

**B.Sc. Semester-III Examination, 2022-23****ECONOMICS [Honours]****Course ID : 31615 Course Code : SH/ECO/305/SEC-1****Course Title : Data Analysis****Or****Research Methodology**

Time : 2 Hours

Full Marks : 40

*The figure in the right-hand margin indicate marks.*

দক্ষিণ-প্রান্তস্থ সংখ্যা প্রশ্নের মান নির্দেশক।

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

যে-কোনো কুড়িটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

1. When was the 1st census conducted in India?

ভারতবর্ষে প্রথম জনগণনা কত সালে হয়েছিল?

a) 1881 b) 1891

c) 1880 d) 1871

2. Which government organisation in India is responsible for survey data collection?

ভারতবর্ষের কোন সরকারি সংস্থা সার্ভে তথ্যসংগ্রহের সাথে যুক্ত?

a) RBI b) NSSO

c) ASI d) None of the above

3. What are the types of statistical data?

রাশিতথ্য কী কী প্রকারের হয়?

a) Primary and private data

প্রাথমিক এবং ব্যক্তিগত তথ্য

b) Primary and secondary data

প্রাথমিক ও অপ্রাথমিক (গৌণ) তথ্য

c) Sample and primary data

নমুনা এবং প্রাথমিক তথ্য

d) Sample and secondary data

নমুনা এবং অপ্রাথমিক তথ্য

4. A tabular summary of a set of data showing the fraction of the total number of items in several classes is

বিভিন্ন শ্রেণীর আইটেমের মোট সংখ্যার ভগ্নাংশ দেখায় এমন ডেটার সংকলনের একটি সারণীর সংক্ষিপ্তসার হল

a) Frequency distribution

ফ্রিকোয়েন্সি বণ্টন

b) Relative frequency distribution

আপেক্ষিক ফ্রিকোয়েন্সি বিতরণ

c) Frequency density

ফ্রিকোয়েন্সি ঘনত্ব

d) Cumulative frequency distribution

ক্রমবর্ধমান ফ্রিকোয়েন্সি বিতরণ

5. Which one of the following variables is not categorical?

নীচের চলকগুলির মধ্যে কোনটি categorical নয়?

a) Age of a person.

কোনও ব্যক্তির বয়স

b) Gender of a person: male or female.

কোনও ব্যক্তির লিঙ্গ: পুরুষ বা মহিলা

c) Choice on a test item: true or false.

একটি পরীক্ষার আইটেমের পছন্দ: সত্য বা মিথ্যা

d) Marital status of a person (single, married, divorced, other)

কোনও ব্যক্তির বৈবাহিক অবস্থা (অবিবাহিত, বিবাহিত, বিবাহ বিচ্ছেদ, অন্যান্য)

6. What is the width of a class?

শ্রেণীর দৈর্ঘ্য কাকে বলে?

a) Lower class boundary  $\times$  Upper class boundary

নিম্ন শ্রেণি সীমানা  $\times$  উচ্চ শ্রেণি সীমানা

b) Upper class boundary + Lower class boundary

উচ্চ শ্রেণি সীমানা + নিম্ন শ্রেণি সীমানা

c) Upper class boundary – Lower class boundary

উচ্চ শ্রেণি সীমানা - নিম্ন শ্রেণি সীমানা

d) Upper class boundary / Lower class boundary

উচ্চ শ্রেণি সীমানা / নিম্ন শ্রেণি সীমানা

7. Which of the following is a diagrammatic representation of frequency distribution?

নিম্নের কোনটি পরিসংখ্যার চিত্র?

a) Histogram

হিস্টোগ্রাম

b) Frequency polygon

পরিসংখ্যার বহুভুজ

c) Ogive

ওজাইভ

d) All of the above

উপরের সবকটিই

8. 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

9. From the intersection of the two ogives (more than and less than) we get:

দুটি ওজাইভের ছেদক বিন্দু থেকে আমরা নিম্নলিখিত বিষয়টি জানতে পারি

a) Mean

গড়

b) Median

মধ্যমা

c) Mode

সর্বগরিষ্ঠ মান

d) Standard deviation

সম্যক বিচ্যুতি

10. Which of the following relationship is correct?

নিম্নলিখিত সম্পর্কগুলি কোনটি সঠিক?

