किया जा सकता है?
   (a) 7560
   (b) 7650
   (c) 7660
   (d) 7550

11. एक कम्पनी ने एक शोघन कोष बनाया। 20 वर्ष उपरान्त 200000 रू. भुगतान करने के लिये कितना पैसा इस कोष में प्रत्येक वर्ष के अन्त में जमा कराया होगा यदि वार्षिक ब्याज दर 5 प्रतिशत हो।
   (a) 6,142 रू.
   (b) 6,049 रू.
   (c) 6,052 रू.
   (d) 6,159 रू.

12. प्रतीपगमन गुणांको का समान्तर माध्य –
   (a) r के बराबर होता है
   (b) r के बराबर या बडा होता है
   (c) r का आधा होता है
   (d) कोई नहीं

13. यदि एक सिक्के को 5 बार उछाला जाता है तो क्या संभावना है कि सिर तथा पूंछ वैकल्पिक हो–

(a) $\frac{1}{8}$

(b) $\frac{1}{16}$

(c) $\frac{1}{32}$

(d) $\frac{1}{64}$

14. यदि माध्य = 5 तथा विचरण = 3 तो p व q में सम्बन्ध है –

(a) $p > q$
(b) $p < q$
(c) $p = q$
(d) p सममित है

15. यदि 1000 रू. का निवेश 5 प्रतिशत दर से निवेश किया जाये और ब्याज प्रत्येक 10 वर्ष बाद मूल राशि में जोड़ा जाये तो कितने समय में धन 2250 रू. हो जायेगा।

(a) $16\frac{2}{3}$ वर्ष
(b) 20 वर्ष
(c) 16 वर्ष
(d) $6\frac{2}{3}$ वर्ष

16. यदि $(\sqrt{3}+2)$ द्विघात समीकरण $x^2 + px + q = 0$ का एक मूल हो तो p व q का मान होगा।

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

17. कितने तरीके से 5 पुरूष एवं 5 महिलायें एक गोल मेज पर बैठते है, यदि कोई दो महिलाएं एक साथ न बैठें?

(a) 720
(b) 120
(c) 2,880
(d) 34600

18.

p_0	p_1	q_0	q_1
12	14	10	20
10	8	20	30
8	10	30	10

तो लेस्पेयर्स सूचकांक कितना होगा –

(a) 118.13
(b) 107.14
(c) 120.10
(d) कोई नहीं

19. 2015 तथा 2018 का जीवन निर्वाह सूचकांक 97.5 तथा 115 क्रमशः है 2015 में व्यक्ति का वेतन 19,500 है तो 2018 में कितना अधिक महंगाई भत्ता देय होगा।
    - (a) 3,000
    - (b) 4,000
    - (c) 3,500
    - (d) 4,500

20. आदर्श सूचकांक है
    - (a) लेस्पेयर्स सूचकांक
    - (b) पाशे सूचकांक
    - (c) फिशर सूचकांक
    - (d) मार्शल सूचकांक

21. अर्द्धमाध्य रीति में उपनति का वक्र है
    - (a) रेखीय
    - (b) परवलय
    - (c) चरयांताकी
    - (d) कोई नहीं

22. प्रमाप विचलन $\sqrt{MD \times QD}$ का .... गुना होता है –
    - (a) 2/3
    - (b) 4/5
    - (c) $\sqrt{\frac{15}{8}}$
    - (d) $\sqrt{\frac{8}{15}}$

23. यदि वक्र $Y^2=AX^4+B$ बिन्दु P(1, 2) से गुजरता है। बिन्दु P(1, 2) पर $\frac{dy}{dx}$ = 4. तो
    - (a) A=4, B=0
    - (b) A=0, B=4
    - (c) A=2, B=0
    - (d) A=1, B=2

24. P, p^2, P^3............., P^n का गुणोत्तर माध्य ज्ञात करो।
    - (a) P^{n+1}
    - (b) $P^{\frac{1+n}{2}}$
    - (c) $P^{\frac{n\ n+1}{2}}$
    - (d) कोई नहीं

