

Reg. No. : .....

Code No. : 12443 B Sub. Code : SMEC 12

B.A. (CBCS) DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021

First Semester

Economics – Main

STATISTICAL METHODS – I

(For those who joined in July 2017 onwards)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 1 = 10 marks)

Answer ALL questions.

Choose the correct answer :

1. புள்ளி விபரங்களை இடத்தின் அடிப்படையில் பகுப்பது  
\_\_\_\_\_ எனப்படும்.

(அ) இட பகுப்பு (ஆ) காலப்பகுப்பு

(இ) பண்பு பகுப்பு (ஈ) எதுவுமில்லை

Classification of data on the basis of place is called  
as \_\_\_\_\_.

(a) Geographical classification

(b) Chronological classification

(c) Quantitative classification

(d) None

2. ஆய்வின் அனைத்து தொகுதிகளையும் வரிசைப்படுத்துவது

- (அ) அமைப்பு  
(ஆ) நுட்பம்  
(இ) துல்லியம்  
(ஈ) மேற்கூறிய எதுவுமில்லை

The listing of all units in the population under study is

- (a) Frame (b) Technique  
(c) Accuracy (d) None of these

3. குழுவாக தொடர்புடைய காரணிகளிலிருந்து பிரிவுகள் செய்வது

- (அ) அட்டவணை (ஆ) புள்ளியியல்  
(இ) புள்ளி விவரம் (ஈ) வகைப்படுத்துதல்

Grouping of related facts into classes is

- (a) Tabulation (b) Statistics  
(c) Data (d) Classification

4. மிகப் பெரிய மற்றும் மிகச்சிறிய பிரிவுகளின் வேறுபாடு \_\_\_\_\_.

- (அ) பிரிவு எல்லை  
(ஆ) பிரிவு இடைவெளி  
(இ) வீச்சு  
(ஈ) மேற்கூறிய எதுவுமில்லை

The difference between the upper and lower limits of a class is \_\_\_\_\_.

- (a) class limits (b) class intervals  
(c) range (d) none of these

5.  $\bar{X} = A + \sum fd/N$  என்ற சூத்திரம் கணக்கிட உதவுவது

- (அ) முகடு (ஆ) இடைநிலை  
(இ) சராசரி (ஈ) (ஆ) மற்றும் (இ)

Computing  $\bar{X} = A + \sum fd/N$  is to derive

- (a) Mode (b) Median  
(c) Average (d) (b) and (c)

6. கொடுக்கப்பட்டுள்ள புள்ளி விவரங்களில் 7 வேலையாட்களின் கூலி கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இடைநிலை கூலி மதிப்பு  
14,100 14150 16,080 17,120 15,200 16,160  
17,400

- (அ) 14,100 (ஆ) 15,200  
(இ) 16,160 (ஈ) 16,080

From the following data of the wages of 7 workers, median wage is

Wages (in Rs.) 14,100 14150 16,080 17,120 15,200  
16,160 17,400

- (a) 14,100 (b) 15,200  
(c) 16,160 (d) 16,080

7. சிதறல் அளவை என்பது  
(அ) முழுமையான  
(ஆ) ஒப்பீட்டு  
(இ) ஒன்று முழுமையான (அ) ஒப்பீட்டு  
(ஈ) (அ) மற்றும் (ஆ) இரண்டும்

Measures of dispersion is

- (a) Absolute  
(b) Relative  
(c) Either Absolute or Relative  
(d) Both (a) and (b)
8. சராசரியின் மதிப்பு 51 மற்றும் SD யின் மதிப்பு 5.916 எனில் மாறுவிகிதக்கெழுவின் மதிப்பு  
(அ) 10.6 (ஆ) 12.5  
(இ) 12.8 (ஈ) 11.6
- If the value of average is 51 and the SD is 5.916, then the co-efficient of variation  
(a) 10.6 (b) 12.5  
(c) 12.8 (d) 11.6
9. கொடுக்கப்பட்டுள்ள மதிப்பு, சராசரி = 30.46, முகடு = 32.5, SD = 8.96, பிறகு கோட்டக் கெழுவின் மதிப்பு  
(அ) -0.228 (ஆ) +0.822  
(இ) -0.822 (ஈ) +0.228

Given the value, Mean = 30.46, Mode = 32.5, SD = 8.96, then the value of co-efficient of skewness is

- (a) -0.228 (b) +0.822  
(c) -0.822 (d) +0.228

10. ஒற்றப்படை விசைப்பெருக்கல் சராசரி எப்பொழுதும்  
சமச்சீர் பரவலாகும்.

