



II Semester B.Com. Examination, April/May 2012  
(Fresh) (2011-12 & Onwards) (Semester Scheme)

COMMERCE  
Business Statistics

Time : 3 Hours

Max. Marks : 100

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

SECTION - A

Answer any 8 sub-questions from this Section. Each sub-question carries 2 marks.

(2×8=16)

1. a) What is statistics ?
- b)  $Me = 42$  and  $Z = 40$ , find  $\bar{X}$ .
- c) What is Base Year ?
- d) What is positive correlation ?
- e) Calculate two regression coefficients, when  $r = 0.9$ ,  $\sigma_x = 10$  and  $\sigma_y = 1.5$ .
- f) How range is calculated ?
- g) Give the meaning of Time Reversal Test.
- h) For a distribution variance is 121 and its C.V is 23.16%. Determine its mean.
- i) What is an inclusive series ? Give an example.
- j)  $Q_1 = 22.5$ ,  $Q_3 = 54.722$ , find Q.D. and its coefficient.
- k) What is mean deviation ?
- l) What is regression ?

P.T.O.



## SECTION – B

Answer **any 3** questions. **Each** question carries **8** marks.

(8×3=24)

2. 100 students appeared for an examination The results of those who failed were given below :

<b>Marks</b>	:	5	10	15	20	25	30
<b>No. of Students</b>	:	4	6	8	7	3	2

If the average marks of all the 100 students is 68.6, find out the average marks of those who have passed.

3. Calculate the mode and median from the data given below :

<b>Weight (in kgs)</b>	:	58	60	61	62	63	64	65	66
<b>No. of Persons</b>	:	4	12	24	32	32	16	8	2

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

<b>X</b>	:	60	15	20	28	12	40	80	20
<b>Y</b>	:	10	40	30	50	30	20	60	30

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

**Batsman D** : 5 7 16 27 39 53 56 61 80 101 105

**Batsman T** : 0 4 16 21 41 43 57 78 83 90 95

6. Calculate Fisher's Index Number from the following data :

Items	Price		Quantity	
	$P_0$	$P_1$	$Q_0$	$Q_1$
A	16	40	100	120
B	4	12	30	20
C	2	4	40	50
D	4	10	20	16
E	2	10	80	60





## SECTION - C

Answer any 4 of the following, each carries 15 marks.

(15×4=60)

7. You are given the following incomplete information when its mean is 25 and  $N = 45$ , find out the missing frequencies and compute mode.

<b>C.I.</b> :	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50
<b>f</b> :	5	-	15	-	5

8. Compute coefficient and quartile deviation from the following data :

<b>Profits</b>	:	4 - 7	8 - 11	12 - 15	16 - 19	20 - 23	24 - 27	28 - 31
(in lakhs)								

<b>No. of companies</b> :	6	10	18	30	15	12	10
---------------------------	---	----	----	----	----	----	----

<b>Profits</b>	:	32 - 35	36 - 39
----------------	---	---------	---------

(in lakhs)

<b>No. of companies</b> :	6	2
---------------------------	---	---

9. Construct two regression equations for the following data and estimate the value of X when  $Y = 70$  and Y when  $X = 650$ .

<b>X</b> :	100	200	300	400	500	600	700
<b>Y</b> :	30	50	60	80	100	110	130

10. Find the coefficient of correlation between the following two variables by using A, mean for deviations. Comment on the result through the probable error.

<b>X</b> :	6	8	12	15	18	20	24	28	31
<b>Y</b> :	10	12	15	15	18	25	22	26	28

11. From the following data find Fisher's Index Number and how it satisfies reversibility tests :

Commodity	Base Year		Current Year	
	Price (₹)	Value (₹)	Price (₹)	Value (₹)
A	10	200	12	300
B	8	112	10	220
C	20	160	25	250
D	18	144	20	140
E	35	280	30	300
F	22	198	25	200



## ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾಂತರ

### ವಿಭಾಗ - ಎ

ಈ ವಿಭಾಗದ ಯಾವುದಾದರೂ 8 ಉಪಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಉಪಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಎರಡು ಅಂಕಗಳು: (8×2=16)

1. a) ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರವೆಂದರೇನು ?
- b)  $Me = 42$  ಮತ್ತು  $Z = 40$ ,  $\bar{X}$  ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- c) ಆಧಾರ ವರ್ಷ ಎಂದರೇನು ?
- d) ಧನಾತ್ಮಕ ಸಹಸಂಬಂಧ ಎಂದರೇನು ?
- e)  $r = 0.9$ ,  $\sigma_x = 10$  ಮತ್ತು  $\sigma_y = 1.5$  ಆಗಿದ್ದಾಗ ಎರಡು ಪ್ರತಿಗಾಮಿತ ಸಹಗುಣಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- f) ಅಂತರವನ್ನು ಹೇಗೆ ಲೆಕ್ಕಿಸುತ್ತಾರೆ ?
- g) ಕಾಲ ಬದಲಾವಣೆ ಪರಿಚ್ಛೇದ ಅರ್ಥವನ್ನು ನೀಡಿ.
- h) ಒಂದು ಹಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಯವು = 121 ಮತ್ತು ಭಿನ್ನತೆಯ ಸಹಗುಣಕ = 23.16%. ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- i) ಒಳಗೊಂಡ ಶ್ರೇಣಿ ಎಂದರೇನು ? ಉದಾಹರಣೆ ನೀಡಿ.
- j)  $Q_1 = 22.5$ ,  $Q_3 = 54.722$  ಆದಲ್ಲಿ ಚತುರ್ಥಕ ವಿಚಲನೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಗುಣಾಂಶವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- k) ಸರಾಸರಿ ವಿಚಲನೆ ಎಂದರೇನು ?
- l) ಪ್ರತ್ಯಾವರ್ತನ ಎಂದರೇನು ?



