

THIRD SEMESTER B.Com. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2016
BUSINESS STATISTICS
(Revised)

[Max. Marks : 80]

Time : 3 Hours]

Non-programmable simple calculator is allowed.

Section A - (Marks: $10 \times 2 = 20$)

I. Answer any **ten** of the following:

1. State any two limitations of statistics.
2. Define Primary and Secondary data.
3. What are the different stages of statistical investigation?
4. Name the two dimensional diagrams known to you.
5. What are the different types of classification?
6. if $\sum x = 2550$, $n = 50$, find Mean (\bar{X}).
7. Define Tabulation.
8. Which average is used to determine the average size of the shoe sold in a shop?
9. For a frequency distribution Mean = 62, Median = 65, find Mode?
10. Define Mean Deviation from Median.
11. Define Positive Skewness and Negative Skewness.
12. Define Geometric Mean and write its formula.

Section B - (Marks: $3 \times 5 = 15$)

II. Answer any **three** of the following:

13. What are the different part of the Table? Give the specimen of the Table.
14. Prepare a frequency distribution for the following data taking 10 as width of the class interval using exclusive method.

33 23 25 10 18 35 37 49 54 51
37 15 33 42 45 59 29 35 65 45
46 29 18 37 46 47 55 69 27 63

15. Draw Histogram and frequency Polygon from the following data:

C.I.:	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
f:	8	12	18	24	16	10

16. Calculate Median and Mode from the following data:

X:	20	21	22	23	24	25	26	27	28
f:	8	10	11	21	20	25	15	9	6

[P.T.O.]

17. Mean wage of 60 workers working in a factory is Rs. 40 and Mean wage of 40 workers in another factory is Rs. 35, find combined A.M.
18. For a distribution Mean = 65, Median = 70 and S.D = 25, find
- Coefficient of Variation.
 - Coefficient of Skewness.

Section C - (Marks: $3 \times 15 = 45$)

III. Answer any **three** questions of which **Question No. 24** is compulsory.

19. Calculate Mean, Median and Mode for the following data:

13

CI:	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130	130-140
f:	4	6	10	15	22	20	10	8	5

20. a) Define Partition Values and what are the different Partition Values.

b) Calculate Q_1 , D_4 and P_{70} for the following data:

CI:	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150	150-160	160-170	170-180
f:	10	18	24	32	26	16	8	6

21. Calculate MD from Mean and Mode from the following data:

CI:	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
f:	3	6	9	13	8	7	4

22. Find Karl Pearson's coefficient of Skewness from the following data:

17

CI:	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80
f:	4	10	16	30	20	14	6

23. Find S.D and coefficient of variation for the following data:

Marks	No. of students
More than 10	54
More than 20	48
More than 30	38
More than 40	20
More than 50	10
More than 60	4

24. **Case Study:**

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

19

A:	14	9	8	5	4
B:	7	9	6	5	3

- Find: a) Who is better run getter?
b) Who is more consistent?

KANNADA VERSION

ಸಾದಾ ಗಣಕಯಂತ್ರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ವಿಭಾಗ ಅ (Marks : 10 × 2 = 20)

I. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಬೇಕಾದ ಹತ್ತಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

1. ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರದ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಇತಿಮಿತಿಗಳನ್ನು ಹೇಳಿರಿ.
2. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮತ್ತು ದ್ವಿತೀಯ ನ್ಯಾಸದ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ನೀಡಿರಿ.
3. ಸಾಂಖ್ಯಿಕ ವಿಚಾರಣೆಯ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹಂತಗಳು ಯಾವುವು ?
4. ಎರಡು ಆಯಾಮ ರೇಖಾಚಿತ್ರದ ವಿಧಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
5. ವರ್ಗೀಕರಣದ ತರಹಗಳು ಯಾವುವು ?
6. $\sum x = 2550$, $n = 50$ ಆದರೆ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
7. ಕೋಷ್ಟಕದ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ನೀಡಿರಿ.
8. ಒಂದು ಅಂಗಡಿಯಲ್ಲಿಮಾರಿದ ಸರಾಸರಿ ಶೂ ಅಳತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಯಲು ಯಾವ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.
9. ಒಂದು ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣೆಯಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ = 62 ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಮಾಂಕ = 65 ಇದ್ದರೆ ಬಹುಲಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
10. ಮಧ್ಯಮಾಂಕದಿಂದ ಸರಾಸರಿ ವಿಚಲನೆ ಎಂದರೇನು ?
11. ಧನಾತ್ಮಕ ವಿಷಮತೆ ಮತ್ತು ಋಣಾತ್ಮಕ ವಿಷಮತೆಯ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ನೀಡಿರಿ.
12. ಗುಣಾತ್ಮಕ ಸರಾಸರಿ ಎಂದರೇನು ? ಮತ್ತು ಅದರ ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.