- (அ) 1 (ஆ) 0  
(இ) -1 (ஈ) 2

Odd moments are always \_\_\_\_\_ in symmetrical distribution.

- (a) 1 (b) 0  
(c) -1 (d) 2

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions, choosing either (a) or (b).

Each answer should not exceed 250 words.

11. (அ) புள்ளியிலின் இரண்டு வகையான புள்ளி  
விவரங்களை விளக்குக.

Briefly explain the two categories of statistical data.

Or

(ஆ) இரண்டாம் நிலை புள்ளி விவரங்களின்  
பயன்படுத்தும் போது கவனத்தில் கொள்ள  
வேண்டியவைகளை விளக்குக.

Explain the precautions in the use of secondary data.

12. (அ) வகைப்படுத்துதல் மற்றும்  
அட்டவணைப்படுத்துதலுக்கும் இடையேயுள்ள  
வேறுபாட்டை வெளிகொணர்க.

Bring out the difference between  
classification and tabulation.

Or

- (ஆ) விளக்கப்படங்களின் பல்வேறு வகைகளை ஆய்வு  
செய்க.

Analyse the different types of diagrams.

13. (அ) இடைநிலையின் நன்மைகளை ஆய்க.

Examine the merits of median.

Or

- (ஆ) பின்வரும் 10 மாணவர்களின் மதிப்பெண்களை  
கொண்டு முகடு கணக்கிடுக.

வ.எண் பெற்ற மதிப்பெண் வ.எண் பெற்ற மதிப்பெண்

1	10	6	27
2	27	7	20
3	24	8	18
4	12	9	15
5	27	10	30

Calculate the mode from the following data of the marks obtained by 10 students :

Sl.No.	Marks obtained	Sl.No.	Marks obtained
1	10	6	27
2	27	7	20
3	24	8	18
4	12	9	15
5	27	10	30

14. (அ) சராசரி விலகல் மற்றும் திட்ட விலக்கத்தையும் வேறுபடுத்துக.

Distinguish between mean deviation and standard deviation.

Or

- (ஆ) பின்வரும் தொடருக்கு சராசரி விலகலை கணக்கிடுக.

X : 10 11 12 13 14

f : 3 12 18 12 3

Calculate mean deviation from the following series :

X : 10 11 12 13 14

f : 3 12 18 12 3

15. (அ) தட்டை அளவை பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

Write brief notes on Kurtosis.

Or

(ஆ) பின்வரும் நிகழ்வெண்பரவலை கொண்டு  
பௌலியின் கோட்டக் கெழுவினை  
கண்டுபிடிக்கவும்.

ஒரு குடும்பத்தின் குழந்தைகள் 0 1 2 3 4 5 6  
எண்ணிக்கை :

குடும்பத்தின் எண்ணிக்கை : 7 10 16 25 18 11 8

Find Bowley's coefficient of skewness for the  
following frequency distributions :

No. of children per family : 0 1 2 3 4 5 6

No. of families : 7 10 16 25 18 11 8

PART C — (5 × 8 = 40 marks)

Answer ALL questions, choosing either (a) or (b).

Each answer should not exceed 600 words.

16. (அ) முதல்நிலை புள்ளி விவரங்களை சேகரிக்கும்  
முறையினை விவரிக்கவும்.

Describe the methods of collecting primary  
data.

Or

- (ஆ) இரண்டாம் நிலை புள்ளி விவரத்தின் மூலாதரத்தை  
விவரி.

Explain the sources of secondary data.



17. (அ) உருவப்படம் முக்கியத்துவத்தை விளக்கி திறனாய்க.

Critically explain the importance of pictograms.

