

B.Sc. 3rd Semester (Honours) Examination, 2020-21
ECONOMICS

Course ID: 31615

Course Code: SH/ECO/305/SEC-1.1

Course Title: Data Analysis

Time: 2 Hours

Full Marks: 40

The figures in the right hand side margin indicate marks.

Answer any 20 of the following.
যে কোনো কুড়িটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

20×2=40

1. 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
2. A tabular summary of a set of data showing the fraction of the total number of items in several classes is a, বিভিন্ন শ্রেণীর আইটেমের মোট সংখ্যার ভগ্নাংশ দেখায় এমন ডেটার সংকলনের একটি সারণীর সংক্ষিপ্তসার হল
 - a. Frequency distribution ফ্রিকোয়েন্সি বন্টন
 - b. Relative frequency distribution আপেক্ষিক ফ্রিকোয়েন্সি বিতরণ
 - c. Frequency density ফ্রিকোয়েন্সি ঘনত্ব
 - d. Cumulative frequency distribution ক্রমবর্ধমান ফ্রিকোয়েন্সি বিতরণ
3. Which one of the following variables is not categorical? নীচের চলক গুলির 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)
4. What is the width of a class? শ্রেণির দৈর্ঘ্য কাকে বলে ?
 - a. Lower class boundary x Upper class boundary নিম্ন শ্রেণি সীমানা x 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
5. Which of the following is a diagrammatic representation of frequency distribution? নিম্নের কোনটি পরিসংখ্যার চিত্র?
 - a. Histogram হিস্টোগ্রাম
 - b. Frequency polygon পরিসংখ্যা বহুভুজ

- c. Ogive ওজাইভ
- d. All of the above উপরের সবকটিই

6. 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

7. 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

8. Which of the following relationship is correct? নিম্নলিখিত সম্পর্কগুলি কোনটি সঠিক?

- a. $A.M. > G.M \geq H.M$ গাণিতিক গড় $>$ গুণোত্তর গড় \geq বিবর্তযৌগিক গড়
- b. $A.M. \geq G.M \geq H.M$ গাণিতিক গড় \geq গুণোত্তর গড় \geq বিবর্তযৌগিক 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

9. 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 পারেনা

10. 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 সাইকেল A থেকে B তে যায় 20 কিমি প্রতি ঘন্টা গতিবেগে এবং ফিরে আসে 24 কিমি প্রতি ঘন্টা গতিবেগে ঐ ব্যক্তি গড় গতিবেগ কত?

- a. 22
- b. 20
- c. 21.82
- d. 23

11. 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. $-1 < r < 1$

12. The correlation coefficient is used to determine: সহগাঙ্ক ব্যবহৃত হয় কোনটি নির্ধারণ করার জন্য?

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

13. What is the regression equation of y on x?

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

- $y + \bar{y} = b_{yx} (x - \bar{x})$
- $y - \bar{y} = b_{xy} (x - \bar{x})$
- $x - \bar{x} = b_{yx} (x - \bar{x})$
- $y - \bar{y} = b_{yx} (x - \bar{x})$

14. 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

- Positive ধনাত্মক
- No correlation কোন প্রকার সহপরিবর্তন নেই
- Negative ঋনাত্মক
- None of the above উপরের কোনোটিই নয়

15. 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

- 55
- 64
- 54
- 54.5

16. 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

- 4.3
- 6.8

- c. 7.1
- d. 6

17. When kurtosis of a distribution is positive, the distribution is called কোন বিভাজনের তীক্ষ্ণতা ধনাত্মক হলে, ঐ বিভাজনকে বলা হয়

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

18. Compute coefficient of variation from the following distribution নিম্নে প্রদত্ত তথ্য থেকে ভেদাঙ্ক নির্ণয় করঃ

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

- a. 50.32
- b. 37.25
- c. 48.28
- d. None of the above

19. 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

20. 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

21. 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

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

ভারতবর্ষে প্রথম জনগণনা কত সালে হয়েছিল?

- a. 1881
- b. 1891
- c. 1880
- d. 1871

23. Which government organisations in India responsible for survey data collection?

ভারতবর্ষের কোন সরকারি সংস্থা সার্ভে তথ্যসংগ্রহের সাথে যুক্ত?

- a. RBI
- b. NSSO
- c. ASI
- 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