

Paper Code : 41201

B.A./B.Sc. (First Semester)

Examination, 2021-22

STATISTICS

Paper (B-551)

Descriptive Statistics (Univariate) and

~~Theory of Probability~~

Time : Three Hours] [Maximum Marks : 75

Note : Attempt All the sections as per instructions.

समस्त खण्डों को निर्देशानुसार उत्तर कीजिये।

Section-A / (खण्ड-अ)

(Very Short Answer Questions)

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note : Attempt All five questions. Each short question carries three marks.

(1)

P.T.O.

सभी पांच प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रत्येक अति लघु उत्तरीय प्रश्न तीन अंकों का है।

1. Give any two definitions of Statistics.

सांख्यिकी की कोई दो परिभाषाएँ दीजिए।

2. State the different modes of graphical representation of frequency distributions.

व्यक्त्यांक वित्तनों की ग्राफीय प्रस्तुतीकरण के विभिन्न बिन्दुरंखों को बतलाइए।

3. **What do you understand by moments?**

आघूर्ण से आप क्या समझत हैं?

4. Give the statistical definition of probability.

प्रायिकता की सांख्यिकीय परिभाषा दीजिए।

5. Define moment generating function of a random variable x about zero and about any point a .

एक यादृच्छिक चर का शून्य एवं किसी बिन्दु a के प्रति आघूर्ण जनित फलन को परिभाषित कीजिए।

41201

(2)

Section-B / (खण्ड-ब)

(Short Answer Questions)

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note : Attempt any two questions out of the following. Each question carries 7.5 marks

निम्न में से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 7.5 अंकों का है।

6. Find the simple and weighted arithmetic mean of first n natural numbers the weights being the corresponding numbers.

n प्राकृतिक संख्याओं का सरल एवं भारित समान्तर माध्य निकालिए, जबकि भार वही संख्याएँ हैं।

7. Discuss the merits and demerits of measures of dispersion.

प्रसरण के मापों के गुण एवं दोषों की विवेचना कीजिए।

8. For two independent random variable x and y, show that.

$$\text{Var}(x+y)=\text{Var}(x-y)$$

दो स्वतंत्र यादृच्छिक चरों x तथा y के लिए सिद्ध कीजिए। कि

$$\text{Var}(x+y)=\text{Var}(x-y)$$

Section-C / (खण्ड-स)

(Long Answer Questions)

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Note : Attempt All questions out of the following.

Each question carries 15 marks.

निम्न में से सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 15 अंकों का है।

9. What are the various methods of collecting statistical data (Primary)? Which of these is most reliable and why?

माख्यकीय ऑकड़े (प्राइमरी) के एकर करने की विभिन्न विधियाँ क्या हैं? इनमें से कौन सबसे अधिक मायक है और क्यों?

OR/अथवा

Discuss nominal, ordinal, ratio and interval scales.

नामित, क्रमसूचित, आनुपातिक तथा अन्तराल मापक्रमों की विवचेना कीजिए।

10. (a) Define mutually exclusive and exhaustive events.

परस्पर अपवर्जी तथा स्वतः सम्पूर्ण घटनाओं को परिभाषित कीजिए।

(b) Find the variance of linear combination of n random variables.

n यादृच्छिक चरों के रेखाय मंचय का प्रसरण ज्ञात कीजिए।