Or

- (ஆ) A மற்றும் B ஆகிய இரு குடும்பத்தின் மாத செலவு பின்வருமாறு.

செலவு வகைகள்	செலவு (in Rs.)	
	குடும்பம் A	குடும்பம் B
உணவு	16,000	12,000
உடை	8,000	6,000
வாடகை	6,000	5,000
விளக்கு மற்றும் எரிபொருள்	2,000	1,000
இதர செலவுகள்	8,000	6,000

The following data relate to the monthly expenditure (in rupees) of two families A and B :

Items of Expenditure	Expenditure (in Rs.)	
	Family A	Family B
Food	16,000	12,000
Clothing	8,000	6,000
Rent	6,000	5,000
Light and Fuel	2,000	1,000
Miscellaneous	8,000	6,000

Represent the above data by a suitable percentage diagram.

18. (அ) பின்வரும் புள்ளி விவரத்திற்கு கூட்டு சராசரி கணக்கிடுக.

மதிப்பெண்கள் : 0-10 10-20 20-30 30-40 40-50 50-60

மாணவர்களின் எண்ணிக்கை : 5 10 25 30 20 10

From the following data compute arithmetic mean :

Marks : 0-10 10-20 20-30 30-40 40-50 50-60

No. of students : 5 10 25 30 20 10

Or

(ஆ) பின்வரும் நிகழ்வெண்பரவலுக்கு இடைநிலையை கணக்கிடுக.

மதிப்பெண்கள்	மாணவர்களின் எண்ணிக்கை	மதிப்பெண்கள்	மாணவர்களின் எண்ணிக்கை
45-50	10	20-25	31
40-45	15	15-20	24
35-40	26	10-15	15
30-35	30	5-10	7
25-30	42		

Calculate the median for the following frequency distribution :

Marks	No. of students	Marks	No. of students
45-50	10	20-25	31
40-45	15	15-20	24
35-40	26	10-15	15
30-35	30	5-10	7
25-30	42		

19. (அ) பின்வரும் புள்ளி விவரத்திற்கு திட்ட விலக்கத்தை காண்க.

வயது (கீழ்): 10 20 30 40 50 60 70 80

இறந்தவர்களின் 15 30 53 75 100 110 115 125

எண்ணிக்கை :

Find the standard deviation from the following data :

Age under : 10 20 30 40 50 60 70 80

No. of persons dying : 15 30 53 75 100 110 115 125

Or

(ஆ) X மற்றும் Y விலைப்பங்கு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது இதில் எந்த மதிப்பு நிலையானது.

X: 35 54 52 53 56 58 52 50 51 49

Y: 108 107 105 105 106 107 104 103 104 101

From the prices of shares of X and Y below find out which is more stable in value :

X: 35 54 52 53 56 58 52 50 51 49

Y: 108 107 105 105 106 107 104 103 104 101

20. (அ) கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள புள்ளி விவரத்திலிருந்து மாறு விகிதக்கெழுவினை கணக்கிடுக.

கார்ல் பியர்சனின் கோட்டக்கெழு = 0.42

கூட்டுச் சராசரி = 86

இடைநிலை = 80.

From the data given below calculate the coefficient of variation :

Karl Pearsn's coefficient of skewness = 0.42

Arithmetic mean = 86

Mean = 80

Or

(ஆ) கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள புள்ளி விவரத்திற்கு  
பௌலியின் கோட்டக் கெழுவினை கணக்கிடுக.

Weight (in lbs)	மாணவர்களின் எண்ணிக்கை	Weight (in lbs)	மாணவர்களின் எண்ணிக்கை
Below 100	1	150-159	65
100-109	14	160-169	34
110-119	66	170-179	12
120-129	122	180-189	5
130-139	145	190-199	2
140-149	121	200 and above	2

Calculate Bowley's coefficient of skewness for the data given below :

Weight (in lbs)	Number of students	Weight (in lbs)	Number of students
Below 100	1	150-159	65
100-109	14	160-169	34
110-119	66	170-179	12
120-129	122	180-189	5
130-139	145	190-199	2
140-149	121	200 and above	2