(GCF-14, GCF-15, GCF-16, GCF-17 & GCF-17-A, VCF-3, VDCF-3)
DATE: 12.06.2023 **MAXIMUM MARKS: 100** **TIMING: 3 Hours**

BUSINESS MATHEMATICS, REASONING & STATISTICS

1. यदि $y=\sqrt{\frac{1-x}{1+x}}$

$(1-x^2)\frac{dy}{dx}$ बराबर है :-

(a) y
(b) y^2
(c) - y
(d) - y^2

2. वक्र $y=2x^3-3x^2-12x+8$ के $x=0$ पर गुणसूत्र है :–

(a) -12
(b) 12
(c) 0
(d) इनमें से कोई नही.

3. यदि A = {1,2,3} तथा A पर सम्बन्ध R = { (1,1), (2,2), (3,3), (1,2), (2,1), (2,3), (3,2) } है, तो निम्न में से कौनसा सही होगा :–

(a) सम्बन्ध R प्रतिदर्शी, सममित और संक्रामक
(b) सम्बन्ध R प्रतिदर्शी, सममित लेकिन संक्रामक नहीं
(c) सम्बन्ध R प्रतिदर्शी, संक्रामक लेकिन सममित नहीं
(d) सम्बन्ध R प्रतिदर्शी, न सममित और न ही संक्रामक

4. हल करो : $\frac{3x-4}{2}\geq\frac{x+1}{4}-1$

(a) $x\geq 8$
(b) $x\leq 8$
(c) $x\geq 1$
(d) $x\leq 1$

5. यदि $\propto,\beta$ समीकरण $2x^2-4x-1=0$ के मूल है, तो $\propto^3+\beta^3$ का मान होगा ?

(a) 11
(b) -11
(c) 22
(d) -22

6. हल करो $x^3-6x^2+5x+12=0$

(a) 1, 3, 4
(b) -1, 3, 4
(c) 1, 6, 2
(d) 1, -6, -2

Mittal Commerce Classes Pvt. Ltd.

7. एक परीक्षा में 40% विद्यार्थी गणित में अनुतीर्ण हुए, 30% अंग्रेजी में अनुतीर्ण हुए तथा 10% दोनों में अनुतीर्ण हुए, तो दोनों विषयों में उत्तीर्ण होने वाले विद्यार्थियों का प्रतिशत हैः–
   (a) 20%
   (b) 40%
   (c) 60%
   (d) 15%

8. A तथा B की आयु (वर्षो में) का अनुपात 5:7 है। यदि A 9 वर्ष बड़ा तथा B 9 वर्ष छोटा होता तो A की आयु B की आयु से दुगुनी होती। B की वर्तमान आयु हैः–
   (a) 12 वर्ष
   (b) 15 वर्ष
   (c) 21 वर्ष
   (d) 24 वर्ष

9. यदि रुपये 1,380 को A, B तथा C में इस प्रकार विभाजित किया जाता है, कि A, B के अंश का 5 गुना तथा C के अंश का 3 गुना प्राप्त करता है । तब C का अंश हैः–
   (a) रुपये 300
   (b) रुपये 600
   (c) रुपये 900
   (d) रुपये 180

10. $\frac{2a^{1/2}xa^{2/3}x6a^{-7/3}}{9a^{-5/3}xa^{3/2}}$ का मान ज्ञात करे, यदि a=4 ?
   (a) $\frac{1}{3}$
   (b) $\frac{1}{2}$
   (c) $\frac{1}{4}$
   (d) $\frac{1}{9}$

11. एक बर्तन में 80 ली शुद्ध दूध था, उसमें 18 ली पानी मिलाया गया। इस मिश्रण में से 49 ली बेच दिया गया और 2 : 1 के अनुपात में क्रमशः दूध और पानी की कुछ और मात्रा इसमें मिला दी गई। इस परिणामस्वरूप यदि बर्तन में दूध और पानी का अनुपात क्रमशः 4 : 1 था, तो बर्तन में मिलाई गई दूध की मात्रा क्या थी ?
   (a) 4 litre
   (b) 8 litre
   (c) 10 litre
   (d) 12 litre

12. एक बर्तन में 240 लीटर अल्कोहल और स्पिरिट का मिश्रण है। इमसें अल्कोहल की मात्रा 26% है। इसमें कितना अल्कोहल और डाल दिया जाए, जिससे इसकी मात्रा 60% हो जाए?
   (a) 204 ltr.
   (b) 160 ltr.
   (c) 90 ltr.
   (d) 180 ltr.

