

2026
(Regular)
Statistics (IDC)
Paper Code : ST-ID-2113
Paper Name : Applied Statistics

Time : 2 hours

Full Marks : 45

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 : 1×4=4

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ নিৰ্দেশানুযায়ী উত্তৰ দিয়া :

a) Define population.

সমষ্টিৰ সংজ্ঞা দিয়া ।

b) What is sampling frame ?

প্ৰতিচয়ন গাঠনি কি ?

c) What is the base period of index number ?

সূচকাংকৰ ভিত্তিৰ বৰ্ষ কি ?

d) Index numbers are called economic _____. (Fill in the blank)

সূচকাংক অৰ্থনীতিৰ _____ বোলা হয় । (খালী ঠাই পূৰণ কৰা)

2. Answer the following questions : 2×3=6

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ দিয়া :

a) Define simple random sampling with and without replacement.

সম্পূৰ্ণঃস্থাপন আৰু অসম্পূৰ্ণঃস্থাপন সাধাৰণ যাদৃচ্ছিক প্ৰতিচয়নৰ সংজ্ঞা দিয়া ।

b) Write down the additive and multiplicative model of time

series.

কালশ্রেণীৰ যোগাত্মক আৰু গুণাত্মক আৰ্হি লিখা ।

- c) Write down the formulae of Laspayer and Paasche index numbers.

লাচপেয়াৰ্চ আৰু পাচে সূচকাংকৰ সূত্রসমূহ লিখা ।

3. Answer *any three* of the following :

$$5 \times 3 = 15$$

তলৰ যিকোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া :

- a) Explain 'Time and factor reversal tests'. Show that Fisher's index number satisfies both these tests.

সময় উৎক্ৰমণ পৰীক্ষা আৰু উপাদান উৎক্ৰমণ পৰীক্ষাৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা ।
দেখুওৱা যে ফিচাৰৰ সূত্রই এই পৰীক্ষাবোৰ সিদ্ধ কৰে ।

- b) Write a note on stratified random sampling.

স্তৰীকৃত যাদৃচ্ছিক প্ৰতিচয়নৰ চমুটোকা লিখা ।

- c) Find the cost of living index number from the following data and interpret your result.

তলত দিয়া তথ্যৰ পৰা গ্ৰাহকে মূল্যৰ সূচকাংক নিৰ্ণয় কৰা আৰু তোমাৰ উত্তৰৰ ব্যাখ্যা কৰা ।

Article (দ্রব্য)	Weight (ভাৰ)	Price relative (আপেক্ষিক মূল্য)
Food (খাদ্য)	24.9	1.02
House rent (ঘৰ ভাড়া)	27.5	1.28
Clothing (বস্ত্ৰ)	9.4	0.83
Transportation(পৰিবহন)	10.8	1.14
Fuel (ইন্ধন)	5.3	1.00
Miscellaneous (অন্যান্য)	22.1	1.18

- d) From the data given below construct the 3 yearly moving averages

তলত দিয়া তথ্যৰ পৰা তিনি বছৰীয়া চলন্ত গড় নিৰ্ণয় কৰা :

Year (বছৰ)	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Production (উৎপাদন)	123	134	132	143	157	165	154	169	174	177

- e) Write a note on sampling and non-sampling error.

প্ৰতিচয়ন আৰু অপ্ৰতিচয়ন অভিনতিৰ টোকা লিখা ।

- f) Explain the method of semi average.

অৰ্ধ-মাধ্য পদ্ধতি বৰ্ণনা কৰা ।

4. Answer *any two* from the following :

10×2=20

তলৰ যিকোনো দুটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া :

- a) What do you mean by an index number ? Describe any four of the problems faced in its construction.

2+8=10

সূচকাংক বুলিলে কি বুজা ? ইয়াৰ প্ৰস্তুত কৰোঁতে সন্মুখীন হ'বলগা যিকোনো চাৰিটা সমস্যা আলোচনা কৰা ।

- b) i) Discuss the advantages of sample survey over complete enumeration.

5

সম্পূৰ্ণ গণনাতকৈ প্ৰতিদৰ্শ সমীক্ষাৰ সুবিধাসমূহ ব্যাখ্যা কৰা ।

- ii) What is a judgement sampling ? Discuss its limitation and uses.

অভিপ্ৰায়িক প্ৰতিচয়ন কি ? ইয়াৰ মূল অসুবিধা আৰু ব্যৱহাৰ সমূহ কি কি ?

1+2+2=5

- c) Discuss the different components of a time series.

10

এটা কালশ্ৰেণী বিভিন্ন উপাদানসমূহ আলোচনা কৰা ।

- d) i) Calculate Laspeyres, Paache and Fisher's index number from

the following data :

তলৰ তথ্যৰ পৰা লাচপেয়াৰ্ট, পাচে আৰু ফিচাৰৰ সূচকাংক নিৰ্ণয় কৰা :

Article (দ্ৰব্য)	1990		2000	
	Price (Rs.) (মূল্য)	Quantity(kg) (পৰিমাণ)	Price (Rs.) (মূল্য)	Quantity(kg) (পৰিমাণ)
A	10	12	12	15
B	7	15	5	20
C	5	24	9	20
D	16	5	14	5
				$2+2+2=6$

ii) Write a short note on cost of living index number. 5

গ্ৰাহক মূল্য সূচকাংক সম্বন্ধে এটি চমুটোকা লিখা ।

