

This question paper contains 3 printed pages.

Roll No.

2126/2176/2127/2177-II

B.A./B.Sc. (Part-II) Examination - 2024

8172266

(Common For The Faculties of Arts and Science)

[Also Common with Subsidiary Paper of B.A./B.Sc. (Hons.) Part-II]

(Three Year Scheme of 10+2+3 Pattern)

STATISTICS/APPLIED STATISTICS

Paper - II

(Statistical Applications in Society and Industry)

Time Allowed: Three Hours

समय: 3 घंटे

Maximum Marks: 65 for Arts, 50 for Science

अधिकतम अंक: कला के लिए 65, विज्ञान के लिए 50

Note/सूचना:

Attempt five questions in all, selecting one question from each unit.

प्रत्येक इकाई में से एक प्रश्न का चयन करते हुए, कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

All questions carry equal marks.

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

Write your roll number on question-paper before start writing answers of questions.

प्रश्नों के उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न-पत्र पर रोल नम्बर अवश्य लिखें।

Q.1 (a) Discuss in detail the problem of population growth, bringing out clearly the significance of [5]

(i) The true rate of natural increase.

(ii) Gross and net reproduction rate

(i) प्राकृतिक वृद्धि की वास्तविक दर

(ii) सकल एवं शुद्ध पुनरुत्पादन दर के महत्त्व पर स्पष्ट रूप से प्रकाश डालते हुए जनसंख्या में वृद्धि की समस्या का विस्तृत विवेचन कीजिए।

(b) Explain Crude and Standardized Death Rates. Give briefly the direct and indirect methods of finding standardized death rates. [5]

अशोधित एवं प्रमाणित मृत्यु दरों की व्याख्या कीजिए। प्रमाणित मृत्यु दर ज्ञात करने की प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष रीतियों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।

OR/अथवा

Q.2 (a) Explain the relationship among different columns of a life table. [5]
जीवन सारणी के विभिन्न स्तम्भों के मध्य सम्बन्धों को समझाइये।

(b) Write different assumptions underlying the construction of a life table. Mention different uses of life table. [5]

जीवन तालिका के निर्माण में अंतर्निहित विभिन्न धारणाएँ लिखिए। जीवन तालिका के विभिन्न उपयोगों का उल्लेख करें।

Q.3 What are Index Numbers? State their uses and limitations. State the various problems involved in the construction of index number of prices. [10]

सूचकांक क्या है? उनके उपयोग तथा सीमाओं का वर्णन कीजिए। मूल्य सूचकांकों की रचना में आने वाली विभिन्न समस्याओं का वर्णन कीजिए।

OR/अथवा

Q.4 State and explain Fishers Ideal Formula for price index numbers. Show how it satisfies the reversal tests. Why is it little used in practice? [10]

मूल्य सूचकांकों के लिए फिशर का आदर्श सूत्र लिखिए तथा समझाइए। बताइए यह किस प्रकार उत्क्राम्यता परीक्षणों को पूरा करता है? व्यवहार में यह क्यों कम प्रयोग होता है?

Q.5 Explain clearly what is meant by Time Series Analysis? Describe briefly the methods of measurement of trend. [10]

स्पष्ट रूप से समझाइये कि काल-श्रेणी विश्लेषण किसे कहते हैं? उपनति-मापन की विधियों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।

OR/अथवा

Q.6 (a) What are Seasonal Variations? Explain any one method of determining these. [5]
मौसमी विचरण क्या होते हैं? इन्हें निर्धारित करने की किसी एक रीति को समझाइये।

(b) Give two methods of measuring Secular Trend. While explaining these methods clarify by taking examples. [5]

दीर्घकालीन प्रवृत्ति से आप क्या समझते हैं? आप विधियाँ बताते समय उचित उदाहरण देकर स्पष्ट कीजिए।

Q.7 What are the methods of Standardization of Scales? Explain any two. [10]

पैमानों के मानकीकरण की विधियाँ क्या हैं? किन्हीं दो की व्याख्या करें।

OR / अथवा

Q.8 What do you understand by Reliability of Test Scores? Explain the index of reliability. Write the methods of determining test reliability.

[10]

परीक्षण प्राप्तांकों की विश्वसनीयता से आप क्या समझते हैं? विश्वसनीयता के सूचकांक की व्याख्या करें। परीक्षण विश्वसनीयता निर्धारित करने की विधियाँ लिखिए।

Q.9 What do you understand by Statistical Quality Control? Discuss the need and its utility.

[10]

सांख्यिकी गुण नियन्त्रण से आप क्या समझते हैं? इसकी आवश्यकता और उपयोगिता की विवेचना कीजिए।

OR / अथवा

Q.10 (a) What are \bar{X} and R-charts? Explain the construction and uses of mean and range charts in quality control.

[7]

\bar{X} और R चार्ट क्या होते हैं? गुण-नियन्त्रण में इनकी रचना और उपयोगों की व्याख्या कीजिए।

(b) Write the steps in the construction of P-Chart with necessary Formulae.

[3]

पी-चार्ट के निर्माण में विभिन्न चरणों को आवश्यक सूत्रों का उल्लेख करते हुए बताइए।