

B.Sc. Semester-III Examination, 2022-23**ECONOMICS [Programme]**

Course ID : 31610 Course Code : SP/ECO/304/SEC-1

Course Title : Data Analysis

Time : 2 Hours

Full Marks : 40

The figure in the right-hand margin indicate marks.

দক্ষিণ-প্রান্তস্থ সংখ্যা প্রশ্নের মান নির্দেশক।

Answer any **twenty** of the following (MCQ): $20 \times 2 = 40$

যে-কোনো কুড়িটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

1. Which one of these statistics is unaffected by outliers?

এর মধ্যে কোন পরিসংখ্যান অপ্রত্যাশিতদের দ্বারা প্রভাবিত নয়?

a) Mean

গড়

b) Interquartile range

আন্তঃ চতুর্থক পরিসীমা

c) Standard deviation

আদর্শ চ্যুতি

d) Range

ব্যাপ্তি

2. The sum of the percent frequencies for all classes will always equal.

সব শ্রেণীর জন্য শতাংশ ফ্রিকোয়েন্সির যোগফল সবসময় ——— হবে।

a) One

b) 100

c) the number of items in the study

গবেষণায় আইটেমের সংখ্যা

d) None of the above answers is correct.

উপরের উত্তরগুলির কোনটিই সঠিক নয়।

3. Which of the following is not a measure of dispersion?

নিচের কোনটি বিচ্ছুরণের পরিমাপ নয়?

a) the variance

ভেরিয়েন্স

b) the 50th percentile

পঞ্চাশতম পার্সেন্টাইল

c) the standard deviation

আদর্শ বিচ্যুতি

d) the interquartile range

ইন্টারকোয়ার্টাইল পরিসীমা

4. The sum of deviations of the individual data elements from their mean is
তাদের গড় থেকে পৃথক ডেটা উপাদানগুলি বিচ্যুতির সমষ্টি
- a) always greater than zero
সর্বদা শূন্যের চেয়ে বড়
- b) always less than zero
সর্বদা শূন্যের চেয়ে কম
- c) sometimes greater than and sometimes less than zero, depending on the data elements
কখনও কখনও বড় এবং কখনও কখনও শূন্য থেকে কম, ডেটা উপাদানগুলির উপর নির্ভর করে।
- d) always equal to zero
সর্বদা শূন্যের সমান
5. If a data set has an even number of observations, the median
যদি একটি ডেটা সেটে সম সংখ্যক পর্যবেক্ষণ থাকে, তবে তার মধ্যমা
- a) cannot be determined
নির্ধারণ করা যাবে না
- b) is the average value of the two middle items
দুটি মধ্যম আইটেমের গড় মান
- c) must be equal to the mean
গড় সমান হতে হবে
- d) is the average value of the two middle items when all items are arranged in ascending order
সমস্ত আইটেম উর্ধ্বক্রম অনুসারে সাজানো হয় তখন দুটি মধ্যম আইটেমের গড় মান

6. A tabular summary of a set of data showing the fraction of the total number of items in several classes is a
বিভিন্ন শ্রেণীর মোট আইটেমের ভগ্নাংশ দেখানো ডেটার সেটের সারণী সারাংশ হল একটি
- a) Frequency distribution
ফ্রিকোয়েন্সি বিতরণ
- b) Relative frequency distribution
আপেক্ষিক ফ্রিকোয়েন্সি বিতরণ
- c) Frequency density
ফ্রিকোয়েন্সি ঘনত্ব
- d) Cumulative frequency distribution
কিউমুলেটিভ ফ্রিকোয়েন্সি বিতরণ
7. What are the types of statistical data?
পরিসংখ্যাগত তথ্যের ধরন কি কি?
- a) Primary and private data
প্রাথমিক এবং ব্যক্তিগত তথ্য
- b) Primary and secondary data
প্রাথমিক এবং মাধ্যমিক তথ্য
- c) Sample and primary data
নমুনা এবং প্রাথমিক তথ্য
- d) Sample and secondary data
নমুনা এবং মাধ্যমিক তথ্য

8. Since the mode is the most frequently occurring data value, it

যেহেতু মোড সবচেয়ে ঘন ঘন ঘটমান তথ্য মান, এটি

a) can never be larger than the mean

গড় থেকে বড় হতে পারে না

b) is always larger than the median

মাঝারি থেকে সবসময় বড়

c) is always larger than the mean

সবসময় গড় থেকে বড়

d) None of the above answers is correct

উপরের উত্তরগুলির কোনটিই সঠিক নয়

Exhibit-1

The following data show the number of hours worked by 200 students.