ವಿಭಾಗ ಬ (Marks : 3 × 5 = 15)

II. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

13. ಕೋಷ್ಟಕದ ಭಾಗಗಳು ಯಾವುವು ? ಕೋಷ್ಟಕದ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
14. ಈ ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ವಿವೃತ್ತಾಂತ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಆವೃತ್ತಿ ಸರಣಿಯನ್ನು ವರ್ಗಗಳ ಅಂತರಗಳ ಹತ್ತು ಇರುವಂತೆ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

33	23	25	10	18	35	37	49	54	51
37	15	33	42	45	59	29	35	65	45
46	29	18	37	46	47	55	69	27	63

15. ಈ ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಹಿಸ್ಟೋಗ್ರಾಂ ಮತ್ತು ಫ್ರೀಕ್ವೆನ್ಸಿ ಪಾಲಿಗಾನ್‌ಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

C.I :	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
f :	8	12	18	24	16	10

16. ಮಧ್ಯಮಾಂಕ ಮತ್ತು ಬಹುಲಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

X :	20	21	22	23	24	25	26	27	28
f :	8	10	11	21	20	25	15	9	6

[P.T.O.]

17. ಒಂದು ಕಾರ್ಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ 60 ಕೆಲಸಗಾರರ ಸರಾಸರಿ ವೇತನ ರೂ. 40 ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಕಾರ್ಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡುವ 40 ಕೆಲಸಗಾರರ ಸರಾಸರಿ ವೇತನ ರೂ. 35 ಇದ್ದರೆ ಕಂಬೈಡ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
18. ಒಂದು ಆವೃತ್ತಿಯ ಸರಾಸರಿ = 65, ಮಧ್ಯಮಾಂಕ = 70 ಮತ್ತು S.D = 25 ಇದ್ದರೆ,
i) ವಿಚಲನೆಯ ಗುಣಾಂಕ, ii) ವಿಷಮತೆಯ ಗುಣಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ವಿಭಾಗ ಕ (Marks : 3 × 15 = 45)

III. ಬೇಕಾದ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ. ಅದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ನಂ. 24 ಪ್ರಕರಣ ಅಧ್ಯಯನ ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿದೆ.

19. ಈ ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಸರಾಸರಿ, ಮಧ್ಯಮಾಂಕ ಮತ್ತು ಬಹುಲಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

C.I :	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130	130-140
f :	4	6	10	15	22	20	10	8	5

20. a) ಪಾರ್ಟಿಸಿಯನ್ ಬೆಲೆ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿರಿ. ವಿವಿಧ ಪಾರ್ಟಿಸಿಯನ್ ಬೆಲೆಗಳು ಯಾವುವು ?

- b) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಆವೃತ್ತಿಗೆ Q_1 , D_4 ಮತ್ತು P_{70} ಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

C.I :	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150	150-160	160-170	170-180
f :	10	18	24	32	26	16	8	6

21. ಸರಾಸರಿ ವಿಚಲನೆಯನ್ನು ಮಧ್ಯಮಾಂಕದಿಂದ ಮತ್ತು ಬಹುಲಕದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

C.I :	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
f :	3	6	9	13	8	7	4

22. ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸದಿಂದ ಕಾರ್ಲಪಿಯರ್ಸ್‌ರವರ ವಿಷಮತೆಯ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

C.I :	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80
f :	4	10	16	30	20	14	6

23. ಕೆಳಗಿನ ಆವೃತ್ತಿಗೆ ವಿಚಲನೆ ಮತ್ತು ವಿಚಲನೆಯ ಗುಣಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಂಕಗಳು	ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
10 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು	54
20 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು	48
30 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು	38
40 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು	20
50 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು	10
60 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು	4

24. ಪ್ರಕರಣ ಅಧ್ಯಯನ :

ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಇಬ್ಬರು ದಾಂಡಿಗರು A ಮತ್ತು B ಐದು ಇನ್ನಿಂಗ್ಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಗಳಿಸಿರುವ ಓಟಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

A	:	14	9	8	5	4
B	:	7	9	6	5	3

- a) ಓಟ ಗಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಯಾರು ಉತ್ತಮರು.

- b) ಓಟಗಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಯಾರು ಸ್ಥಿರತೆ ಹೊಂದಿದ್ದಾರೆ. ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.