

Total No. of Printed Pages—8

**5 SEM TDC ECO G 1**

**2 0 1 9**

( 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) প্রত্যক্ষ ব্যক্তিগত অনুসন্ধান জড়িত হয়

Direct personal investigation is related to

(i) চৰকাৰী তথ্যৰ লগত

Government data

(ii) গৌণ তথ্যৰ লগত

secondary data

(iii) মুখ্য তথ্যৰ লগত

primary data

(iv) সূচক সংখ্যাৰ লগত

index number

( শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা )

( Choose the correct answer )

( 2 )

- (b) এটা কোম্পানীৰ যোৰা পাঁচ বছৰৰ লাভবোৰ হ'ল পৰিসাংখ্যিকীয় তথ্য।

The profit margins of a company during the last five years are statistical data.

(i) হয়

Yes

(ii) নহয়

No

( শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা )

( Choose the correct answer )

- (c) তলৰ কোনটোৱে মধ্যমা বুজায় ?

Which of the following represents Median?

(i) প্রথম চতুৰ্থক

First quartile

(ii) চতুৰ্থ দশাংশ

Fourth decile

(iii) দ্বিতীয় চতুৰ্থক

Second quartile

(iv) ওপৰৰ এটাও নহয়

None of the above

( শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা )

( Choose the correct answer )

- (d) বিচ্ছুৰণৰ সকলো মাপৰ ভিতৰত সহজতে অভিগণনা কৰিব পৰা মাপ হ'ল

Out of all measures of dispersion, the easiest one is

(i) মানক বিচলন

standard deviation

(ii) প্রসাৰ  
range

(iii) চতুৰ্থক বিচলন  
quartile deviation

(iv) প্রসৰণ  
variance

( শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা )

( Choose the correct answer )

(e) অন্তৰ্বেশন আৰু বহিৰ্বেশনত পৰৱৰ্ত্তন চলকৰ মানক  
\_\_\_\_\_ বুলি কোৱা হয়।

The dependent variate values in  
interpolation and extrapolation are  
termed as \_\_\_\_\_.

( খালী ঠাই পূৰণ কৰা )

( Fill in the blank )

(f) সূচকাংকৰ বাবে ভিত্তি সময় হ'ব লাগে

Base period for an index number should  
be

(i) কেৱল এটা বছৰ

a year only

(ii) এটা স্বাভাৱিক বছৰ

a normal year

(iii) সুদূৰ অতীতৰ এটা বছৰ

a year of distant past

(iv) ওপৰৰ এটাও নহয়

None of the above

( শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা )

( Choose the correct answer )

(g) একজিট প'লৰ ফলাফল নিৰ্ণয়ৰ ভিত্তি হ'ল  
Exit poll findings are based on

- (i) সমষ্টিৰ সম্পূৰ্ণ জৰিপ  
complete survey of the universe
- (ii) সমষ্টিৰ যাদৃচ্ছিক প্ৰতিদৰ্শ  
random sample of the universe
- (iii) সমষ্টিৰ নিৰ্ধাৰিত নমুনা  
quota sample of the universe
- (iv) ওপৰৰ এটাও নহয়  
None of the above

( শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা )

( Choose the correct answer )

(h) সূচকাংক সূত্ৰই সময় প্ৰতিলোম পৰীক্ষা সিদ্ধ কৰে, যদি  
An index number satisfies time reversal  
test if

- (i)  $P_{01} \times P_{01} = 1$
- (ii)  $P_{01} \times P_{10} = 1$
- (iii)  $P_{10} \times P_{10} = 1$
- (iv) ওপৰৰ এটাও নহয়  
None of the above

( শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা )

( Choose the correct answer )

( 5 )

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

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

- (a) গৌণ তথ্য  
Secondary data
- (b) গাণিতিক গড়  
Arithmetic mean
- (c) গড় বিচলন  
Mean deviation
- (d) সূচক সংখ্যাৰ ব্যৱহাৰ  
Uses of index number
- (e) প্ৰসাৰ  
Range

3. (a) মুখ্য তথ্য আৰু গৌণ তথ্যৰ মাজৰ পাৰ্থক্য লিখা। মুখ্য তথ্য সংগ্ৰহ কৰাৰ বিভিন্ন পদ্ধতিবোৰ আলোচনা কৰা।

$4+7=11$

Distinguish between primary data and secondary data. Discuss the various methods of collecting primary data.