25. 100 व 1000 के मध्य सभी प्राकृत सख्याऐं जो 5 की गुणांक हो का योग ज्ञात करो।
    - (a) 98,450
    - (b) 96.450
    - (c) 97,450
    - (d) 95,450

26. दो समान राशि पर 11 प्रतिशत वार्षिक दर $3\frac{1}{2}$ वर्ष और $4\frac{1}{2}$ वर्ष के लिये प्राप्त ब्याज का अन्तर 825 रू. प्राप्त हो तो वह समान राशि क्या होगी।
(a) Rs. 8,250
(b) Rs. 8,500
(c) Rs. 7,500
(d) Rs. 9,250

27. चतुर्थक विचलन गुणांक $\frac{1}{4}$ है तो $\frac{Q3}{Q1}$ क्या है –
(a) 5 ⁄ 3
(b) 4 ⁄ 3
(c) 3 ⁄ 4
(d) 3 ⁄ 5

28. यदि विचरण = 100 तथा विचरण गुणांक 20 है तो $\bar{x}$ क्या है –
(a) 60
(b) 70
(c) 80
(d) 50

29.

X	-3	-3/2	0	3/2	3
Y	9	9/4	0	9/4	9

कार्ल पीअरसन गुणांक क्या होगा –
(a) धनात्मक
(b) शून्य
(c) ऋणात्मक
(d) कोई नहीं

30. एक व्यक्ति के पहले, दूसरे और तीसरे महीने के वेतन का अनुपात 2:4:5 है, पहले 2 महिने तथा अंतिम 2 महिने के वेतन के गुणनफल का अन्तर रु. 4,80,00,000 हो तो पहले माह का वेतन होगा–
(a) रु. 4,000
(b) रु. 6,000
(c) रु. 8,000
(d) रु. 12,000

31. यदि A = $\begin{pmatrix} 0 & 2 & 2 & 3 \\ 3 & 2 & 1 & 0 \end{pmatrix}; B = \begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 1 & 2 \\ 2 & 1 \\ 3 & 0 \end{pmatrix}$
(a) AB $\neq$ BA
(b) AB = BA
(c) AB अस्तित्व है, लेकिन BA अस्तित्व में नहीं है।
(d) AB अस्तित्व में नहीं है, लेकिन BA अस्तित्व में है।

32. किस धनराशि पर वार्षिक रूप से चक्रवर्द्धित दो वर्षों का 5% प्रति वर्ष की दर पर चक्रवृद्धि ब्याज 1640 रू. होगा?
    (a) Rs. 18000
    (b) Rs. 20000
    (c) Rs. 16000
    (d) इनमें से कोई नहीं

33. कितने तरीकों से शब्द "arrange" को व्यवस्थित किया जा सकता है जबकि 2 'r' एक साथ न आये –
    (a) 1000
    (b) 900
    (c) 800
    (d) इनमें से कोई नहीं

34. एक श्रेणी के माध्य तथा SD का योग a+b है यदि प्रत्येक अवलोकन में 2 जोडा जाये तो बनी श्रेणी का माध्य तथा SD क्या होगा –
    (a) a + b + 2
    (b) 6 + a + b
    (c) 4 + a - b
    (d) a + b + 4

35. सम्मित वितरण में –
    (a) माध्य = माध्यिका = बहुलक
    (b) बहुलक = 3 माध्यिका = 2 माध्य
    (c) बहुलक = $\frac{1}{3}$ माध्यिका = $\frac{1}{2}$
    (d) कोई नहीं

36.

x	1	2	3	4	5	6
f	6	9	10	14	12	8

माध्यिका क्या है –
    (a) 3.5
    (b) 3
    (c) 4
    (d) इनमें से कोई नहीं

37. निम्न में से कौन स्थितिय माध्य है –
    (a) माध्यिका
    (b) G.M
    (c) H.M
    (d) A.M

38. विषमित वितरण में माध्य तथा माध्यिका क्रमशः 12 तथा 18 हो तो बहुलक क्या है –
    (a) 6
    (b) 12
    (c) 15
    (d) इनमें से कोई नहीं

39. श्रृंखला की अगली संख्या होगी : 104, 109, 99, 114, 94, ?
   - (a) 69
   - (b) 78
   - (c) 120
   - (d) इनमें से कोई नहीं

40. विषम संख्या को छांटियें :
   835, 734, 642, 751, 853, 981, 532
   - (a) 751
   - (b) 853
   - (c) 981
   - (d) 532

41. एक आदमी एक बिन्दु से 4 मील उत्तर की ओर चलना प्रारम्भ करता है, दांयी ओर मुड़ता है और 2 मील जाात है, फिर दांयी ओर मुड़ता है और 2 मील जाता है। फिर दांयी ओर मुड़ता है और 2 मील जाता है, तो वह प्रारम्भिक बिन्दु से अब किस दिशा की ओर है ?
   - (a) उत्तर
   - (b) दक्षिण
   - (c) पूर्व
   - (d) पश्चिम

42. $\int (\log x)^2 \, dx$
   - (a) $x (\log x)^2 - 2 x \log x + 2x + k$
   - (b) $x (\log x)^2 - 2x + k$
   - (c) $2x \log x - 2x + k$
   - (d) इनमें से कोई नहीं

43. $A = \{2,3\}, B = \{4,5\}, C = \{5,6\}$ दिया गया है तो $A \times (B \cap C)$ है–
   - (a) $\{(2,5), (3,5)\}$
   - (b) $\{(5,2), (5,3)\}$
   - (c) $\{(2,3), (5,5)\}$
   - (d) इनमें में से कोई नहीं

44. यदि n पदों का योग $2n^2+5n$ हो तो nवां पद बताइए।
   - (a) 4n – 3
   - (b) 3n – 4
   - (c) 4n + 3
   - (d) 3n + 4

45. यदि $^6P_r = 24\ ^6C_r$ तो r का मूल्य है–
   - (a) 4
   - (b) 6
   - (c) 10
   - (d) 120

46. यदि S.I व C.I के दो वर्ष के ब्याज का अन्तर 12 % की दर से 72 रू. हो तो धनराशि ज्ञात करो।
   - (a) 8,000 रू.
   - (b) 6,000 रू.
   - (c) 5,000 रू.
   - (d) 7,750 रू.

47. असमिका 8x+6<12x+14 का हल है
(a) $(-2,2)$
(b) $(0,-2)$
(c) $(2,\infty)$
(d) $(-2,\infty)$

48. 15 अवलोकनों का माध्य 9 है यदि प्रथम 9 अवलोकनों का माध्य 11 तो शेष अवलोकनों का माध्य क्या होगा –
(a) 11
(b) 6
(c) 5
(d) 9

49. हिस्टोग्राम को दर्शाया जाता है –
(a) परवलय
(b) आयत
(c) रेखा
(d) वृत

50. यदि $\log_2 x + \log_8 x + \log_{32} x = \frac{23}{15}$ तो x का मूल्य है–
(a) 8
(b) 5
(c) 2
(d) इनमें से कोई नहीं

51. कोई धन चक्रवृद्धि ब्याज की दर से 4 वर्ष में दोगुना हो जाता है। उसी चक्रवृद्धि ब्याज की दर से कितने समय में वह 32 गुना हो जाएगा।
(a) 12 वर्ष
(b) 16 वर्ष
(c) 20 वर्ष
(d) 24 वर्ष

52. अंक 1,2,3,4,5 से 2000 से उच्चतर कितनी संख्याएँ बनायी जा सकती हैं?
(a) 216
(b) 120
(c) 24
(d) 240

53. गोपाल अपने स्कूल से 2 किमी. सीधा चलता है। फिर दांयी ओर मुड़कर 1 किमी. चलता है। फिर दांयी ओर मुड़कर 1 किमी. चलता है और अपने घर पहुंचता है, यदि उसका घर स्कूल से दक्षिण पूर्व दिशा की ओर है, तो गोपाल ने स्कूल से किस दिशा की ओर चलना प्रारम्भ किया ?
(a) पूर्व
(b) पश्चिम
(c) दक्षिण
(d) उत्तर

