

**II Semester B.Com. Examination, May/June 2010**  
**(Semester Scheme)**  
**COMMERCE**  
**Business Statistics**

Time : 3 Hours

Max. Marks : 90

*Instruction : Answers should be fully in English or in Kannada.*

**SECTION - A**

Answer any ten sub question from the following. Each sub-question carries two marks. (10×2=20)

1. a) Define statistics in singular sense.
- b) Define mode.
- c) Define standard deviation.
- d) Mention the measures of correlation.
- e) Mention the methods of measuring consumer price index.
- f) If  $n = 40$   $\sum fx = 237$  find  $\bar{X}$ .
- g) If  $\sigma = 9.87$   $\bar{X} = 50$  find C.V.
- h) If  $B_{xy} = 0.8$   $B_{yx} = 0.45$  find 'r'.
- i) If  $Z = 38.82$   $M = 40$  find  $\bar{X}$ .
- j) If  $\sum IV = 3281$   $\sum V = 20$  find  $P_{01}$ .
- k) Give the formula for Time Reversal Test.
- l) Can you locate mode by drawing two ogives ?

P.T.O.



## SECTION - B

Answer **any five** questions. **Each** question carries **5** marks.

(5×5=25)

2. Which factory pays greater amount of wages ?

	Factory A	Factory B
No. of workers	250	200
Average daily wage	Rs. 20	Rs. 25

3. Compute median after amending table :

Class Interval :	10 - 15	15 - 17.5	17.5 - 20	22 - 30	30 - 35	35 - 40	45 - Above
Frequency :	10	15	17	25	28	30	40

4. If Mode = 24 find the missing frequency :

Exp. (Rs.) :	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	Total
No. of families :	14	?	27	?	15	100

5. Compute mean deviation from median :

Wages (Rs.) :	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90
No. of worker :	8	10	15	25	20	18	9	5

6. a) Find CV if  $\bar{X} = 129.25$   $\sigma = 100.23$ .

b) Find  $\bar{X}$  if CV = 40% variance = 144.

7. Indicate the Degree of Agreement between two Judges :

Ranking by Judge A :	9	1	10	4	3	8	5	2	7	6
Ranking by Judge B :	6	3	8	7	2	4	1	5	9	10

8. If monthly income = 350, cost of living index = 136, find the amount spent on clothing and House Rent.

Group :	Food	Clothing	House Rent	Fuel and light	Misc.
Group Index :	180	150	100	110	80
Exp. (Rs.) :	140	?	?	56	63

9. Given:

**Economics Statistics**

Mean Marks            55            80

S.D                      9            12

Coefficient of correlation = + 0.8

Find marks in Economics if marks in Statistics = 70.

**SECTION - C****(3×15=45)**Answer **any three** questions. **Each** carries **15** marks.

10. Determine the value of mode graphically and verify the result.

Expenditure (Rs.)	No. of families
0-10	14
10-20	23
20-30	27
30-40	21
40-50	15

11. Which series is more consistent ?

Variable	Series-A	Series-B
10-20	10	18
20-30	18	22
30-40	32	40
40-50	40	32
50-60	22	18
60-70	18	10



12. Find the correlation coefficient between age and playing habits

<b>Age</b>	:	15	16	17	18	19	20
<b>No. of Students</b>	:	250	200	150	120	100	80
<b>Regular players</b>	:	200	150	90	48	30	12

13. Obtain two Regression Equations and determine value of X if Y = 73.

<b>X :</b>	57	58	59	59	60	61	62	64
<b>Y :</b>	67	68	65	68	72	72	69	71

14. Compute Fishers Ideal Index number and show how it satisfies TRT and FRT.

Items	Base Year		Current year	
	Price	Quantity	Price	Quantity
P	5	6	6	7
Q	7	12	6	13
R	6	15	8	15
S	8	10	8	12

ಕನ್ನಡ ಆವೃತ್ತಿ

ವಿಭಾಗ - ಎ

ಯಾವುದಾದರೂ 10 ಉಪ-ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಉಪ-ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 2 ಅಂಕಗಳು.

(2×10=20)

1. a) ಸಂಖ್ಯಾ ಶಾಸ್ತ್ರವೆಂದರೇನು? (ಏಕವಚನಾರ್ಥ).

b) ಬಹುಲಕ ಎಂದರೇನು?

c) ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆ ಎಂದರೇನು?

d) ಸಹಬಂಧ ಮಾಪನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

- e) ಬಳಕೆದಾರರ ಬೆಲೆ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಮಾಪನಗಳು ಯಾವುವು ?
- f)  $n = 40$ ,  $\sum fx = 237$ , ಆದರೆ  $\bar{X} = ?$
- g)  $\sigma = 9.87$ ,  $\bar{X} = 50$ , CV ಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- h)  $B_{xy} = 0.8$ ,  $B_{yx} = 0.45$ ,  $r = ?$
- i)  $Z = 38.82$ ,  $M = 40$ ,  $\bar{X} = ?$
- j)  $\sum IV = 3281$ ,  $\sum V = 20$ ,  $P_{01} = ?$
- k) ಸಮಯ ವಿಪರ್ಯಾಯ ಪರಿಚ್ಛೇದ ಫಾರ್ಮುಲಾವನ್ನು ಕೊಡಿ.
- l) ಬಹುಲಕ, ಎರಡು ಓಜಿ ರೇಖೆಗಳಿಂದ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಬಹುದೆ?

