



Roll No.
Signature of Invigilator

Paper Code
BSHB-SE 104

पतंजलि विश्वविद्यालय
University of Patanjali
Examination March – 2021

B.Sc. (Hons.) Biological Science, Semester : First
Paper : Fourth
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. प्राथमिक डेटा और द्वितीयक डेटा के बीच अंतर स्पष्ट करें और प्राथमिक डेटा एकत्र करने के विभिन्न तरीकों पर चर्चा करें।

Distinguish between primary data and secondary data and discuss the various methods of collecting primary data.

2. विभिन्न जनसंख्या प्रक्षेपण मॉडल पर चर्चा करें।

Discuss various population projection models.

3. चतुर्थक विचलन क्या हैं? इसके गुण और अवगुण लिखिये। निम्नलिखित वितरण के चतुर्थक विचलन का पता लगाये।

| | | | | | | |
|--------------|----------|--------|--------|-------|-------|-------|
| कक्षा अंतराल | : 40-45, | 45-50, | 50-55, | 55-60 | 60-65 | 65-70 |
| आवृत्ति | : 10 | 22 | 28 | 20 | 12 | 8 |

What is quartile deviation? Write its merits and demerits. Find the Quartile deviation of the following distribution

| | | | | | | |
|----------------|----------|--------|--------|-------|-------|-------|
| Class Interval | : 40-45, | 45-50, | 50-55, | 55-60 | 60-65 | 65-70 |
| Frequency | : 10 | 22 | 28 | 20 | 12 | 8 |

4. बताएं कि यादृच्छिक नमूना क्या है? यादृच्छिक नमूना संदर्भित करने योग्य क्यों है? यादृच्छिकता प्राप्त करने के विभिन्न तरीकों की व्याख्या करें।

Explain what is random sample. Why random sample is preferable? Explain the various methods of achieving randomness.

5. निम्न आंकड़ों के माध्य, माध्यिका, मानक विचलन, प्रसरण और सहप्रसरण की गणना करें।

| | | | | | |
|------------------|----------|---------|---------|---------|---------|
| इंच में ऊँचाई | : 95-105 | 105-115 | 115-125 | 125-135 | 135-145 |
| बच्चों की संख्या | : 19 | 23 | 36 | 70 | 52 |

Calculate the mean, median, S.D. variance and covariance of the following data –

| | | | | | |
|------------------|----------|---------|---------|---------|---------|
| Height in inches | : 95-105 | 105-115 | 115-125 | 125-135 | 135-145 |
| No. of Children | : 19 | 23 | 36 | 70 | 52 |

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।

1. सांख्यिकी के महत्त्व और सीमा का वर्णन करें।

Describe the importance and limitation of statistics.

2. विभिन्न मृत्यु दर और प्रजनन दर की व्याख्या करें।

Explain various mortality and fertility rates.

3. पूर्ण और संक्षिप्त जीवन तालिकाएँ क्या हैं?

What are complete and abridged life tables.

4. माध्य, माध्यिका और बहुलांक के गुणों और अवगुणों की व्याख्या कीजिए।

Explain merits and demerits of mean, median and mode.

5. आर.बी.डी. एल.एस.डी. का सिद्धांत लिखें।

Write the principle of RBD and LSD.

6. निम्नलिखित डेटा से X और Y के बीच सह-संबंध गुणांक की गणना करें।

X : 5 9 13 17 21

Y : 12 20 25 33 35

Calculate the correlation co-efficient between X and Y from the following data.

X : 5 9 13 17 21

Y : 12 20 25 33 35

7. निम्नलिखित डेटा के सह-संबंध के कार्ल पियर्सन के गुणांक का पता लगायें।

टीम ए का रन : 14 19 21 26 22 15 20 19 24

टीम बी का रन : 31 36 37 50 45 33 41 39 48

Find out the Karl Pearson's coefficient of Correlation of the following data –

Run of Team A : 14 19 21 26 22 15 20 19 24

Run of Team B : 31 36 37 50 45 33 41 39 48

-----X-----