

- Q. 04** The square of standard normal variate is known as -
- | | |
|-----------------------|------------------|
| a) Binomial variate | b) Student's 't' |
| c) Chi square variate | d) Fisher's 't' |

मानक प्रसामान्य चर का वर्ग कहलाता है -

- | | |
|----------------|-------------------|
| a) द्विपद चर | b) स्टुडेंट्स 't' |
| c) काई वर्ग चर | d) फिशर 't' |

- Q. 05** Probability of type I error is denoted by -
प्रथम प्रकार की त्रुटि की प्रायिकता होगी -

- | | |
|-------------|-------------|
| a) α | b) β |
| c) γ | d) δ |

[Section - B]

This Section contains **Short Answer Type Questions**. Attempt **any five** questions in this section in 200 words each. Each question carries **7 Marks**.
इस खण्ड में लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। इस खण्ड में किन्हीं पांच प्रश्नों को हल करें। प्रत्येक उत्तर 200 शब्दों में लिखें। प्रत्येक प्रश्न 7 अंक का है।

- Q. 01** Define simple random sampling with and without replacement.

प्रतिस्थापन सहित एवं प्रतिस्थापन रहित सरल यादृच्छिक प्रतिचयन को परिभाषित कीजिये।

- Q. 02** Prove that sample mean is an unbiased estimate of population mean in SRSWOR.

SRSWOR में सिद्ध कीजिये कि प्रतिदर्श माध्य, समग्र माध्य का अनभिनत आकलक होगा।

- Q. 03** Find out the variance of the stratified random sampling.

स्तरित यादृच्छिक प्रतिचयन के लिये प्रसरण ज्ञात कीजिये।

- Q. 04** Discuss the difference between stratified and systematic sampling.

क्रमबद्ध प्रतिचयन तथा स्तरित प्रतिचयन के मध्य अंतर स्पष्ट कीजिये।

- Q. 05** Define χ^2 test.

χ^2 परीक्षण की परिभाषा दीजिये।

Cont. . .

Q. 06 Explain test of significance for single mean.
एकल माध्य के लिये सार्थकता परीक्षण को समझाइये।

Q. 07 Write a short note on the following -

- i) Standard Error.
- ii) Degrees of Freedom.

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये -

- i) प्रमाप त्रुटि।
- ii) स्वातन्त्र्य कोटि।

Q. 08 Write the comparison of systematic sampling with simple random sampling.
सरल यादृच्छिक प्रतिचयन की तुलना क्रमबद्ध प्रतिचयन से कीजिये।

[Section - C]

This section contains **Essay Type Questions**. Attempt **any two** questions in this section in 500 words each. Each question carries **10 marks**.

इस खण्ड में दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। इस खण्ड में किन्हीं दो प्रश्नों को हल करें। प्रत्येक उत्तर 500 शब्दों में लिखें। प्रत्येक प्रश्न 10 अंकों का है।

Q. 09 Describe in detail about the needs of sampling with example.

प्रतिचयन की आवश्यकताओं का उदाहरण सहित वर्णन कीजिये।

Q. 10 If terms in $1/N4$ are ignored relative to unity then prove that

$$V_{\text{opt}} \leq V_{\text{prop}} \leq V_{\text{ran}}$$

where the optimum allocation is for fixed n .

सिद्ध कीजिये, यदि इकाई के सापेक्ष $1/N4$ की टर्म को अनदेखा किया जाए।

$$V_{\text{opt}} \leq V_{\text{prop}} \leq V_{\text{ran}}$$

जहां इष्टतम आवंटन तय n के लिये दिया गया है।

Q. 11 Prove that the mean of a systematic sample is more precise than mean of a simple random sample iff $S^2_{\text{wsy}} > S^2$

सिद्ध कीजिये कि एक व्यवस्थित नमूने का माध्य एक साधारण यादृच्छिक नमूने के माध्य से अधिक सटीक है यदि $S^2_{\text{wsy}} > S^2$

Q. 12 Explain the following relations -

निम्नलिखित संबंधों का वर्णन कीजिये -

- i) t & F
- ii) F & χ^2

_____○_____