

# DD-2373

## M. A. (Previous) EXAMINATION, 2020

ECONOMICS

Paper Third

(Quantitative Methods)

*Time : Three Hours*

*Maximum Marks : 100*

**नोट :** सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

Attempt all the *five* questions. *One* question from each Unit is compulsory. All questions carry equal marks.

**इकाई—1**

**(UNIT—1)**

1. रेखीय कार्यक्रम से क्या आशय है ? अधिकतमीकरण समस्या का समाधान ज्यामितीय विधि से कीजिए। 20

What do you mean by Linear Programming ? Explain Maximisation problem with the help of geometric method.

**अथवा**

*(Or)*

- उत्पादन फलन से क्या आशय है ? कॉब-डगलस उत्पादन फलन को समझाइए। 20

What do you mean by Production Function ? Explain Cobb-Douglas Production Function.

## इकाई—2

## (UNIT—2)

2. प्रतीपगमन तथा सहसम्बन्ध का अर्थ लिखिए तथा आर्थिक विश्लेषण में उनकी उपयोगिता बताइए। 20

Write the meaning of correlation and regression and explain their utility in Economic Analysis.

अथवा

(Or)

निम्नलिखित आँकड़ों से दोनों प्रतीपगमन समीकरण ज्ञात कीजिए : 20

x	y
1	7
2	8
3	10
4	12
5	13

Calculate the both regression equations from the following data :

x	y
1	7
2	8
3	10
4	12
5	13

## इकाई—3

## (UNIT—3)

3. (अ) गुण-सम्बन्ध का क्या अर्थ है ? सम्पूर्ण तथा आंशिक गुण-सम्बन्ध में अन्तर बताइए। 8

What is meant by association ? Bringout the difference between total and partial association.

- (ब) निम्नलिखित आँकड़ों से साक्षरता एवं बेरोजगारी के बीच गुण-सम्बन्ध का परिकलन कीजिए : 12

कुल वयस्क जनसंख्या	200
साक्षर जनसंख्या	40
बेरोजगार जनसंख्या	12
साक्षर एवं बेरोजगार जनसंख्या	4

From the following data, calculate the coefficient of association between literacy and unemployment :

Total adult population	200
Literate population	40
Unemployed population	12
Literate and unemployed population	4

अथवा

(Or)

निम्नलिखित आँकड़ों के आधार पर 28 वर्ष की आयु के लिए न्यूटन की प्रगामी अन्तर रीति द्वारा  $y$  का मान ज्ञात कीजिए : 20

आयु	$y$ का मान
25	23
30	26
35	30
40	35
45	42
50	51

[ 4 ]

DD-2373

From the following data, estimate the value of  $y$  for the age 28 by Newton's method of Advancing Differences :

Age	Value of $y$
25	23
30	26
35	30
40	35
45	42
50	51

इकाई—4

(UNIT—4)

4. काल श्रेणी समकों से आप क्या समझते हैं ? काल श्रेणी समकों के संघटक तत्व कौन-कौन से हैं ? व्याख्या कीजिए। 20

What do you understand by Time Series Data ? What are the components of time series data ? Discuss.

अथवा

(Or)

- (अ) समय उत्क्राम्यता परीक्षण तथा तत्व उत्क्राम्यता परीक्षण किसे कहते हैं ? समझाइए। 8

What are Time Reversal test and Factor Reversal test ? Describe.

(A-33)

[ 5 ]

DD-2373

- (ब) निम्नलिखित आँकड़ों से तीन वर्षीय चल माध्य ज्ञात कीजिए : 12

वर्ष	उत्पादन
1981	110
1982	104
1983	98
1984	105
1985	110
1986	120
1987	115
1988	110
1989	114
1990	125

Calculate the three yearly moving average from the following data :

Year	Production
1981	110
1982	104
1983	98
1984	105
1985	110
1986	120
1987	115
1988	110
1989	114
1990	125

(A-33) P. T. O.

इकाई—5  
(UNIT—5)

5. संगणना एवं प्रतिचयन अनुसंधान में अन्तर कीजिए और इनके गुण-दोषों की संक्षिप्त विवेचना कीजिए। 20

Distinguish between a census and sampling investigation and briefly discuss their merits and demerits.

अथवा

(Or)

एक समग्र से 10 व्यक्ति यादृच्छिक रूप से चुने गये। उनकी ऊँचाइयाँ इंचों में हैं : 20

63, 63, 66, 57, 68, 69, 70, 70, 71, 71

इन आँकड़ों की सहायता से इस सुझाव की, कि समग्र में औसत ऊँचाई 66 इंच है, ज्ञात कीजिए।

**Note :** Table value of ' $t$ ' for d. f. = 09,  $t_{.05} = 2.262$ .

Ten individuals are chosen at random from a universe (population) and their heights are found to be in inches :

63, 63, 66, 57, 68, 69, 70, 70, 71, 71

In the light of these data, find the suggestion that the mean height in the universe is 66 inches.

**Note :** Table value of ' $t$ ' for d. f. = 09,  $t_{.05} = 2.262$ .