THREE YEAR B.Sc. (CBCS) DEGREE (Regular/Supplementary) EXAMINATION, OCTOBER/NOVEMBER 2018

FIFTH SEMESTER

Part II – Statistics (With Maths)

Paper V — SAMPLING TECHNIQUES AND DESIGN OF EXPERIMENTS

Time : 3 Hours *Max. Marks : 75*

SECTION – A

భాగము – ఎ

Answer any FIVE questions.

ఏ ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

(Marks : 5 × 5 marks = 25 marks)

1. Explain censes survey and its uses.

   సెస్సస్ సర్వేని నిర్వచించివాటి ఉపయోగాలను వ్రాయుము.

2. Define systematic sampling, write its merits.

   క్రమానుగత ప్రతిరూపాన్ని నిర్వచించి దాని సులక్షణాలను వ్రాయుము.

3. Describe optimum allocation.

   అత్యనుకూల కేటాయింపు గురించి చర్చించుము.

4. Explain the necessity of ANOVA.

   విస్తృతి విశ్లేషణ యొక్క అవశ్యకతను వివరింపుము.

5. Write down the merits and demerits of CRD.

   సంపూర్ణ యాదృచ్ఛికీకృత రచన యొక్క సులక్షణాలు, అవక్షణాలను వ్రాయుము.

6. Explain the layout of RBD.

   యాదృచ్ఛికీకృత ఖండ రచన యొక్క రచనా రూపణను వివరించుము.

7. Show that $E(\overline{Y}) = \overline{Y}$ in SRSWR.

   SRSWR లో $E(\overline{Y}) = \overline{Y}$ అని చూపుము.

8. Define one-way classification in ANOVA.

   విస్తృతి విశ్లేషణలో ఏక విధ వర్గీకరణను నిర్వచింపుము.

9. Explain simple Random sampling and its uses.

సరళ యాదృచ్ఛిక ప్రతిరూపగ్రహణ పద్ధతిని గూర్చి వివరించి వాటి లాభాలను తెల్పండి.

10. Explain sampling errors.

ప్రతిరూపదోషాలను వివరింపుము.

SECTION – B

భాగము – బి

Answer any TWO questions.

ఏవైన రెండు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

(Marks : 2 × 10 marks = 20 marks)

11. Explain the principle steps in a sample survey.

ప్రతిరూప సర్వేలోని ముఖ్యమైన అంశాలను వివరింపుము.

12. Define stratified Random sampling obtain its variance.

స్తరిత యాదృచ్ఛిక ప్రతిరూప గ్రహణ పద్ధతిని నిర్వచించి దాని యొక్క విస్తృతిని రాబట్టండి.

13. Show that $V(\overline{Y}) = \frac{N-n}{N} \cdot \frac{s^2}{n}$.

$V(\overline{Y}) = \frac{N-n}{N} \cdot \frac{s^2}{n}$ అని చూపుము.

14. Explain the missing plot technique in RBD.

యాదృచ్ఛికీకృత ఖండ రచనలో లోపించిన ఖండ్రిక ప్రక్రియను వివరింపుము.

SECTION – C

భాగము – సి

Answer any THREE questions.

ఏవైన మూడు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

(Marks : 3 × 10 marks = 30 marks)

15. Explain statistical analysis of two-way classification.

ద్వివిధ వర్గీకరణ యొక్క సాంఖ్యక విశ్లేషణను వివరింపుము.

16. Explain missing plot technique in LSD.

లాటిస్ చతురస్ర రచనలోని లోపించిన ఖండ్రికను కనుగొనుము.

17. Show that $V(\overline{Y}st) \le V(\overline{Y}\ sys) \le V(\overline{Y}ran)$.

$V(\overline{Y}st) \le V(\overline{Y}\ sys) \le V(\overline{Y}ran)$ అని చూపుము.

18. What are the sources of non-sampling errors.

అప్రతిరూప దోషాల కావలసిన అధారాలు వివరింపుము.

19. In SRSWR prove that $V(\bar{y})\frac{\sigma^2}{n}$ where $\sigma^r = \frac{1}{N}\sum_{i=0}^{N}(y_i - \bar{y})$

తిరిగి చేర్చే సరళ యాదృచ్ఛిక ప్రతిరూపంలో $V(\bar{y})\frac{\sigma^2}{n}$ ఎక్కడ $\sigma^r = \frac{1}{N}\sum_{i=0}^{N}(y_i - \bar{y})$

20. Show that $V_{opt} \leq V_{prop} \leq V_{ran}$.

$V_{opt} \leq V_{prop} \leq V_{ran}$ అని చూపుము.