

No. of Printed Pages : 9

BECC-107

BACHELOR OF ARTS (HONOURS)

ECONOMICS

(BAECH)

Term-End Examination

December, 2025

BECC-107 : STATISTICAL METHODS FOR

ECONOMICS

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 100

Note : *Answer questions from all the Sections as per instructions.*

Section—A

Note : Answer any two questions from this Section. $2 \times 20 = 40$

1. What do you understand by moments ? How are the moments used to measure skewness and kurtosis ?
2. (a) Describe normal distribution function.
What is the standard normal curve ?
(b) An analysis shows that on average 10 trains arrive at a petrol pump. Ten trains arrive at a petrol pump in 15 minutes period time.
 - (i) Find the probability of the arrival of 5 trains in 15 minutes.
 - (ii) What is the probability of the arrival of 1 train in 3 minutes ?

3. What are the types of sampling ? How is simple random sampling different from stratified random sampling ?
4. What are the measurements of seasonal variations ? How is the trend method different from the moving average method ?

Section—B

*Note : Answer any **four** questions from this Section.*

4×12=48

5. What are the desirable properties of an estimator ?
6. Define the rejection region in testing of hypothesis. Describe the Type-I and Type-II errors.

7. Distinguish between regression and correlation. What do you understand by non-linear regression ?
8. What is the method of fitting polynomials for determining trend ? Describe ratio to trend method.
9. Define Chi-square distribution. What are its features and what is its relationship with normal distribution ?
10. Define Bayes' Theorem. What is the elementary condition for the Bayes' theorem to operate ?
11. What is multistage sampling ? Describe the advantages and disadvantages of multistage sampling.

Section—C

12. Write short notes on any *two* of the following :

2×6=12

- (a) Continuous probability distribution
- (b) Coefficient of variation
- (c) Stratified random sampling
- (d) Life tables

BECC-107

बी. ए. (ऑनर्स) अर्थशास्त्र

(बी. ए. ई. सी. एच.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2025

बी.ई.सी.सी-107 : अर्थशास्त्र के लिए

सांख्यिकीय विधियाँ

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

नोट : निर्देशानुसार सभी भागों से प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

भाग—क

नोट : इस भाग से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

2×20=40

1. परिघात (आघूर्ण) से आप क्या समझते हैं ? विषमता और कुकुदता मापने के लिए परिघात का उपयोग कैसे किया जाता है ?

2. (क) सामान्य वितरण फलन का वर्णन कीजिए। मानक सामान्य वक्र क्या है ?
- (ख) एक विश्लेषण से पता चलता है कि एक पेट्रोल पंप पर औसतन 10 ट्रेनें आती हैं। 15 मिनट की अवधि में दस ट्रेनें एक पेट्रोल पंप पर पहुँचती हैं।
- (i) 15 मिनट में 5 ट्रेनों के आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।
- (ii) 3 मिनट में 1 ट्रेन के आने की प्रायिकता क्या है ?
3. नमूनाकरण के प्रकार क्या हैं ? सरल यादृच्छिक नमूनाकरण स्तरीकृत यादृच्छिक नमूनाकरण से किस प्रकार भिन्न है ?
4. मौसमी विविधताओं की माप क्या हैं ? प्रवृत्ति विधि, चलित औसत विधि से किस प्रकार भिन्न है ?

भाग—ख

नोट : इस भाग से किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

$$4 \times 12 = 48$$

5. एक अनुमानक के वांछनीय गुण क्या हैं ?

6. परिकल्पना के परीक्षण में अस्वीकृति क्षेत्र को परिभाषित कीजिए। टाइप-I और टाइप-II त्रुटियों का वर्णन कीजिए।
7. प्रतिगमन और सहसम्बन्ध के बीच अंतर बताइए। अरेखीय प्रतिगमन से आप क्या समझते हैं ?
8. प्रवृत्ति निर्धारण के लिए बहुपदों को फिट करने की विधि क्या है ? प्रवृत्ति से अनुपात विधि का वर्णन कीजिए।
9. काई-वर्ग वितरण को परिभाषित कीजिए। इसकी विशेषताएँ क्या हैं और इसका सामान्य वितरण से क्या सम्बन्ध है ?
10. बेज प्रमेय को परिभाषित कीजिए। बेज प्रमेय को संचालित करने के लिए प्राथमिक शर्त क्या है ?
11. मल्टीस्टेज सैंपलिंग क्या है ? मल्टीस्टेज सैंपलिंग के फायदे और नुकसान का वर्णन कीजिए।

भाग—ग

12. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

2×6=12

- (क) सतत् संभाव्यता वितरण
- (ख) भिन्नता का गुणांक
- (ग) स्तरीकृत यादृच्छिक नमूनाकरण
- (घ) जीवन तालिकाएँ

× × × × ×