Mittal Commerce Classes Pvt. Ltd.

13. 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

14. 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

15. निम्नलिखित में से कौनसा तत्व ' ? ' की जगह आएगा ?
    IR10 KP12 MN14 OL16 ?
    (a) RS19
    (b) RI19
    (c) QR19
    (d) QJ18

16. एक प्रश्न तथा दो कथन I तथा II इसके नीचे दिये गये हैं, आपको यह तय करना है कि कथन में दिये गये प्रदत्त प्रश्न का उत्तर देने के लिये पर्याप्त है।
    X के कितने पुत्र हैं?
    कथन:-
    I. P के केवल दो भाई E तथा W है।
    II. Q तथा X की अकेली पुत्री P है।
    (a) केवल कथन I पर्याप्त है।
    (b) केवल कथन II पर्याप्त है।
    (c) दोनों कथन I तथा II आवश्यक है।
    (d) दोनों कथन पर्याप्त नहीं है।

17. रवि के पिता का एक बेटा रोहित जिसकी एक बुआ लक्ष्मी जिसका पति राव है, उसका ससुर मोहन है तो मोहन का रवि से क्या संबंध है?
    (a) भतीजा
    (b) दादा
    (c) पुत्र
    (d) चाचा

निर्देश : निम्न में से विषम चुनिये (18 - 19):

18. 4, 5, 7, 10, 14, 18, 25, 32
    (a) 7
    (b) 14
    (c) 18
    (d) 33

Mittal Commerce Classes Pvt. Ltd.

19. 156, 468, 780, 1094, 1404, 1716
   (a) 468
   (b) 780
   (c) 1094
   (d) 1716

20. एक ड्राइवर अपने गांव से उत्तर दिशा की ओर 20 किमी. गाड़ी से जाता है। इसके बाद वह नाश्ते के लिए रूकता है, फिर वह अपने बांये मुड़कर 30 किमी. आगे जाता है। फिर दोपहर के खाने के लिए रूकता है। कुछ आराम करने के बाद वह बांये मुड़कर 20 किमी. गाड़ी चलाता है। अन्त में शाम की चाय के बाद बांये मुड़कर 30 किमी. गाड़ी चलाकर अपने शहर पहुंचता है। शाम की चाय के बाद उसने किस दिशा की ओर गाड़ी चलायी ?
   (a) पश्चिम
   (b) पूर्व
   (c) उत्तर
   (d) दक्षिण

21. छः आदमी M, N, O, P, Q और R दो पंक्तियों में बैठे है, प्रत्येक पंक्ति में तीन आदमी बैठे है। दोनों पंक्ति एक दूसरे के आमने–सामने है। Q किसी भी पंक्ति के अन्तिम छोर पर नहीं है। P, R के बांये दूसरा है। O, Q का पड़ोसी है और P के विकर्णीय विपरीत बैठा है। N, R का पड़ौसी है। तो N के सामने कौन बैठा है ?
   (a) R
   (b) Q
   (c) P
   (d) M

प्रश्न 22 : सात मित्र T, U, V, W, X, Y और Z उत्तर की और मुॅह करके एक सीधी पंक्ति में बैठे हैं। W, T के दाएं को पॉचवें स्थान पर बैठा है। W दोनों में से किसी भी किनाऐं पर नहीं बैठा है। Z व X के बीच में दो लोग बैठे हैं। Y, U के बाऍ को तीसरे स्थान पर बैठा है। Y ठीक बीच में बैठा है। Z, Y के एकदम बगल में नहीं बैठा है।

