No. of Printed Pages : 10 **BECS–184**

B. A. (GENERAL)/B. COM./ B. SC./
B. A. (HONS.)
ECONOMICS/(BAG/BAECH/BAM)
Term-End Examination
June, 2025
BECS-184 : DATA ANALYSIS

Time : 3 Hours *Maximum Marks : 100*

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

Section—A

Note : *Answer any* ***two*** *questions from this Section.* 2×20=40

1. (a) Define a set. With examples, explain how sets are represented.

(b) Describe various set operations and their properties.

2. (a) Describe various measures of central tendency for grouped data.

(b) A seller wants to know the consumer choice for his product : ABC toothpaste in XYZ colony. What type of measure of central tendency can be used in this situation ? Why ?

3. (a) Define Pearson's product moment correlation coefficient. What are its properties ?

(b) Compute correlation coefficient from the following data :

Company	**Cars (in thousands)**	**Revenue (in ₹ crores)**
A	63	13
B	29	8
C	28	9

4. What is bivariate analysis ? A teacher wants to know the effectiveness of smart board in improving students' marks. What procedure and statistical techniques should be followed in such enquiry ? Explain.

Section—B

Note : *Answer any* ***five*** *questions from this Section.* 5×12=60

5. State the procedure to work out composite index by the simple ranking method.

6. Discuss the methods of analysing qualitative data.

7. What is the need for classification of data ? With examples, describe the various types of classification of data.

8. What is meant by a hypothesis ? Bring out the important steps in hypothesis testing.

9. Describe the methods of collection of primary data.

10. Explain how you will prepare a histogram by taking hypothetical data.

11. State the properties of normal distribution.

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

    (i) Coefficient of determination

    (ii) Sources of secondary data

    (iii) Focus group discussions

    (iv) Characteristics of a good questionnaire

    (v) Non-sampling errors

BECS–184

बी. ए. (सामान्य)/बी. कॉम./बी. एस.-सी./

बी. ए. (ऑनर्स) अर्थशास्त्र/

(बी. ए. जी./बी. ए. ई. सी. एच./बी. ए. एम.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2025

बी.ई.सी.एस.-184 : आँकड़ों का विश्लेषण

समय : 3 घण्टे *अधिकतम अंक : 100*

नोट : *प्रत्येक भाग में से प्रश्नों के उत्तर निर्देशानुसार दीजिए।*

भाग—क

नोट : *इस भाग में से किन्हीं* **दो** *प्रश्नों के उत्तर दीजिए।* 2×20=40

1. (क) समुच्चय को परिभाषित कीजिए। उदाहरणों के साथ समझाइए कि समुच्चय को कैसे दर्शाया जाता है।

(ख) विभिन्न समुच्चय संक्रियाओं (operations) और उनके गुणों का वर्णन कीजिए।

2. (क) समूहीकृत आँकड़ों की केन्द्रीय प्रवृत्ति के विभिन्न मापों का वर्णन कीजिए।

(ख) एक विक्रेता XYZ कॉलोनी में अपने उत्पाद : ABC टूथपेस्ट के लिए ग्राहक की पसंद जानना चाहता है। इस स्थिति में किस प्रकार की केंद्रीय प्रवृत्ति के माप का उपयोग किया जा सकता है ? क्यों ?

3. (क) पियर्सन के गुणित आघूर्ण सहसंबंध गुणांक (Pearson's product moment correlation coefficient) को परिभाषित कीजिए। इसके गुण क्या हैं ?

(ख) निम्नलिखित आँकड़ों से सहसंबंध गुणांक की गणना कीजिए :

कंपनी	**कार (हजारों में)**	**राजस्व (₹ करोड़ों में)**
A	63	13
B	29	8
C	28	9

4. द्विविचर विश्लेषण क्या है ? एक शिक्षक छात्रों के अंकों में सुधार करने में स्मार्ट बोर्ड की प्रभावशीलता जानना चाहता है। ऐसी जाँच में किस प्रक्रिया और सांख्यिकीय तकनीकों का पालन किया जाना चाहिए ? समझाइए।

भाग—ख

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

5×12=60

5. साधारण अनुक्रम विधि (Simple ranking method) द्वारा संयुक्त सूचक निर्माण करने की विधि बताइए।

6. गुणात्मक आँकड़ा विश्लेषण की विधियों की विवेचना कीजिए।

7. आँकड़ों के वर्गीकरण की क्या आवश्यकता है ? उदाहरणों के साथ आँकड़ों के विभिन्न प्रकार के वर्गीकरण का वर्णन कीजिए।

8. एक परिकल्पना (hypothesis) से क्या तात्पर्य है ? परिकल्पना परीक्षण के महत्वपूर्ण चरणों को समझाइए।

9. प्राथमिक आँकड़ों के संग्रह की विधियों का वर्णन कीजिए।

10. काल्पनिक आँकड़े लेकर समझाइए कि आप आयतचित्र/ हिस्टोग्राम कैसे तैयार करेंगे।

11. प्रसामान्य बंटन के गुण बताइए।

12. निम्नलिखित में से किन्हीं **तीन** पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

    (i) निर्धारण का गुणांक (Coefficient of determination)

    (ii) द्वितीयक आँकड़ों के स्रोत

    (iii) केंद्रित सामूहिक चर्चाएँ

    (iv) एक अच्छी प्रश्नावली के लक्षण

    (v) गैर–नमूनाकरण त्रुटियाँ (Non-sampling error)

× × × × ×