54. P, T, V, R, M, D, K और W केन्द्र की ओर मुंह करके एक वृत्ताकार मेज के चारों तरफ बैठे है। V, T के बांये दूसरा है। M के दांये चौथा T है। D और P, T के निकटतम पड़ौसी नहीं है। P के दांये तीसरा D है। W और P एक दूसरे के निकटतम पड़ौसी नहीं है। P, K के एकदम बांये बैठा है, तो V के सम्बन्ध में R की स्थिति क्या है ?
   (a) दांये तीसरा
   (b) दांये पांचवा
   (c) बांये तीसरा
   (d) बांये दूसरा

55. ओजाइव के द्वारा ज्ञात किया जाता है –
   (a) माध्य
   (b) बहुलक
   (c) माध्यिका
   (d) कोई नहीं

56. हिस्टोग्राम द्वारा ज्ञात होता है –
   (a) बहुलक
   (b) माध्य
   (c) प्रथम चतुर्थक
   (d) कोई नहीं

57. संचयी आवृति वितरण में निम्न में से कौनसा ग्राफ उपयुक्त होता है –
   (a) तोरण
   (b) हिस्टोग्राम
   (c) G.M
   (d) A.M

58. $2X^2+3X+7=0$ के मूल α, β हो तो $\alpha\beta^{-1}+\alpha^{-1}\beta$ = ?
   (a) 2
   (b) 3/7
   (c) 7/2
   (d) -19/14

59. एक व्यक्ति 5000 रू. बैंक में जमा कराता हैं। यदि यह जमा 6 प्रतिशत तिमाही चक्रवृद्धि ब्याज 5 वर्ष और 8 प्रतिशत अर्द्धवार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज से अगले आठ वर्ष तक संचित हो तो 13 वर्ष के अन्त में कुल ब्याज प्राप्त होगा।
   (a) रू. 12621.50
   (b) रू. 7613
   (c) रू. 12613.10
   (d) रू 7316

60. यदि ${}^{13}C_6+2\,{}^{13}C_5+{}^{13}C_4 = {}^{15}C_X$ तो Xका मान होगा–
   (a) 6
   (b) 7
   (c) 8
   (d) 9

61. यदि f:R → R, f(x) = x+1, g:R → R g(x) = x^2+1 तो fog(-2) बराबर होगा?
(a) 6
(b) 5
(c) −2
(d) कोई नहीं

62. रॉय 2 किमी. पूर्व की ओर जाता है, तब उत्तर–पश्चिम की ओर मुड़ता है और फिर 3 किमी. जाता है। तब वह दक्षिण की ओर मुड़ता है और 5 किमी. जाता है। तब वह पश्चिम की ओर मुड़ता है और 2 किमी. जाता है। अन्त में उत्तर की ओर मुड़ता है और 6 किमी. जाता है अब वह प्रारम्भिक बिन्दु से कौनसी दिशा में है ?
(a) दक्षिण-पश्चिम
(b) दक्षिण-पूर्व
(c) उत्तर -पश्चिम
(d) उत्तर -पूर्व

63. A, B, C, X, Y, Z एक सीधी रेखा में उत्तर की ओर मुंह करके बैठे है। Z के दांये तीसरा C है तथा C के दांये दूसरा B है। A के ठीक दांये X बैठा है। A और C के बीच कितने व्यक्ति बैठे है ?
(a) एक
(b) दो
(c) तीन
(d) चार

64. सतत श्रेणी है –
(a) खुले सिरे की
(b) अपवर्जी
(c) बन्द सिरे की
(d) असमान वर्ग अन्तराल की

65. यदि एक दैवचर x का विचरण 23 है तो 2x +10 का विचरण क्या है
(a) 56
(b) 33
(c) 46
(d) 92

66. यदि दैवचर x मूल्य 0, 1 तथा 2 ले लेता है संभावनाओं 0.30, 0.50, तथा 0.20 के साथ तो उसका प्रत्याशित मूल्य है :
(a) 1.50
(b) 3
(c) 0.90
(d) 1

67. E(13X + 9) =
(a) 13x
(b) 13E(X)
(c) 13 E(X) + 9
(d) 9

68. आयाम n तथा p के साथ एक द्विपदीय वितरण के विचरण का अधिकतम मूल्य होता है

(a) $n/2$

(b) $n/4$

(c) np (1 — p)

