

SECTION - A

Answer ALL questions.

4X15=60

1. a) Explain the missing plot technique in L.S.D. Give its analysis.  
L.S.D లో లోపించిన ఖండీకలు పద్ధతిని వివరింపుము. దీని విశ్లేషణను తెలుపుము.  
(or) లేక  
b) Analysis of covariance for a one-way classification with one concomitant variable in C.R.D.  
C.R.D ఒక ఏకకాలిక వేరియబుల్ తో ఒక మార్గం వర్గీకరణ కోసం సహచర విశ్లేషణను వివరింపుము.
2. a) Describe the ANOVA for a 2<sup>3</sup> factorial design  
2<sup>3</sup>కారక రచనకు ANOVA ను వర్ణించుము.  
(or) లేక  
b) Analysis of complete confounding in a 2<sup>3</sup> experiment.  
ఒక 2<sup>3</sup> ప్రయోగం పూర్తి విచ్ఛిన్న విశ్లేషణ ను వివరింపుము.
3. a) Explain the principal steps in a Sampling survey. Write the procedure of draw random samples from Binomial population by using random numbers.  
ఒక శాంపుల్ సర్వేలో ప్రధాన దశలను వివరించండి. యాదృచ్ఛిక సంఖ్యల పట్టికను ఉపయోగించి ద్విపద లోకం నుండి యాదృచ్ఛిక ప్రతిరూపాలను నీవు ఏవిధముగా ఎన్నుకొనెదవు?

(or) లేక

- b) If the population consists of a linear trend, then prove

$$\text{that } Var(\bar{y}_{st}) \leq Var(\bar{y}_{sys}) \leq Var(\bar{y}_n)_{Ran}$$

లోకము అనేది సరళరేఖాత్మక ప్రవృత్తి ఐనచో  $Var(\bar{y}_{st}) \leq Var(\bar{y}_{sys}) \leq Var(\bar{y}_n)_{Ran}$  అని నిరూపించండి.

4. a) In equal cluster sampling, Prove that sampling is unbiased estimator of population

$$\text{mean and } Var(\bar{y}_n) \cong \frac{(1-f) S^2}{n} \frac{1}{M} [1 + (M-1)\rho] \text{ for large } N.$$

సమాన సమూహ సమూహ సేకరణలో, ఆ సమూహ అంకమధ్యమం లోకం అంకమధ్యమంనకు నిష్పాక్షికమైన అంచనా వేస్తుందని నిరూపించండి. మరియు

$$Var(\bar{y}_n) \cong \frac{(1-f) S^2}{n} \frac{1}{M} [1 + (M-1)\rho] \text{ పెళ్ల } N \text{ కొరకు.}$$

(or) లేక

- b) Prove that, to the first order of approximation,

$$Var(\bar{R}) \cong \frac{(1-f)}{n} R^2 [C_y^2 + C_x^2 - 2\rho C_x C_y]$$

ఉజ్జాయింపు మొదటి క్రమంలో,  $Var(\bar{R}) \cong \frac{(1-f)}{n} R^2 [C_y^2 + C_x^2 - 2\rho C_x C_y]$  నిరూపించండి.