22. W के संबंध में Z का स्थान कौन–सा है ?
   (a) बाऍ को दूसरा
   (b) दाऍ को तीसरा
   (c) बाऍ को चौथा
   (d) बाऍ को तीसरा

23. यदि P, Q का पति और R, S और Q की माता है। R का P से क्या सम्बन्ध है ?
   (a) माता
   (b) बहन
   (c) चाची
   (d) सास

24. X और Y, A के बच्चे है। A, X का पिता है, लेकिन Y उसका बेटा नहीं है। Y किस प्रकार A से सम्बन्धित है?
   (a) बहन
   (b) भाई
   (c) बेटा
   (d) बेटी

Mittal Commerce Classes Pvt. Ltd.

Number Series-

25. 1, 4, 10, 22, ?, 94
    (a) 46
    (b) 48
    (c) 49
    (d) 47

26. 4, 9, 25, 49, ?, 169, 289, 361
    (a) 120
    (b) 121
    (c) 122
    (d) 164

27. यदि DELHI को 73541 कोड भाषा में लिखा जाता है तथा CALCUTTA को 82589662 कोड भाषा में लिखा जाता है, तो CALICUT को लिखा जायेगा ?
    (a) 5279431
    (b) 5978213
    (c) 8251896
    (d) 8543962

28. यदि '+' का अर्थ है '÷', '÷' का अर्थ है 'x', का अर्थ है '-' तथा '-' का अर्थ है '+' तो निम्नलिखित व्यंजक का मान क्या होगा ?
    15 ÷ 5 x 9 + 3 – 6 = ?
    (a) 78
    (b) 72
    (c) 28
    (d) 30

29. यदि 10 प्रेक्षणों के लिए उच्चतम तथा न्यूनतम मान क्रमशः 40 तथा 10 हो तो परास गुणांक क्या होगा?
    (a) $\frac{5}{3}$
    (b) $\frac{3}{5}$
    (c) 30
    (d) इनमें से कोई नहीं

30. $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}, ..., \frac{1}{2n-1}$ का हरात्मक माध्य है :
    (a) $\frac{1}{n+1}$
    (b) $\frac{1}{n-1}$
    (c) $\frac{2}{n}$
    (d) $\frac{1}{n}$

Mittal Commerce Classes Pvt. Ltd.

31. बीमाकर्त्ता की आयु और बीमा की किश्त की राशि में क्या सहसम्बन्ध होता है?
    (a) धनात्मक
    (b) ऋणात्मक
    (c) शून्य
    (d) इनमें से कोई नहीं

32. एक व्यक्ति के विरूद्ध जो 70 वर्ष होने तक 50 वर्ष गुजारता है के विषम का अनुपात है 9 : 5 और एक व्यक्ति के विरूद्ध जो 80 वर्ष होने तक 60 वर्ष रहता है का अनुपात 8 : 6। संभावना ज्ञात कीजिए कि उनमें से एक कम से कम 20 वर्ष के बाद भी रहेगा–
    (a) 11/14
    (b) 22/49
    (c) 31/49
    (d) 35/49

33. जब से कम तोरण व से अधिक तोरण एक दूसरे को प्रतिच्छेद करें तो प्रतिच्छेदन बिन्दु होगा–
    (a) प्रथम चतुर्थक
    (b) द्वितीय चतुर्थक
    (c) तृतीय चतुर्थक
    (d) बहुलक

34. यदि माध्यिका, बहुलक तथा विचरण क्रमशः 23,29 तथा 100 है तो विचरण गुणांक क्या होगा?
    (a) 10%
    (b) 50%
    (c) 20%
    (d) इनमें से कोई नहीं

35. यदि 0, 1, 2, 3... 9 का मानक विचलन है, तो 10, 11, 12, 13,.... 19 का मानक विचलन होगा –
    (a) 10k
    (b) k+10
    (c) k
    (d) $k + \sqrt{10}$

36. 32 अवलोकनों का मानक विचलन 5 है, यदि अवलोकनों का योग 80 है, तब अवलोकनों के वर्गो का योग बताओ।
    (a) 10
    (b) 1000
    (c) 100
    (d) 2000

37. दियें गए प्रेक्षणों के लिए माध्य से लिए गये विचलनों का बीजगणितीय योग होगा।
    (a) ऋणात्मक
    (b) धनात्मक
    (c) शून्य
    (d) कोई भी

38. लैस्पायर्स सूचकांक आधारित है
    (a) आधार वर्ष की मात्राओं पर
    (b) चालू वर्ष की मात्राओं पर
    (c) आधार और चालू वर्ष के औसत पर
    (d) इनमें से कोई नहीं

Mittal Commerce Classes Pvt. Ltd.

