



'समानो मन्त्रः समितिः समानी'

UNIVERSITY OF NORTH BENGAL

B.A./B.Sc. Programme 4th Semester Examination, 2022

DSC1/2/3-P4-ECONOMICS

ELEMENTARY STATISTICS

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 60

*The figures in the margin indicate full marks.
All symbols are of usual significance.*

GROUP-A

বিভাগ-ক

সমূহ-ক

1. Answer any **four** questions from the following: 3×4 = 12
- নিম্নলিখিত যে-কোন **চারটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ
- तलका कुनै चारवटा प्रश्नहरूको उत्तर दिनुहोस्
- (a) What is a frequency distribution?
পরিসংখ্যা বিভাজন কি ?
आवृत्ति वितरण भनेको के हो ?
- (b) Differentiate between population and sample.
সমগ্রক ও নমুনার মধ্যে পার্থক্য কর।
जनसंख्या अनि प्रतिदर्शमात्रा पार्थक्य गर्नुहोस्।
- (c) Define harmonic mean.
विवर्तयौगिक गड़ेर संज्ञा लेख।
हरात्मक माध्यको परिभाषा दिनुहोस्।
- (d) Give two advantages of mode.
संख्यागुरु पद्धतिर दुटि सुविधा उल्लेख कर।
बहुलकको दुईवटा फाइदाहरू बताउनुहोस्।
- (e) What do you mean by measures of central tendency?
केन्द्रीय प्रवणता बलते कि बोझाय ?
केन्द्रीय प्रवृत्ति माप भन्नाले के बुझिन्छ ?
- (f) Define standard deviation.
प्रमाण पार्थक्य बलते कि बोझाय ?
मानक विचलनको परिभाषा दिनुहोस्।

GROUP-B

বিভাগ-খ

সমূহ-খ

Answer any four questions from the following

6×4 = 24

নিম্নলিখিত যে-কোন চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও

तलका कुनै चारवटा प्रश्नहरूको उत्तर दिनुहोस्

2. Show that SD is independent of the change of origin but dependent on the change of scale. 6

দেখাও যে প্রমাণ পার্থক্য রাশিমালার মূলের পরিবর্তনের উপর নির্ভরশীল নয় কিন্তু মাত্রার পরিবর্তনের উপর নির্ভরশীল।

मानक विचलन (SD) उत्पत्तिको परिवर्तनबाट स्वतन्त्र छ तर परिमाणको परिवर्तनमा निर्भर हुन्छ भनी देखाउनुहोस्।

3. Calculate the AM from the following data: 6

Class interval	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
Frequency	14	38	44	54	45

নিম্নলিখিত রাশিতথ্য থেকে গাণিতিক গড়ের মান নির্ণয় করঃ

শ্রেণীঅন্তর	৫০-৬০	৬০-৭০	৭০-৮০	৮০-৯০	৯০-১০০
পরিসংখ্যা	১৪	৩৮	৪৪	৫৪	৪৫

নিম্নলিখিত তথ্যক্ৰমबाट अंकगणितीय माध्य (AM) निर्धारण गर्नुहोस्:

श्रेणी अन्तराल	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
आवृत्ति	14	38	44	54	45

