

1901130702030001
EXAMINATION FEBRUARY-MARCH 2024
MASTER OF ARTS (ECONOMICS) (SECOND SEMESTER)
QUANTITATIVE METHODS FOR
ECONOMICS – CC-06-II-LEVEL 3

[Time: As Per Schedule]

[Max. Marks: 50]

Instructions:

1. Fill up strictly the following details on your answer book

- a. Name of the Examination : **MASTER OF ARTS (ECONOMICS) (SECOND SEMESTER)**
- b. Name of the Subject : **QUANTITATIVE METHODS FOR ECONOMICS CC-06-II-LEVEL 3**
- c. Subject Code No : **1901130702030001**

2. Sketch neat and labelled diagram wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks of the question.
4. All questions are compulsory.
5. Use of simple calculator.

Seat No:

--	--	--	--	--	--

Student's Signature

Q.1 નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો.

10

Write in brief.

(1) ફિશરનું સૂચકઆંકનું સૂત્ર જણાવો.

State the formula for Fisher's index.

(2) નિયતસબંધાંક એટલે શું?

What is meant by Coefficient of regression?

(3) સાનુકૂળ બનાવો એટલે શું?

Define favorable event.

(4) નિશ્રાયકના કોઈપણ બે ગુણધર્મો જાણવો.

Define any two properties of determinant

(5) માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા એટલે શું?

What is elasticity of demand?

- Q.2** (a) નીચે આપેલી માહિતી પરથી બે નિયતસબંધાકો, બે રેખાઓ અને $X = 80$ હોય ત્યારે y ની કિંમતનું આગણન કરો. **8**

Find out two coefficient of regression and two lines from using the following Data. Estimates of Y , when $X = 80$

અનાજ Grain	65	66	67	67	68	69	70	72
ખાતર Fertilizer	68	68	65	65	68	72	69	71

- (b) નીચે આપેલી માહિતી પરથી સહસબંધાકો શોધો. **5**

Find out coefficient correlation, using the below data.

$$\sum x = 53, \quad \sum y = 55, \quad \sum x^2 = 349, \quad \sum y^2 = 385, \quad \sum xy = 257, \quad n = 10$$

અથવા
OR

- (a) ગાણિતિક અપેક્ષા એટલે શું? આપેલી માહિતી પરથી ગાણિતિક અપેક્ષા શોધો. **6**

What is meant by mathematical expectation? Find out mathematical expectation For the following data.

X:	11	12	13	14	15
P(X):	0.2	0.3	0.3	0.1	0.1

- (બ) નીચે આપેલી માહિતી પરથી ફીશરની રીતે સૂચકઆંકશોધો. **7**

Using below data find out Fisher index number

વસ્તુ Commodity	આધાર વર્ષ (2019) Base year (2019)		ચાલુ વર્ષ (2024) Current year (2024)	
	ભાવ Price	જથ્થો Quantity	ભાવ Price	જથ્થો Quantity
1	2	5	4	2
2	3	10	9	2
3	4	50	10	40

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

If $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 6 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ -5 & 4 \end{bmatrix}$ find out (i) $A - B$, (ii) AB , (iii) $3A + 2B$

- (b) શ્રેણિક એટલે શું? શ્રેણિકના વિવિધ પ્રકારો ઉદાહરણ સહિત સમજાવો. **7**
What is matrices? Explain different types of metrics with examples.

અથવા

OR

- (a) માંગ વિધેય $D = 50 - 4P - 2P^2$ હોય અને $P=2$ હોય ત્યારે માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા શોધો. **5**

If demand functions $D=50-4P-2P^2$, find out price elasticity of demand when $P=2$

- (b) નીચેનાનું x પ્રત્યેનું વિકલન શોધો. **8**
Find out derivative of y with respect of x

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

(2) $Y = x^3 - 3x^2 + 5x - 4$

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

- Q.4 ટૂંકનોંધ લખો. (ગમેતે બે)** **14**
Write Short note (any two)

- (1) વિકલનના નિયમો.

Rules of Differentiation

- (2) સહસંબંધના પ્રકારો વિકીર્ણ આકૃતિ સાથે સમજાવો.

Explain with scatter diagram the types of correlation.

- (3) નિશ્રાયકના ગુણધર્મો સમજાવો.

Types of Matrices.

- (4) જીવનનિર્વાહ સૂચકઆંકની રચના

Construction the life living index number.