(d) $2n$

निर्देश (प्र. 69 से 72) : नीचे प्रत्येक प्रशन में दो या तीन कथन और उनके बाद दो निष्कर्ष I और II दिए गए है। आपको दिए गए कथनों को सत्य मानना है, भले ही वे सर्वज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होते हों। सभी निष्कर्षो को पढिए, फिर तय कीजिए कि दिए गए निष्कर्षो में कौन–सा निष्कर्ष दिए गए कथनों का तर्कसंगत रूप से अनुसरण करता है, चाहें सर्वज्ञात तथ्य कुछ भी हों।

69. कथन: कुछ कुर्सियां दर्पण है।
सभी पेड़ कुर्सियां है।
निष्कर्ष: I. कुछ पेड़ दर्पण है।
II. कुछ दर्पण पेड़ है।

(a) केवल I अनुसरण करता है।
(b) केवल II अनुसरण करता है।
(c) दोनों I तथा II अनुसरण करता है।
(d) ना तो I, ना ही II अनुसरण करता है।

70. कथन: सभी पेपर पेन है।
सभी पेन रबर है।
निष्कर्ष: I. कुछ रबर पेपर है।
II. कुछ पेन पेपर नहीं है।

(a) केवल I अनुसरण करता है।
(b) केवल II अनुसरण करता है।
(c) I या II अनुसरण करता है।
(d) ना तो I, ना ही II अनुसरण करता है।

71. कथन: केवल कुत्ते जानवर है।
कोई इतिहासकार जानवर नहीं है।
निष्कर्ष: I. कुछ कुत्ते इतिहासकार नहीं है।
II. कुछ इतिहासकार कुत्ते नहीं है।

(a) केवल I अनुसरण करता है।
(b) केवल II अनुसरण करता है।
(c) ना तो I, ना ही II अनुसरण करता है।
(d) I और II अनुसरण करता है।

72. कथन: सभी सड़के पोल है।
कोई पोल बंगले नहीं है।
निष्कर्ष: I. कुछ सड़के बंगले है।
II. कुछ बंगले पोल है।

(a) केवल I अनुसरण करता है।
(b) केवल II अनुसरण करता है।
(c) I और II अनुसरण करता है।
(d) ना तो I, ना ही II अनुसरण करता है।

73. एक परीक्षण 2 सफलता के बाद एक फेल हो जाता हैं। तो अगलें 5 परीक्षणों में तीन सफलता की प्रायिकता होगी।
(a) 192/243
(b) 19/243
(c) 80/243
(d) 50/243

74. माध्य 3 व विचरण 2 हो तो द्विपद वितरण ज्ञात करो।
(a) $\left(\frac{2}{3}+\frac{1}{3}\right)^9$
(b) $\left(\frac{2}{6}+\frac{1}{6}\right)^9$
(c) $\left(\frac{2}{3}+\frac{1}{3}\right)^6$
(d) $\left(\frac{2}{5}+\frac{1}{5}\right)^9$

75. यदि एक उत्पादकीय यूनिट द्वारा उत्पादित मदों का 1.5 प्रतिशत दोषपूर्ण माना जाता है तो क्या सम्भावना है कि 200 मदों के एक सैम्पल में कोई दोषपूर्ण मद नहीं है ?
(a) 0.05
(b) 0.15
(c) 0.20
(d) 0.22

76. यदि पायसॉ का प्रमाप विचलन 1.732 हो तो दैव चर (–2.3 से 3.68) के मध्य की सम्भावना क्या होगी–
(a) 0.65
(b) 0.30
(c) 0.20
(d) 0.12

77. माध्य 10 तथा मानक विचलन 4 के साथ एक प्रसामान्य वितरण का चतुर्थक विचलन होता है
(a) 0.675
(b) 67.50
(c) 2.70
(d) 3.20

78. S एक मकान खरीदने के लिए 5,00,000 रु. का ऋण लेता है। यदि वह 20 सालों के लिए समान किश्तें चुकाता है तथा अदत्त शेष पर 10 प्रतिशत ब्याज लगता है तो समानवार्षिक किश्त कितनी होगी?
(a) Rs. 48792.72
(b) Rs. 58729.84
(c) Rs. 57829.61
(d) None of these

