No. of Printed Pages—4

603 (ECM12)

[18–HRGPKAC–D6S]

BA 6th Semester Exam., 2018

ECONOMICS

[BEC M–11]

(Introductory Statistical Methods for Economic Analysis)

Full Marks : 80

Time : 3 hours

The figures in the margin indicate full marks for the questions

1. Answer the following questions : 1×8=8
তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ লিখক :

(a) Define histogram.
হিষ্ট'গ্ৰামৰ সংজ্ঞা আগবঢ়াওক।

(b) Write down the empirical relationship among mean, median and mode.
মাধ্য, মধ্যমা আৰু বহুলকৰ মাজৰ পৰীক্ষামূলক সম্পৰ্কটো লিখক।

(c) Define skewness.
বৈষম্যতাৰ সংজ্ঞা আগবঢ়াওক।

(d) What is meant by random experiment?
যাদৃচ্ছিক পৰীক্ষা মানে কি বুজায়?

(e) If $A = \{a, b, c, d\}$ and $B = \{f, b, d, g\}$, then find $(A \cup B)$ and $(A \cap B)$.
যদি $A = \{a, b, c, d\}$ আৰু $B = \{f, b, d, g\}$ হয়, তেন্তে $(A \cup B)$ আৰু $(A \cap B)$ নিৰ্ণয় কৰক।

(f) Define parameter.
প্ৰাচলৰ সংজ্ঞা আগবঢ়াওক।

(g) What is meant by Census?
পিয়ল মানে কি বুজায়?

(h) Give one example of positive correlation.
ধনাত্মক সহসম্বন্ধৰ এটা উদাহৰণ দিয়ক।

2. Answer the following questions : 2×8=16
তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ লিখক :

(a) What is meant by classification of data?
তথ্যৰ শ্ৰেণীকৰণ মানে কি বুজায় ?

(b) Determine median for the following series :
তলৰ শ্ৰেণীটোৰ কাৰণে মধ্যমা নিৰ্ণয় কৰক :
77, 73, 72, 70, 75, 79, 78

(c) What is meant by coefficient of variation?
বিচৰণ গুণাংক মানে কি বুজায় ?

(d) Define universal sets.
সাৰ্বিক সংহতিৰ সংজ্ঞা আগবঢ়াওক।

(e) Distinguish between sampling and non-sampling errors.
প্ৰতিচয়ন আৰু অ-প্ৰতিচয়ন ত্ৰুটিৰ পাৰ্থক্য নিৰ্ণয় কৰক।

(f) What is meant by rank correlation?
কোটি সহসম্বন্ধ মানে কি বুজায় ?

(g) What does regression coefficient indicate?
সমাশ্ৰয়ণ সহগে কি সূচায় ?

(h) Find all the subsets of {0, 1, 2}.
{0, 1, 2}-ৰ সকলোবোৰ উপসংহতি নিৰ্ণয় কৰক।

3. Answer any *five* from the following questions : 4×5=20
তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ যি কোনো **পাঁচটাৰ** উত্তৰ লিখক :

(a) State the properties of arithmetic mean.
সমান্তৰ মাধ্যৰ ধৰ্মসমূহ উল্লেখ কৰক।

(b) Explain the importance of diagram in statistical analysis.
পৰিসাংখ্যিকীয় বিশ্লেষণত চিত্ৰৰ গুৰুত্ব ব্যাখ্যা কৰক।

(c) Why is standard deviation most widely used as a measure of dispersion?
বিচৰণৰ মান হিচাপে কিয় মানক বিচলনক বিস্তৃতভাৱে ব্যৱহাৰ কৰা হয় ?

(d) Explain the important criterion or test that a good index number should satisfy.
এটা উত্তম সূচকাংকই সিদ্ধ কৰিবলগীয়া গুৰুত্বপূৰ্ণ নীতি বা পৰীক্ষা ব্যাখ্যা কৰক।

(Continued)

(e) Mention the advantages and limitations of mean deviation.
গড় বিচলনৰ সুবিধা আৰু সীমাবদ্ধতাসমূহ উল্লেখ কৰক।

(f) A bag contains 5 white and 7 black balls. If two balls are drawn one by one, what is the chance that one is white and the other black?
এটা বেগত 5টা বগা আৰু 7টা ক'লা বল আছে। যদি এটা-এটাকৈ দুটা বল উঠাই অনা হয়, তেন্তে বল দুটাৰ এটা বগা আৰু আনটো ক'লা হোৱাৰ সম্ভাৱিতা কিমান?

4. Answer any *two* from the following questions : 8×2=16
তলত দিয়া প্রশ্নসমূহৰ যি কোনো দুটাৰ উত্তৰ লিখক :

(a) Calculate the arithmetic mean, median and mode of the following frequency distribution :
তলৰ বাৰংবাৰতা বিভাজনটোৰ পৰা মাধ্য, মধ্যমা আৰু বহুলক নির্ণয় কৰক :

Class interval *শ্রেণী অন্তৰাল*	*Frequency* *বাৰংবাৰতা*
6·5–7·5	5
7·5–8·5	12
8·5–9·5	25
9·5–10·5	48
10·5–11·5	32
11·5–12·5	6
12·5–13·5	1

(b) Draw ogives from the following frequency distribution and hence compute the median of the distribution :
তলত দিয়া বাৰংবাৰতা বিভাজনটোৰ পৰা তোৰণ অংকন কৰি মধ্যমা নির্ণয় কৰক :

Profit (in lakh) *লাভ* (লাখ টকাত)	*No. of Companies* *কোম্পানীৰ সংখ্যা*
50–99	7
100–149	12
150–199	18
200–249	27
250–299	20
300–349	19

(c) Write short notes on :
চমু টোকা লিখক :

(i) Types of skewness
বৈষম্যৰ প্ৰকাৰ

(ii) Axiomatic definition of probability
সম্ভাৱিতাৰ স্বতঃসিদ্ধভিত্তিক সংজ্ঞা

5. Answer any *two* from the following questions : 10×2=20
তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ যি কোনো দুটাৰ উত্তৰ লিখক :

(a) Explain the random and non-random sampling methods. 10
যাদৃচ্ছিক আৰু অ-যাদৃচ্ছিক প্ৰতিচয়নৰ পদ্ধতিসমূহ ব্যাখ্যা কৰক।

(b) What is meant by regression line? Why can we have two lines of regression? Explain the relationship between lines of regression and correlation coefficient. 2+3+5=10
সমাশ্ৰয়ণ ৰেখা বুলিলে কি বুজায়? কিয় আমি সমাশ্ৰয়ণৰ দুডাল ৰেখা পাওঁ? সমাশ্ৰয়ণৰ ৰেখা আৰু সহসম্বন্ধ সহগৰ মাজৰ সম্বন্ধ ব্যাখ্যা কৰক।

(c) Find Fisher's price index number from the data given below : 10
তলত দিয়া তথ্যৰ পৰা ফিচাৰৰ মূল্য সূচকাংক নিৰ্ণয় কৰক :

Commodity সামগ্ৰী	*Price* (in ₹) মূল্য (টকাত)		*Quantity bought in Units* গোট হিচাপত কিনা সামগ্ৰীৰ পৰিমাণ	
	1995	*1996*	*1995*	*1996*
A	50	52	10	12
B	7	9	3	4
C	3	5	7	6

★★★