অথবা / Or

(b) পৰিসংখ্যা বিজ্ঞানৰ সংজ্ঞা দিয়া। ইয়াৰ বিভিন্ন ব্যৱহাৰসমূহ লিখা।

$4+7=11$

Define statistics. Write its various uses.

( 6 )

4. (a) কেন্দ্ৰীয় প্ৰবৃত্তিৰ মাপ বা গড় বুলিলে কি বুজা? ইয়াক জোখাৰ বিভিন্ন পদ্ধতিসমূহ চমুৱাই আলোচনা কৰা।

3+8=11

What do you mean by measures of central tendency or averages? Discuss briefly the various methods of measuring averages.

অথবা / Or

- (b) তলত দিয়া তথ্যসমূহৰ পৰা গাণিতিক গড় আৰু মধ্যমা নিৰ্ণয় কৰা :

5+6=11

Calculate the arithmetic mean and median from the following data :

পৰীক্ষাত পোৱা নম্বৰ Marks obtained in Exam.	ছাত্ৰৰ সংখ্যা No. of students
10-20	1
20-30	2
30-40	3
40-50	5
50-60	7
60-70	12
70-80	16
80-90	10
90-100	4

5. (a) বিক্ষেপণৰ মাপ বুলিলে কি বুজা? বিক্ষেপণৰ মাপ নিৰ্ণয় কৰোঁতে ব্যৱহাৰ কৰা পদ্ধতিসমূহ ব্যাখ্যা কৰা।

3+8=11

What is meant by measures of dispersion? Explain the methods of measuring dispersion.

( 7 )

অথবা / Or

(b) তলত দিয়া তথ্যৰ পৰা প্ৰামাণিক বিচলন নিৰ্ণয় কৰা : 11

Calculate the standard deviation from the following data :

মজুৰি : 0-10 10-20 20-30 30-40  
Wages

শ্ৰমিকৰ সংখ্যা : 12 18 35 42  
No. of workers

মজুৰি : 40-50 50-60 60-70 70-80  
Wages

শ্ৰমিকৰ সংখ্যা : 50 45 20 8  
No. of workers

6. (a) সূচকাংক কি? ফিছাৰৰ সূচকাংকক আদৰ্শ সূচকাংক বুলি কিয় গণ্য কৰা হয়? সূচকাংকৰ ব্যৱহাৰ আৰু সীমাবদ্ধতা উল্লেখ কৰা।  $2+4+5=11$

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

অথবা / Or

(b) তলত দিয়া তথ্যৰ পৰা (i) লাচপেয়াৰৰ মূল্য সূচকাংক আৰু (ii) ফিছাৰৰ আদৰ্শ সূচক সংখ্যা নিৰ্ণয় কৰা :  $5+6=11$

Construct with the help of the data given

below (i) Laspeyres' price index and  
(ii) Fisher's ideal index number :

দ্রব্য Articles	1990		2000	
	মূল্য Price	পরিমাণ Quantity	মূল্য Price	পরিমাণ Quantity
A	20	8	40	6
B	50	10	60	5
C	40	15	50	15
D	20	20	20	25

7. (a) অন্তর্বেশন কাক বোলে? ইয়াৰ বিভিন্ন পদ্ধতিসমূহ ব্যাখ্যা কৰা। 2+10=12

What is interpolation? Explain the different methods of interpolation.

অথবা / Or

- (b) তলত স্বতন্ত্র চলক  $x$  অৰ মান আৰু পৰৱৰ্ত্তী চলক  $y$  ৰ অনুৰূপ মান দিয়া আছে। উপযুক্ত অন্তর্বেশন সূত্রৰ সহায়ত  $x$  অৰ মান 7 ৰ সাপেক্ষে  $y$  ৰ মান আকলন কৰা : 12

Below are given the values of the independent variable  $x$  and the corresponding values of the dependent variable  $y$ . Estimate by suitable method of interpolation the value of  $y$  when  $x$  is equal to 7 :

$x$	:	2	4	6	8
$y$	:	7	21	43	73

★★★