79. रु. 1,000 की सालाना वार्षिकी 5 वर्षों के लिए 14% वार्षिकी चक्रवृद्धि ब्याज पर ली गई है, ऐसी वार्षिकी का भावी मूल्य ज्ञात कीजिए।
दिया है $(1.14)^5 = 1.92541$
(a) रु. 5,610
(b) रु. 6,610
(c) रु. 6,160
(d) रु. 5,160

80. रमेश सेवानिवृत्त होना चाहता है और प्रतिमाह 4,000 रूपये प्राप्त करना चाहता है। अपनी मृत्यु के बाद वह इस प्रतिमाह भुगतान को अपनी भावी पीढ़ी के लिए आगे ले जाना चाहता है। वह 8 प्रतिशत वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज प्राप्त कर सकता है, तो उसे शाश्वतता का उद्देश्य प्राप्त करने के लिए कितना धन अलग रखने की आवश्यकता होगी ?
(a) Rs. 6,00,000
(b) Rs. 6,50,000
(c) Rs. 6,25,000
(d) Rs. 6,80,000

81. 10 प्रश्नों के एक परीक्षा प्रश्न पत्र में 6 प्रश्न गणित तथा 4 प्रश्न सांख्यिकी के है प्रत्येक भाग से कम से कम एक प्रश्न का चयन करना हे तो यह कितने प्रकार से हो सकता है
(a) 1024
(b) 945
(c) 1005
(d) 1022

82. a, b, c समान्तर श्रेणी में है और x, y, z गु. श्रेणी में तो $x^{(b-c)} . y^{(c-a)} . z^{(a-b)}$ का मान होगा।
(a) 1
(b) 0
(c) b(c - a)
(d) कोई नहीं

83. 400 पेशेवर लोगों ने उत्तीर्ण होने के बार 112 उद्योग में प्रवेश हुए, 120 ने प्रैक्टिस शुरू की तथा 160 वेतन भोगी सहायक बन गये। 32 ऐसे थे जो प्रैक्टिस तथा उद्योग दोनों में थे 40 प्रैक्टिस तथा सहायक दोनों में थे तथा 20 उद्योग तथा सहायक दोनों में थे। 12 ऐसे थे जो तीनों में बने हुए थे बताइयें कितने इनमें से किसी को नहीं कर सके।
(a) 88
(b) 244
(c) 122
(d) इनमें से कोई नहीं

84. यदि S = {1,2,3} तो सम्बन्ध {(1,1), (2,2), (1,2), (2,1)} है सममित और
(a) प्रतिदर्शी लेकिन संक्रामक नहीं
(b) संक्रामक लेकिन प्रतिदर्शी नहीं
(c) प्रतिदर्शी और संक्रामक
(d) ना संक्रामक ना प्रतिदर्शी

85. A = {x,y,z}, B = {a,b,c,d} समुच्चय A से समुच्चय B में संबंध फलन है –
(a) {(x,a), (x,b), (y,c), (z,d)}
(b) {(x,a), (y,b), (z,d)}
(c) {(x,c), (z,b), (z,c)}
(d) {(a,z), (b,y), (c,z), (d,x)}

86. यदि $x^p y^q = (x+y)^{p+q}$, तो $\frac{dy}{dx}$ बराबर है –
(a) $\frac{q}{p}$
(b) $\frac{x}{y}$
(c) $\frac{y}{x}$
(d) $\frac{p}{q}$

87. रमन ने जल्दी सुबह सूर्य की ओर मुंह करके चलना प्रारम्भ किया। कुछ समय बाद वह बायीं ओर मुड़ा, और बाद में फिर बांयी ओर मुड़ा अब वह किस दिशा की ओर जा रहा है ?
(a) पूर्व
(b) पश्चिम
(c) दक्षिण
(d) उत्तर

88. पांच लड़के A, B, C, D और E एक पंक्ति में खड़े है। E के दांये D है और B, E के बांये लेकिन A के दांये है। D, C के एकदम बांये है जो कि पंक्ति के दांये छोर पर खड़ा है, तो बीच में कौन खड़ा है ?
(a) B
(b) C
(c) D
(d) E

