

(STT5SA)

(3127-5A)

B.A./B.Sc. DEGREE EXAMINATION, OCTOBER/NOVEMBER 2018.

Third Year — Fifth Semester

Part II — Statistics

Paper V — SAMPLING TECHNIQUES AND DESIGN OF EXPERIMENTS

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

Each questions carries 5 marks.

1. Explain the methods of drawing a simple random sample.
ఒక సరళ యాదృచ్ఛిక శాంపుల్ తీయు పద్ధతులు వివరించుము.
2. Explain the advantages of sampling over census.
సెన్సస్ కన్నా ప్రతిరూపగ్రహణ పద్ధతిలో గల సదుపాయోగములు వివరించుము.
3. Distinguish between SRSWR and SRSWOR.
SRSWR మరియు SRSWOR మధ్య భేదాన్ని తెల్పుము.
4. How do you estimate population mean in proportional allocation?
అనుపాతీయ కేటాయింపు ద్వారా లోక అంకమధ్యమాన్ని ఎలా అంచనావేస్తారు.
5. Explain Cochran's theorem.
Cochran సిద్ధాంతాన్ని వివరించుము.
6. Define ANOVA. Bring out the main differences between analysis for one-way and two-way classified data.
విస్తృతని నిర్వచించుము? ఏకవిధ ద్వివిధ వర్గీకరణ దత్తాంశ విస్తృతి విశ్లేషణలో ప్రధాన భేదములను వివరించుము.
7. What are Latin squares? And explain the importance of LSD.
లేటిన్ చతురస్రాలు ఏవి? LSD రచన యొక్క ప్రాముఖ్యతను వివరించుము.
8. Explain the concept of factorial experiments.
కారక ప్రయోగముల యొక్క భావన వివరించుము.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL the questions, each question carries 10 marks.

9. (a) Explain the sources of errors in a sample survey and describe how these errors can be controlled.

ఒక ప్రతిరూప నమూనాలో వచ్చే దోషముల రకాలను వివరించి ఈ దోషాలను ఏవిధంగా నియంత్రించవచ్చు వివరించండి.

Or

- (b) Explain sampling and describe census versus sampling survey. Also what are the advantages and disadvantages of sampling over census.

ప్రతిరూపాన్ని వివరింపుము. మరియు సెన్సస్ మీద కాంప్లింగ్ గూర్చి విశదీకరించుము. మరియు వాటి ఉపయోగాలు నిరూపయోగాలు వ్రాయుము.

10. (a) Explain the method of SRS. Also obtain variance of sampling mean in case of SRSWOR.

సరళ యాదృచ్ఛిక ప్రతిరూప గ్రహణ పద్ధతిని వివరింపుము. మరియు SRSWOR ప్రక్రియలో ప్రతిరూప అంకమధ్యమము యొక్క విస్తృతిని కనుగొనుము.

Or

- (b) Explain the methods of drawing a simple random.

సరళ యాదృచ్ఛిక ప్రతిరూపములీయు పద్ధతులు విశదీకరించండి.

11. (a) In Neyman's optimum allocation show that $n_i \propto N_i S_i$.

నేమాన్ ఆప్టిమం కేటాయింపులో అని $n_i \propto N_i S_i$ చూపుము.

Or

- (b) Explain SRS and stratified random sampling. Give the advantages of stratified random sampling over simple random.

యాదృచ్ఛిక ప్రతిరూపము మరియు స్తరీక ప్రతిరూప గ్రహణములు వివరింపుము. స్తరీక ప్రతిరూప గ్రహణము యొక్క ప్రయోజనాలు యాదృచ్ఛిక ప్రతిరూప గ్రహణము కంటే ఎలా మేల్తీనవిగా తెలుపుము.

12. (a) Explain the statistical analysis of one-way analysis of variance with unequal classification.

ఏక విధ అసమాన వర్గీకరణ విస్తృతి విశ్లేషణకు సాంఖ్యిక విశ్లేషణ విశదీకరించుము.

Or

- (b) Explain the analysis of two-way classification.

ద్వివీధ-విధ వర్గీకరణపు విస్తృతి విశ్లేషణను వివరింపుము.

13. (a) Explain the principle of an experimental design.

వ్రయోగ రచనలోని సూత్రాలను వివరించుము.

Or

(b) Discuss the efficiency of RBD over CRD and that LSD over RBD and CRD.

సంపూర్ణ యాదృచ్ఛికీకృత రచనకు పోల్చినప్పుడు యాదృచ్ఛికీకృత ఖండ రచన యొక్క సామర్థ్యము, సంపూర్ణ యాదృచ్ఛికీకృత రచనకు యాదృచ్ఛికీకృత ఖండ రచనకు పోల్చినప్పుడు లేటిన్ చతురస్ర రచన యొక్క సామర్థ్యము గురించి వివరించుము.