

F-3498

**M.A. (Previous) EXAMINATION, 2022
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।

Note : Attempt all the five question. One question from each unit is compulsory. All questions carry equal marks.

इकाई - 1 / Unit - 1

1. कॉब-डगलस उत्पादन फलन से आप क्या समझते हैं? व्याख्या कीजिए।

What do you understand by Cobb-Douglas production function? Explain.

P.T.O.

अथवा (OR)

रेखीय कार्यक्रम पर एक टिप्पणी लिखिए।

Write a note on Linear Programming.

इकाई - 2 / Unit - 2

2. निम्न आँकड़ों की सहायता से कार्ल-पियर्सन का सहसम्बंध गुणांक एवं इसके संभाव्य विभ्रम की गणना कीजिए।

X :	75	79	70	76	77	81	84	75
Y :	62	68	65	60	69	72	76	72

Calculate Karl Pearson's coefficient of correlation and its probable error from the data given below :

X :	75	79	70	76	77	81	84	75
Y :	62	68	65	60	69	72	76	72

अथवा (OR)

दो प्रतीपगमन समीकरण निम्न प्रकार से हैं :

1. $3x + 2y - 26 = 0$

2. $6x + y - 31 = 0$

x तथा y के समानांतर माध्य तथा इन दोनों के मध्य सहसम्बंध गुणांक की गणना कीजिए।

F- 3498

[3]

Find the mean of x and y and the coefficient of correlation between them. The regression equations are as follows:

1. $3x + 2y - 26 = 0$

2. $6x + y - 31 = 0$

इकाई - 3 / Unit - 3

3. निम्नलिखित तालिका से प्रत्यक्ष द्विपद विस्तार विधि के द्वारा अज्ञात मूल्य की गणना कीजिए:

x:	1	2	3	4	5
Y:	7	–	13	21	37

From the table given below, calculate the missing value using direct Binomial expansion method-

x:	1	2	3	4	5
Y:	7	–	13	21	37

अथवा (OR)

सांख्यिकी का एक प्रश्न चार विद्यार्थियों A, B, C एवं D को दिया गया, जिनके द्वारा प्रश्न को हल करने की संभावनाएँ क्रमशः

$\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$ एवं $\frac{1}{5}$ हैं। क्या संभावना है कि प्रश्न हल हो जाएगा?

[4]

A Problem in statistics is given to four students A, B, C and D whose chances of solving it are given to be $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$ and $\frac{1}{5}$. What is the probability that the problem will be solved?

इकाई - 4 / Unit - 4

4. निम्नलिखित आँकड़ों से 1991 को आधार मानकर फिशर का आदर्श निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

From the following data, construct the Fisher's Ideal Index Number taking 1991 as base:

वस्तु Commodity	1991		1993	
	कीमत (Price)	मात्रा (Quantity)	कीमत (Price)	मात्रा (Quantity)
A	06	50	10	60
B	02	100	02	120
C	04	60	06	60
D	12	40	15	25
E	08	50	12	35

अथवा (OR)

[5]

कालश्रेणी विश्लेषण से क्या तात्पर्य है? कालश्रेणी के विभिन्न संघटक तत्वों का वर्णन कीजिए।

What is analysis of time series? Explain the various components of time series.

इकाई - 5 / Unit - 5

5. संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए (कोई-2)

(अ) स्तरित निदर्शन

(ब) प्रथम एवं द्वितीय प्रकार का विभ्रम

(स) समग्र एवं न्यादर्श अनुसंधान

Write short notes on **(any - 2)**

(a) Stratified sampling

(b) Type-I and Type-II error

(c) Census and sample inquiry

अथवा (OR)

एक स्कूल से 6 लड़के चुने जाते हैं जिनके गणित में 100 में से अंक 63, 63, 64, 66, 60 एवं 68 हैं। इन आँकड़ों के आधार पर विवेचन कीजिए कि इस स्कूल में गणित के प्राप्तांकों का औसत 66 है। दिया गया है- 5 डिग्री ऑफ फ्रीडम पर t का तालिका मूल्य = 2.571 (5 प्रतिशत सार्थकता स्तर पर)।

[6]

Six boys are selected at random from a school and their marks in mathematics are found to be 63, 63, 64, 66, 60 and 68. In the light of these marks, discuss the general observation that the mean marks in mathematics in the school were 66. Given : t 0.05 at 5 d.f. = 2.571