

Roll No.

Total No. of Questions : 11]

[Total No. of Printed Pages : 7

AY-210

B.Sc. IInd Year (Reg./Pvt.) Examination, 2019

Statistics

Paper - II

Sampling Techniques

Time : 3 Hours]

[Maximum Marks : 40

नोट :- सभी प्रश्न अनिवार्य है।

Note :- Attempt all the questions.

खण्ड - 'अ'

SECTION - 'A'

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1×5=5

Objective Type Questions

1. निम्नलिखित कथन सही है अथवा गलत, लिखिए :

AY-210

(1)

P.T.O.

Write whether the following Statements are true or false ?

- (i) निदर्श आकार को छोटा करके प्रतिचयन त्रुटियां कम की जा सकती हैं।

Sampling Errors can be reduced by decreasing the sample size.

- (ii) N आकार के समग्र से n आकार के लिए गए प्रतिस्थापन रहित यादृच्छिक निदर्शों की संभाव्य संख्या N^n होगी।

Number of possible random samples of size n from a population of size N, without replacement will be N^n

- (iii) सामान्य संकेतों के अन्तर्गत स्तरित यादृच्छिक प्रतिचयन में N_h/N को स्तरण मार कहा जाता है।

With usual notations in stratified random sampling N_h/N is called stratum weight.

- (iv) यदि एंव केवल यदि $N = n$ हो तो रेखीय तथा चक्रीय क्रम बद्ध प्रतियोगिता विधियां समतुल्य होती हैं।

Linear and circular systematic sampling methods are equivalent if and only if $N = n$.

- (v) सामान्यतः अनुपात आकलक में \sqrt{n} आकार की अभिनति होती है।

AY-210

(2)

In general the ratio estimate has a bias of order

$$\frac{1}{\sqrt{n}}.$$

खण्ड - 'ब'

SECTION - 'B'

लघु उत्तरीय प्रश्न

$5 \times 2 = 10$

Short Answer Type Questions

2. प्रतिचयन त्रुटियां परिभाषित कीजिए।

Define sampling errors.

अथवा/OR

प्रतिचयन की आवश्यकता बताइए।

Give need for sampling.

3. उदाहरण सहित “प्रतिस्थापन रहित सरल यादृच्छिक प्रतिचयन” परिभाषित कीजिए। <http://www.onlinebu.com>

Define "Simple random sampling without replacement" with example.

अथवा/OR

सरल यादृच्छिक प्रतिचयन के गुण-दोष लिखिए।

Write merits and Demerits of simple Random sampling.

4. स्तरण के समय आने वाली मुख्य समस्यायें संक्षेप में लिखिए।

AY-210

(3)

P.T.O.

Write main problems occurring during stratification in brief.

अथवा/OR

‘आनुपातिक नियतन’ संक्षेप में रामबाण।

Explain "proportional allocation" in brief.

5. वृत्तीय क्रमबद्ध प्रतिचयन परिभाषित कीजिए।

Define circular systematic sampling.

अथवा/OR

क्रमबद्ध प्रतिचयन के लाभ और हानि लिखिए।

Write advantages and disadvantages of systematic sampling.

6. अनुपात आकलक परिभाषित कीजिए।

Define ratio estimate.

अथवा/OR

वे प्रतिबन्ध लिखिए जिनके अन्तर्गत अनुपात आकलक BLUE होता है।

Write the conditions under which ratio estimate is BLUE.

खण्ड - 'स'

SECTION - 'C'

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

$5 \times 5 = 25$

Long Answer Type Questions

7. प्रतिदर्श सर्वेक्षण के मुख्य चरणों को विवेचना कीजिए।

AY-210

(4)

Discuss the main steps involved in a sample survey.

अथवा/OR

प्रतिचयन इकाई प्रतिचयन फ्रेम परिभित समष्टि संशोधन घटक तथा
अप्रतिचयन त्रुटियां परिभाषित कीजिए।

Define sampling unit, sampling Frame, finite population
correction factor and Non-sampling errors.

8. सरल यादृच्छिक प्रतिचयन के लिए निर्दशमाध्य \bar{y} का प्रसरण ज्ञात कीजिए।

For simple random sampling find variance of sample mean
 \bar{y} .

अथवा/OR

गुणों के लिए सरल यादृच्छिक प्रतिचयन में निर्दश अनुपात p का प्रसरण ज्ञात
कीजिए।

In simple random sampling for attributes find variance of
sample proportion p.

9. स्तरित यादृच्छिक प्रतिचयन के लिए, कुछ निश्चित शर्तों के अधीन दर्शाइए-

$$V_{Opt} \leq V_{Prop.} \leq V_{Ran}$$

For stratified random sampling, short under certain condition
to be stated.

$$V_{Opt} \leq V_{Prop.} \leq V_{Ran}$$

अथवा/OR

स्तरित यादृच्छिक प्रतिचयन के लिए दर्शाइए कि नियत निर्दश आकार a के
लिए $\text{Var}(\bar{yst})$ न्यूनतम होगा यदि $n_h \propto N_h S_h$

Show that $\text{var}(\bar{yst})$ is minimum for fixed total sample
size n if $n_h \propto N_h S_h$. in stratified random sampling.

10. क्रमबद्ध प्रतिचयन क्या है ? क्रमबद्ध प्रतिचयन के लिए समग्र माध्य का
आकलक ज्ञात कीजिए तथा दर्शाइए कि यह अनभिनत होता है।

What is systematic sampling ? obtain an estimate of the
population mean in systematic sampling and show that it
is unbiased.

अथवा/OR

क्रमबद्ध प्रतिचयन के लिए दर्शाइए।

$$\text{Var}(\bar{y}_{sy}) = \frac{nk-1}{nk} \cdot \frac{s^2}{n} \{1 + (n-1)\rho\}$$

For systematic sampling, show that

$$\text{Var}(\bar{y}_{sy}) = \frac{nk-1}{nk} \cdot \frac{s^2}{n} \{1 + (n-1)\rho\}$$

11. 'आकलन की अनुपात विधि' पर विस्तृत टीप लिखिए।

Write a descriptive note on "Ratio method of Estimation".

अथवा/OR

आकलन की रेखीय समाश्रमण विधि क्या है ? $V(\bar{y}_{er})$ के लिए व्यन्नक ज्ञात कीजिए।

What is linear Regression method of Estimation ? Find the formula for $V(\bar{y}_{er})$.

+++

<http://www.onlinebu.com>

<http://www.onlinebu.com>

Whatsapp @ 9300930012

Your old paper & get 10/-

पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पार्य,

Paytm or Google Pay से