89. आठ मित्र A, B, C, D, E, F, G और H केन्द्र की ओर मुंह करके एक वृत्त के गिर्द बैठे है, लेकिन इसी क्रम में नहीं है। D, A के बांये तीसरा बैठा है। E, A के ठीक दांये बैठा है। B, D के बांये तीसरा बैठा है। G, B के दांये दूसरा है। C, B का पड़ौसी है। H के बांये तीसरा C बैठा है। निम्न में से कौन F और D के ठीक बीच में बैठा है ?
(a) C
(b) E
(c) H
(d) A

90. एक आदमी का परिचय देते हुए सुरेश ने कहा, "वह मेरी माता के पति की माता का बेटा है।" सुरेश का सम्बन्ध आदमी से क्या है ?
(a) चाचा
(b) बेटा
(c) चचेरा भाई
(d) पोता

91. प्रीति के एक बेटा है, जिसका नाम अरूण है। राम, प्रीति का भाई है। नीता के एक बेटी रीमा है। नीता, राम की बहन है। अरूण का रीमा से क्या सम्बन्ध है ?
(a) भाई
(b) भतीजा
(c) मौसेरा भाई
(d) चाचा

92. दिया है :–
A, B की माता है।
C, A का बेटा है।
D, E का भाई है।
E, B की बेटी है।
D की दादी/नानी कौन है ?
(a) E
(b) B
(c) C
(d) A

93. **निर्देश : निम्नलिखित प्रशन नीचे दी गई जानकारी पर आधारित है।**
(i) 'A x B' का अर्थ है 'A, B की माता है।'
(ii) 'A - B' का अर्थ है 'A, B का भाई है।'
(iii) 'A + B' का अर्थ है 'A, B की बहिन है।'
(iv) 'A ÷ B' का अर्थ है 'A, B का पिता है।'
निम्नलिखित में से किसका अर्थ 'R', 'T' का मैटर्नल अंकल है। ?
(a) R – M x T
(b) R + M x T
(c) T x M - R
(d) T + M ÷ R

94. यदि ROSE को TQUG लिखा जाता है, तो उसी कोड़ में BISCUIT को लिखा जायेगा ?
(a) DKUEWKV
(b) CJTDVJU
(c) DKVEWKV
(d) DKUEWKY

95. यदि MEKLF को 91782 कोड दिया गया है और LLLJK को 88867 कोड दिया गया है, तो IHJED का कोड़ होगा ?
(a) 97854
(b) 64512
(c) 54610
(d) 75632

96. यदि प्रसामान्य के धुंधले बिन्दु क्रमश 6 तथा 14 है तो मानक विचलन ज्ञात कीजिए।
(a) 4
(b) 6
(c) 10
(d) 12

97. प्रसामान्य वितरण में माध्य = 12 घंटे तथा प्रमाप विचलन = 3 घंटे तो 100 बेटरियों में से कितने प्रतिशत बेटरी 6 घंटों से कम जीवन की प्रत्याशा रखती है ($z=0$ से $z=2$) तक क्षेत्रफल 0.47725 है।
(a) 2.28%
(b) 2.56%
(c) 4.56%
(d) 1.93%

98. निम्नलिखित में से प्रसामान्य वितरण के लिये गलत कथन है :
   (a) यह बहुबहुलक होता है
   (b) माध्य माध्यिका बहुलक समान होते हैं
   (c) यह सममित होता है
   (d) इसमें वक्र का क्षेत्रफल एक होता है

99. एक कारखाने के श्रमिको की मजदूरी पालन करती है
   (a) द्विपदिय वितरण
   (b) पायसॉ वितरण
   (c) प्रसामान्य वितरण
   (d) काई –वर्ग वितरण

100. काल श्रेणी में चक्रीय उच्चावचन पाये जाते हैं :
   (a) 4 वर्ष की अवधि में
   (b) 3 वर्ष की अवधि में
   (c) एक ही वर्ष के भीतर
   (d) नौ वर्ष की अवधि में

___***___