

RAN-1901130702030001
M.A. Economics (Sem. II) Examination March - 2026
Quantitative-Methods for Economics - CC- 06 - II
Time: 2 Hours]
[Total Marks: 50
સૂચના : / Instructions

- (1) ઉપરોક્ત દર્શાવેલ વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી.
Fill up strictly the above details on your answer book.
- (2) જમણી બાજુ દર્શાવેલ અંક પ્રશ્નોના ગુણ દર્શાવે છે.
Use of simple calculator.
- (3) સાદા કેલક્યુલેટર નો ઉપયોગ કરવો.
Figures on the right hand side indicate marks of the question.

Seat No.:

Student's Signature
પ્ર. 1 નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો.
(10)

- (1) જો $b_{XY} = 1.6$, $b_{YX} = 0.4$ હોય તો સહસંબંધાંક શોધો.
- (2) સંભાવનાની ગાણિતીય આખ્યા સમજાવો.
- (3) લાર્પેઅર્સના સૂચક આંકનું સૂત્ર જણાવો.
- (4) સમજાવો: વિકલનફળ
- (5) સમજાવો: એકમ શ્રેણિક

પ્ર. 2 (અ) નીચે આપેલી માહિતી પરથી બે નિયતસંબંધ રેખાઓ શોધો અને $x = 78$ હોય ત્યારે y ની કિંમતનું આગણન કરો.
(7)

X	75	75	71	69	72	74	70	71
Y	70	71	69	69	72	76	67	68

(બ) સહસંબંધનો ખ્યાલ આપી તેના પ્રકારો ઉદાહરણ સહીત સમજાવો.
(6)
અથવા
પ્ર. 2 (અ) નીચેના પદો ઉદાહરણ સહીત સમજાવો.
(6)

- (1) પરસ્પર નિવારક પટનાઓ
- (2) સાનુકુળ બનાવો

(બ) નીચે આપેલી માહિતી પરથી ફિશરનો સૂચકઆંક શોધો.
(7)

વસ્તુ	આધાર વર્ષ		ચાલુ વર્ષ	
	ભાવ	જથ્થો	ભાવ	જથ્થો
A	39	15	40	10
B	40	20	44	15
C	45	25	50	20
D	30	20	36	10

**પ્ર. 3 (અ) જો $A = \begin{bmatrix} 5 & -6 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$, $C = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$ હોય તો (i) $2A + B$, (ii) $2C - B$,
(iii) B, C શોધો.**
(6)

(બ) નિશ્ચાયક ની કિંમત શોધો.

(7)

$$A = \begin{bmatrix} 7 & 5 & 2 \\ 2 & 4 & 5 \\ 6 & 3 & 8 \end{bmatrix}$$

અથવા

પ્ર. 3 (અ) મુલ્ય સાપેક્ષતાનો ખ્યાલ

(7)

(બ) નીચેનાનું x પ્રત્યેનું વિકલન શોધો.

(6)

(1) $Y = \frac{3x^2 + 2}{4x^2 + 1}$

(2) $Y = 11x^3 + 9x^9 + 40x + 3x + 20x$

(3) $Y = (x^2 + 3x^3)(2x^2 + 4x^2)$

પ્ર. 4 ટૂંકનોંધ લખો. (ગમે તે બે)

(14)

(1) નિયત-સબંધાંકના ગુણધર્મો સમજાવો.

(2) શ્રેણિકના વિવિધ પ્રકારો.

(3) સૂચકાંકની રચના

(4) વિકલનના નિયમો ઉદાહરણ સાથે સમજાવો

ENGLISH VERSION

Q. 1 Write in brief.

(10)

(1) If $b_{XY} = 1.6$, $b_{YX} = 0.4$ I find the coefficient of correlation.

(2) Explain the mathematical definition of probability.

(3) State the formula of Laspeyres Index Number.

(4) Explain: Differentiation

(5) Explain: Identity Matrix

Q. 2 (A) From the information given below, find the two regression lines and estimate the value of y when x = 78

(7)

X	75	75	71	69	72	74	70	71
Y	69	70	71	69	72	76	67	68

(B) Give the concept of correlation and explain its types with illustration.

(6)

OR

Q. 2 (A) Explain the following terms with examples:

(6)

(1) Mutually Exclusive Events

(2) Favourable Events

(B) Using below data find out Fisher index number.

(7)

Commodity	Base year		Current year	
	Price	Quantity	Price	Quantity
A	39	15	40	10
B	40	20	44	15
C	45	25	50	20
D	30	20	36	10

Q. 3 (A) IF $A = \begin{bmatrix} 5 & -6 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$ $C = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$ Find out (i) $2A + B$, (ii) $2C - B$, (iii) B, C (6)

(B) Find Determinant. (7)

$$A = \begin{bmatrix} 7 & 5 & 2 \\ 2 & 4 & 5 \\ 6 & 3 & 8 \end{bmatrix}$$

OR

Q. 3 (A) Concept of Elasticity. (7)

(B) Find out derivative of y with respect of x (6)

(1) $Y = \frac{3x^2 + 2}{4x^2 + 1}$

(2) $Y = 11x^3 + 9x^9 + 40x + 3x + 20x$

(3) $Y = (x^2 + 3x^3)(2x^2 + 4x^2)$

Q. 4 Write short note (any two) (14)

- (1) Properties of coefficient of regression.
- (2) Types of various Matrices
- (3) Construction index number
- (4) Explain Rules for differentiation with example