39. श्रृंखला सूचकांक बराबर है :–

(a) श्रृंखला सूचकांक = $\frac{\text{पिछले वर्ष का सम्पर्क अनुपात} \times \text{चालू वर्ष का श्रृंखला सूचकांक}}{100}$

(b) श्रृंखला सूचकांक = $\frac{\text{चालू वर्ष का सम्पर्क अनुपात} \times \text{चालू वर्ष का श्रृंखला सूचकांक}}{100}$

(c) श्रृंखला सूचकांक = $\frac{\text{चालू वर्ष का सम्पर्क अनुपात} \times \text{पिछले वर्ष का श्रृंखला सूचकांक}}{100}$

(d) इनमें से कोई नहीं

40. एक सारणी का सम्पूर्ण ऊपरी भाग जिसमें स्तम्भ और उप स्तम्भ, इकाई मापन सम्मिलित हैं।
(a) उप शीर्षक
(b) बॉक्स हैड
(c) मुख्य भाग
(d) शीर्षक

41. यदि एक मूलधन चक्रवृद्धि ब्याज से 2 वर्ष में 672 रुपये तथा 3 वर्ष में 714 रुपये हो तो वार्षिक ब्याज दर क्या है ?
(a) 5.5%
(b) 6.0%
(c) 6.25%
(d) 6.75%

42. यदि किसी धन का $16\frac{2}{3}\%$ दर पर 3 वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज 1270 रुपये हो तो उसी धन का उसी दर पर समान समय अवधि पर साधारण ब्याज क्या होगा–
(a) 1,050
(b) 1,020
(c) 1,080
(d) इनमें से कोई नहीं

43. माना छूट की दर 7 प्रतिशत वार्षिक है, 80 रुपये प्राप्त करने के लिए कितना भुगतान करना चाहिए, हर समय वार्षिक वृद्धि दर 5 प्रतिशत है?
(a) 3000
(b) 2500
(c) 4000
(d) 5000

44. यदि ${}^{n+2}C_r = {}^{n+2}C_{10-r}$ तो ${}^{n}C_6$ बराबर है :–
(a) 8
(b) 28
(c) 56
(d) इनमें से कोई नहीं

45. 10 बिन्दुओं जिनमें से 7 एक रेखा पर स्थित है, से खीचें जा सकने वाली सीधी रेखाओं की संख्या है:
(a) 24
(b) 21
(c) 25
(d) 26

Mittal Commerce Classes Pvt. Ltd.

46. यदि $F:R \to R$ एकैकी व आच्छदक फलन है तथा $f(x) = (x-1)^3 + 2$ हो तो $f^{-1}(x)$ होगा

(a) $(x-2)^{1/3} + 1$

(b) $(x-2)^{-1/3} + 1$

(c) $(x+2)^{1/3} - 1$

(d) इनमें से कोई नहीं

47. शब्द "MACHINE" के सभी अक्षरों का प्रयोग करते हुए कितने सार्थक या निरर्थक शब्द इस प्रकार बनाये जा सकते है कि स्वर केवल विषम स्थान पर आये ?

(a) 1440
(b) 720
(c) 576
(d) 640

48. एक ऑफिस में फर्नीचर की वर्तमान मूल्य रुपये 21,870 है तथा ह्रास की दर 10 प्रतिशत वार्षिक है तो 3 वर्ष पहले फर्नीचर का मूल्यः–

(a) Rs. 30,000
(b) Rs. 35,000
(c) Rs. 40,000
(d) Rs. 50,000

49. प्रतिवर्ष कितना धन निवेश करें कि 10 वर्ष में 10 प्रतिशत वार्षिक दर चक्रवृद्धि दर से कुल राशि 400000रू. हो जाये।

(a) 24506.18 रू.
(b) 25098.16 रू.
(c) 22506.18 रू.
(d) 21098.16 रू.

