



RAN - 2403000502041103

RAN-2403000502041103**F. Y. B. Sc. (NCF-NEP) (Sem. - II) Examination April - 2025****ST-MDC-2 - Sampling Techniques Theory****સૂચના : / Instructions**

(1)

નીચે દર્શાવેલ નિશાનીવાળી વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી.
Fill up strictly the details of signs on your answer book

Name of the Examination:

F. Y. B. Sc. (NCF-NEP) (Sem. - II)

Name of the Subject :

ST-MDC-2 - Sampling Techniques Theory

Subject Code No.: 2403000502041103

Seat No.:

Student's Signature

- (2) બધા જ પ્રશ્નો ફરિજયાત છે.
- (2) Answer the following questions.
- (3) લઘુગુણકીય કોષ્ટક અને આંકડાકીય કોષ્ટક વિનંતીથી આપવામાં આવશે.
- (3) Logarithmic tables and statistical tables will be supplied on request.
- (4) જમણીબાજુ આપેલા અંક પ્રશ્નનાં પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.
- (4) Figures given to the right indicate the marks of the question.
- (5) પ્રોગ્રામરહિત સાયન્ટિફિક કેલ્ક્યુલેટરનો ઉપયોગ કરી શકાશે.
- (5) Non programmable scientific calculator is allowed.

પ્ર. 1. નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો. (કોઈપણ પાંચ)**05****Answer the following questions. (Any Five)**

1. 5 કદની સમષ્ટિમાંથી પુરવાણી રહિત કદ 2 ના નિદર્શની કુલ સંખ્યા શું થાય?
What is the total number of possible samples of size 2 from population of size 5 units without replacement.
2. અનબિનત આગણકની વ્યાખ્યા આપો.
Define Unbiased estimator.
3. સરળ યદચ્છ નિદર્શની પસંદગીની રીતો જણાવો.
State the methods of simple random sampling.
4. જો $N_1 = 50, N_2 = 100, \bar{y}_1 = 4.8, \bar{y}_2 = 5.2$ હોય તો સ્તરિત નિદર્શનો મધ્યક શોધો.
If $N_1 = 50, N_2 = 100, \bar{y}_1 = 4.8, \bar{y}_2 = 5.2$ then find mean of stratified sampling.

5. નીચેની માહિતીને આધારે $V(\bar{T})$ અને કુલ વસ્તી શોધો.
 $n = 10, N-n = 340, S^2 = 9, y$ નો સરેરાશ = 12.5
 Find the $V(\bar{T})$ and total population based on the given information.
 $n = 10, N-n = 340, S^2 = 9, \text{mean of } y = 12.5$
6. વ્યવસ્થિત નિદર્શન પદ્ધતિનો મધ્યક અને વિચરણ જણાવો.
 Write the mean and variance of the systematic sampling.

પ્ર. 2. કોઈપણ બે પક્ષના ઉત્તર આપો.

10

Attempt any two.

- સરળ યદચ્છ પદ્ધતિ વિશે નોંધ લખી તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.
 Write detail notes on simple random sampling with its advantages and disadvantages.
- પૂરવણી સહિત અને પૂરવણી રહિત નિદર્શન પદ્ધતિ વચ્ચેનો તફાવત જણાવો.
 Write difference between with replacement sampling procedure and without replacement sampling procedure.
- ઉદાહરણો સાથે સમજાવો: સેમ્પલિંગ યુનિટ અને સેમ્પલિંગ ફ્રેમ
 Explain with examples: Sampling unit and Sampling frame

પ્ર. 3. કોઈપણ બે પક્ષના ઉત્તર આપો.

10

Attempt any two.

- સ્તરિત યદચ્છ નિદર્શન પદ્ધતિ એટલે શું? તેના લાભ અને મર્યાદા જણાવો.
 What is stratified random sampling? State its advantages and limitation of it.
- પદ્ધિ નિદર્શન એટલે શું? પદ્ધિ નિદર્શ પસંદ કરવાની રીત સમજાવો.
 What is Systematic sampling? Explain the method of selecting a systematic sampling.
- 8 એકમો ધરાવતી એક સમષ્ટિને 2 સ્તરોમાં વિભાજિત કરવામાં આવી છે. પ્રથમ સ્તરના અવલોકનો 2, 8, 10, 12 છે અને બીજા સ્તરના અવલોકનો 14, 16, 20, 26 છે. દરેક સ્તરમાંથી 2 કદનો નિદર્શ લેવામાં આવે છે તો $V(\bar{y}_{st})$ શોધો.
 8 units of a population are divided into two strata. The observation of the first stratum are 2, 8, 10, 12 and those of the second stratum are 14, 16, 20, 26. Random sample of size 2 are taken from each stratum, then find $V(\bar{y}_{st})$