

53517



MP-457

Sl.No.

Total No. of Pages : 4

II Semester B.Com./B.A./ B.B.A. Examination, July/August - 2023

(Semester Scheme :NEP)

MATHEMATICS

Business Mathematics-II (Open Elective)

Time : 2½ Hours

Max. Marks : 60

Instructions : 1) Answer all questions.

ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

2) All questions carry equal marks.

ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸಮಾನ ಅಂಕಗಳು.

Q1) Answer any four of the following. Each question carries five marks.

ಈ ಕೆಳಗಿನ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಐದು ಅಂಕಗಳು.

a) Find the period in which Rs. 5,500 will amount to Rs. 6,050 at 4% p.a. simple interest.

5,500 ರೂ. ಗಳು 6,050 ರೂ. ಗೆ 4% p.a. ಸರಳ ಬಡ್ಡಿ ದರದಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಅವಧಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

b) What principal invested today will amount to Rs. 1,030.80 in 4 years at 13% p.a. compound interest.

ಇಂದು ಹೂಡಿಕೆ ಮಾಡಿದ ಅಸಲು 4 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ 13% ಚಕ್ರ ಬಡ್ಡಿಯಲ್ಲಿ ರೂ. 1,030.80 ಆಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅಸಲನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

c) Find the difference between compound and simple interest on Rs. 5,000 invested for 4 years at 8% p.a.

8% p.a. ನಲ್ಲಿ 4 ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ಹೂಡಿಕೆ ಮಾಡಿದ ರೂ. 5,000 ಮೇಲೆ ಸರಳ ಬಡ್ಡಿ ಮತ್ತು ಸಂಯುಕ್ತ ಬಡ್ಡಿಯ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

d) Find the effective rate of interest on Rs. 1,000 lent at 12% p.a. interest payable half yearly.

12% p.a. ನಲ್ಲಿ 1,000 ರೂ. ಸಾಲದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಬಡ್ಡಿ ದರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಅರ್ಧ ವಾರ್ಷಿಕ ಪಾವತಿಸಬೇಕಾದ ಬಡ್ಡಿ.

P.T.O.

- e) Find the future value of annuity of Rs. 500 made annually for 7 years at the interest rate of 14% compounded annually. Given that $(1.14)^7 = 2.5023$.

ವಾರ್ಷಿಕವಾಗಿ ಸಂಯೋಜಿತವಾದ 14% ಬಡ್ಡಿ ದರದಲ್ಲಿ 7 ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ವಾರ್ಷಿಕವಾಗಿ ಮಾಡಿದ ರೂ. 500 ಭವಿಷ್ಯದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. $(1.14)^7 = 2.5023$ ಎಂದು ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

- f) A man purchases a car for Rs. 5,50,000. He gets a loan of Rs. 5,00,000 at 15% p.a. from the bank and balance Rs. 50,000 he pays at the time of purchase. How much he has to pay whole amount of loan in 12 equal monthly instalments with interest starting from the end of first month.

ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ 5,50,000 ರೂ. ಗೆ ಕಾರನ್ನು ಖರೀದಿಸುತ್ತಾನೆ. ಅವನು ಬ್ಯಾಂಕ್‌ನಿಂದ 15% p.a. ನಲ್ಲಿ ರೂ. 5,00,000 ಸಾಲವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾನೆ. ಬಾಕಿಯ ಮೊತ್ತ ರೂ. 50,000 ಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪಾವತಿಸುತ್ತಾನೆ. ಮೊದಲ ತಿಂಗಳ ಅಂತ್ಯದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಬಡ್ಡಿಯೊಂದಿಗೆ 12 ಸಮಾನ ಮಾಸಿಕ ಕಂತುಗಳಲ್ಲಿ ಅವನು ಸಂಪೂರ್ಣ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಎಷ್ಟು ಪಾವತಿಸಬೇಕು.

Q2) Answer any four of the following. Each question carries five marks.

ಈ ಕೆಳಗಿನ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಐದು ಅಂಕಗಳು.

- a) Draw histogram for the following data:

ಕೆಳಗಿನ ಡೇಟಾಕ್ಕಾಗಿ ಹಿಸ್ಟೋಗ್ರಾಮ್ ಅನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.