50. यदि f(x) = 2x+7 और g(x) = x^2+7, $x \in R$, तो x के कौनसे मान, जिनके लिये fog(x) = 25 ?

(a) −1, 1
(b) −2, 2
(c) $-\sqrt{2}, \sqrt{2}$
(d) इनमें से कोई नहीं

51. मान लीजिये कि एक कम्पनी के राजस्व पांच साल के निम्न है :

Year	2014	2015	2016	2017	2018
Revenues	100	120	160	210	280

तुलनात्मक वार्षिक वृद्धि की दर होगी :

(a) 27.74%
(b) 29.35%
(c) 25.43%
(d) 31.60%

52. यदि ब्याज की दर प्रथम, द्वितीय एवं तृतीय वर्ष के लिए क्रमशः 6%, 8% तथा 10% वार्षिक हो, तो रुपये 60,000 का 3 वर्षो में चक्रवृद्धि ब्याज होगाः–

(a) Rs. 19,446
(b) Rs. 15,556.80
(c) Rs. 16,602
(d) Rs. 75,556.80

Mittal Commerce Classes Pvt. Ltd.

53. एक कार जिसकी कीमत 6,00,000 रूपये है, उसे 1,00,000 रूपये के अग्रिम भुगतान (Down-payment) से खरीदी गई तथा शेष राशि को तीन साल के लिए समान वार्षिक भुगतान के रूप में किया गया, तो वार्षिक किस्त की राशि यदि ब्याज 8% चक्रवर्धित वार्षिक हो।
(a) Rs. 1,94,016.75
(b) Rs. 2,94,016.75
(c) Rs. 1,61,013.75
(d) Rs. 1,74,016.75

54. एक आदमी अपनी राशि का $\frac{1}{3}$ भाग 7% से, $\frac{1}{4}$ भाग 8% से तथा शेष भाग 10% साधारण ब्याज से निवेश करता है। यदि उसे 561 रूपये की वार्षिक आय हो तो राशि ज्ञात करें।
(a) Rs. 5400
(b) Rs. 6000
(c) Rs. 6600
(d) Rs. 7200

55. शब्द "BANANA" के अक्षरों को इस प्रकार संयोजित करने के, कि कोई दो N एक साथ न आये, कितने तरीके है?
(a) 40
(b) 60
(c) 80
(d) 100

56. एक त्रिभुज की भुजाए $\frac{1}{2}:\frac{1}{3}:\frac{1}{4}$ के अनुपात में है। यदि त्रिभुज का परिमाप 52 सेमी है तो सबसे छोटी भुजा की लम्बाई कितनी है?
(a) 9 सेमी
(b) 18 सेमी
(c) 24 सेमी
(d) 12 सेमी

57. log $(1^3+2^3+3^3+\text{--}+n^3)$ बराबर है :
(a) 2 log n + 2 log (n+1) - 2 log 2
(b) log n + 2 log (n+1) - 2 log 2
(c) 2 log n + log (n+1) - 2 log 2
(d) कोई नहीं

58. यदि साधारण ब्याज $6\frac{1}{4}$ वर्ष में मूलधन का $\frac{3}{8}$ है तो ब्याज की दर :-
(a) 7%
(b) 6%
(c) 5%
(d) $5\frac{1}{2}$%

59. एक व्यक्ति की आय पहले साल 5,00,000 रूपये है तथा उसकी आय में प्रत्येक वर्ष 15,000 रूपये की वृद्धि होती है, तो कुल 10 वर्षो की आय ज्ञात करो।
(a) Rs. 56,75,000
(b) Rs. 72,75,000
(c) Rs. 63,75,000
(d) इनमें से कोई नहीं

Mittal Commerce Classes Pvt. Ltd.

