

**2101000106020074**  
**EXAMINATION FEBRUARY-MARCH 2024**  
**BACHELOR OF ARTS(THIRD YEAR) (SIXTH SEMESTER)**  
**ECONOMICS - XX - A (QUANTITATIVE METHODS FOR**  
**ECONOMICS - II)-LEVEL 2**

[Time: As Per Schedule ]

[Max. Marks: 50]

**Instructions:**

1. Fill up strictly the following details on your answer book
  - a. Name of the Examination : **BACHELOR OF ARTS(THIRD YEAR) (SIXTH SEMESTER)**
  - b. Name of the Subject : **ECONOMICS - XX - A (QUANTITATIVE METHODS FOR ECONOMICS - II)LEVEL 2**
  - c. Subject Code No : **2101000106020074**
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 non programmable scientific calculator is allowed.
6. SECTION A : Que : 1 to 10 Multiple Choice Questions : 1 marks
7. SECTION B : Que : 11 to 15 Blanks : 1 marks

Seat No:

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

Student's Signature

**विभाग – A**  
**SECTION – A**

**Q.1 नीचेना प्रश्नोमांथी योग्य विकल्प पसंद करो.**

**10**

**In the following questions select most suitable choice.**  
**(Multiple Choice Questions)**

(१) विधेयनुं लक्ष्य शोधवा माटे यव राशी  $x \rightarrow \alpha$  आपेव डोय तो ते यव राशी  $x$  अे कंठ किंमत धारण करे छे अेम कडेवाय.

(अ)धन

(ब)ऋण

(क)शून्य

(द)अनंत

(1) What is the value of a variable  $x$  if a variable  $x \rightarrow \alpha$  is given to find limit of a function.

(a) Positive

(b) Negative

(c) Zero

(d) Infinity

(૨) જો  $y = x^n$  જ્યાં  $n$  કોઈ પણ અચળ હોય તો  $\frac{dy}{dx} = \underline{\hspace{2cm}}$ .

(અ)  $n^x$

(બ)  $xn^{x-1}$

(ક)  $x^n$

(ડ)  $n \cdot x^{n-1}$

(2) If  $y = x^n$  where  $n$  is any constant then  $\frac{dy}{dx} = \underline{\hspace{2cm}}$ .

(a)  $n^x$

(b)  $xn^{x-1}$

(c)  $x^n$

(d)  $n \cdot x^{n-1}$

(૩) જો  $c =$  ખર્ચ,  $q =$  ઉત્પાદન હોય અને સરેરાશ ખર્ચ  $(AC) = \frac{c}{q}$  હોય તો

સીમાંત ખર્ચ  $(MC) = \underline{\hspace{2cm}}$

(અ)  $\frac{\Delta c}{\Delta q}$

(બ)  $\frac{\Delta q}{\Delta c}$

(ક)  $\frac{q}{c}$

(ડ)  $\frac{dc}{dq}$

(3) If  $c =$  Cost,  $q =$  Production and average cost  $(AC) = \frac{c}{q}$  then marginal

cost  $(MC) = \underline{\hspace{2cm}}$

(a)  $\frac{\Delta c}{\Delta q}$

(b)  $\frac{\Delta q}{\Delta c}$

(c)  $\frac{q}{c}$

(d)  $\frac{dc}{dq}$

(૪) મહત્તમીકરણ અને ન્યૂનતમીકરણ એ બે શબ્દોને બદલે કયો સામાન્ય શબ્દનો ઉપયોગ થાય છે?

(અ) નફાનું મહત્તમીકરણ

(બ) ખોટનું ન્યૂનતમીકરણ

(ક) ઈષ્ટમીકરણ

(ડ) ઉપરના બધા જ

(4) Which general word is used instead of the two words maximization and minimization?

(a) Maximization of profit

(b) Minimization of loss

(c) Optimization

(d) All of the above

(૫) સિક્કો ઉછાળવાના પ્રયોગને શું કહેવાય?

(અ) ઘટના

(બ) સંભાવના

(ક) ચક્રવર્તી પ્રયોગ

(ડ) નિદર્શ અવકાશ

(5) What are coin toss experiments called?

(a) Event

(b) Probability

(c) Random experiment

(d) Sampling scope

(૬) પ્રમાણ્ય વિતરણ \_\_\_\_\_ વિતરણ છે.

(અ) સતત

(બ) અસતત

(ક) ધન

(ડ) ઋણ

(6) Normal distribution is \_\_\_\_\_ distribution.

(a) Continuous

(b) Discrete

(c) Positive

(d) Negative

(૭) નીચેમાંથી કયું માપ પ્રસારમાનનું માપ નથી.

(અ) વિષમતા

(બ) વિસ્તાર

(ક) સરેરાશ વિચલન

(ડ) પ્રમાણિત વિચલન

(7) Which of the following measurement is not variation.