a)  $A.M. > G.M. \geq H.M$

গাণিতিক গড়  $>$  গুণোত্তর গড়  $\geq$  বিবর্ত যৌগিক গড়

b)  $A.M. \geq G.M \geq H.M$

গাণিতিক গড়  $\geq$  গুণোত্তর গড়  $\geq$  বিবর্ত যৌগিক গড়

c)  $A.M. \geq G.M = H.M$

গাণিতিক গড়  $\geq$  গুণোত্তর গড় = বিবর্ত যৌগিক গড়

d) None of the above

উপরের কোনোটিই নয়

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

সহগাঙ্ক ধনাত্মক হলে নির্ভরণ রেখার ঢাল

a) Must also be positive

ধনাত্মক হবে

b) Can be either negative or positive

ধনাত্মক বা ঋণাত্মক হবে

c) Can be zero

শূন্য হতে পারে

d) Cannot be zero

শূন্য হতে পারে না

12. Compute coefficient of variation from the following distribution:

নিম্নে প্রদত্ত তথ্য থেকে ভেদাঙ্ক নির্ণয় কর :

Marks in Statistics রাশিবিজ্ঞানের নম্বর	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100
No. of Students ছাত্র সংখ্যা	5	7	28	9	1

a) 50.32

b) 37.25

c) 48.28

d) None of the above

13. Find the mean deviation about mean of the following frequency distribution:

নিম্নের বিভাজন থেকে গাণিতিক গড়ের সাপেক্ষে গড় পার্থক্য নির্ণয় কর:

Class interval শ্রেণী অন্তর	2-6	6-10	10-14	14-18
Frequency পরিসংখ্যা	6	4	8	2

a) 9.24

b) 3.75

c) 4.85

d) None of the above

14. A person goes from A to B on cycle at 20 km/hour and returns at 24 km/hour. Find out the average speed of the person.

এক ব্যক্তি সাইকেলে A থেকে B তে যায় 20 কিমি প্রতি ঘন্টা গতিবেগ এবং ফিরে আসে 24 কিমি প্রতি ঘন্টা গতিবেগে, ঐ ব্যক্তির গড় গতিবেগ কত?

a) 22

b) 20

c) 21.82

d) 23

15. What is the range of a correlation coefficient (r)?

সহগাঙ্কের মানের বিস্তার কত?

- a)  $-1 \leq r \leq 1$                       b)  $-1 < r \leq 1$   
c)  $-1 \leq r < 1$                       d)  $-1 < r < 1$

16. The correlation coefficient is used to determine:

সহগাঙ্ক ব্যবহৃত হয় কোনটি নির্ধারণ করার জন্য?

- a) A specific value of the 'y' variable given a specific value of the 'x' variable,  
'x' এর একটি নির্দিষ্ট মান থেকে 'y' এর মান  
b) A specific value of the 'x' variable given a specific value of the 'y' variable.  
'y' এর একটি নির্দিষ্ট মান থেকে 'x' এর মান  
c) The strength of the relationship between the x and y variables.  
x ও y এর মধ্যে সম্পর্কের প্রকৃতি  
d) None of the above  
উপরের কোনোটিই নয়

17. Which one of the following is the regression equation of y on x?

y এর ওপর x এর প্রতিগমন রেখাটিকে নিম্নলিখিত কোন সমীকরণটি নির্দেশ করে?

- a)  $y + \bar{y} = b_{yx}(x - \bar{x})$   
b)  $y - \bar{y} = b_{xy}(x - \bar{x})$   
c)  $x - \bar{x} = b_{yx}(x - \bar{x})$   
d)  $y - \bar{y} = b_{yx}(x - \bar{x})$

18. State whether you would expect to find the type of correlation for the following case. Insurance companies, profit and the number of claims they have to pay.

নিম্নলিখিত ক্ষেত্রে কোন প্রকারের সহপরিবর্তন লক্ষ্য করা যায়? বীমা কোম্পানির লাভ এবং তাদের প্রদেয় ক্লেম এর সংখ্যা

- a) Positive                                      b) No correlation  
ধনাত্মক    কোন প্রকার সহপরিবর্তন নেই  
c) Negative                                      d) None of the above  
ঋনাত্মক    উপরের কোনোটিই নয়

19. From the following data . estimate the value of y when x=12:

নিম্নলিখিত তালিকা থেকে y এর মান নির্ণয় করো যখন x=12:

X	1	3	4	6	8	9	11	14
Y	1	2	4	4	5	7	8	9

- a) 55    b) 64  
c) 54    d) 54.5

20. Calculate the second central moment for the distribution 1, 3, 6, 7, 8.

1, 3, 6, 7, 8-এই সংখ্যাগুলির দ্বিতীয় কেন্দ্রীয় ভ্রামকের মান নির্ণয় কর।

- a) 4.3    b) 6.8  
c) 7.1    d) 6

21. When kurtosis of a distribution is positive, the distribution is called

কোন বিভাজনের তীক্ষ্ণতা ধনাত্মক হলে, ঐ বিভাজনকে বলা হয়

- a) Platykurtic                      b) Mesokurtic  
প্লেটিকার্টিক                      মেসোকার্টিক  
c) Leptokurtic                      d) Bionomial  
লেপ্টোকার্টিক                      বায়োনোমিয়াল