### ವಿಭಾಗ - ಬಿ

ಯಾವುದಾದರೂ 5 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 5 ಅಂಕಗಳು.

(5×5=25)

2. ಯಾವ ಕಾರ್ಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ಜಾಸ್ತಿ ಕೂಲಿಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಾರೆ ?

	A	B
ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸಂಖ್ಯೆ	250	200
ಗಣಿತ ಸರಾಸರಿ	ರೂ. 20	ರೂ. 25

3. ವರ್ಗಗಳನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿ, ಮಧ್ಯಕ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ವರ್ಗಗಳು	: 10-15	15-17.5	17.5-20	22-30	30-35	35-40	45 and above
ಆವೃತ್ತಿ	: 10	15	17	25	28	30	40

4. ಬಹುಲಕ = 24 ಆದರೆ, ಬಿಟ್ಟುಹೋದ ಆವೃತ್ತಿಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಖರ್ಚು (ರೂ.)	: 10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	ಒಟ್ಟು
ಕುಟುಂಬ ಸಂಖ್ಯೆ	: 14	?	27	?	15	100



5. ಈ ಕೆಳಗಿನ ವ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಸರಾಸರಿ ವಿಚಲನೆಯನ್ನು ಮಧ್ಯಕದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಕೂಲಿ (ರೂ.)	:	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90
ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸಂಖ್ಯೆ	:	8	10	15	25	20	18	9	5

6. a)  $\bar{X} = 129.25$ ,  $\sigma = 100.23$ ,  $CV = ?$

b)  $CV = 40\%$ , ಭಿನ್ನತೆ = 144,  $\bar{X} = ?$

7. ಎರಡು ನ್ಯಾಯಾಧೀಶರ ಮಧ್ಯ ಇರುವ ಸಹಬಂಧ ತಿಳಿಸಿ.

ರ್ಯಾಂಕ್ A	:	9	1	10	4	3	8	5	2	7	6
ರ್ಯಾಂಕ್ B	:	6	3	8	7	2	4	1	5	9	10

8. ತಿಂಗಳ ಆದಾಯ ರೂ. = 350, ಬಳಕೆದಾರರ ಬೆಲೆ ಸೂಚ್ಯಂಕ = 136, ಆದರೆ ಬಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ಬಾಡಿಗೆ ಖರ್ಚು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಗುಂಪು	ಆಹಾರ	ಬಟ್ಟೆ	ಬಾಡಿಗೆ	ಇಂಧನ	ಇತರೆ
ಗುಂಪು ಸೂಚ್ಯಂಕ	180	150	100	110	80
ಖರ್ಚು (ರೂ.)	140	?	?	56	63

9. ಮಾಹಿತಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ

	ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ	ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರ
ಗಣಿತ ಸರಾಸರಿ ಅಂಕಗಳು	55	80
ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆ	9	12

ಸಹಸಂಬಂಧ ಸಂಖ್ಯೆ = + 0.8

ಪ್ರತ್ಯಾವರ್ತನ ಸಮೀಕರಣ ಪ್ರಕಾರ, ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರ ಅಂಕಗಳು 70, ಆದರೆ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ಅಂಕಗಳು ಎಷ್ಟು?

## ವಿಭಾಗ - ಸಿ

ಯಾವುದಾದರೂ 3 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 15 ಅಂಕಗಳು.

(3×15=45)

10. ಬಹುಲಕ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಗ್ರಾಫ್ ಮೂಲಕ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಅದರ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಫಾರ್ಮುಲ ಪ್ರಕಾರ ಪರಿಗಣಿಸಿ.

ಖರ್ಚು (ರೂ.)	ಆವೃತ್ತಿ
0-10	14
10-20	23
20-30	27
30-40	21
40-50	15

11. ಯಾವ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರತೆ ಇದೆ ? ತಿಳಿಸಿ.

ದತ್ತಾಂಶಗಳು	A	B
10-20	10	18
20-30	18	22
30-40	32	40
40-50	40	32
50-60	22	18
60-70	18	10

12. ವಯಸ್ಸು ಮತ್ತು ಆಟಗಾರರ ಹವ್ಯಾಸಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಸಹಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ವಯಸ್ಸು	:	15	16	17	18	19	20
ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಸಂಖ್ಯೆ	:	250	200	150	120	100	80
ಆಟಗಾರರು	:	200	150	90	48	30	12



13. ಈ ಅಂಶಗಳಿಂದ ಎರಡು ಸಮಾಶ್ರಯಣ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪಡೆದು, Yನ ಬೆಲೆ 73 ಆದರೆ Xನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

X : 57 58 59 59 60 61 62 64

Y : 67 68 65 68 72 72 69 71

14. ಫಿಶರ್‌ನ ಆದರ್ಶ ಸೂಚ್ಯಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಅದು ಹೇಗೆ ಸಮಯ ಮತ್ತು ಅಪವರ್ತನ ವಿಪರ್ಯಾಯ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತೃಪ್ತಿಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ? ತೋರಿಸಿ.

	ಆಧಾರ ವರ್ಷ		ಚಾಲ್ತಿ ವರ್ಷ	
	ಬೆಲೆ	ಪರಿಮಾಣ	ಬೆಲೆ	ಪರಿಮಾಣ
P	5	6	6	7
Q	7	12	6	13
R	6	15	8	15
S	8	10	8	12