

2016

STATISTICS
(General)

Full Marks : 40

Time : 2 hours

The figures in the margin indicate full marks for the questions

Answer either in English or in Assamese

1. Answer the following questions as directed :

কোৱা ভাবে তলৰ প্ৰশ্নকেইটাৰ উত্তৰ দিয়া :

1×4=4

(a) Name the simplest design, making use of all the three basic principles of design of experiment.

পৰীক্ষণ অভিলেখৰ আটাইকেইটা নীতি ব্যৱহাৰ কৰা সবলতম অভিলেখটোৰ নাম লিখা।

(b) The quantity $\frac{N-n}{N}$, in usual notations is known as _____.

(Fill up the blank)

সচৰাচৰ ব্যৱহৃত চিহ্নেৰে, $\frac{N-n}{N}$ বাশিটোক _____ কোৱা হয়। (খালী ঠাই পূৰ কৰা)

(c) What will be the error d.f. in a 5×5 LSD layout?

5×5 আকাৰৰ লেটিন বৰ্গ অভিলেখত ত্ৰুটিৰ মান কিমান হ'ব?

(d) Mention two situations in which sampling is inevitable.

দুটা পৰিস্থিতি উল্লেখ কৰা য'ত প্ৰতিদৰ্শ ব্যৱহাৰ অপৰিহাৰ্য।

2. Answer the following in brief :

2×3=6

তলত দিয়াবোৰৰ চুটি উত্তৰ দিয়া :

(a) Write the basic principles of sample survey.

প্ৰতিদৰ্শ সমীক্ষাৰ মূল নীতিসমূহ লিখা।

(b) What is allocation? Name the different allocations.

নিয়তন কি? বিভিন্ন নিয়তনকেইটাৰ নাম লিখা।

(c) RBD provides a method of eliminating/reducing the effects of error/trend. Justify.

RBD এনে এটা পদ্ধতি যিয়ে ত্ৰুটি/ঢালৰ মান নাইকিয়া/কমায়। যুক্তি দেখুওৱা।

3. Answer any two questions of the following :

5×2=10

তলত দিয়াবোৰৰ যি কোনো দুটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Show that in SRSWOR, the sample mean is an unbiased estimate of population mean.

দেখুওৱা যে SRSWOR ক্ষেত্ৰত প্ৰতিদৰ্শ গড়টো সমষ্টি গড়ৰ অনভিনত মান।

(b) What are the advantages of RBD?

RBDৰ সুবিধাসমূহ লিখা।

(c) What are the different sources of errors in a sample survey?

প্ৰতিদৰ্শ সমীক্ষাত উদ্ভৱ হোৱা বিভিন্ন ত্ৰুটিসমূহৰ উৎসবোৰ কি ?

(d) What is 'design of experiment'? Explain with example the need of design of experiment to draw valid conclusion.

'পৰীক্ষণ অভিলেখ' কি ? বৈধ সিদ্ধান্ত পাবলৈ পৰীক্ষণ অভিলেখৰ আৱশ্যকীয়তাৰ বিষয়ে এটা উদাহৰণৰ সহায়ত বহলাই লিখা।

4. Answer any *two* questions of the following :

10×2=20

তলত দিয়াবোৰৰ যি কোনো দুটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Describe the procedure of a stratified random sampling. Under what conditions is stratified random sampling preferred to simple random sampling and why? Point out a situation suitable for the use of stratified random sampling.

স্তৰীকৃত যাদৃচ্ছিক প্ৰতিচয়ন কি, ব্যাখ্যা কৰা। কি চৰ্ত সাপেক্ষে সৰল যাদৃচ্ছিক প্ৰতিচয়নতকৈ স্তৰীকৃত যাদৃচ্ছিক প্ৰতিচয়ন পছন্দ কৰা হয় আৰু কিয়? এটা পৰিস্থিতি উল্লেখ কৰা য'ত স্তৰীকৃত যাদৃচ্ছিক প্ৰতিচয়ন ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

- (b) Give the layout of CRD and explain the situations when it is used. Discuss its merits and demerits.

CRD এটাৰ প্ৰয়োগ আৰ্হি দেখুওৱা আৰু ইয়াক ক'ত ব্যৱহাৰ কৰা হয়, ব্যাখ্যা কৰা। ইয়াৰ গুণ আৰু দোষ সম্পৰ্কে আলোচনা কৰা।

- (c) Discuss the 2^2 design.

2^2 পৰীক্ষাৰ এটি বৰ্ণনা কৰা।

- (d) What is factorial experiment? State the advantages of factorial design over simple experiment.

বহুউপাদানীয় পৰীক্ষা কি? সৰল পৰীক্ষা এটাৰ ওপৰত বহুউপাদানীয় অভিলেখৰ সুবিধাসমূহ উল্লেখ কৰি ব্যাখ্যা কৰা।

- (e) Describe systematic sampling. Give the conditions under which a systematic sampling is more advantageous than simple random sampling.

নিকায় সন্মত প্ৰতিচয়ন কি, বহলাই লিখা। কি কি চৰ্ত সাপেক্ষে সৰল যাদৃচ্ছিক প্ৰতিচয়নতকৈ নিকায় সন্মত প্ৰতিচয়ন বেচি সুবিধাজনক, লিখা।

- (f) Discuss the analysis of variance of one-way classified data in detail.

এক-শ্ৰেণী বিভাজিত তথ্য-ৰাশিৰ প্ৰসৰণ বিশ্লেষণ সম্পূৰ্ণভাৱে আলোচনা কৰা।
