

2 0 1 7

(November)

ECONOMICS

(General)

Course : 501

(Elementary Statistics for Economics)

Full Marks : 80

Pass Marks : 32 /24

Time : 3 hours

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

1. নির্দেশানুযায়ী উত্তর দিয়া :

1×8=8

Answer as directed :

(a) প্রাথমিক তথ্যসমূহ স্বভাবত _____ ।

Primary data are _____ in nature.

(খালী ঠাই পূরণ কৰা)

(Fill in the blank)

(b) গৌণ তথ্য সংগ্ৰহৰ যি কোনো এটা উৎস উল্লেখ কৰা।
Mention any one source of collecting secondary data.

(c) যদি কোনো এটা বন্টনৰ প্ৰতিটো মানৰ লগত 3 যোগ কৰা হয়, তেন্তে বন্টনটোৰ সমান্তৰ মাধ্য 3ৰে বৃদ্ধি পাব/একে থাকিব।

If 3 is added to each value of a series, then the AM of the series will increase by 3/remain same.

(শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা)

(Choose the correct answer)

(d) গুণোত্তৰ মাধ্যৰ এটা ব্যৱহাৰ উল্লেখ কৰা।

Mention one use of geometric mean.

(e) তলত দিয়া কোনটো পদ্ধতি খোলা অন্তৰ্ভুক্ত বিভাজনৰ বিচ্ছুৰণ নিৰ্ণয় কৰাৰ ক্ষেত্ৰত উপযোগী?

Which of the following measures is suitable to measure dispersion in open-end classes?

(i) প্ৰসাৰ

Range

(ii) চতুৰ্থক বিচলন

Quartile deviation

(iii) মানক বিচলন

Standard deviation

(iv) গড় বিচলন

Mean deviation

(শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা)

(Choose the correct answer)

(f) মূল পৰিৱৰ্তনত মানক বিচলন পৰিৱৰ্তিত হ'ব/একে থাকিব।

Standard deviation will change/remain same if origin is changed.

(শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা)

(Choose the correct answer)

(g) সূচকাংক গঠনৰ বাবে ভিত্তি বছৰ হ'ব লাগে

Base year for the construction of an index number should be

(i) কেৱল এটা বছৰ

a year only

(ii) এটা স্বাভাৱিক বছৰ

a normal year

(iii) চলিত বছৰৰ আগৰ বছৰ

a previous year of a current year

(iv) ওপৰৰ এটাও নহয়

None of the above

(শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা)

(Choose the correct answer)

(h) যদি স্বতন্ত্ৰ চলকৰ মানসমূহ সমান অন্তৰালত বৃদ্ধি হয় আৰু আকলন কৰিবলগীয়া মানটো তথ্যশ্ৰেণীৰ প্ৰথমার্ধত থাকে, তেন্তে অন্তৰ্বেশনৰ কোন সূত্ৰ ব্যৱহাৰ কৰা হয়?

If the independent variable increases by equal interval and the figure to be interpolated is in the first part of the series, then which formula of interpolation is used?

2. তলৰ যি কোনো চাৰিটাৰ চমু টোকা লিখা : $4 \times 4 = 16$

Write short notes on any *four* of the following :

(a) পৰিসংখ্যা বিজ্ঞানৰ প্ৰয়োগ

Uses of statistics

(b) মাধ্য

Mean

(c) গড় বিচলন

Mean deviation

(d) সূচকাংকৰ ব্যৱহাৰ

Uses of index number

(e) নিউটনৰ পশ্চাত্ৰতী সূত্র

Newton's backward method

3. (a) মুখ্য তথ্য আৰু গৌণ তথ্যৰ মাজৰ পাৰ্থক্য লিখা। মুখ্য তথ্য সংগ্ৰহ কৰাৰ বিভিন্ন পদ্ধতিবোৰ কি কি? $4+7=11$

Distinguish between primary data and secondary data. What are the different methods of collecting primary data?

অথবা / Or

(b) পিয়ল পদ্ধতি আৰু প্ৰতিদৰ্শ পদ্ধতিৰ মাজৰ পাৰ্থক্য দেখুওৱা। পদ্ধতি দুটাৰ মাজত থকা সুবিধা আৰু অসুবিধাসমূহ চমুকৈ আলোচনা কৰা। কেনেধৰণৰ পৰিস্থিতিত এই পদ্ধতিসমূহ ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি, ব্যাখ্যা কৰা। $5+4+2=11$

Distinguish between census and sampling. Explain in brief the comparative advantages and disadvantages of these methods. Explain the condition under which these methods may be used.