60. एक धन 2 वर्ष में वार्षिक चक्रवृद्धि से स्वयं का $\frac{25}{16}$ गुना हो जाता है, प्रति वर्ष ब्याज की दर हैः–

(a) 5%
(b) 12.5%
(c) 25%
(d) 50%

61. यदि द्विघात समीकरण का एक मूल $\sqrt{3}+2$, है, तो द्विघात समीकरण होगा :

(a) $x^2-2\sqrt{3}x-1=0$
(b) $x^2-3x+1=0$
(c) $x^2-5x+5=0$
(d) $x^2-4x+1=0$

62. यदि मूलधन 2000 रुपये तथा ब्याज की दर तथा समय समीकरण $x^2 - 11x + 30 = 0$ के मूल हो तो साधारण ब्याज होगा :–

(a) Rs. 500
(b) Rs. 600
(c) Rs. 700
(d) Rs. 800

63. एक निश्चित राशि 8 वर्षो में साधारण ब्याज वार्षिक दर से स्वयं का तीन गुणा हो जाता है। कितने वर्षो में यह स्वंय का पाँच गुणा हो जाएगा।

(a) 16 years
(b) 18 years
(c) 20 years
(d) None of these

64. संख्याये 3, 4, 5, 6 की सहायता से बनने वाली सभी संख्याओं के इकाई के स्थान के अंकों का योग होगाः–

(a) 432
(b) 564
(c) 108
(d) 36

65. 9 तथा 288 के बीच 4 गुणोत्तर माध्य ज्ञात करें।

(a) 27, 54, 108, 144
(b) 18, 36, 72, 144
(c) 36, 72, 144, 208
(d) 18, 27, 54, 108

66. एक कक्षा में 120 छात्र है। 35% छात्र केवल क्रिकेट खेल सकते है, 45% केवल टेबल टेनिस खेल सकते है तथा शेष छात्र दोनों खेल सकते है। सभी छात्रों में कुल कितने छात्र क्रिकेट खेल सकते है ?

(a) 55
(b) 66
(c) 60
(d) 70

Mittal Commerce Classes Pvt. Ltd.

67. a, X, c, A.P. मे है, यदि X = 25 तथा a, Y, c, G.P. में है, यदि Y = 7, तो (a, c) है :–
   (a) 1, 16
   (b) 1, 25
   (c) 1, 36
   (d) 1, 49

68. $A^{\frac{1}{2}} \times A^{\frac{1}{4}} \times A^{\frac{1}{8}}$ .... ∞ का मान होगा
   (a) शुन्य
   (b) अनन्त
   (c) $\frac{1}{2}$
   (d) A

69. अंग्रेजी वर्णमाला के बड़े अक्षरों में से कितने अक्षरों का दर्पण प्रतिबिम्ब एकसमान रहता है!
   (a) 9
   (b) 10
   (c) 11
   (d) 12

निर्देश (प्रश्न 70-72) निम्नलिखित जानकारी का ध्यानपूर्वक अध्ययन कर नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए:–

(i) 'P ÷ Q' का अर्थ P, Q का पुत्र है
(ii) 'P x Q' का अर्थ P, Q की बहन है
(iii) 'P + Q' का अर्थ P, Q का भाई है
(iv) 'P - Q' का अर्थ P, Q की माता है

70. अभिव्यक्ति 'T x R + V ÷ S' में T का S से क्या सम्बन्ध है?
   (a) बहन
   (b) माता
   (c) चाची
   (d) बेटी

71. अभिव्यक्ति 'T x R ÷ V - S' में T का S से क्या सम्बन्ध है?
   (a) पिता
   (b) बहन
   (c) बेटी
   (d) चाची

72. अभिव्यक्ति 'T ÷ R + V x S' में V का T से क्या सम्बन्ध है?
   (a) बुआ
   (b) भतीजा
   (c) भतीजी
   (d) चाचा

73. से कम ओजाइव वक्र है–
   (a) U आकार का वक्र
   (b) J आकार का वक्र
   (c) S आकार का वक्र
   (d) घंटीनुमा आकार का वक्र

Mittal Commerce Classes Pvt. Ltd.