নিম্নলিখিত তথ্যগুলি ২০০ জন ছাত্র দ্বারা কাজ করা ঘণ্টার সংখ্যা দেখায়।

<u>Number of Hours</u>	<u>Frequency</u>
0 - 9	40
10 - 19	50
20 - 29	70
30 - 39	40

9. Refer to Exhibit 1. The class width for this distribution

এই বণ্টনের জন্য ক্লাসের প্রস্থ

a) is 9

b) is 10

c) is 11

d) None of the above answers is correct.

10. Refer to Exhibit 1. The number of students working 19 hours or less

কতজন ছাত্র ১৯ ঘণ্টা বা তারও কম কাজ করেছে?

a) is 40

b) is 50

c) is 90

d) can not be determined without the original data

11. Refer to Exhibit 1. The relative frequency of students working 9 hours or less.

৯ ঘণ্টা বা তার কম কাজ করা ছাত্রদের আপেক্ষিক ফ্রিকুয়েন্সি

a) is 0.2

b) is 0.45

c) is 40

d) can not be determined from the information given

12. The measure of dispersion that is influenced most by extreme values is

বিচ্ছুরণের কোন পরিমাপটি চরম মান দ্বারা সর্বাধিক প্রভাবিত হয়?

- a) the variance
ভারিয়ান্স
- b) the standard deviation
আদর্শ বিচ্যুতি
- c) the range
পরিসর
- d) the interquartile range
ইন্টারকোয়ার্টাইল পরিসীমা

13. The difference between the largest and the smallest data values is the

বৃহত্তম এবং ক্ষুদ্রতম ডেটা মানগুলির মধ্যে পার্থক্য হল

- a) variance
ভারিয়ান্স
- b) interquartile range
আন্তঃবৃত্তীয় পরিসীমা
- c) range
পরিসর
- d) coefficient of variation
প্রকরণের সহগ

14. Which of the following is not a measure of central location?

নিচের কোনটি কেন্দ্রীয় অবস্থানের পরিমাপ নয়?

- a) mean (গড়)
- b) median (মধ্যমা)
- c) variance (ভিন্নতা)
- d) mode (মোড)

15. The value that has half of the observations above it and half the observations below it is called the

যে মানটির উপরে অর্ধেক পর্যবেক্ষণ এবং অর্ধেক পর্যবেক্ষণ নীচে রয়েছে তাকে বলা হয়

- a) range (পরিসর)
- b) median (মধ্যমা)
- c) mean (গড়)
- d) mode (মোড)

16. The most frequently occurring value of a data set is called the

একটি ডেটা সেটের সর্বাধিক ঘন ঘন ঘটমান মানকে বলা হয়

- a) range (পরিসর)
- b) mode (মোড)
- c) mean (গড়)
- d) median (মধ্যমা)

17. If for a distribution difference of first quartile and median is greater than difference of median and third quartile then distribution is classified as

যদি বণ্টনের জন্য প্রথম চতুর্থাংশ এবং মধ্যকার পার্থক্য মধ্যক এবং তৃতীয় চতুর্থাংশ পার্থক্যের চেয়ে বেশি হয় তবে বণ্টনটি কি হিসাবে শ্রেণীবদ্ধ করা হয়?