## ವಿಭಾಗ - ಬಿ

ಯಾವುದಾದರೂ 3 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 8 ಅಂಕಗಳು:

(3×8=24)

2. ಒಂದು ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ 100 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಹಾಜರಾಗುತ್ತಾರೆ, ಅನುತ್ತೀರ್ಣರಾದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಫಲಿತಾಂಶ ಕೆಳಕಂಡಂತಿದೆ.

ಅಂಕಗಳು : 5 10 15 20 25 30

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 4 6 8 7 3 2

100 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸರಾಸರಿ ಅಂಕಗಳು 68.6 ಆಗಿದ್ದು, ಉತ್ತೀರ್ಣರಾದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸರಾಸರಿ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

3. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ದತ್ತಾಂಶದಿಂದ ಬಹುಮತ ಸರಾಸರಿ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಮಹತ್ವ (ಕೆ.ಜಿ.ಗಳಲ್ಲಿ) : 58 60 61 62 63 64 65 66

ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸಂಖ್ಯೆ : 4 12 24 32 32 16 8 2

4. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ದತ್ತಾಂಶದಿಂದ 'ಸ್ಪಿಯರ್ ಮೆನ್ಸ್' ರ ರ‍್ಯಾಂಕ್ ಸಹಸಂಬಂಧ ಸಹಗುಣಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

X : 60 15 20 28 12 40 80 20

Y : 10 40 30 50 30 20 60 30

5. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ಯಾರು ಹೆಚ್ಚು ಸದೃಢ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಓಟಗಳನ್ನು ಪಡೆದ ಆಟಗಾರ :

ಬ್ಯಾಟ್‌ಮನ್ 'ಡಿ' : 5 7 16 27 39 53 56 61 80 101 105

ಬ್ಯಾಟ್‌ಮನ್ 'ಟಿ' : 0 4 16 21 41 43 57 78 83 90 95

6. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ದತ್ತಾಂಶದಿಂದ ಫಿಷರ್ ಆದರ್ಶ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. :

ವಸ್ತುಗಳು

ಬೆಲೆ

ಪ್ರಮಾಣ

P<sub>0</sub>P<sub>1</sub>Q<sub>0</sub>Q<sub>1</sub>

A

16

40

100

120

B

4

12

30

20

C

2

4

40

50

D

4

10

20

16

E

2

10

80

60





ವಿಭಾಗ - ಸಿ

ಯಾವುದಾದರೂ 4 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 15 ಅಂಕಗಳು:

(15×4=60)

7. ಈ ಕೆಳಗಿನ ವಿತರಣೆಯ ಗಣಿತ ಸರಾಸರಿ 25 ಮತ್ತು ಒಟ್ಟು ಆವೃತ್ತಿಯು 45 ಆಗಿದ್ದು ಕೊಡದ ಆವೃತ್ತಿಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಬಹುಮತ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ:

C.I. : 0 – 10    10 – 20    20 – 30    30 – 40    40 – 50

f : 5                    –                    15                    –                    5

8. ಕೆಳಗಿನ ವಿವರಗಳಿಂದ ಚತುರ್ಥಕ ವಿಚಲನೆ ಮತ್ತು ಗುಣಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

ಲಾಭ (ಲಕ್ಷಗಳಲ್ಲಿ) : 4 – 7    8 – 11    12 – 15    16 – 19    20 – 23    24 – 27    28 – 31

ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 6            10            18            30            15            12            10

ಲಾಭ (ಲಕ್ಷಗಳಲ್ಲಿ) : 32 – 35    36 – 39

ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 6            2

9. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಂದ ಎರಡು ಸಮಾಶ್ರಯಣ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಮತ್ತು  $Y = 70$  ಆಗಿದ್ದಾಗ  $X$  ನ್ನು ಮತ್ತು  $X = 650$  ಆಗಿದ್ದಾಗ  $Y$  ಬೆಲೆಯನ್ನು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿರಿ.

X : 100    200    300    400    500    600    700

Y : 30    50    60    80    100    110    130

10. ಈ ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಕ್ಕೆ ಸಹಸಂಬಂಧ ಸಹಗುಣಕವನ್ನು ಗಣಿತ ಸರಾಸರಿಯಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿದು, ಸಂಭವನೀಯ ದೋಷದ ನೆರವಿಂದ ಅದನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

X : 6    8    12    15    18    20    24    28    31

Y : 10    12    15    15    18    25    22    26    28



11. ಫಿಷರ್ಸ್ ಆದರ್ಶ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಕಂಡುಹಿಡಿದು, ಅದು ಬದಲಾವಣಾ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ತೃಪ್ತಿಪಡಿಸುತ್ತದೆಂದು ತೋರಿಸಿ.

ಪದಾರ್ಥ	ಮೂಲವರ್ಷ		ಚಾಲ್ತಿ ವರ್ಷ	
	ಬೆಲೆ(ರೂ.)	ಮೌಲ್ಯ(ರೂ.)	ಬೆಲೆ(ರೂ.)	ಮೌಲ್ಯ(ರೂ.)
ಎ	10	200	12	300
ಬಿ	8	112	10	220
ಸಿ	20	160	25	250
ಡಿ	18	144	20	140
ಇ	35	280	30	300
ಎಫ್	22	198	25	200

---