74. निम्न में से सर्वाधिक प्रयुक्त होने वाला वक्र है–
- (a) मिश्रित
- (b) J आकार
- (c) U आकार
- (d) घंटीनुमा

75. निम्न समंको को पाई चार्ट में प्रदर्शित किया जाता है–

कर	सीमा शुल्क	उत्पाद	आयकर	धनकर
आय	120	180	240	180

तो आयकर तथा धनकर के केन्द्रीय कोणों का मान क्या है–
- (a) $(130^0, 90^0)$
- (b) $120^0, 90^0$
- (c) $60^0, 120^0$
- (d) $90^0, 60^0$

76. निम्न में से अधिक स्थाई केन्द्रीय प्रकृति का माप है–
- (a) बहुलक
- (b) माध्यिका
- (c) माध्य
- (d) G.M.

77. अवलोकनों के समान्तर माध्य से लिये गये विचलनों के वर्गो का योग––––––––––होता है–
- (a) अधिकतम
- (b) शून्य
- (c) न्यूनतम
- (d) कोई नहीं

78. 6, 8, 12, 36 का AM, GM तथा HM होगा–
- (a) 15.50, 12, 9.93
- (b) 9.93, 15, 8.65
- (c) 9.52, 14.35, 8.65
- (d) 18.25, 19, 7.54

79. यदि $4x-6y=13$ में x की माध्यिका 16 है तो y की माध्यिका है–
- (a) 7.50
- (b) 8.00
- (c) 8.50
- (d) None of these

80. मजदूरों की मजदूरी Rs. 82, Rs. 56, Rs. 90, Rs. 50, Rs. 120, Rs. 75, Rs. 75, Rs. 80, Rs. 130 तथा Rs. 65. है तो Q_1, D_6, P_{82} होगा–
- (a) Rs. 62.75, Rs. 81.20, Rs. 120.20
- (b) Rs. 45.35, Rs. 92.50, Rs. 135.20
- (c) Rs. 56.25, Rs. 110.63, Rs. 85.30
- (d) Rs. 78.50, Rs. 81.20, Rs. 150.75

Mittal Commerce Classes Pvt. Ltd.

81. 100 छात्रों के समूह में सांख्यिकी में औसत अंक 50 तथा माध्यिका अंक 40 है तो बहुलक अंक क्या होंगे–
(a) 15
(b) 20
(c) 25
(d) 30

82. प्रथम '2n' प्राकृतिक संख्याओं के वर्गो का औसत क्या है–
(a) $\frac{1}{6}(2n+1)\,(4n-1)$
(b) $\frac{1}{6}(2n-1)\,(4n-1)$
(c) $\frac{1}{6}(2n-1)\,(4n+1)$
(d) $\frac{1}{6}(2n+1)\,(4n+1)$

83. यदि x में परिवर्तन होने पर y में परिवर्तन ना हो तो दोनों चर x तथा y आपस में–––––कहलाते हैं–
(a) सहसम्बन्धित
(b) सहसम्बन्धित नहीं
(c) दोनों
(d) कोई नहीं

84. सहसम्बन्ध गुणांक ईकाई पर–––––––रहता है–
(a) निर्भर
(b) स्वतंत्र
(c) दोनों
(d) कोई नहीं

85. यदि y = a + bx हो तो x तथा y के मध्य सहसम्बन्ध गुणांक होगा–
(a) 1
(b) -1
(c) 1 यदि b>0 या -1 यदि b<0
(d) कोई नहीं

86. यदि छितरे हुये चित्रों में प्रांकित बिन्दु ऊपरी बायें से निचले दायें सिरे की ओर गतिमान हो तो सहसम्बन्ध है–
(a) धनात्मक
(b) शून्य
(c) ऋणात्मक
(d) कोई नहीं

87. सहविचरण धनात्मक, ऋणात्मक या शून्य हो सकता है–
(a) सत्य
(b) असत्य
(c) दोनों
(d) कोई नहीं

Mittal Commerce Classes Pvt. Ltd.

