

Total number of printed pages-04
3(Sem-8/FYUGP)BNC(A)/DSCI
2025
STATISTICS
(Discipline Specific Core)
Paper Name: Survey Sampling and Design of Experiment-I
Paper Code: STA-DSC-243
Full Marks: 45
Time: Two Hours

(The figures in the margin indicate full marks for the questions)  
Answer either in English or in Assamese

1.	Answer the following questions: তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া -	1x4=4
	<p>(i) If all the units of a population are surveyed, it is called-----. (Fill in the blank) যদি ওটা সমষ্টিৰ সকলো বিলাক গোটৰ গননা কৰা হয়, তাক ----বোলা হয়। (খালী ঠাই পূৰণ কৰা)</p> <p>(ii) Name the simplest design in which all the three basic principles of design of experiment are used. যিটো পৰিক্ষণ অভিলেখত পৰিক্ষণ অভিলেখৰ তিনিওটা প্ৰাথমিক নীতি ব্যৱহাৰ হয় , সেই সবলতম পৰিক্ষণ অভিলেখটোৰ নাম লিখা।</p> <p>(iii) In stratified random sampling, sample mean is an unbiased estimate of population mean. (State true or false) স্তৰীকৃত যাদৃচ্ছিক প্ৰতিচয়নত প্ৰতিদৰ্শৰ মাধ্যমত সমষ্টিৰ মাধ্যমৰ অনভিনত আকলক। (শুদ্ধ নে অশুদ্ধ লিখা)</p> <p>(iv) In case of SRSWOR the possible number of samples of size n drawn from a population of size N will be-</p>	

	<p>SRSWOR ৰ ক্ষেত্ৰত এটা <math>N</math> আকাৰৰ সমষ্টিৰ পৰা <math>n</math> আকাৰৰ প্ৰতিদৰ্শ ললে তাৰ সংখ্যা হব-</p> <p>a) <math>N^n</math>      b) <math>n^N</math>      c) <math>N/n</math>      d) <math>N_{c_n}</math></p> <p>Choose the correct option (শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা)।</p>	
<p><b>2.</b></p>	<p><b>Answer any three of the following questions:</b> তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ যিকোনো তিনিটাৰ উত্তৰ দিয়া:</p>	<p><b>2x3=6</b></p>
	<p>(i) Distinguish between parameter and Statistic. প্ৰাচল আৰু প্ৰতিদৰ্শৰ মাজৰ পাৰ্থক্য লিখা।</p> <p>(ii) Name the basic principles of sample survey. প্ৰতিদৰ্শ সমীক্ষাৰ মূল নীতি সমূহৰ নাম লিখা।</p> <p>(iii) Mention the assumptions made in the analysis of variance. প্ৰসৰণ বিশ্লেষণৰ অভিধাৰণা সমূহ উল্লেখ কৰা।</p> <p>(iv) What do you mean by treatment and experimental error in design of experiment? পৰিক্ষণ অভিকল্পনাত উপাচাৰ আৰু পৰীক্ষা ত্ৰুটি বুলিলে কি বুজা?</p>	
<p><b>3.</b></p>	<p><b>Answer any three of the following questions:</b> তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ যিকোনো তিনিটাৰ উত্তৰ দিয়া:</p>	<p><b>5x3=15</b></p>
	<p>(i) Define sample survey. Discuss the advantages of sample survey over complete enumeration. প্ৰতিদৰ্শ সমীক্ষাৰ সংজ্ঞা দিয়া। সম্পূৰ্ণ গননাৰ তুলনাত প্ৰতিদৰ্শ সমীক্ষাৰ সুবিধা সমূহ আলোচনা কৰা।</p> <p>(ii) Show that in simple random sampling with replacement the standard error of estimate of sample mean is <math>S.E.(\bar{x}) = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}</math>. সপূৰ্ণ:স্থাপন সৰল যাদৃচ্ছিক প্ৰতিচয়নৰ ক্ষেত্ৰত দেখুওৱা যে প্ৰতিদৰ্শৰ মাধ্যম আকলকৰ মানক ত্ৰুটিটো হল <math>S.E.(\bar{x}) = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}</math></p> <p>(iii) Write a note on basic principle of design of experiment. পৰিক্ষণ অভিকল্পনাৰ মৌলিক নীতি সমূহৰ ওপৰত এটা টোকা লিখা।</p> <p>(iv) What are the different types of errors in sample survey? How can these errors be controlled?</p>	

	<p>প্রতিদর্শ সমীক্ষাৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ ত্ৰুটি সমূহ কি কি ? এইবোৰ কেনেকৈ নিয়ন্ত্ৰণ কৰিব পাৰি?</p> <p>(v) When do we use stratified random sampling? Mention the advantages and disadvantages of stratified random sampling. কেতিয়া আমি স্তৰীকৃত যাদৃচ্ছিক প্ৰতিচয়ন ব্যৱহাৰ কৰো? স্তৰীকৃত যাদৃচ্ছিক প্ৰতিচয়নৰ সুবিধা আৰু অসুবিধা সমূহ উল্লেখ কৰা।</p>	
4.	<p><b>Answer any two of the following questions:</b> তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ যিকোনো দুটাৰ উত্তৰ দিয়া:</p>	10x2=20
	<p>a) Explain the principal steps involved in the planning and execution of a large-scale sample survey. এটা বৃহৎ পৰিসৰৰ প্ৰতিদর্শ সমীক্ষাৰ পৰিকল্পনা আৰু কাৰ্য্যকৰীকৰণৰ লগত জড়িত মুখ্য পদক্ষেপ সমূহ ব্যাখ্যা কৰা।</p> <p>b) With usual notations show that (সচাৰচৰ ব্যৱহৃত চিহ্নৰ সহায়ত দেখপওৱা যে) –</p> $V_{opt} \leq V_{prop} \leq V_{ran}$ <p>c) Write any two short notes from the following (তলত দিয়াবোৰৰ পৰা যিকোনো দুটা চমুটোকা লিখ) -</p> <p>(i) Sampling Error (প্ৰতিচয়ন ত্ৰুটি)</p> <p>(ii) Basic principles of sample survey (প্ৰতিদর্শ সমীক্ষাৰ মূল নীতি সমূহ)</p> <p>(iii) Advantages and disadvantages of CRD (CRDৰ সুবিধা আৰু অসুবিধা সমূহ)</p> <p>(iv) Brief description of systematic sampling (প্ৰণালীবদ্ধ প্ৰতিচয়নৰ সংক্ষিপ্ত বিৱৰণ)।</p>	
	*****	