

Roll No. ....

Total Pages : 4

MDE/M-15

4063

ADVANCED STATISTICS

Paper-MC-504

Time : Three Hours]

[Max. Marks : { Fresh DDE : 80  
Reappear : 100

**Note :** Attempt *five* questions in all. Question No. 1 is compulsory.

**नोट :** कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।

**Compulsory Question ( अनिवार्य प्रश्न )**

1. Explain the following :

- (a) Dispersion.
- (b) Kurtosis.
- (c) Positive correlation.
- (d) Classical probability.
- (e) Expected monetary value.
- (f) Point estimate.
- (g) Non-sampling errors.
- (h) Type I error.
- (i) Non-parametric tests.
- (j) Dependent events.

निम्नलिखित को समझाइए :

(क) प्रकीर्णन।

(ख) वक्रता।

4063/3,600/KD/1257/Trans.

[P.T.O.]

- (ग) धनात्मक सहसंबंध।  
 (घ) क्लासिकल प्रायिकता।  
 (ङ) आशातित मौद्रिक मूल्य।  
 (च) बिंदु प्रायिकता।  
 (छ) गैर-प्रतिचयन श्रुतियाँ।  
 (ज) टाइप I श्रुति।  
 (झ) अपरिचामीय परीक्षण।  
 (ञ) निर्भर घटनाएँ।
2. What are the approaches to calculate probability ? Also explain conditional probability with illustration.  
 प्रायिकता की गणना करने के क्या तरीके हैं? सशर्तान्तरक प्रायिकता को उदाहरण द्वारा समझाइए।
3. The weekly sales of two products A and B were recorded as given below :
- |             |     |     |     |     |     |     |     |    |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| Product A : | 59  | 75  | 27  | 63  | 27  | 28  | 28  | 56 |
| Product B : | 150 | 200 | 125 | 310 | 330 | 250 | 225 |    |
- Find out which of the two shows greater fluctuation in sales.  
 दो उत्पादों A और B की साप्ताहिक बिक्री निम्नलिखित दर्ज की गई:  
 उत्पाद A : 59 75 27 63 27 28 28 56  
 उत्पाद B : 150 200 125 310 330 250 225  
 ज्ञात कीजिए कि बिक्री में दोनों में से कौन-सा अधिक अस्थिरता (उतार चढ़ाव) दर्शाता है।

4063/3,600/KD/1257

2

4. In a normal distribution 31 per cent of the items are under 45 and 8 percent are over 64. Find the mean and standard deviation of the distribution.  
 एक सामान्य वितरण में 31 प्रतिशत पदार्थ 45 के भीतर तथा 8 प्रतिशत पदार्थ 64 के ऊपर हैं। वितरण के माध्य तथा मानक विचलन को ज्ञात कीजिए।
5. What is Sampling ? Explain different methods of probability sampling. Also explain parameter and statistic.  
 प्रतिचयन क्या है? प्रायिकता प्रतिचयन की विभिन्न विधियों को समझाइए। परिमाण तथा सांख्यिकीय को भी समझाइए।
6. Discuss the procedure of hypothesis testing. Why are null and alternate hypothesis formulated ?  
 परिकल्पना परीक्षण की प्रक्रिया की चर्चा कीजिए। शून्य तथा वैकल्पिक परिकल्पना को क्यों निरूपित किया गया?
7. Obtain Rank Correlation Coefficient between x and y from the following data :
- |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x : | 50  | 55  | 65  | 50  | 55  | 60  | 50  | 65  | 70  | 75  |
| y : | 110 | 110 | 115 | 125 | 140 | 115 | 130 | 120 | 115 | 160 |
- निम्नलिखित आंकड़ों द्वारा x तथा y के बीच रैंक सहसंबंध गुणांक को ज्ञात कीजिए:  
 x : 50 55 65 50 55 60 50 65 70 75  
 y : 110 110 115 125 140 115 130 120 115 160

4063/3,600/KD/1257

3

P.T.O.

8. Write notes on the following :

(a) Sampling distribution.

(b) Chi-square test.

निम्नलिखित पर नोट लिखिए:

(क) प्रतिचयन वितरण।

(ख) चाई-वर्ग परीक्षण।