

3 (Sem-4/CBCS) ECO SE

2024

ECONOMICS

(Skill Enhancement Course)

Paper : ECO-SE-4014

(Data Analysis)

Full Marks : 50

Time : 2 hours

*The figures in the margin indicate full marks
for the questions*

1. Answer the following as directed : 1×4=4

তলত দিয়াবোৰৰ নিৰ্দেশানুযায়ী উত্তৰ দিয়া :

(a) What are the examples of data entry software?

তথ্য প্ৰৱিষ্টি ছফটৱেৰৰ উদাহৰণবোৰ কি কি ?

(b) Define central tendency.

কেন্দ্ৰীয় প্ৰবৃত্তি মাপৰ সংজ্ঞা দিয়া।

(c) The value of the coefficient of correlation r lies between _____.

সহসংস্থ গুণাংক r ৰ মান _____ ৰ ভিতৰত থাকে।

(i) 0 and 1

0 আৰু 1

(ii) -1 and 0

-1 আৰু 0

(iii) -0.5 and $+0.5$

-0.5 আৰু $+0.5$

(Choose the correct answer)

(শুদ্ধ উত্তৰটো বাচি উলিওৱা)

(d) Find the mode of the following data :

তলৰ তথ্যৰ পৰা বহুলক নিৰ্ণয় কৰা :

90, 70, 50, 30, 40, 86, 65, 73, 90,

90, 10, 73

2. Answer the following questions : $2 \times 3 = 6$

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Find out arithmetic mean from the following data :

তলৰ তথ্যৰ পৰা গাণিতিক মাধ্যম উলিওৱা :

3, 5, 7, 9 and 11

(b) Write two uses of Excel.

Excelৰ দুটা ব্যৱহাৰ লিখা।

(c) Mention two measures of dispersion.

বিক্ষেপণৰ দুটা মাপ উল্লেখ কৰা।

3. Answer any two from the following questions : $5 \times 2 = 10$

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ পৰা যি কোনো দুটাৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) What is an unbiased estimator? Explain.

পক্ষপাতশূন্য আকলক কি? ব্যাখ্যা কৰা।

(b) Distinguish between mean deviation and standard deviation.

গড় বিচলন আৰু মানক বিচলনৰ পাৰ্থক্য নিৰ্ণয় কৰা।

- (c) Explain briefly the properties of correlation coefficient.

সহসম্বন্ধ গুণাংকৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ চমুকৈ ব্যাখ্যা কৰা।

- (d) Calculate mean deviation from the following data :

তলত দিয়া তথ্যৰাশিৰ পৰা গড় বিচলন উলিওৱা :

Marks obtained in Examination পৰীক্ষাত পোৱা নম্বৰ	5	15	25	35	45
No. of Students ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ সংখ্যা	5	8	15	16	6

4. Answer any three from the following questions : $10 \times 3 = 30$

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ যি কোনো তিনিটাৰ উত্তৰ দিয়া :

- (a) Calculate Karl Pearson's coefficient of correlation from the following data : 10

তলত দিয়া তথ্যৰ পৰা কাৰ্ল পিয়াৰছনৰ সহসম্বন্ধ গুণাংক উলিওৱা :

X	50	54	56	58	59	60	61	62	65	75
Y	20	22	24	30	32	36	38	40	44	54

- (b) Define range, mean deviation and standard deviation. Which of these measures is regarded as the best and why? Explain. $3+7=10$

প্ৰসাৰ, মাধ্য বিচলন আৰু মানক বিচলনৰ সংজ্ঞা লিখা।
ইহঁতৰ ভিতৰত কোনবিধক সৰ্বশ্ৰেষ্ঠ বুলি ধৰা হয় আৰু
কিয় ধৰা হয়? ব্যাখ্যা কৰা।

- (c) What are the different types of mean? Define each of them and state their relative merits, demerits and uses. $2+8=10$

বিভিন্ন প্রকাৰৰ মাধ্যবোৰ কি কি ? প্ৰত্যেকৰে সংজ্ঞা দিয়া আৰু সিহঁতৰ সুবিধা, অসুবিধা আৰু ব্যৱহাৰবোৰ উল্লেখ কৰা।

- (d) Determine mean, median and mode from the following data : 10

তলত দিয়া তথ্যৰাশিৰ পৰা মাধ্য, মধ্যমা আৰু বহুলক নিৰ্ণয় কৰা :

Weekly Salary (₹) :	15	16	17	18	19	20
সাপ্তাহিক মজুৰি (₹)						
No. of Workers :	6	12	23	30	9	1
ধনুৰাৰ সংখ্যা						

- (e) Explain the relation between regression and correlation. Write the two regression equations for two variables and estimate the constants of any of these regression equations. 4+2+4=10

সমাশ্ৰয়ণ আৰু সহসম্বন্ধৰ মাজৰ সম্পৰ্ক ব্যাখ্যা কৰা। দুটা চলকৰ বাবে সমাশ্ৰয়ণ সমীকৰণ দুটা লিখা আৰু যি কোনো এটাৰ প্ৰচলনকেইটা আকলন কৰা।

- (f) Find out the regression coefficient of Y on X and X on Y on the basis of the following data : 10

তলত দিয়া তথ্যসমূহৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি Yৰ Xৰ ওপৰত আৰু Xৰ Yৰ ওপৰত সমাশ্ৰয়ণ সহগ নিৰ্ণয় কৰা :

$$\begin{aligned} \sum X &= 250; \quad \sum Y = 300; \quad \sum XY = 7900; \\ \sum X^2 &= 6500; \quad \sum Y^2 = 10000 \quad \text{and} \\ N &= 10 \end{aligned}$$
