

SP/ECO-304/SEC-1/19

B.Sc. 3rd Semester (Programme) Examination, 2019-20

ECONOMICS

Course ID : 31610

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

Course Title : Data Analysis

Time: 2 Hours

Full Marks: 40

The figures in the right hand side margin indicate marks.

*Candidates are required to give their answers in their own words
as far as practicable.*

*দক্ষিণ প্রান্তস্থ সংখ্যাগুলি প্রশ্নের পূর্ণমানের নির্দেশক।
পরীক্ষার্থীদের যথাসম্ভব নিজের ভাষায় উত্তর দিতে হবে।*

Answer any 20 of the following.

20×2=40

যে কোনো কুড়িটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

1. What is the definition of range?

প্রসার কাকে বলে?

(a) Maximum value + Minimum value

সর্বাধিক মান + সর্বনিম্ন মান

(b) Maximum value – Minimum value

সর্বাধিক মান – সর্বনিম্ন মান

(c) Maximum value × Minimum value

সর্বাধিক মান × সর্বনিম্ন মান

(d) Maximum value / Minimum value

সর্বাধিক মান / সর্বনিম্ন মান

2. Standard deviation is independent of

সম্মক বিচ্যুতি মুক্ত হয়

(a) change of origin

উৎস পরিবর্তনের থেকে

(b) change of origin and change of scale

উৎস পরিবর্তন এবং স্কেল পরিবর্তনের থেকে

(c) change of scale

স্কেল পরিবর্তনের থেকে

(d) None of the above

উপরের কোনোটিই নয়।

3. Find out the S.D. for the following table:

নিম্নলিখিত তালিকা থেকে সম্যক বিচ্যুতির মাল নির্ণয় করো :

x	5	15	25	35	45	55	65	75
f	3	7	9	23	15	8	6	4

- (a) 16.9
 (b) 15.2
 (c) 17.9
 (d) 17.5
4. For a group of 50 boys the mean score on a test is 59.5 For a group of 40 girls the corresponding score is 54.0. Find the mean of the combined group of 90 children.

50 জন বালকের একটি দলের একটি পরীক্ষার গড় মান 59.5 এবং 40 জন বালিকার ঐ পরীক্ষার গড় মান 54.0। 90 জনের একত্রে ঐ পরীক্ষায় প্রাপ্ত নম্বরের গড় নির্ণয় করো।

- (a) 58.06
 (b) 58.5
 (c) 55.2
 (d) 57.06
5. What is relative frequency?
 আপেক্ষিক ফ্রিকোয়েন্সি কাকে বলে ?
- (a) Total frequency / class frequency
 মোট ফ্রিকোয়েন্সি / শ্রেণি ফ্রিকোয়েন্সি
 (b) Class frequency + total frequency
 শ্রেণি ফ্রিকোয়েন্সি + মোট ফ্রিকোয়েন্সি
 (c) Class frequency / total frequency
 শ্রেণি ফ্রিকোয়েন্সি / মোট ফ্রিকোয়েন্সি
 (d) Class frequency – total frequency
 শ্রেণি ফ্রিকোয়েন্সি – মোট ফ্রিকোয়েন্সি
6. 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

7. The number of telephone calls received in 245 successive one minute intervals at an exchange are shown in the following frequency distribution:

নিম্নলিখিত তালিকাতে 1 মিনিটের ব্যবধানে প্রাপ্ত টেলিফোনের পরিসংখ্যা বিবৃত হল :

No. of calls	0	1	2	3	4	5	6	7	Total
Frequencies	14	21	25	43	51	40	39	12	245

Evaluate the mode:

সংখ্যাগুরু মান নির্ণয় করো :

- (a) 3·8
 (b) 4·2
 (c) 4
 (d) 4·1
8. If $y_i = \frac{x_i - c}{d}$ (where c and d are constants), then $\bar{x} =$

যদি $y_i = \frac{x_i - c}{d}$ (যেখানে c এবং d ধ্রুবকরাশি) তাহলে $\bar{x} =$

- (a) $\bar{C} + d\bar{y}$
 (b) $C + d\bar{y}$
 (c) $d + C\bar{y}$
 (d) $d - C\bar{y}$
9. If the correlation coefficient between x and y is $\cdot 5$, what would be the correlation coefficient between $5x$ and $-3y$?

যদি x ও y এর মধ্যের সহপরিবর্তন গুণাঙ্কের মান $\cdot 5$ হয়, তাহলে $5x$ ও $-3y$ এর মধ্যের সহপরিবর্তন গুণাঙ্কের মান কত হবে?

