



Roll No.
Signature of Invigilator

Paper Code
BSHB-SE-101

पतंजलि विश्वविद्यालय
University of Patanjali

Examination December – 2022

B.Sc. (Hons.) Biological Science, Semester : First

Biostatistics

Time: 3 Hours

Max. Marks: 70

Note: This paper is of seventy (70) marks divided into two (02) sections A, and B. Attempt the questions contained in these sections according to the detailed instructions given therein.

नोट : यह प्रश्नपत्र सत्तर (70) अंकों का है जो दो (02) खंडों क, तथा ख में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड में दिए गए विस्तृत निर्देशों के अनुसार ही प्रश्नों को हल करना है।

Section - A / खण्ड-क

(Long Answer Type Questions) / (दीर्घ-उत्तरीय प्रश्न)

Note: Section 'A' contains five (05) long-answer-type questions of fifteen (15) marks each. Attempt any three questions. (3×15=45)

नोट : खण्ड 'क' में पांच (05) दीर्घ उत्तरीय प्रश्न दिए हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए पंद्रह अंक निर्धारित हैं। किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. चर-माप क्या हैं? यह किस प्रकार सांख्यिकी से संबंधित है और सांख्यिकी के कार्यों, सीमाओं और उपयोगों को भी परिभाषित करता है।

What are Variables-measurements? How it is related to the statistics and also defines the functions, limitations and uses of statistics.

2. माध्य और विधा क्या है? इनके बीच संबंध को परिभाषित कीजिए तथा इनके गुण-दोष लिखिए। संख्याओं का माध्य और बहुलक ज्ञात कीजिए - 4, 3, 2, 5, 3, 4, 5, 1, 7, 3, 2, 1.

What is the mean and mode? Define the relation between them and write the merits and demerits of them. Find the Mean & mode of the numbers 4, 3, 2, 5, 3, 4, 5, 1, 7, 3, 2, 1.

3. मानक विचलन क्या है? माध्य विचलन के साथ इसका विभेदन कीजिए तथा इनके गुण-दोष भी लिखिए। निम्नलिखित डेटा का माध्य और मानक विचलन ज्ञात कीजिए।

आइटम का आकार - 10 11 12 13 14 15 16

आवृत्ति - 2 7 11 15 10 4 1

What is standard deviation ? differentiate it with mean deviation and also write the merits and demerite of them? Find the mean and standard deviation of the following data

Size of item 10 11 12 13 14 15 16

Frequency 2 7 11 15 10 4 1

4. सहप्रसरण की विशेषता को परिभाषित कीजिए। प्रेक्षणों के निम्नलिखित युग्मों का सहप्रसरण ज्ञात कीजिए। - (1, 10), (2, 9), (3, 8), (4, 8), (5, 6), (6, 12), (7, 4), (8, 3), (9, 18), (10, 120).

Define the feature of Covariance. Find the covariance of the following pairs of observations:

(1, 10), (2, 9), (3, 8), (4, 8), (5, 6), (6, 12), (7, 4), (8, 3), (9, 18), (10, 120).

5. साधारण यादृच्छिक प्रतिचयन और स्तरीकृत यादृच्छिक प्रतिचयन में अंतर स्पष्ट कीजिए। क्यों यादृच्छिक नमूना संदर्भित है? यादृच्छिकता प्राप्त करने की विभिन्न विधियों की व्याख्या कीजिए।

Differentiate between simple Random Sampling and Stratified Random sampling. Why random sample is preferable? Explain the various methods of achieving randomness.

Section - B / खण्ड-ख

(Short Answer Type Questions) / (लघु-उत्तरीय प्रश्न)

Note: Section 'B' contains Seven (07) short-answer-type questions of five (05) marks each. Attempt any five (05) questions. (5×5=25)

नोट : खण्ड 'ख' में सात (07) लघु उत्तरीय प्रश्न दिए गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए पांच अंक निर्धारित हैं। किन्हीं पांच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

6. सहसंबंध और प्रतिगमन की समानता और असमानता को परिभाषित करें।

Define the similarities and dissimilarities of correlation and regression.

7. स्टूडेंट 'टी' टेस्ट को उदाहरण सहित परिभाषित कीजिए।

Define the students 't' test with examples.

8. विचरण का विश्लेषण क्या है? इसे विस्तार से परिभाषित कीजिए।

What is Analysis of Variance? Define it in detail.

9. डिजाइन ऑफ एक्सपेरिमेंट (डी आई) क्या है? उदाहरण सहित परिभाषित कीजिए।

What is Design of experiment (DOE)? Define with examples.

10. परिक्षेपण-परास के माप क्या हैं? इसे उदाहरण सहित परिभाषित कीजिए।

What are measures of dispersion-range? Define it with examples.

11. समान्तर माध्य क्या है? इसके गुणों और दोषों को परिभाषित कीजिए।

What is arithmetic mean? define its merits and demerits.

12. निम्नलिखित डेटा के लिए अंकगणितीय माध्य की गणना करें।

वर्ग अंतराल	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
आवृत्ति	3	5	10	15	5	12

Calculate the arithmetic mean for the following data

Class interval	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
Frequency	3	5	10	15	5	12

-----X-----