



## ED-216

M.A. 1st Semester  
Examination, March-April 2021

### ECONOMICS

Paper - III

Statistical and Quantitative Methods

*Time* : Three Hours] [Maximum Marks : 80  
[Minimum Pass Marks : 16

**नोट** : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

**Note** : Answer **all** questions. All questions carry equal marks.

#### इकाई / Unit-I

1. निम्नलिखित आँकड़ों से बाउले का विषमता गुणांक ज्ञात कीजिए :

वर्ग	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80
आवृत्ति	5	12	27	51	30	12	2

Calculate Bowley's coefficient of skewness from the following data :

Class	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80
Frequency	5	12	27	51	30	12	2

**अथवा / OR**

DRG\_150\_(4)

(Turn Over)

( 2 )

निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए :

- (a) सहसंबंध की मात्रा  
(b) सहसंबंध की संभाव्य एवं प्रमाप त्रुटि

Write notes on the following :

- (a) Degree of correlation  
(b) Probable and standard error

**इकाई / Unit-II**

2. न्यूनतम वर्ग विधि से प्रतीपगमन समीकरण की गणना विधि बताइए।

Give regression equation calculation method from least square method.

**अथवा / OR**

लागरेंज विधि से आंतरगणन कीजिए :

यदि  $x = 10$ , तो  $y$  की गणना कीजिए

$x$	5	6	9	11
$y$	12	13	14	16

Interpolate using Lagrange's method :

If  $x = 10$ , then calculate  $y$

$x$	5	6	9	11
$y$	12	13	14	16

**इकाई / Unit-III**

3. एक प्रतियोगी परीक्षा में कुल 1800 प्रतिभागियों में 625 सफल रहे। 300 प्रतिभागियों ने कोचिंग क्लास भागीदारी की और उनमें से 1800 सफल रहे। यूल का साहचर्य गुणांक ज्ञात कीजिए।

( 3 )

Total 1800 candidates appeared for a competitive examination 625 were successful, 300 had attended a coaching class and of these 180 came out successful. Calculate Yule's coefficient of association.

**अथवा / OR**

- (a) प्रायिकता की गणितीय परिभाषा दीजिए।  
(b) संभावना का गुणात्मक प्रमेय क्या है ?  
(c) घटनाओं के प्रकार बताइए।
- (a) Define probability mathematically  
(b) What is multiplication theorem of probability ?  
(c) Give types of events.

**इकाई / Unit-IV**

4. फिशर का आदर्श सूचकांक क्या है ? निम्नांकित आँकड़ों से इसकी गणना कीजिए :

वस्तुएँ	2018		2020	
	मूल्य	मात्रा	मूल्य	मात्रा
A	5	100	7	110
B	15	120	20	125
C	20	160	30	170

What is Fisher's Ideal Index Number ?  
Calculate by the following data :

( 4 )

Commodity	2018		2020	
	Price	Qty	Price	Qty
A	5	100	7	110
B	15	120	20	125
C	20	160	30	170

**अथवा / OR**

समय एवं तत्व उत्क्राम्यता परीक्षण को सूत्र की सहायता से स्पष्ट कीजिए।

Clarify time and factor reversibility with the help of formula.

**इकाई / Unit-V**

5. कालश्रेणी क्या है? इसके घटकों के पृथक्करण पर टिप्पणी कीजिए।

What is Time Series ? Comment on separation of its components.

**अथवा / OR**

दीर्घ कालिक उपनति को ज्ञात कीजिए। तीन वर्षीय चल माध्य का उपयोग कीजिए।

वर्ष	2010	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
मात्रा ( '000)	60	68	52	30	70	40	75	30	50	75	60	80	75

Calculate Secular Trend. Use three yearly moving average.

Year	2010	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Quantity ( '000)	60	68	52	30	70	40	75	30	50	75	60	80	75