22. Find the coefficient of correlation from the following data:

নিম্নে প্রদত্ত তথ্য থেকে সহপরিবর্তন গুণাঙ্কের মান নির্ণয় কর:

X	3	5	7	8	9	15	16
Y	15	18	22	24	19	25	31

- a) 0.54                                      b) 0.88  
c) 0.72                                      d) None of the above

23. What is the name of the organisation which conducts census after every 10 years?

কোন সংস্থা প্রতি 10 বছর অন্তর জনগণনা সংগঠিত করে থাকে?

- a) CSO                                      b) RBI  
c) NSSO                                      d) None of the above

24. What is the full form of MOSPI?

MOSPI-এর পুরো ফর্মটি কী?

- a) Ministry of Statistics and Programme Implementation  
b) Ministry of Operational Statistics and Programme Implementation  
c) Ministry of Statistics and Project Implementation  
d) Ministry of Statistics and Planning of India

25. What is the popular form of MSME in Indian Economy?

ভারতীয় অর্থনীতিতে MSME এর জনপ্রিয় রূপটি কী?

- a) Means of Saving and Means of Expenditure  
b) Micro, Small and Medium Enterprises  
c) Micro, Small and Medium Establishments  
d) Micro, Small and Medium Economy

(Research Methodology)

UNIT-I

1. Answer any **five** of the following questions:

2×5=10

যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

- What are the different sources of secondary data?  
গৌণ তথ্যের বিভিন্ন উৎসগুলি কী কী?
- Distinguish between population and sample.  
জনসংখ্যা এবং নমুনার মধ্যে পার্থক্য কর।
- Name the different types of data collection methods.  
বিভিন্ন ধরনের ডেটা সংগ্রহের নাম উল্লেখ কর।
- What is research methodology?  
গবেষণা পদ্ধতি কী?
- Distinguish between primary data and secondary data.  
প্রাথমিক তথ্য ও গৌণ তথ্যগুলির মধ্যে পার্থক্য কর।
- What is the difference between qualitative and quantitative research?  
গুণগত এবং পরিমাণগত গবেষণার মধ্যে পার্থক্য কী?
- Mention the styles of reference writing.  
রেফারেন্স লেখার style গুলি উল্লেখ কর।

h) What is systematic sampling?

পদ্ধতিগত নমুনা কী?

UNIT-II

2. Answer any **four** of the following questions :

5×4=20

যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

- What is hypothesis? Discuss different types of hypotheses.  
অনুমান কি? অনুমানের বিভিন্ন ধরন আলোচনা করো।
- What is questionnaire? Discuss the characteristics of a good questionnaire.  
প্রশ্নপত্র কী? একটি ভাল প্রশ্নাবলীর বৈশিষ্ট্যগুলি আলোচনা কর।
- What is review of literature? Discuss its role in research methodology.  
সাহিত্যের পর্যালোচনা কী? গবেষণা পদ্ধতিতে এর ভূমিকা নিয়ে আলোচনা কর।
- What are the basic requirements of report preparation? Discuss in brief.  
রিপোর্ট তৈরির প্রাথমিক প্রয়োজনীয়তাগুলি কী কী? সংক্ষেপে আলোচনা করো।
- What do you mean by bibliography? Discuss the importance of bibliography in research.  
গ্রন্থপঞ্জি বলতে কী বোঝ? গবেষণায় গ্রন্থপঞ্জির গুরুত্ব আলোচনা কর।

f) What is meant by sampling in research? Discuss various techniques of sampling.

গবেষণায় নমুনা বলতে কী বোঝায়? নমুনার বিভিন্ন কৌশল নিয়ে আলোচনা করো।

### UNIT-III

3. Answer any **one** of the following questions :

10×1=10

যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

a) Define research. Explain the process of research in detail. 2+8

গবেষণার সংজ্ঞা দাও। গবেষণা প্রক্রিয়াটি বিশদভাবে ব্যাখ্যা কর।

b) What are the various sources of data collection? Explain with examples.

ডেটা সংগ্রহের বিভিন্ন উৎসগুলি কী? উদাহরণ দিয়ে ব্যাখ্যা কর।

-----