

BACHELOR'S DEGREE PROGRAMME (BDP)

Term-End Examination

June, 2021

**EEC-13 : ELEMENTARY STATISTICAL METHODS
AND SURVEY TECHNIQUES**

Time : 3 hours

Maximum Marks : 100

Note : Answer **two** questions from Section A, **four** from Section B and **two** from Section C.

SECTION A

2×20=40

1. Point out the advantages and disadvantages of Sampling. Explain the procedure of drawing a simple random sample without replacement.
2. Discuss the steps that you would follow to collect primary data. Design a small questionnaire to collect primary data on employment status of graduates in a city.
3. Define the concept of Dispersion. What are the common measures of dispersion ?
4. Define a Standard Normal Variable. What are its main properties ?

5. (a) Define Addition and Multiplication Laws of Probability.
- (b) A dice is thrown. What is the probability of getting either 1 or 6 ?
6. What is the difference between Correlation and Regression ? State the properties of correlation coefficient.
7. What is meant by Skewness ? What are the various measures of skewness ?
8. Calculate coefficient of variation from the following data :

<i>Size of firm</i>	<i>Frequency</i>
3·5	3
4·5	7
5·5	22
6·5	60
7·5	68
8·5	32
9·5	8

9. Explain the procedure of fitting a regression line by the method of least squares.
10. Explain the concepts of sampling distribution and standard error.

11. For a Standard Normal Variable, find out the confidence interval of mean. (Assume that mean = \bar{X} , and standard deviation = σ .)
12. Write a short note on any **one** of the following :
- (a) Age-Specific Death Rate
 - (b) Life Table

स्नातक उपाधि कार्यक्रम (बी.डी.पी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2021

ई.ई.सी.-13 : प्राथमिक सांख्यिकीय विधियाँ
एवं सर्वेक्षण तकनीकें

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

नोट : भाग क से दो, भाग ख से चार तथा भाग ग से दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

भाग क

2×20=40

1. प्रतिचयन (Sampling) के लाभ एवं हानियाँ बताइए । बिना प्रतिस्थापन के सरल यादृच्छिक प्रतिदर्श निकालने की प्रक्रिया की व्याख्या कीजिए ।
2. प्राथमिक डेटा को एकत्र करने में प्रयोग होने वाले चरणों की चर्चा कीजिए । एक शहर में स्नातकों की रोज़गार की स्थिति को जानने के लिए प्राथमिक डेटा एकत्र करने के लिए एक लघु प्रश्नावली की रचना कीजिए ।
3. विक्षेपण (Dispersion) की अवधारणा को परिभाषित कीजिए । विक्षेपण के सामान्य माप क्या हैं ?
4. एक मानक सामान्य चर (Standard Normal Variable) को परिभाषित कीजिए । इसके मुख्य गुण क्या हैं ?

5. (क) प्रायिकता के योग एवं गुणा के नियमों को परिभाषित कीजिए ।
 (ख) यदि एक पासे को उछाला जाए, तो या तो 1 या 6 आने की प्रायिकता क्या होगी ? बताइए ।
6. सहसंबंध और प्रतिगमन में क्या अंतर है ? सहसंबंध गुणांक की विशेषताओं/गुणों को बताइए ।
7. वैषम्य से क्या अभिप्राय है ? वैषम्य के विभिन्न माप क्या हैं ?
8. निम्नलिखित आँकड़ों (डेटा) से विचरण गुणांक (coefficient of variation) को परिकलित कीजिए :

कंपनी (फर्म) का आकार	आवृत्ति/बारंबारता
3·5	3
4·5	7
5·5	22
6·5	60
7·5	68
8·5	32
9·5	8

9. न्यूनतम वर्ग (least squares) विधि से एक प्रतिगमन रेखा को फिट करने की प्रक्रिया को समझाइए ।
10. प्रतिचयन बंटन और मानक त्रुटि की अवधारणाओं को समझाइए ।

11. एक मानक सामान्य चर (Standard Normal Variable) के लिए, माध्य का विश्वास्यता-अंतराल ज्ञात कीजिए। (मान लीजिए कि माध्य = \bar{X} , एवं मानक विचलन = σ है।)
12. निम्नलिखित में से किसी एक पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :
- (क) आयु विशिष्ट मृत्यु दर (Age-Specific Death Rate)
- (ख) जीवन तालिका (Life Table)
-