Wages ('000 Rs.) ವೇತನ ('000 ರೂ.)	2-4	5-7	8-10	11-13	14-16	17-19	20-22	23-25
No. of workers ಕೆಲಸಗಾರರ ಸಂಖ್ಯೆ	2	6	8	25	40	30	20	8

- b) Define cumulative frequency curves or ogives and mention the types of ogives. From the following data draw a less than ogive.

Marks	less than 10	less than 20	less than 30	less than 40	less than 50	less than 60
No. of students	5	13	24	39	52	60

ಸಂಚಿತ ಅವರ್ತನ ವಕ್ರಾಕೃತಿಗಳು ಅಥವಾ ಓಜೀವಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ ಮತ್ತು ಓಜೀವಗಳ ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ನಮೂದಿಸಿ. ಕೆಳಗಿನ ಡೇಟಾದಿಂದ ಓಜೀವಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.

ಅಂಕಗಳು	ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ
	10	20	30	40	50	60
ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	5	13	24	39	52	60

- c) Define different types of averages.

ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಸರಾಸರಿಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

- d) Find the mean for the following frequency distribution.

ಕೆಳಗಿನ ಅವರ್ತನ ವಿತರಣೆಯ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

Marks ಅಂಕಗಳು	10-25	25-40	40-55	55-70	70-85	85-100
No. of students ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	6	50	44	26	3	1

- e) Find mean deviation about the median for the following frequency distribution. <https://www.uomonline.com>

ಕೆಳಗಿನ ಅವರ್ತನ ವಿತರಣೆಯ ಸರಾಸರಿ ವಿಚಲನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

X	5	6	7	8	9	10
F	8	12	18	8	2	1

- f) Calculate the standard deviation and variance for the following distribution.

ಕೆಳಗಿನ ವಿತರಣೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಮಾಣಿತ ವಿಚಲನ ಮತ್ತು ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಚಾರ ಮಾಡಿ.

X	8	11	17	20	25	30	35
F	2	3	4	1	5	7	3

Q3) Answer any four of the following. Each question carries five marks.

ಈ ಕೆಳಗಿನ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಐದು ಅಂಕಗಳು.

- a) Calculate Karl Pearson's coefficient of correlation for the following data.

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಡೇಟಾಕ್ಕಾಗಿ ಕಾರ್ಲ್ ಪಿಯರ್ಸನ್ ಗುಣಾಂಕದ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಚಾರ ಮಾಡಿ.

X	30	35	40	45	50	55	60	65	70
Y	80	90	100	110	120	130	140	150	160

- b) Calculate Spearman's rank correlation coefficient.

Advertisement cost (*000 Rs.)	39	65	62	90	82	75	25	98	36	78
Sales in lakhs	47	54	58	86	62	68	60	91	51	84

ಸ್ಪೀಯರ್‌ಮನ್ ಶ್ರೇಣಿಯ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕಿ.

ಜಾಹೀರಾತು ವೆಚ್ಚ (*000 ರೂ ಗಳಲ್ಲಿ)	39	65	62	90	82	75	25	98	36	78
ಲಕ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟ	47	54	58	86	62	68	60	91	51	84

- c) If $n=9$, $\sum x = 2$, $\sum y = 7$, $\sum x^2 = 134$, $\sum y^2 = 165$ and $\sum xy = -129$ ಆದರೆ find $\sqrt{r}$ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

- d) Explain two properties of regression coefficients.

ರಿಗ್ರೆಷನ್ ಗುಣಾಂಕಗಳ ಎರಡು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

- e) Find regression line from the following data.

ಕೆಳಗಿನ ಡೇಟಾದಿಂದ ರಿಗ್ರೆಷನ್ ಲೈನ್ ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

X	55	57	58	59	59	60	61	62	64
Y	74	77	78	75	78	82	82	79	81

- f) If two regression equations are $3x + 5y = 3$ and $4x + 3y = 4$, find mean values x and y and coefficient of correlation between x and y .

ಎರಡು ಹಿಂಜರಿತ ಸಮೀಕರಣಗಳು $3x + 5y = 3$ ಮತ್ತು $4x + 3y = 4$ ಆಗಿದ್ದರೆ, ಸರಾಸರಿ ಮೌಲ್ಯಗಳು x ಮತ್ತು y ನಡುವಿನ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧದ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



<https://www.uomonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,