



**II Semester B.Com. Examination, May/June 2013
(Repeaters) (2011-12 only)
COMMERCE
Business Statistics**

Time : 3 Hours

Max. Marks : 100

Instruction : Answer should be written fully in English or in Kannada.

SECTION – A

Answer **any eight** sub-questions from the following. **Each** sub-question carries **2 marks.** **(2x8=16)**

1. a) What is statistics ?
- b) State the various measures of central tendency.
- c) What is mean deviation ?
- d) How range is calculated ?
- e) What do you mean by correlation ?
- f) What are the uses of Consumer's price index ?
- g) What is regression ?
- h) Find "r" when the two regression co-efficients are – 0.7 and – 1.5.
- i) Define standard deviation.
- j) Find median if $A.M = 13$ and $Z = 14$.
- k) What is base year ?
- l) For a distribution variance is 121 and its CV is 23.15 % determine its mean.

SECTION – B

Answer **any 3** questions. **Each** question carries **8 marks.** **(8x3=24)**

2. From the following data compute Arithmetic mean and median

Marks : 0 – 10, 10 – 20, 20 – 30, 30 – 40, 40 – 50, 50 – 60, 60 – 70

No. of students : 8 12 13 16 7 14 10

3. Calculate quartile deviation from the following data.

Class : 10 – 20, 20 – 30, 30 – 40, 40 – 50, 50 – 60, 60 – 70

f : 6 10 30 20 6 8

P.T.O.

3
6



4. Calculate S.D. from the following data :

Wages (Rs.) : 10 20 30 40 50 60

No. of Workers : 8 12 20 10 7 3

5. Calculate Spearman's rank correlation coefficient from the following data :

X : 53, 98, 95, 81, 75, 61, 59, 55

Y : 47 25 32 37 30 40 39 45

6. Compute the Mean Deviation from median from the following data :

Marks : 10 – 20, 20 – 30, 30 – 40, 40 – 50, 50 – 60, 60 – 70, 70 – 80

No. of Students : 4 6 10 20 10 6 4

SECTION – C

Answer **any 4** of the following. **Each** question carries **15** marks.

(15x4=60)

7. Find mode by using grouping and analysis tables from the data given below :

Marks : 58 60 61 62 63 64 65 66 68 40

No. of Students : 4 6 5 10 20 22 24 6 2 1

8. Find which of the Batsmen is more consistent player and better run getter from the following data :

Batsman 'A' : 32, 28, 47, 63, 71, 39, 10, 60, 96, 14

Batsman 'B' : 19, 31, 48, 53, 67, 90, 10, 62, 40, 80

9. Find the coefficient of correlation between price and sales from the following data and interpret its value with P.E.

Price (Rs.) : 103, 98, 85, 92, 90, 84, 88, 90, 94, 95

Sales (Units) : 500, 610, 700, 630, 670, 800, 800, 570, 700, 680

10. Obtain two regression equations from the following data where deviations are taken from actual mean. $N = 20$, $\bar{X} = 4$, $\bar{Y} = 2$, $\sum x^2 = 1680$, $\sum y^2 = 320$, $\sum xy = 480$.

11. Compute Fisher's ideal index from the following data and show how it satisfies TRT and FRT.

Commodities	Base Year		Current Year	
	p₀	q₀	p₁	q₁
A	12	10	20	12
B	4	20	4	24
C	8	12	12	15
D	20	6	24	2



ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾಂತರ

ವಿಭಾಗ - ಐ

ಈ ವಿಭಾಗದ ಯಾವುದಾದರೂ **8** ಉಪಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಉಪಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಎರಡು ಅಂಕಗಳು. **(8x2=16)**

1. a) ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರ ಎಂದರೇನು?
- b) ಮುಧ್ಯಮಾಪ್ತವ್ಯತೀಯ ಮಾಪನದ ವಿಧಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
- c) ಸರಾಸರಿ ವಿಚಲನೆ ಎಂದರೇನು?
- d) ಅಂತರವನ್ನು ಹೇಗೆ ಲೆಕ್ಕಿಸುತ್ತಾರೆ?
- e) ಸಹ-ಸಂಬಂಧ ಎಂದರೇನು?
- f) ಗ್ರಾಹಕರ ಬೆಲೆ ಸೂಚ್ಯಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದರ ಉಪಯೋಗವೇನು?
- g) ಪ್ರತ್ಯಾವರ್ತನ ಎಂದರೇನು?
- h) $b_{xy} = -0.7$ ಮತ್ತು $b_{yx} = -1.5$ ಆಗಿದ್ದಾಗ ಸಹಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- i) ಪ್ರಮಾಪ ವಿಚಲತೆಯ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
- j) ಗಣಿತ ಸರಾಸರಿ = 13 ಮತ್ತು ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಸರಾಸರಿ = 14 ಆಗಿದ್ದಾಗ ಮುಧ್ಯಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- k) ಆಧಾರ ವರ್ಣ ಎಂದರೇನು?
- l) ಒಂದು ಹಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಯವು = 121 ಮತ್ತು ಭಿನ್ನತೆಯ ಸಹಗುಣಕ = 23.15 %. ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ವಿಭಾಗ - ಒಂದು

