

**B.A./ B.Sc. Sixth Semester**  
**STATISTICS**  
**First paper**  
**Sample Survey- II**  
**Assignment**

**Attempt any two questions**

**UNIT-I**

Q.1) Explain cluster sampling. Obtain unbiased estimator of population mean under cluster sampling.

गुच्छप्रतिचयनकोसमझाइये। इसमेंसमष्टिकेमाध्यकाअभिनतआकलकज्ञातकीजिये।

Q.2) Obtain unbiased estimator of population mean in cluster sampling when cluster size are equal.

गुच्छप्रतिचयनकेसमष्टिकाअभिनतआकलकज्ञातकीजियेजबकिसभीगुच्छोकाआकरसामानहै।

**Unit-II**

Q.3) Define ratio method of estimation. Find the variance of the estimator to the first degree of approximation.

अनुपातीयआकलककेविधिकोपरिभाषितकीजियेएवंइसकेप्रसरणकोप्रथमकोटिउपगमनमेंप्राप्तकीजिये।

Q.4) Obtain large sample variance and bias of ratio estimate.

अनुपातीयआकलककेवृहतप्रतिदर्शभभताएवंप्रसरणकिसप्रकारप्राप्तकरतेहैज्ञातकीजिये।

**UNIT-III**

Q.5) Define regression method of estimation. Show that if unbiased population regression coefficient of Y on X is known.

आकलककीसमाश्रयणविधिकोपरिभाषितकीजिए।दिखलाइयेकीयदिकापरसमष्टिकासमाश्रयणगुणांकज्ञातहोतोयहअभिनतआकलकहोगा।

Q.6) Obtain large sample variance of regression estimate and compare it with ratio estimator.

समाश्रयणआकलककेवृहतप्रतिदर्शप्रसरणज्ञातकीजिये।इसकीअनुपातीयआकलकसेतुलनाकीजिये।

**UNIT-IV**

Q.7) What is two- stage sampling and also write its advantages and disadvantages.

द्विचरणप्रतिचयनकोपरिभाषितकीजियेएवंइसकेगुणऔरदोषकोभीलिखिए।

Q.8) How will you estimate the variance of a two- stage estimator?

समझाइयेकीआपद्विचरणआकलककेप्रसरणकाआकलककिसप्रकारकरेंगे।

**B.A./ B.Sc. Sixth Semester**  
**STATISTICS**  
**Second paper**  
**Design of Experiment and Computational Technique**  
**Assignment**

**Attempt any two questions**

**UNIT-I**

Q.1) What do you understand by missing plot technique in design of experiment?

प्रयोगकीअभिकल्पनामेंलुप्तखंडतकनीकसेआपक्यासमझतेहैं ?

Q.2) Discuss in detail statistical analysis of ANOVA with m observations per cell for two way design.

प्रेक्षणप्रत्येकसेलमेंद्वि-मार्गीयसांख्यिकीविश्लेषणविस्तारसेकरिये।

**UNIT-II**

Q.3) Define balanced incomplete block design. State and establish relationships among its parameters.

संतुलितअपूर्णखंडअभिकल्पनाकोपरिभाषितकीजिये। इसकेप्रचालोकेमध्यसम्बन्धोकोलिखेएवंस्थापितकरे |

Q.4) Discuss  $2^2$ - experiment and give its ANOVA table also.

$2^2$ - प्रयोगकीव्याख्याकीजियेऔरइसकीANOVAटेबलभीदीजिये |

**UNIT-III**

Q.5) What is MS-DOS? Write different types of MS-DOS commands.

MS-DOSक्याहै? विभिन्नप्रकारकेMS-DOSनिर्देशलिखियेएवंसमझाइये |

Q.6) What is GUI? Write down features of GUI based operating systems.

GUIक्याहै? GUIपरआधारितऑपरेटिंगसिस्टमकीविशेषतालिखिए |

**UNIT-IV**

Q.7) What is Programming Language? Write down different types of programming language.

प्रोग्रामिंगभाषाक्याहै? प्रोग्रामिंगभाषाकेविभिन्नप्रकारोकावर्णनकरेएवंसमझाये |

Q.8) What is a Flow Chart? Name and draw the various symbols used in flow chart.

फ्लोचार्टक्याहै? फ्लोचार्टमेंविभिन्नचिन्होकेनामबतायेऔरउन्हेंचित्रितकीजिये |

## B.A./B.Sc. II Semester

### STATISTICS

#### First Paper

#### Statistical Analysis of Bivariate Data

#### Assignment

Attempt any two questions.