4. (a) মাধ্যমী আৰু বহুলকৰ সংজ্ঞা দিয়া। অবৰ্গীকৃত আৰু বৰ্গীকৃত তথ্যৰ ক্ষেত্ৰত এই মাপ দুটা কেনেকৈ গণনা কৰা হয়, ব্যাখ্যা কৰা। $4+7=11$

Define median and mode. Explain how these two measures are calculated in case of grouped and ungrouped data.

অথবা / Or

- (b) এখন প্ৰতিষ্ঠানৰ শ্ৰমিকসকলে পোৱা দৈনিক মজুৰিৰ নিম্ন প্ৰদত্ত তথ্যৰ ভিত্তিত গাণিতিক গড় নিৰ্ণয় কৰা : 11

Calculate arithmetic average of daily wages of an enterprise as shown in the following distribution :

মজুৰি (টকা)	15-25	25-35	35-45	45-55
Wages (₹)				
শ্ৰমিক সংখ্যা				
No. of labourers	4	11	19	14
মজুৰি (টকা)	55-65	65-75		
Wages (₹)				
শ্ৰমিক সংখ্যা				
No. of labourers	0	2		

5. (a) প্ৰসাৰ, চতুৰ্থক বিচলন আৰু মানক বিচলনৰ সংজ্ঞা দিয়া। ইহঁতৰ সুবিধা আৰু অসুবিধাসমূহ উল্লেখ কৰা। ইয়াৰ ভিতৰত কোনবিধ মানক সৰ্বশ্ৰেষ্ঠ বুলি কোৱা হয় আৰু কিয়? $3+6+3=12$

Define range, quartile deviation and standard deviation. Mention their advantages and disadvantages. Out of these methods, which method do you consider best and why?

অথবা / Or

(b) তলৰ তথ্যৰ পৰা মানক বিচলন নিৰ্ণয় কৰা :

12

Calculate standard deviation from the following data :

শ্ৰেণী Class	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
বাৰংবাৰতা Frequency	6	5	8	15	7	6	3

6. (a) সূচকাংক কি? ফিছাৰৰ সূচকাংকক আদৰ্শ সূচকাংক বুলি কিয় গণ্য কৰা হয়? সূচকাংকৰ সীমাবদ্ধতা উল্লেখ কৰা।

$$2+5+4=11$$

What is an index number? Why is Fisher's index number considered as an ideal index number? Mention the limitations of index number.

অথবা / Or

(b) তলৰ তথ্যৰাশিৰ ভিত্তিত (i) লাছপিয়াৰ আৰু (ii) ফিছাৰৰ আদৰ্শ সূত্র প্রয়োগ কৰি 2016 চনৰ মূল্য সূচকাংক নিৰ্ণয় কৰা :

$$5+6=11$$

Calculate the price index number for the year 2016 by using (i) Laspeyre's formula and (ii) Fisher's ideal index formula from the following data :

দ্রব্য / Goods	দৰ / Price		পৰিমাণ / Quantity	
	2010	2016	2010	2016
A	2	40	6	50
B	4	50	8	40
C	6	20	9	30
D	8	10	6	20
E	10	10	5	20

7. (a) অন্তৰ্বেশন কাক বোলে? অন্তৰ্বেশনৰ অভিধাৰণা, সুবিধা আৰু সীমাবদ্ধতাসমূহ আলোচনা কৰা। $2+3+3+3=11$

What is interpolation? Discuss the assumptions, advantages and limitations of interpolation.

অথবা / Or

- (b) তলত স্বতন্ত্ৰ চলক x -ৰ মান আৰু পৰতন্ত্ৰ চলক y -ৰ অনুৰূপ মান দিয়া আছে। উপযুক্ত অন্তৰ্বেশন সূত্র প্ৰয়োগ কৰি x -ৰ 26 মান সাপেক্ষে y -ৰ মান আকলন কৰা : 11

Below are given the values of the independent variable x and the corresponding values of the dependent variable y . Estimate by a suitable method of interpolation, the value of y when x is equal to 26 :

x	:	20	25	30	35	40
y	:	23	26	30	35	42

★★★