

(Pages : 0)

3310—C53—III SC—Feb. 2021

THIRD SEMESTER B.Com. DEGREE EXAMINATION, FEBRUARY 2021

BUSINESS STATISTICS—I

(Revised)

Time : Three Hours

Maximum : 80 Marks

Use of simple calculator is allowed.

Section A

Answer any ten of the following questions.

Each question carries 2 marks.

1. (a) Define Statistics.
- (b) What are the sources of secondary data ?
- (c) What is geographical classification ? Give an example.
- (d) Define Class Interval.
- (e) Write any two objectives of tabulation.
- (f) Name the types of graphs.
- (g) What are the measures of central tendency ?
- (h) Write the formula for combined mean.
- (i) Find mean and mode for the following data :
 $x : 20 \ 15 \ 12 \ 15 \ 13 \ 8 \ 4$
- (j) Find range and coefficient of range for the following data :
 $x : 5 \ 10 \ 15 \ 20 \ 25$
 $f : 6 \ 8 \ 20 \ 10 \ 6$
- (k) If median = 45 and arithmetic mean = 39 find mode ?
- (l) Define Skewness.

(10 × 2 = 20 marks)

Section B

Answer any three of the following questions.

Each question carries 5 marks.

2. What are the methods of collecting primary data ? Explain any one of them.
3. Draft a blank table showing the different parts of table.

Turn over

4. Construct Pie diagram for the following data :—

Number of expenditure	Expenditure in ₹
Food ...	2,000
Cloth ...	800
Rent ...	600
Education ...	1,200
Miscellaneous ...	1,400

5. Calculate arithmetic mean for the following data :—

Class ...	0—20	20—40	40—60	60—80	80—100
f ...	5	8	15	8	4

6. Calculate standard deviation for the following data :

x : 12 16 26 10 6

7. Calculate coefficient of skewness. If $Q_1 = 16$, $Q_2 = 23$ and $Q_3 = 27$.

(3 × 5 = 15 marks)

Section C

Answer any three questions of which Question 13 is compulsory.

Each question carries 15 marks.

8. Prepare a frequency distribution table for the following data taking class intervals are : 20—30, 30—40, ... etc.,

38	46	68	46	61	64	58	26	63	38
35	32	47	76	47	42	44	36	28	52
53	56	49	52	54	40	57	57	45	79
36	40	25	65	38	44	73	48	25	50

Construct a histogram for the above frequency distribution and find mode from the graph.

9. Calculate mean, median and mode for the following data :

Marks	No. of Students
Less than 10 ...	8
Less than 20 ...	24
Less than 30 ...	44
Less than 40 ...	74
Less than 50 ...	84
Less than 60 ...	88
Less than 70 ...	90

10. (a) What are partition values ? Name the types of them.

- (b) Calculate Q_3 , D_7 and P_{60} for the following data :—

Class ...	0—10	10—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70
f ...	8	15	24	30	12	7	4

11. Calculate Quartile deviation and coefficient of quartile deviation for the following data :—
- | | | | | | | | | | | |
|-----------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Class | ... | 5-10 | 10-15 | 15-20 | 20-25 | 25-30 | 30-35 | 35-40 | 40-45 | 45-50 |
| Frequency | ... | 6 | 10 | 16 | 22 | 32 | 18 | 14 | 10 | 2 |
12. Calculate Karl Pearson's coefficient of skewness for the following data :—
- | | | | | | | | |
|-----------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Class | ... | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 | 60-70 |
| Frequency | ... | 6 | 18 | 20 | 8 | 6 | 2 |
13. Case Study analysis :

Following are the runs scored by two batsman A and B in 5 innings :

A : 35 22 40 50 60

B : 30 25 20 45 65

Find :

- (a) Who is better run scores ?
(b) Who is more consistant ?

(3 × 15 = 45 marks)

Turn over

Kannnda Version

ವಿಭಾಗ - ಅ

ಕೆಳಗಿನ ಬೇಕಾದ ಹತ್ತು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

1. (a) "ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರ"ವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.
- (b) ದ್ವಿತೀಯ ನ್ಯಾಸದ ಮೂಲಗಳಾವವು ?
- (c) ಘನಗೋಳಕ ವರ್ಗೀಕರಣ ಎಂದರೇನು ? ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.
- (d) "ವರ್ಗಾಂತರ"ವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.
- (e) ಸಾರಣಕರಣದ ಎರಡು ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
- (f) ಆಲೇಖ ಚಿತ್ರದ ವಿಧಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
- (g) ಕೇಂದ್ರೀಯ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯ ಮೂಲಗಳಾವವು ?
- (h) ಸಂಯೋಜಿತ ಸರಾಸರಿಯ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
- (i) ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಮಧ್ಯಾಂಕ ಮತ್ತು ಬಹುಲಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :
x : 20 15 12 15 13 8 4
- (j) ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ :
(ಚಲಕಗಳು) x : 5 10 15 20 25
(ಆವೃತ್ತಿ) f : 6 8 20 10 6
- (k) ಮಧ್ಯಾಂಕ = 45 ಮತ್ತು ಗಣಿತ ಸರಾಸರಿ = 39 ಇದ್ದರೆ, ಬಹುಲಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- (l) "ವಿಷಮತೆ"ಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