88. अवलोकित तथा अनुमानित मूल्य के अंतर को प्रतीपगमन समीक्षा में कहते है–
(a) त्रुटि
(b) अवशेष
(c) विचलन
(d) (a) या (b)

89. प्रतीपगमन की दोनों रेखायें प्रतिच्छेद करती है–
(a) $(\bar{\times}, \bar{y})$
(b) (σ_x , σ_y)
(c) $(\sigma_x^2 , \sigma_y^2)$
(d) (x, y)

90. यदि y का x पर प्रतीपगमन गुणांक तथा x तथा y के मध्य सहसम्बन्ध गुणांक तथा y का विचरण क्रमशः -3/4, $-\sqrt{3}/2$ तथा 4 है तो x का विचरण क्या है–
(a) $2/\sqrt{3}/2$
(b) 16/3
(c) 4/3
(d) 4

91.

विवरण	माध्य	**SD**
पूँजी	62	5
लाभ	25	6

पूँजी तथा लाभ का सहसम्बन्ध गुणांक 0.92 तो प्रतीपगमन गुणांकों का योग क्या है यदि n=25
(a) 1.871
(b) 2.358
(c) 1.968
(d) 2.346

92. $\boldsymbol{P}(\overline{\boldsymbol{A}}\cup\overline{\boldsymbol{B}}) = 5/6, \boldsymbol{P}(\boldsymbol{A}) = 1/2, \boldsymbol{P}(\bar{\boldsymbol{B}}) = 2/3$ तो $\boldsymbol{P}(\boldsymbol{A}\cup\boldsymbol{B})$ का मान क्या है–
(a) 1/3
(b) 5/6
(c) 2/3
(d) 4/9

93. दो पासो पर आने वाले अंको को यदि गुणा किया जाता है तो 12 आने के अवसर की सम्भावना क्या है–
(a) 4/36
(b) 5/36
(c) 12/36
(d) इनमें से कोई नहीं।

Mittal Commerce Classes Pvt. Ltd.

94. यदि बैग में 5 सफेद तथा 7 काली बाल है, 3–3 गेदों को दो बार चयन किया जाता है तो क्या सम्भावना है कि पहला ड्रा तीनों सफेद तथा दूसरा ड्रा तीनों काली गेंद रखता हो (i) प्रतिस्थापन के साथ (ii) बिना प्रतिस्थापन के साथ–
- (a) 6/321 and 3/926
- (b) 1/20 and 1/30
- (c) 35/144 and 35/108
- (d) 7/968 and 5/264

95. A के सच बोलने की सम्भावना 4/5 है तथा B के सच बोलने की सम्भावना 3/4 है तो क्या सम्भावना है कि वे एक दूसरे का खंडन करें–
- (a) 3/20
- (b) 1/5
- (c) 7/20
- (d) 4/5

96. एक लीप वर्ष में 53 शनिवार आने की क्या सम्भावना है–
- (a) 1/7
- (b) 2/7
- (c) 1/12
- (d) 1/4

97. x देवचर का विचरण है–
- (a) $E(x-\mu)^2$
- (b) $E[x-E(x)]^2$
- (c) $E(x^2-\mu)$
- (d) (a) or (b)

98. द्विपदीय वितरण––––––––है तथा उसके आयाम है–
- (a) द्विआयामी n तथा q
- (b) द्विआयामी n तथा p
- (c) एकल आयामी, p
- (d) एकल आयामी, q

99. द्विपदीप वितरण में μ=4, σ^2 =3 तो बहुलक है–
- (a) 4
- (b) 4.25
- (c) 4.5
- (d) 4.1

Mittal Commerce Classes Pvt. Ltd.

100. यदि एक व्यक्ति सिक्के को 10 बार उछालता है तो 5 हैड आने की क्या सम्भावना है–

(a) $^{10}c_5\left(\frac{1}{2}\right)^{10}$

(b) $\left(\frac{1}{2}\right)^{10}$

(c) $^{5}c_1\left(\frac{1}{2}\right)^{10}$

(d) $\left(\frac{1}{2}\right)^{5}$

Mittal Commerce Classes Pvt. Ltd.

—**—