(6 pages)

S.No. 6288 T **8 ACBB 1 B**

(For candidates admitted from 2008–2015 batch)

B.B.A. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2022.

Part III — Allied

MATHEMATICS AND STATISTICS FOR MANAGERS

Time : Three hours Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 2 = 20)

Answer ALL the questions.

1. வகையீட்டின் பயன்கள் யாவன?

   What are uses of differentiation?

2. வகைக்கெழு என்ற கருத்தினைக் கூறுக.

   State the concept of Derivate.

3. அணியின் பரிமாணம் என்பது யாது?

   What is the dimension of a matrix?

4. எதிர் அணி என்பது யாது?

   What is the negative of a matrix?

5. புள்ளியியலின் மேலாண்மைப் பயன்பாடுகள் ஏதேனும் இரண்டினைக் கூறுக.

   State any two managerial applications of statistics.

6. அட்டவணையிடுதலின் தேவை யாது?

   What is the need for tabulations?

7. சராசரி விலக்கம் வரையறு.

   Define mean deviation.

8. கூட்டுச் சராசரி முறை என்றால் என்ன?

   What is an Actual mean method?

9. உடன் தொடர்பு வரையறு.

   Define Regression.

10. தரவரிசை ஒட்டுறவு கெழு என்பது யாது?

    What is the rank correlation coefficients?

PART B — (5 × 5 = 25)

Answer ALL questions, choosing either (a) or (b).

11. (அ) $Y = \dfrac{4x^2 + 3x^2 + 11x}{7x^2 - 5x + 9}$ எனில் $\dfrac{dy}{dx}$ ஐக் காண்க.

    If $Y = \dfrac{4x^2 + 3x^2 + 11x}{7x^2 - 5x + 9}$, Find $\dfrac{dy}{dx}$

    Or

    (ஆ) $Y = \dfrac{2x + 3}{e^x + 5}$ எனில் $\dfrac{dy}{dx}$ ஐக் காண்க.

    If $Y = \dfrac{2x + 3}{e^x + 5}$, Find $\dfrac{dy}{dx}$

12. (அ) அணிகளைக் கூட்டுக

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 3 & 0 & 5 \end{bmatrix} \qquad B = \begin{bmatrix} 6 & 9 & 10 \\ 5 & 3 & 2 \end{bmatrix}$$

Add matrices

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 3 & 0 & 5 \end{bmatrix} \qquad B = \begin{bmatrix} 6 & 9 & 10 \\ 5 & 3 & 2 \end{bmatrix}$$

Or

(ஆ) அணிகளைப் பெருக்குக.

$$A = \begin{bmatrix} -1 & 2 & 6 \\ 3 & -2 & 4 \\ 2 & 5 & -3 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 2 & -5 \\ 2 & 4 & -3 & 2 \\ 1 & 5 & 6 & 7 \end{bmatrix}$$

Multiple matrices

$$A = \begin{bmatrix} -1 & 2 & 6 \\ 3 & -2 & 4 \\ 2 & 5 & -3 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 2 & -5 \\ 2 & 4 & -3 & 2 \\ 1 & 5 & 6 & 7 \end{bmatrix}$$

13. (அ) புள்ளியியலின் குறிக்கோள்கள் யாவன?

What are the objectives of statistics?

Or

(ஆ) கோண வடிவ விளக்கப்படம் வரைக.

விவரம்	ஆலை உற்பத்தி	சேவை மதிப்பு	வேளாண் உற்பத்தி	சிறுதொழில் உற்பத்தி
மதிப்பு (ரூபாயில்)	12,000	36,000	6,000	9,000

Draw the angular diagram.

Particular	Factory production	Services value	Agricultural production	Small industries production
Value (in rupees)	12,000	36,000	6,000	9,000

14. (அ) சராசரி விலக்கம் கணக்கிடுக.

X	10	15	40	50	55
Y	5	10	18	7	4

Calculate the mean deviation

X	10	15	40	50	55
Y	5	10	18	7	4

Or

(ஆ) கால்மான விலக்கம் கணக்கிடுக.

X	below 4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	above10
Y	3	8	28	59	66	27	6	3

Calculate the quartile deviation.

X	below 4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	above10
Y	3	8	28	59	66	27	6	3

[P.T.O.]

15. (அ) ஒட்டுறவிற்கும் உடன் தொடர்பிற்கு இடையிலுள்ள வேறுபாடுகளை விவரி.

Explain the differences between the correlation and regression.

Or

(ஆ) ஒட்டுறவின் பல்வேறு வகைகளை விவரி.

Explain the various kinds of correleation.

PART C — (3 × 10 = 30)

Answer any THREE questions.

16. வகையீடு செய்க $Y = \frac{x^2+1}{x^3} + 8\log 2x$.

Differentiate the following $Y = \frac{x^2+1}{x^3} + 8\log 2x$

17. நேர்மாறு அணியினைக் காண்க. $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$

Find the inverse of matrix $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$

18. பல்வேறு வகையான பரிமாண விளக்க படங்களையும் அதன் வணிகப் பயன்பாட்டினையும் விவரி.

Explain the various kinds of dimensional diagrams and it's application in business.

19. திட்டவிலக்கத்தினைக் கணக்கிடுக.

X	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
Y	8	12	17	14	9	7	4

Calculate the standard deviation.

X	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
Y	8	12	17	14	9	7	4

20. ஒட்டுறவுக் கெழுவினைக் கணக்கிடுக.

X	57	59	62	63	64	65	55	58	57
Y	113	117	125	126	130	129	111	116	112

Calculate co-efficient of correlation.

X	57	59	62	63	64	65	55	58	57
Y	113	117	125	126	130	129	111	116	112

———————