##### Unit I

1. Explain Present Official Statistical System in India. Also explain the method of collection of official statistics in India?

भारत में वर्तमान आधिकारिक सांख्यिकी प्रणाली की व्याख्या करें। भारत में आधिकारिक आंकड़ों के संग्रहण की विधि भी बताएं?

2. Explain the following:

- (a) CSO
- (b) NSSO

निम्नलिखित को स्पष्ट करें:

(ए) सीएसओ

(बी) एनएसएसओ

##### Unit II

3. What do you understand by association of attributes? Find the relationship between Yule's Coefficient of Association and Coefficient of collation.

गुणों के साहचर्य से आप क्या समझते हैं ? यूल के एसोसिएशन के गुणांक और संयोजन के गुणांक के बीच संबंध खोजें।

4. What do you mean by Consistency of Data? Derive the conditions for consistency of data.

डेटा की संगति से आप क्या समझते हैं? डेटा की एकरूपता के लिए शर्तें व्युत्पन्न करें।

##### Unit III

5. Define Correlation. Write down assumptions for Karl Pearson 's coefficient of correlation. How will you graphically represent it ?

सहसंबंध को परिभाषित करें। कार्ल पियर्सन के सहसंबंध गुणांक के लिए धारणाएँ लिखिए। आप इसे रेखांकन द्वारा कैसे निरूपित करेंगे?

6. Define Scatter Diagram . The variable X and Y connected by the equation  $aX+bY+c=0$ . Then

Prove or disprove that correlation between them is -1 if the signs of a and b are alike and +1 if

they are different.

स्कैटर आरेख को परिभाषित करें। चर X और Y समीकरण  $aX+bY+c=0$  से जुड़े हैं। तब सिद्ध या असिद्ध करें कि यदि a और b के चिह्न समान हैं तो उनके बीच सहसंबंध -1 है और यदि a और b के चिह्न समान हैं तो +1 हैवे भिन्न हैं।

#### Unit IV

7. Define Curve Fitting. How you will fit a straight line and exponential curve?

कर्व फिटिंग को परिभाषित करें। आप एक सीधी रेखा और घातीय वक्र को कैसे फिट करेंगे?

8. Define regression state and prove properties of regression coefficient.

प्रतिगमन अवस्था को परिभाषित करें और प्रतिगमन गुणांक के गुणों को सिद्ध करें।

## B.A./B.Sc. Second Semester

### STATISTICS

#### Second Paper

#### Univariate Distribution

Attempt any 2 Questions.

#### UNIT-I

Q1 Define binomial distribution .Find its moment generating function (m.g.f) & find first four moment. Comment on skewness of this distribution.

एकद्विपदबटनकोपरिभाषितकीजिए।इसकाआगुणजनकफलन(आजफ) काज्ञातकीजियेतथाइससे प्रथमचारअगुणोंकोज्ञातकीजिए।इसबटनकोविषमताकेबावतटिप्पणीकरिए।

Q2 Define poisson distribution, show that its all CUMULANTS are same?

एकपॉयजनबंटनकोपरिभाषितकीजिए।दिखाइएकिइसकेसभीसंचायशसामानहै।

#### UNIT-II

Q3 Define geometric distribution. Find its moment generating function and hence find mean and Variance.

ज्यामितिकबंटनकोपरिभाषितकीजिये।इसकाआगुणजनकफलनप्राप्तकीजिएऔरइसकामाध्यऔर प्रसारणप्राप्तकीजिए।Q4 Define hyper geometric distribution. Derive its mean and variance.

उच्चतरज्यामितिकबटनकोपरिभाषितकीजिए।इसकामाध्यऔरप्रसारणनिकालिये।

#### UNIT-III

Q5 Write down chief properties of normal distribution. State and prove area property of normal Distribution.

प्रसामान्यबटनकीमुख्यविशेषतालिखिए।प्रसामान्यबंटनकीक्षेत्रविशेषतालिखिएऔरसिद्धकीजिए।

Q6 Define rectangular distribution and find its mean and variance.

आयतीयबटनकोपरिभाषितकीजिएएवंइसकामाध्यमऔरप्रसारणज्ञातकीजिये

#### UNIT-IV

Q7 Write detailed notes on the following.

निम्नलिखित पर विस्तृत टिप्पणी कीजिए।

A Exponential distribution      एक्सपोनिशियल बंटन

B Gamma distribution            गामा बंटन

Q8 Define beta first and the second type of distribution. Also find their Harmonic means.

बीटा प्रथम और द्वितीय प्रकार को परिभाषित कीजिए। इनके हरात्मक माध्य भी प्राप्त कीजिए।