(a) Skewness

(b) Range

(c) Average Variation

(d) Standard deviation

(૮) જો  $A$  અને  $B$  નિરપેક્ષ ઘટનાઓ હોય તો  $P(A/B) =$  \_\_\_\_\_

(અ)  $\frac{P(A)}{P(B)}$

(બ)  $\frac{P(A \cap B)}{P(B)}$

(ક)  $\frac{P(A \cap B)}{P(A)}$

(ડ) ઉપરના એક પણ નહિ

(8) If  $A$  and  $B$  are independent events find  $P(A/B) =$  \_\_\_\_\_

(a)  $\frac{P(A)}{P(B)}$

(b)  $\frac{P(A \cap B)}{P(B)}$

(c)  $\frac{P(A \cap B)}{P(A)}$

(d) Not even one of the above

(૯) સંમિત શ્રેણીમાં  $\bar{X} = M = Z$  હોય તો વિષમતા = \_\_\_\_\_

(અ) ધન

(બ) ઋણ

(ક) શૂન્ય

(ડ) બધા જ

(9) If  $\bar{X} = M = Z$  in symmetric series the skewness is \_\_\_\_\_

(a) Positive

(b) Negative

(c) Zero

(d) All

(૧૦)  $Y$  નો  $X$  પરનો નિયત સંબંધાંક = \_\_\_\_\_

(અ)  $b_{YX} = \gamma \times \frac{6Y}{6X}$

(બ)  $b_{YX} = \gamma \times \frac{6X}{6Y}$

(ક)  $b_{XY} = \gamma \times \frac{6X}{6Y}$

(ડ) એક પણ નહિ

(10) The regression co-efficient of  $Y$  on  $X =$  \_\_\_\_\_

(a)  $b_{YX} = \gamma \times \frac{6Y}{6X}$

(b)  $b_{YX} = \gamma \times \frac{6X}{6Y}$

(c)  $b_{XY} = \gamma \times \frac{6X}{6Y}$

(d) Not even one

**વિભાગ – B**  
**SECTION – B**

**ખાલી જગ્યા પુરો.**

**5**

**Fill in the blanks.**

(૧)  $\lim_{x \rightarrow 0} x^2 + 5x - 4$  હોય તો કિંમત = \_\_\_\_\_

(1) If  $\lim_{x \rightarrow 0} x^2 + 5x - 4$  value = \_\_\_\_\_

(૨) માંગની કિંમત પ્રત્યેની મૂલ્ય સાપેક્ષતા  $e =$  \_\_\_\_\_

(2) Price elasticity (e) to the price of demand = \_\_\_\_\_

(૩) માહિતીના સૌથી મોટા અને સૌથી નાના પ્રામાંકોના તફાવતને \_\_\_\_\_ કહેવાય.

(3) What is difference between the largest and the smallest numbers of information \_\_\_\_\_.

(૪) જ્યારે ત્રણ વિષમતા થાય ત્યારે આલેખનો \_\_\_\_\_ બાજુનો છેડો લાંબો હોય છે.

(4) \_\_\_\_\_ side of the graph is longer when there is negative skewness.

(૫) જો  $y = x^3 + 2x + 5$  હોય તો  $\frac{dy}{dx} =$  \_\_\_\_\_

(5) If  $y = x^3 + 2x + 5$  then  $\frac{dy}{dx} =$  \_\_\_\_\_

**Q.2 નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો.**

**10**

**Answer the following questions in short.**

(૧)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2-4}{x-2}$  શોધો.

(1) Find  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2-4}{x-2}$

(૨) જો  $y = (x + 2)(x^2 + x + 1)$  હોય તો  $x$  પ્રત્યે વિકલનક્રમ શોધો.

(2) If  $y = (x + 2)(x^2 + x + 1)$  find the derivative on  $x$ .

(૩) જો  $\sum p_1q_0 = 440, \sum p_0q_0 = 180$  હોય તો લાસ્પેયરનો સૂચક આંક શોધો.

(3) If  $\sum p_1q_0 = 440, \sum p_0q_0 = 180$  then find Laspeyer's index number.

(૪) જો નિયત સંબંધાંક  $r = 0.8$  અને  $b_{yx} = 1.6$  હોય તો  $b_{xy}$  શોધો.

(4) If  $r = 0.8$  and  $b_{yx} = 1.6$  then find  $b_{xy}$ .

(૫) પ્રસારમાનના માપો જણાવો.

(5) State the measurements of Variation.

**Q.3**

(અ) નીચેની માહિતી પરથી મધ્યકના આધારે સરેરાશ વિચલન અને સરેરાશ વિચલનાંક શોધો.

7

પ્રામાંક	150	152	154	156	158	160	162	164	166	168
આવૃત્તિ	5	10	12	14	15	12	11	10	7	4

(a) Find average deviation and co-efficient of mean deviation about mean for the following frequency distribution.

Number	150	152	154	156	158	160	162	164	166	168
Frequency	5	10	12	14	15	12	11	10	7	4

(બ) નીચેની માહિતી પરથી લાસ્પેયર, પારો અને સ્થિરનો સૂચક આંક શોધો.

વસ્તુ	વર્ષ 2022		વર્ષ 2023	
	કિંમત	જથ્થો	કિંમત	જથ્થો
અ	15	55	22	60
બ	12	42	15	48
ક	18	63	28	67
ડ	10	38	14	42
ઈ	8	35	12	38

6

(b) Find Laspeyer's, Pashe and Fisher index number from the following information.

Commodity	Year 2022		Year 2023	
	Price	Quantity	Price	Quantity
a	15	55	22	60
b	12	42	15	48
c	18	63	28	67
d	10	38	14	42
e	8	35	12	38

**અથવા**

**OR**

(અ) લક્ષના નિયમો જણાવો.

5

(a) Explain the laws of limit.

(બ) નીચેની માહિતી પરથી સહસંબંધાંક શોધો.

(b) Find correlation coefficient from the following information.

8

X	36	40	38	34	30	38	37	40
Y	30	31	29	25	26	28	29	30

**Q.4 ટૂંકનોંધ લખો. (કોઈ પણ બે)**

12

**Write short notes (Any Two)**

(૧) વિકલનનો અર્થશાસ્ત્રમાં ઉપયોગ

(1) Uses of differentiation in economics

(૨) પ્રમાણિત વિચલનના ગુણ દોષ

(2) Merits and demerits of standard deviation

(૩) સૂચકઆંકના પ્રકારો

(3) Types of index number

(૪) દ્વિપદી વિતરણના ગુણધર્મો

(4) Properties of binomial distribution

\*\*\*\*\*