ಯಾವುದಾದರೂ **3** ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ **8** ಅಂಕಗಳು. **(3x8=24)**

2. ಕೆಳಗೆ ತಿಳಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿಗೆ ಸರಾಸರಿ ಮತ್ತು ಮುಧ್ಯಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

ಅಂಕಗಳು : 0 – 10, 10 – 20, 20 – 30, 30 – 40, 40 – 50, 50 – 60, 60 – 70

ವಿಧ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 8 12 13 16 7 14 10

3. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಮಾಹಿತಿಗೆ ಚತುರ್ಧಗಳ ಹೊರಬಿಳುವಿಕೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

C.I. : 10 – 20, 20 – 30, 30 – 40, 40 – 50, 50 – 60, 60 – 70

F : 6 10 30 20 6 8

4. ವಿಚಲತೆ ಪ್ರಮಾಪವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

ಕೂಲಿ (ರೂ.) : 10, 20, 30, 40, 50, 60

ಕೆಲಸಗಾರರ ಸಂಖ್ಯೆ : 8 12 20 10 7 3

5. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ದತ್ತಾಂಶದಿಂದ 'ಸ್ವಿಯರ್ ಮೆನ್ಸ್ ರ ರ್ಯಾಂಕ್' ಸಹ-ಸಂಬಂಧ ಸಹಗುಣಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

X : 53, 98, 95, 81, 75, 61, 59, 55

Y : 47 25 32 37 30 40 39 45



6. ಮಧ್ಯಕದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸರಾಸರಿ ವಿಚಲನೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

ಅಂಕಗಳು : 10 – 20, 20 – 30, 30 – 40, 40 – 50, 50 – 60, 60 – 70, 70 – 80

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 4 6 10 20 10 6 4

ವಿಭಾಗ - ಸಿ

ಯಾವುದಾದರೂ 4 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 15 ಅಂಕಗಳು. (15x4=60)

7. ಒಮುಮತ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಗುಂಪಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ವಿಶೇಷಣಾ ಪಟ್ಟಿ ರಚಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಂಕಗಳು : 58, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 40

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 4 6 5 10 20 22 24 6 2 1

8. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ಯಾರು ಹೆಚ್ಚುಸ್ವಾಧ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚುಬುಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಪಡೆದ ಆಟಗಾರ.

ಬ್ಯಾಟ್‌ಮನ್‌ 'ಎ' : 32, 28, 47, 63, 71, 39, 10, 60, 96, 14

ಬ್ಯಾಟ್‌ಮನ್‌ 'ಬಿ' : 19, 31, 48, 53, 67, 90, 10, 62, 40, 80

9. ಈ ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಕ್ಕೆ ಸಹಸಂಬಂಧ ಸಹಗುಣಕವನ್ನು ಗಳಿತ ಸರಾಸರಿಯಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಮತ್ತು ಸಂಭವನೀಯ ದೋಷದ ನೆರವಿನಿಂದ ಅದನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ

ಬೆಲೆ (ರೂ) : 103, 98, 85, 92, 90, 84, 88, 90, 94, 95

ಮಾರಾಟ (Units): 500, 610, 700, 630, 670, 800, 800, 570, 700, 680

10. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಾಹಿತಿಗಳಿಂದ ಎರಡು ಸಮಾಶ್ರಯಣ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ವಿಚಲತೆಯನ್ನು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಸರಾಸರಿಯಿಂದ ಪಡೆಯಿರಿ

$$N = 20, \bar{X} = 4, \bar{Y} = 2, \sum x^2 = 1680, \sum y^2 = 320, \sum xy = 480.$$

11. ಈ ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಫಿಷರನ ಸೂಚ್ಯಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಅಲ್ಲದೆ, ಇದು ಹೇಗೆ TRT ಮತ್ತು FRT ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ತೃಪ್ತಿಪಡಿಸುತ್ತದೆಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿ.

ವಸ್ತುಗಳು	ಆಧಾರ ವಣ್ಣ		ಚಾಲ್ತಿ ವಣ್ಣ	
	p_0	q_0	p_1	q_1
A	12	10	20	12
B	4	20	4	24
C	8	12	12	15
D	20	6	24	2