- a) ahsolulc open ended
সম্পূর্ণ খোলা শেষ

- b) positively skewed
ইতিবাচকভাবে তির্যক
- c) negatively skewed
নেতিবাচকভাবে তির্যক
- d) not skewed at all
মোটেন্ড তির্যক নয়

18. If beta one is 9, beta two is 11 then coefficient of skewness is 18.

যদি বিটা এক ৯ হয়, বিটা দুই ১১ হয় তাহলে তির্যকতার সহগ হবে

- a) 0.589
- b) 0.689
- c) 0.489
- d) None of the above

19. Moment about mean which is indication whether distribution is symmetrical or asymmetrical is considered as

কোন মোমেন্ট এবাউট মিন যা ইঙ্গিত দেয় যে বণ্টন প্রতিসম বা অসমমিত হিসাবে বিবেচিত হয়

- a) first moment
- b) third moment
- c) second moment
- d) fourth moment

20. Frequency distribution is considered as negatively skewed if all values of distribution moves to 20.

ফ্রিকোয়েন্সি ডিস্ট্রিবিউশনকে নেতিবাচকভাবে তির্যক হিসাব বিবেচনা করা হয় যদি বিতরণের সমস্ত মান এখানে (২০'র দিকে) চলে যায়

- a) lower tail
- b) median tail
- c) variance tail
- d) upper tail

21. If for a distribution difference of first quartile and median is less than difference of median and third quartile then distribution is classified as

যদি প্রথম কোয়ার্টাইল এবং মিডিয়ানে বণ্টনের পার্থক্য মধ্যক এবং তৃতীয় চতুর্থাংশের পার্থক্যের চেয়ে কম হয় তবে বণ্টনকে শ্রেণীবদ্ধ করা হয়

- a) negatively skewed
- b) not skewed at all
- c) absolute open ended
- d) positively skewed

22. The correlation coefficient, is used to determine:

পারস্পরিক সহগ নির্ধারণ করতে ব্যবহৃত হয়

- a) A specific value of the y-variable given a specific value of the x-variable
x-ভেরিয়েবলের একটি নির্দিষ্ট মান থেকে y-ভেরিয়েবলের একটি নির্দিষ্ট মান
- b) A specific value of the x-variable given a specific value of the y-variable
x-ভেরিয়েবলের একটি নির্দিষ্ট মান y-ভেরিয়েবলের একটি নির্দিষ্ট মান থেকে
- c) the strength of the relationship between the x and y variables
x এবং y ভেরিয়েবলের মধ্যে সম্পর্কের শক্তি
- d) None of these
কোনোটাই নয়।

23. Regression modeling is a statistical framework for developing a mathematical equation that describes how

রিগ্রেশন মডেলিং হল একটি গাণিতিক সমীকরণের বিকাশের জন্য একটি পরিসংখ্যানগত কাঠামো যা বর্ণনা করে কিভাবে

a) one explanatory and one or more response variables are related

একটি ব্যাখ্যামূলক এবং এক বা একাধিক প্রতিক্রিয়া ভেরিয়েবল সম্পর্কিত

b) several explanatory and several response variables response are related

বেশ কয়েকটি ব্যাখ্যামূলক এবং বেশ কয়েকটি প্রতিক্রিয়া ভেরিয়েবল প্রতিক্রিয়া সম্পর্কিত

c) one response and one or more explanatory variables are related

একটি প্রতিক্রিয়া এবং এক বা একাধিক ব্যাখ্যামূলক ভেরিয়েবল সম্পর্কিত

d) All of these are correct

উপরের সবগুলি সঠিক

24. In regression analysis, the variable that is being predicted is the

রিগ্রেশন বিশ্লেষণে, যে ভ্যারিয়েবলটির প্রেডিকশন করা হয় সেটাকে বলা হয়

a) response, or dependent, variable

b) independent variable

c) intervening variable

d) is usually x

25. If the correlation coefficient is a positive value, then the slope of the regression line '

যদি করেলেশন কোইফিশিয়েন্ট এর মান ধনাত্মক হয় তাহলে রিগ্রেশন লাইন এর ঢাল কেমন হবে?

a) must also be positive

b) can be either negative or positive

c) can be zero

d) can not be zero

26. A least squares regression line of the form $y=a+bx$ is fitted to the data set below:

একটি রিগ্রেশন লাইন এর ডাটা নিচের বক্সে দেওয়া হয়েছে:

x	25	15	10	5
y	10	10	15	25

The equation of the line is:

লাইনটির সমীকরণ কি হবে

a) $y = -0.69 + 24.4x$

b) $y = 24.4 - 0.69x$

c) $y = 24.4 + 0.69x$

d) None of the above