4. Find mean and median from the following frequency distribution: 6

x_i	14.5	24.5	34.5	44.5	54.5	64.5	74.5	84.5
f_i	32	42	40	56	20	6	2	2

নিম্নলিখিত রাশিতথ্য থেকে গড় ও মধ্যমা নির্ণয় করঃ

x_i	১৪.৫	২৪.৫	৩৪.৫	৪৪.৫	৫৪.৫	৬৪.৫	৭৪.৫	৮৪.৫
f_i	৩২	৪২	৪০	৫৬	২০	৬	২	২

নিম্নলিখিত आवृत्ति वितरणबाट माध्य अनि मध्यस्थ निकाल्नुहोस्

x_i	14.5	24.5	34.5	44.5	54.5	64.5	74.5	84.5
f_i	32	42	40	56	20	6	2	2

5. Compare between Arithmetic Mean and Harmonic Mean. 6
 गणितीय गड़ एवं विवर्तयौगिक गड़ेर पार्थक्य कर।
 अंकगणितीय माध्य अनि हरात्मक माध्यमाझ पार्थक्य गर्नुहोस्।
6. What is mode? What are its advantages? 3+3
 संख्यागुरु मान कि ? एर सुविधागुलि लेख।
 बहुलक भनेको के हो ? यसका फाइदाहरू के के छन् ?
7. Calculate the mean deviation of the following values about mean: 6
 8, 15, 53, 49, 19, 62, 7, 15, 95, 77
 निम्नलिखित राशितथ्येर गड़ थेके गड़ पार्थक्य निर्णय करः
 ८, १५, ५३, ४९, १९, ६२, ७, १५, ९५, ७७
 माध्यको सम्बन्धमा निम्नलिखित मानहरूका माध्य विचलन अनुमान गर्नुहोस्:
 8, 15, 53, 49, 19, 62, 7, 15, 95, 77

GROUP-C

विभाग-ग

समूह-ग

Answer any two questions from the following

12×2 = 24

निम्नलिखित ये-कौन दुटि प्रश्नेर उत्तर दाओ

तलका कुनै दुईवटा प्रश्नहरूको उत्तर दिनुहोस

8. (a) Compute the Standard Deviation (S.D.) from the following data: 10

Marks	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99
No. of Students	5	12	15	20	18	10	6	4

निम्नेर विभाजन थेके प्रमाण पार्थक्य निर्णय करः

नम्बर	२०-२९	३०-३९	४०-४९	५०-५९	६०-६९	७०-७९	८०-८९	९०-९९
छात्रसंख्या	५	१२	१५	२०	१८	१०	६	४

निम्नलिखित तथ्यांकबाट मानक विचलन गणना गर्नुहोस्:

अंक	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99
विद्यार्थी संख्या	5	12	15	20	18	10	6	4

- (b) Write two advantages of S.D. 2

प्रमाण पार्थक्येर दुटि सुविधा लेख।

मानक विचलन (S.D) का दुईवटा फाइदाहरू बताउनुहोस्।

9. What are the merits and demerits of Arithmetic Mean and Geometric Mean? 12

गाणितीक गडु एवंगुणोत्तर गडुडेर सुबिधा एवंग असुबिधागुलि आलोचना कर।

अंकगणितीय माध्य अनि गुणोत्तर माध्यका गुण अनि दोषहरू के के छन् ?

10. Calculate Arithmetic Mean (AM) of marks of the students who appeared for a test in Economics. 12

Marks	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99
No. of Students	2	3	11	20	32	25	7

निम्नेर नम्बर राशि थेके गाणितीक गडु-एर मान निर्णय करः

नम्बर	३०-३९	४०-४९	५०-५९	६०-६९	७०-७९	८०-८९	९०-९९
छात्रसंख्या	२	३	११	२०	३२	२५	७

अर्थशास्त्रको परिक्षणमा उपस्थित विद्यार्थीहरूको अंकको अंकगणितीय माध्य निकाल्नुहोस्:

अंक	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99
विद्यार्थी संख्या	2	3	11	20	32	25	7

- 11.(a) Distinguish between simple and weighted Arithmetic Mean (AM). 4

सरल गडु एवंग भारयुक्त गडुडेर मध्ये पार्थक्य कर।

सरल अनि भारित अंकगणितीय माध्यमात्र पार्थक्य गर्नुहोस्।

- (b) Prove that the sum of deviations of a set of observations from their AM is always zero. 8

प्रमाण कर राशितथ्येर गडु थेके राशिमालार पार्थक्येर योगफल सर्वदा शून्य हबे।

अवलोकनहरूको संग्रहको अंकगणितीय माध्य (AM)-बाट विचलनको योग सदैव शून्य हुन्छ भनी प्रमाणित गर्नुहोस्।

—x—