

**BACHELOR'S DEGREE PROGRAMME
(BDP)**

Term-End Examination

05305

June, 2018

**EEC-013 : 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. What do you understand by an index number ?
What are the tests that an ideal index number
should fulfil ? Does Fisher's index number fulfil
all these tests ?
2. Explain the concept of central tendency. What
are the important measures of central tendency ?
How do you choose one measure over another ?
3. Explain the concept of regression. What is the
relationship between correlation and regression ?
4. What is Binomial Distribution ? Explain its
characteristics. What are its mean and variance ?
Highlight its relation with normal distribution.

SECTION B

4×12=48

5. What are the advantages of stratified random sampling ? Give a hypothetical example.
6. What is a life table ? Explain its uses and limitations.
7. Explain Karl Pearson's and Bowley's measures of skewness.
8. What do you understand by secular trend ? Briefly discuss the methods of fitting polynomials to illustrate this trend.
9. What is t-test ? How is the test used to examine the significance of the difference between two sample means ?
10. (a) Explain the concept of sampling distribution of sample mean. 6
- (b) Write the properties of the Chi-square distribution. 6

SECTION C**2×6=12**

- 11.** From the following data construct a histogram :

<i>Class</i>	<i>Frequency</i>
0 – 10	4
10 – 20	6
20 – 30	14
30 – 40	16
40 – 50	14
50 – 60	8
60 – 70	5

- 12.** The probability that a boy will get a scholarship is 0.40 and that a girl will get a scholarship is 0.50. What is the probability that at least one of them will get a scholarship ?
- 13.** Write a short note on the uses of contingency table.
- 14.** What is a hypothesis ? Distinguish between null hypothesis and alternative hypothesis.
-

स्नातक उपाधि कार्यक्रम
(बी.डी.पी.)
सत्रांत परीक्षा
जून, 2018

ई.ई.सी.-013 : प्राथमिक सांख्यिकीय विधियाँ एवं
सर्वेक्षण तकनीकें

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

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

भाग क

2×20=40

1. सूचकांक से आप क्या समझते हैं ? एक आदर्श सूचकांक को किन कसौटियों पर खरा उतरना चाहिए ? क्या फिशर का सूचकांक इन सभी कसौटियों पर खरा उतरता है ?
2. केन्द्रीय प्रवृत्ति की संकल्पना समझाइए। केन्द्रीय प्रवृत्ति के महत्वपूर्ण मापक क्या हैं ? आप उनमें से एक को दूसरे पर वरीयता किस प्रकार देकर उसका चयन करेंगे ?
3. प्रतिगमन की संकल्पना समझाइए। सहसंबंध और प्रतिगमन के बीच क्या संबंध होता है ?
4. द्विपद आबंटन क्या होता है ? इसकी विशेषताएँ समझाइए। इसके माध्य और विचरण क्या होते हैं ? प्रसामान्य आबंटन के साथ इसके संबंध पर प्रकाश डालिए।

5. स्तरीकृत यादृच्छिक प्रतिदर्श के लाभ क्या होते हैं ? एक काल्पनिक उदाहरण दीजिए ।
6. एक जीवन तालिका क्या होती है ? इसके उपयोग तथा सीमाएँ समझाइए ।
7. कार्ल पियर्सन तथा बॉले के वैषम्य (वक्रता) के मापकों की व्याख्या कीजिए ।
8. दीर्घकालिक प्रवृत्ति से आप क्या समझते हैं ? बहुपद वक्र के माध्यम से आँकड़ों की इस प्रवृत्ति के निरूपण की विधि की संक्षेप में चर्चा कीजिए ।
9. t-परीक्षण क्या होता है ? दो प्रतिदर्श माध्यों के बीच अंतर के महत्त्व का परीक्षण करने के लिए यह परीक्षण किस प्रकार प्रयोग किया जाता है ?
10. (क) प्रतिदर्श माध्य के प्रतिदर्श आबंटन की संकल्पना समझाइए । 6
- (ख) काई-वर्ग आबंटन की विशेषताएँ लिखिए । 6

11. निम्नलिखित आँकड़ों से एक आयत चित्र की रचना कीजिए :

वर्ग	आवृत्ति
0 - 10	4
10 - 20	6
20 - 30	14
30 - 40	16
40 - 50	14
50 - 60	8
60 - 70	5

12. एक लड़के की छात्रवृत्ति पाने की संभाव्यता 0.40 है तथा एक लड़की की छात्रवृत्ति पाने की संभाव्यता 0.50 है। क्या संभाव्यता है कि उनमें से कम-से-कम एक को छात्रवृत्ति मिल ही जाएगी ?
13. आनुषंगिकता तालिका के उपयोगों पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
14. एक परिकल्पना क्या होती है ? शून्यक परिकल्पना और वैकल्पिक परिकल्पना के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए।