

B. A. G./B. Com./ B. Sc./BAECH

Term-End Examination

December, 2023

BECS-184 : DATA ANALYSIS

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 100

Note : Attempt questions from each Section as directed.

Section—A

Note : Answer any two questions from this Section.

1. (a) What is meant by the term ‘mathematical modelling’ ? Explain with example the various steps involved in mathematical modelling. 10
- (b) What is logic ? Why is it necessary to know the basics of logic in data analysis ? 10

2. (a) Explain the various measures of variability. Which of these measures ensure the highest degree of reliability ? Give reasons in support of your answer. 10
- (b) A consumer purchases two goods X and Y, where prices are ₹ 10/kg and ₹ 5/kg respectively. If he spends ₹ 20 for purchasing both the goods, find the average price per kilogram. 10
3. What do you mean by the term 'Composite Index' ? State with illustration the procedure to work out composite index by way of simple Ranking method. 20
4. Distinguish between univariate data analysis and multivariate data analysis. Give a brief account of various techniques of multivariate data analysis. 20

Section—B

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

5. What is a sampling frame ? State the various stages involved in planning and organizing a survey. 12

6. Distinguish between data collection and data analysis. Discuss the various tools that are used in generating qualitative data. 12
7. What are the characteristics of normal distribution ? Explain the usage of normal distribution in solving statistical problems. 12
8. A study involves finding the proportion of females opting to participate in home-based work. What type of data in terms of measurement scale will need to be captured for conducting such a study ? Which method of central tendency will be suitable for this study ? 12
9. State the features of case study as a tool for data generation. 12
10. What is Histogram ? Draw a Histogram from the following data : 12

Value	Frequency
5—10	12
10—15	25
15—20	30
20—25	40
25—30	20

11. Write short notes on any *three* of the following :

3×4=12

- (a) Coefficient of determination
- (b) Estimator
- (c) Focus group discussion
- (d) Primary data
- (e) Data mining
- (f) Discrete variable

BECS-184

बी. ए. जी./बी. कॉम./बी. एस. सी./

बी. ए. ई. सी. एच.

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2023

बी.ई.सी.एस.-184 : आँकड़ों का विश्लेषण

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

नोट : प्रत्येक भाग में दिये गये निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

भाग—क

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

1. (अ) 'गणितीय प्रतिमानन' से क्या अभिप्राय है ?

गणितीय प्रतिमानन में शामिल विभिन्न चरणों को

उदाहरण सहित समझाइए।

10

- (ब) तर्क क्या है ? आँकड़ों के विश्लेषण में तर्क की मूल बातें जानना क्यों आवश्यक है ? 10
2. (अ) परिवर्तिता के विभिन्न मापों की व्याख्या कीजिए। इनमें से कौन-सा माप विश्वसनीयता की उच्च कोटि दर्शाता है ? अपने उत्तर के पक्ष में कारण दीजिए। 10
- (ब) एक उपभोक्ता दो वस्तुएँ X और Y खरीदता है, जहाँ कीमतें क्रमशः ₹ 10 प्रति किग्रा. और ₹ 5 प्रति किग्रा. हैं। यदि वह दोनों वस्तुओं को खरीदने में ₹ 20 खर्च करता है तो प्रति किलो औसत कीमत ज्ञात कीजिए। 10
3. 'संयुक्त सूचकांक' शब्द से आपका क्या अभिप्राय है ? सरल श्रेणी (अनुक्रम) पद्धति द्वारा संयुक्त सूचकांक तैयार करने की प्रक्रिया उदाहरण सहित बताइए। 20
4. एकलचर आँकड़े विश्लेषण और बहुचर आँकड़े विश्लेषण के बीच अन्तर स्पष्ट कीजिए। बहुचर आँकड़े विश्लेषण को विभिन्न तकनीकों का संक्षिप्त विवरण दीजिए। 20

भाग—ख

नोट : इस भाग में से किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

5. प्रतिचयन ढाँचा क्या है ? किसी सर्वेक्षण की योजना बनाने और उसे व्यवस्थित करने में शामिल विभिन्न चरणों के बारे में बताइए। 12
6. आँकड़ों का संकलन और आँकड़ों के विश्लेषण में अन्तर बताइए। गुणात्मक आँकड़ों के सृजन में उपयोग होने वाले विभिन्न साधनों की चर्चा कीजिए। 12
7. प्रसामान्य बंटन की क्या विशेषताएँ हैं ? सांख्यिकीय समस्याओं को सुलझाने में प्रसामान्य बंटन के उपयोगों की व्याख्या कीजिए। 12
8. एक अध्ययन में गृह आधारित कार्यों में भाग लेने का विकल्प चुनने वाली महिलाओं के अनुपात का पता लगाना शामिल है। इस तरह के अध्ययन के लिए माप पैमाने के सन्दर्भ में किस प्रकार के आँकड़ों को लेने की आवश्यकता होगी ? इस अध्ययन के लिए केन्द्रीय प्रवृत्ति की कौन-सी विधि उपयुक्त होगी ? 12
9. आँकड़ों के सृजन के साधन के रूप में केस स्टडी (मामले का अध्ययन) की विशेषताएँ बताइए। 12

10. आयतचित्र क्या है ? निम्नलिखित आँकड़ों से एक आयतचित्र बनाइए :

12

मान	आवृत्ति
5—10	12
10—15	25
15—20	30
20—25	40
25—30	20

11. निम्नलिखित में से किन्हीं तीन पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

3×4=12

- (क) निर्धारण गुणांक
 (ख) आकलक
 (ग) केन्द्रित सामूहिक चर्चाएँ
 (घ) प्राथमिक आँकड़े
 (ङ) आँकड़ों का खनन
 (च) असतत/खंडित चर