

This question paper contains 8 printed pages.

Roll No.....

ECO-75T-352

B. A. (Economics) Three/Four Year V Semester
Examination, Dec.-2025
(Faculty of Social Science)
Statistics
Paper-II

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 120

समय सीमा : तीन घंटे

अधिकतम अंक : 120

No supplementary Answer-book will be given to any candidate. The candidates should write the answers precisely in the main answer-book only.

किसी भी परीक्षार्थी को पूरक उत्तर-पुस्तिका नहीं दी जाएगी। अतः परीक्षार्थियों को समस्त प्रश्नों के उत्तर मुख्य उत्तर-पुस्तिका में ही लिखने चाहिए।

Answers to short answer-type questions must be given in sequential order. Similarly, all the parts of one question of descriptive part should be answered in one place in the answer-book.

लघुत्तरात्मक प्रश्नों के उत्तर प्रश्नों के क्रमानुसार ही दें। इसी प्रकार किसी भी एक वर्णनात्मक प्रश्न के अन्तर्गत पूछे गए विभिन्न प्रश्नों के उत्तर उत्तर-पुस्तिका में एक ही स्थान पर क्रमानुसार हल करने चाहिए।

Write your roll number on the question-paper before you start writing the answers to questions.

प्रश्नों के उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न-पत्र पर अपना रोल नम्बर अवश्य लिखिए।

Part-A: is compulsory having 10 very short answer-type questions (with a limit of 20 words) of two marks each. The first questions is based on knowledge, understanding and applications of the topics/text covered in the syllabus.

भाग-अ: में दो अंक के 10 अति लघु उत्तरीय प्रश्न (20 शब्दों की सीमा के साथ) अनिवार्य हैं। पहला प्रश्न पाठ्यक्रम में शामिल विषयों/पाठ के ज्ञान, समझ और अनुप्रयोगों पर आधारित है।

Part B: has 4 questions (with a limit of 150 words) of 10 marks from each unit. The Candidate is required to attempt any 2 questions.

भाग ब: के प्रश्न पत्र में 10 अंक के 4 प्रश्न (150 शब्दों की सीमा के साथ) हैं। परीक्षार्थी को कोई भी 2 प्रश्न हल करने हैं।

Part-C: of the question paper is divided into four units comprising question number 6 to 9. There is one descriptive question from each unit with internal choice. Each question will carry 20 marks.

भाग-स: को प्रश्न पत्र के प्रश्न संख्या 6 से 9 सहित चार इकाइयों में विभाजित किया गया है। प्रत्येक इकाई से आंतरिक विकल्प के साथ एक वर्णनात्मक प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न 20 अंक का है।



PART-A/भाग-अ

[10×2=20]

1. (i) Define correlation. [2]
सह-संबंध को परिभाषित कीजिये।
- (ii) What is Probable Error? [2]
सम्भाव्य विभ्रम क्या है?
- (iii) What is Spearman's Rank Correlation? [2]
स्पियरमैन का कोटि सह-संबंध क्या है?
- (iv) Define Probability. [2]
प्राथमिकता को परिभाषित कीजिये।
- (v) What do you understand by Mutually Exclusive Events? [2]
परस्पर अपवर्जी घटनाओं से आप क्या समझते हैं?
- (vi) If a card is drawn at random from a pack of 52 cards. What is the probability that it will be a Queen of clubs or a King of Diamonds? [2]
यदि 52 ताश की गड्डी में से एक पत्ता यादृच्छिक रूप से निकाला जाता है, तो क्या प्रायिकता है कि वह चिड़ी की बेगम या ईट का बादशाह होगा?
- (vii) What is Random Sampling? [2]
दैव निदर्शन क्या है?

(viii) What is Null Hypothesis?

[2]

शून्य परिकल्पना क्या है?

(ix) Define stratified sampling

[2]

स्तरित निदर्शन को परिभाषित कीजिये।

(x) Who used Chi-square first?

[2]

काई-वर्ग का सर्वप्रथम प्रयोग किसने किया था?

PART-B/भाग-ब

UNIT-I/इकाई-I

2. Calculate coefficient of correlation between age of husband and age of wife from the following data:- [10]

Age of Wife	17	20	22	27	21	29	26	30	28	30
Age of Husband	22	27	28	28	29	30	31	34	35	36

निम्नलिखित समंकों से पतियों की आयु एवं पत्नियों की आयु के मध्य सह-संबंध गुणांक ज्ञात कीजिये :-

पत्नी की आयु	17	20	22	27	21	29	26	30	28	30
पति की आयु	22	27	28	28	29	30	31	34	35	36

UNIT-II/इकाई-II

3. (i) A dice is thrown twice. What is the probability of getting a '6' in the first throw and an odd number in the second throw? [5]

एक पासा दो बार फेंका जाता है। प्रथम केन्द्र में बिन्दु '6' के आने की तथा दूसरी फेंक में एक विषम संख्या आने की क्या प्रायिकता है?

