

No. of Printed Pages : 8

**BECC-107**

**B. A. (HONOURS) ECONOMICS  
(BAECH)**

**Term-End Examination**

**December, 2021**

**BECC-107 : STATISTICAL METHODS FOR  
ECONOMICS**

*Time : 3 Hours*

*Maximum Marks : 100*

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

---

---

**Section—A**

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

2×20=40

1. (a) Explain the idea of simple linear regression between two variables X and Y. What is the significance of including error term in the regression model ?

**P. T. O.**

- (b) From the following information, obtain the two regression equations :

$$\bar{X} = 20, \quad \bar{Y} = 15, \quad \sigma_X = 4, \sigma_Y = 3 \quad \text{and} \\ r = +0.7$$

2. Describe the components of a time series. How do you eliminate irregular fluctuation from a time series ?
3. (a) Explain the concept of standard normal distribution. Why do we prefer it over the normal distribution ?  
(b) Under what circumstances do we use the *t*-test ? Explain.
4. Distinguish between primary data and secondary data. What are the methods of collecting primary data ? What precautions do we take while collecting data through a questionnaire ?

**Section—B**

**Note :** Answer any **four** questions from this Section.  $4 \times 12 = 48$

5. Describe the various methods of drawing a probability sample.
6. What is meant by dispersion ? Describe the common measures of dispersion.
7. What is a life table ? What are the important features of a life table ?
8. (a) Define Bayes' theorem.  
(b) An insurance company insured 2000 scooters, 4000 cars and 6000 trucks. The probability of accident is 0.01, 0.03 and 0.15 in the respective categories. One of the insured vehicles met with an accident. What is the probability that it is a scooter ?

**P. T. O.**

9. Explain the time reversal test in an index number. Which index number satisfies it ?
10. Define correlation coefficient. What are its basic properties ?
11. Define skewness. How is it measured ?

**Section—C**

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

$2 \times 6 = 12$

- (a) Coefficient of variation
- (b) Null hypothesis
- (c) Standard error
- (d) Non-sampling error

**BECC-107****बी. ए. ( ऑनर्स ) अर्थशास्त्र****( बी. ए. ई. सी. एच. )****सत्रांत परीक्षा****दिसम्बर. 2021****बी. ई. सी. सी.-107 : अर्थशास्त्र की सांख्यिकीय****विधियाँ**

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

**नोट :** सभी भागों के प्रश्नों के उत्तर निर्देशानुसार दीजिए।**भाग—क****नोट :** इस भाग से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

2×20=40

1. (क) दो चरों X और Y के बीच सरल रैखिक समाश्रयण के विचार की व्याख्या कीजिए। समाश्रयण (प्रतिगमन) मॉडल में त्रुटि पद को शामिल करने का क्या महत्व है ?

P. T. O.

(ख) निम्नलिखित सचना से दो समाश्रयण (प्रतिगमन)

समीकरणों को प्राप्त कीजिए :

$$\bar{X} = 20, \quad \bar{Y} = 15, \quad \sigma_X = 4, \quad \sigma_Y = 3 \quad \text{और} \\ r = + 0.7$$

2. एक समय श्रृंखला (काल श्रेणी) के विभिन्न घटकों का वर्णन कीजिए। आप समय श्रृंखला से अनियमित उतार-चढ़ाव के प्रभाव को कैसे समाप्त करेंगे ?
3. (क) मानक सामान्य वितरण की अवधारणा की व्याख्या कीजिए। हम इसे सामान्य वितरण से अधिक महत्व क्यों देते हैं ?  
(ख) हम किन परिस्थितियों में टी-टेस्ट का उपयोग करते हैं ? समझाइए।
4. प्राथमिक और द्वितीयक आँकड़ों में अंतर स्पष्ट कीजिए। प्राथमिक आँकड़े एकत्रित करने की विभिन्न विधियाँ क्या हैं ? एक प्रश्नावली के द्वारा आँकड़े एकत्रित करते समय हमें क्या सावधानियाँ बरतनी चाहिए ?

**भाग—ख**

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

$$4 \times 12 = 48$$

5. प्रायिकता प्रतिदर्श (नमने) निकालने की विभिन्न विधियों का वर्णन कीजिए।
6. प्रकीर्णन से क्या अभिप्राय है ? प्रकीर्णन के सामान्य मापों का वर्णन कीजिए।
7. जीवन सारणी क्या है ? जीवन सारणी की मुख्य विशेषताएँ बताइए।
8. (क) बेज प्रमेय को परिभाषित कीजिए।  
(ख) एक बीमा कम्पनी ने 2000 स्कटरों, 4000 कारों और 6000 टकों का बीमा किया। संबंधित श्रेणियों में दर्घटना होने की प्रायिकता क्रमशः 0.01, 0.03 और 0.15 है। एक बीमा किया हुआ वाहन दर्घटना का शिकार हो गया। क्या प्रायिकता है कि वह एक स्कटर है ?

P. T. O.

9. सचकांक में कालोत्क्रमण परीक्षण (टाइम-रिवर्सल टेस्ट) क्या है ? कौन-सा सचकांक इसे संतुष्ट करता है ?
10. सहसंबंध गणांक को परिभाषित कीजिए। इसकी मूल विशेषताओं को बताइए।
11. विषमता क्या है ? इसे कैसे मापा जाता है ?

**भाग—ग**

12. निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :  $2 \times 6 = 12$   
(क) विचरण गणांक  
(ख) निराकरणीय परिकल्पना या शल्य परिकल्पना  
(ग) मानक त्रुटि  
(घ) गैर-प्रतिदर्श त्रुटि

BECC-107