(10 × 2 = 20 marks)

ವಿಭಾಗ - ಬ

ಕೆಳಗಿನ ಬೇಕಾದ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

2. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಯಾವವು ? ಅದರಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
3. ವಿವಿಧ ಅಂಗಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಪಾಲಿ ಸಾರಣೀಯ ಮಾದರಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿ.
4. ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ವೈ ಚಿತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸಿ :

ವಿರ್ಚನ ವಸ್ತು	ವಿರ್ಚ ರೂಗಳಲ್ಲಿ
ಆಹಾರ	2,000
ಬಟ್ಟೆ	800
ಬಾಡಿಗೆ	600
ಶಿಕ್ಷಣ	1,200
ಇತರೆ	1,400

5. ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಗಣಿತ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ :

ವರ್ಗ	...	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100
f (ಆವೃತ್ತಿ)	...	5	8	15	8	4

6. ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ :

x	12	16	26	10	6
-----	----	----	----	----	---

7. $Q_1 = 16$, $Q_2 = 23$ ಮತ್ತು $Q_3 = 27$ ಇದ್ದಾಗ, ವಿಷಮತೆ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

(3 × 5 = 15 marks)

ವಿಭಾಗ - ಕ

ಕೆಳಗಿನ ಬೇಕಾದ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.
ಆದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ನಂ 13 ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿದೆ.

8. ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ 20-30, 30-40, ... ಇತ್ಯಾದಿ ವರ್ಗಾಂತರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಆವೃತ್ತಿ ಸಂಖ್ಯಾ ಸಾರಣಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.

38	46	68	46	61	64	58	26	63	38
35	32	47	76	47	42	44	36	28	52
53	56	49	52	54	40	57	57	45	79
36	40	25	65	38	44	73	48	25	50

ಮೇಲಿನ ಆವೃತ್ತಿ ಸಂಖ್ಯೆ ವಿತರಣೆಗೆ ಸಂಭಾಳೇಖ ಚಿತ್ರ ರಚಿಸಿರಿ ಹಾಗೂ ಆದರ ಬಹುಲಕ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

9. ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಸರಾಸರಿ, ಮಧ್ಯಾಂಕ ಮತ್ತು ಬಹುಲಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :

ಅಂಕಗಳು	ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	
Less than 10	...	8
Less than 20	...	24
Less than 30	...	44
Less than 40	...	74
Less than 50	...	84
Less than 60	...	88
Less than 70	...	90

10. (a) ನ್ಯಾಸ ನಿರ್ದೇಶಿತ ಬೆಲೆಗಳು ಎಂದರೇನು ? ಅವುಗಳ ವಿಧಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

(b) ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ Q_3 , D_7 ಮತ್ತು P_{60} ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :

ವರ್ಗ	...	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
f (ಆವೃತ್ತಿ)	...	8	15	24	30	12	7	4

Turn over

11. ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಚತುರ್ಥಾಂಕ ವಿಚಲನೆ ಮತ್ತು ಚತುರ್ಥಾಂಕ ವಿಚಲನೆಯ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ :

ವರ್ಗ	...	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50
ಆವೃತ್ತಿ	...	6	10	16	22	32	18	14	10	2

12. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಕಾರ್ಲ ಪಿಯರಸನ್ ಅವರ ವಿಷಮತೆ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :

ವರ್ಗ	...	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
ಆವೃತ್ತಿ	...	6	18	20	8	6	2

13. ಪ್ರಕರಣ ಅಧ್ಯಯನ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ :

ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದ ಲಿಖ್ಯಾಂಕಗಳು A ಮತ್ತು B 5 ಆಟಗಳ ಲಿಖ್ಯಾಂಕಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿವೆ.

A :	35	22	40	50	60
B :	30	25	20	45	65

Find :

- ಯಾರು ಒಳ್ಳೆ ಓಟಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಿದ್ದು.
- ಯಾರು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸ್ಥಿರತೆ ಹೊಂದಿರುತ್ತಾರೆ.

(3 × 15 = 45 marks)