- (a) $\cdot 5$
 (b) 1
 (c) -5
 (d) -1
10. What is b_{xy} ?

b_{xy} কাকে বলে?

- (a) $r \frac{\sigma_x}{\sigma_y}$
 (b) $r \frac{\sigma_y}{\sigma_x}$
 (c) $r\sigma_x\sigma_y$
 (d) $r(\sigma_x - \sigma_y)$

11. What 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) $y - \bar{y} = b_{yx}(x - \bar{x})$

12. 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
ধনাত্মক
- (b) No correlation
কোন প্রকার সহপরিবর্তন নেই
- (c) Negative
ঋণাত্মক
- (d) None of the above
উপরের কোনোটিই নয়

13. Calculate the correlation coefficient from the following results:

নিম্নলিখিত মানগুলি থেকে সহপরিবর্তন গুণাঙ্কের মান নির্ণয় করো :

$$\sum_{i=1}^{100} x_i = 280, \sum_{i=1}^{100} y_i = 60, \sum_{i=1}^{100} x_i^2 = 2384, \sum_{i=1}^{100} y_i^2 = 117, \sum_{i=1}^{100} x_i y_i = 438.$$

- (a) .7
- (b) .75
- (c) .8
- (d) .82

14. Classify “religion of a student” in statistical data collection.

“কোন ছাত্রের ধর্ম” কী প্রকারের রাশিতথ্য?

- (a) Attribute
গুণগত
- (b) Discrete variable
বিচ্ছিন্ন চলরাশি
- (c) Continuous variable
নিরবিচ্ছিন্ন চলরাশি
- (d) Discrete and continuous both
বিচ্ছিন্ন এবং নিরবিচ্ছিন্ন চলরাশি

15. 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 তথ্য
- (c) Sample and primary data
নমুনা এবং প্রাথমিক তথ্য
- (d) Sample and secondary data
নমুনা এবং অপ্রাথমিক তথ্য

16. What is the width of a class?

শ্রেণির 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

17. Moment measure of skewness is

Skewness (তির্যকতা) এর moment পরিমাপ হল

- (a) $\frac{m_3}{\sigma^3}$
- (b) $\frac{m_4}{\sigma^2}$
- (c) $\frac{m_4}{\sigma^4} - 3$
- (d) $\frac{m_2}{\sigma^2}$

18. 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) $-1 < r < 1$

19. If the record of amounts spent a person you on various earnings gives a coefficient of variation of 50 per cent and a standard deviation of ₹ 4, what was your average expenditure?

বিবিধ বিষয়ে একজন লোকের খরচের বিস্তারিত যদি 50 শতাংশ হয় এবং সম্যক বিচ্যুতি যদি 4 টাকা হয়, সেক্ষেত্রে ঐ লোকের গড় ব্যয় কত হবে?

- (a) 7
(b) 9
(c) 8
(d) 8.5

20. Find the mean deviation of the following series:

নিম্নলিখিত তালিকা থেকে গড় বিচ্যুতির মান নির্ণয় করো :

x	10	11	12	13	14	total
frequency	3	12	18	12	3	48

- (a) .85
(b) .65
(c) .95
(d) .75

21. From the following data calculate the first quartile:

নিম্নলিখিত তালিকা থেকে প্রথম চতুর্থাংশক-এর মান নির্ণয় করো

x	0-5	5-10	10-15	15-25	25-35	35-60	60-80
frequency	12	30	51	84	66	50	7

- (a) 12.24
(b) 13.24
(c) 14.24
(d) 15.24

22. If Arithmetic Mean = 26.8, Median = 27.9, what is the value of Mode?

যৌগিক গড় = 26.8, মধ্যমা = 27.9 হলে সংখ্যাগরিষ্ঠ-এর মান কত হবে?

- (a) 32.53
(b) 29.87
(c) 30.1
(d) 32.4

23. A person goes from A to B on cycle at 20km/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 গতিবেগে এবং ফিরে আসে 24 কিমি প্রতি ঘন্টা গতিবেগে।
এ ব্যক্তির গড় গতিবেগ কত?

- (a) 22
- (b) 20
- (c) 21.82
- (d) 23

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

ভারতবর্ষে প্রথম জনগণনা কত সালে হয়েছিল?

- (a) 1881
- (b) 1891
- (c) 1880
- (d) 1871

25. What are the two main government organisations in India responsible for data collection?

ভারতবর্ষের কোন দুটি সরকারি সংস্থা তথ্যসংগ্রহের সাথে যুক্ত?

- (a) RBI and CSO
 - (b) CSO and NSSO
 - (c) RBI and NSSO
 - (d) ASI and NSSO
-