- (ii) What is the chance of all (3) tails coming up when a coin is tossed thrice? [5]

एक सिक्के को तीन बार उछेलने पर सभी (3) पट ऊपर आने की क्या प्रायिकता है?

UNIT-III/इकाई-III

4. Describe the merits and demerits of sampling method. [5+5=10]

निदर्शन प्रणाली के गुण एवं दोषों का वर्णन कीजिये।

UNIT-IV/इकाई-IV

5. Discuss the characteristics and assumptions of Chi-Square Test. [5+5=10]

काई-वर्ग परीक्षण की विशेषताओं एवं मान्यताओं की विवेचना कीजिये।

PART-C/भाग-स

UNIT-I/इकाई-I

6. From the following data calculate rank correlation coefficient:

[20]

x:	115	109	112	87	98	98	120	100	98	118
y:	75	73	85	70	76	65	82	73	68	80

निम्न समंकों से कोटि-सह-संबंध गुणांक निकालिये:-

x:	115	109	112	87	98	98	120	100	98	118
y:	75	73	85	70	76	65	82	73	68	80

OR/अथवा

(i) Discuss the significance of correlation in statistical analysis.

[10]

सांख्यिकी विश्लेषण में सह-सम्बन्ध के महत्त्व का विवेचन कीजिए।

(ii) Under what conditions Spearman's rank correlation is used? Give the derivation of its formula.

[5+5=10]

स्पियरमैन का कोटि-सह-संबंध किस स्थिति में प्रयोग किया जाता है? इसके सूत्र की व्युत्पत्ति दीजिये।

UNIT-II/इकाई-II

7. (i) A bag contains 8 White, 6 black, 3 Green, and 3 Yellow balls. What is the probability of drawing a black or a green or a yellow ball in a test? [10]

एक थैले में 8 सफेद, 6 काली, 3 हरी और 3 पीली गेंद हैं। एक परीक्षण में एक काली या एक हरी या एक पीली गेंद के निकालने की क्या सम्भावना है?

- (ii) Explain the importance and limitations of probability. [5+5=10]

प्रायिकता के महत्त्व एवं सीमाओं को स्पष्ट कीजिये।

OR/अथवा

Write short notes on-

[5+5=10]

(a) Conditional Probability

(b) Inverse Probability

संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये-

(a) सप्रतिबन्ध प्रायिकता

(b) प्रतिलोम प्रायिकता

- (ii) A problem in statistics is given to three students A, B and C where chances of solving it are $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ respectively. What is the probability that the problem will be solved? [10]

सांख्यिकी का एक प्रश्न तीन छात्रों-A, B और C को दिया जाता है जिनके द्वारा उसका हल करने की सम्भावना क्रमशः $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, व $\frac{1}{4}$ है। क्या सम्भावना है कि प्रश्न का हल हो जायेगा?

UNIT-III/इकाई-III

8. Describe the procedure of testing Hypothesis.

[20]

परिकल्पना परीक्षण की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए।

OR/अथवा

What do you understand by T-test, F-test and Z-test? Describe their practical importance. [10+10=20]

T-परीक्षण, F-परीक्षण एवं Z-परीक्षण से आप क्या समझते हैं? इनके व्यावहारिक महत्त्व का वर्णन कीजिए।

UNIT-IV/इकाई-IV

9. (i) Describe the various uses of Chi-Square Test

[10]

काई-वर्ग परीक्षण के विभिन्न उपयोगों का वर्णन कीजिए।

Write short notes on-

[5+5=10]

(a) Coefficient of mean square contingency

(b) Yate's correction

संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये-

(a) माध्य-वर्ग आसंग गुणांक

(b) येट का संशोधन

OR/अथवा

A certain type of surgical operation can be performed either with a local anaesthetic or with a general anaesthetic.

Result are given below :

[20]

एक प्रकार की शल्य चिकित्सा या तो स्थानीय चेतना शून्य उपचार अथवा साधारण चेतना शून्य उपचार द्वारा की जा सकती है। परिणाम निम्न प्रकार है :-

	Alive (जीवित)	Dead मृत्यु
Local (स्थानीय)	511	24
General (साधारण)	147	18

Test for any difference in the mortality rates associated with the different types of anaesthetic use Chi-square Test.

विभिन्न प्रकार के चेतना शून्य उपचारों से सम्बन्धित मृत्यु दरों के अन्तर की सार्थकता का परीक्षण काई-वर्ग परीक्षण का प्रयोग करके कीजिए।
