



III Semester B.Com. Examination, February/March 2024
(NEP Scheme) (Freshers and Repeaters)

COMMERCE

Paper – 3.2 : Business Statistics

Time : 2½ Hours

Max. Marks : 60

Instruction : Answers should be written **completely** either in **English** or **Kannada**.

SECTION – A

Answer **any five** sub-questions. **Each** sub-question carries **2** marks. **(2×5=10)**

1. a) Define Statistics.
- b) Mention any two types of statistical averages.
- c) If $\bar{X} = 12$, $Z = 13$. Find median.
- d) If variance = 36 $\sum x = 150$, $N = 10$. Find co-efficient of variance.
- e) What do you mean by Time Reversal Test (TRT) ?
- f) If $b_{xy} = 0.8$ and $b_{yx} = 0.45$, find r .
- g) What are mutually exclusive events ?

SECTION – B

Answer **any three** questions. **Each** question carries **4** marks. **(3×4=12)**

2. Compute mean deviation co-efficient about mean from the following data :

(x) = Marks	45	110	78	70	52	75	83	64	98
----------------	----	-----	----	----	----	----	----	----	----

3. a) Find $\bar{X}$. If C.V. = 40% S.D. = 12.
- b) Find the co-efficient of mean deviation, if $\bar{X} = 120$ and M.D. = 12.



4. Which company has greater variability of salary ?

	Company – A	Company – B
No. of Employees :	250	200
Standard deviation :	500	600
Average monthly salary : (₹)	20,000	25,000

5. Construct consumer price index number for the following data by Family Budget Method :

Commodities	P_0	P_1	W
A	2	4	2
B	4	6	4
C	6	6	3
D	2	3	1
E	1	1	1

6. From a pack of 52 playing cards, a card is drawn at random. What is the probability that it is either queen or ace ?

SECTION – C

Answer **any three** questions. **Each** question carries **10** marks.

(10×3=30)

7. Compute the mean, median and mode from the following data :

Marks	20 – 30	30 – 40	40 – 50	50 – 60	60 – 70	70 – 80	80 – 90
No. of students	5	10	12	20	09	11	03

8. Following are the marks obtained by 2 students Vasudev and Koshith in ten tests of 100 marks each.

Test		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Marks obtained	Vasudev	40	80	76	48	52	72	61	56	60	55
	Koshith	48	75	54	60	63	65	72	51	72	60

Find who is better scorer and if consistency is the criterion for awarding prize who should get prize ?

9. Compute Fisher's Ideal index from the following and show how it satisfies TRT and FRT.

Commodities	2021		2022	
	Price	Quantity	Price	Quantity
M	8	80	10	110
N	10	90	12	108
O	16	256	20	340
P	20	420	24	456
Q	25	550	32	704

10. Find out Karl Pearson's co-efficient correlation from the following between price and demand.

Price :	45	48	52	56	60	64	68	72	76	80
Demand :	120	116	116	100	96	96	96	84	72	62

11. Given the following information $\bar{X} = 65$, $\bar{Y} = 67$, $\sigma_X = 2.5$ (SD) variance of $Y = 12.25$ and correlation co-efficient = 0.8 obtained.

- Two regression lines
- Estimate of X when $Y = 70$ and of Y when $X = 58$.

SECTION - D

12. Answer **any one** question, the question carries 8 marks.

(1×8=8)

- Find mode graphically for the following frequency distribution.

C.I:	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60
F:	14	23	35	20	8	5

OR

- Compute quartile deviation and its co-efficient from the following :

X:	100 - 200	200 - 300	300 - 400	400 - 500	500 - 600	600 - 700	700 - 800
Y:	12	25	55	120	60	30	13



ಕನ್ನಡ ಅವ್ವತ್ತಿ

ವಿಭಾಗ - ಎ

ಯಾವುದಾದರೂ 5 ಉಪ-ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 2 ಅಂಕಗಳು.

(2×5=10)

1. a) ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.
- b) ಯಾವುದೇ ಎರಡು ವಿಧದ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ಸರಾಸರಿಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
- c) $\bar{X} = 12$, $Z = 13$ ಮಧ್ಯಕ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- d) ಬದಲಾದ ಬೆಲೆ = 36, $\Sigma x = 150$, $N = 10$, ಆದಾಗ ವಿಚಲಿತೆಯ ಸಹಗುಣಕ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- e) ಟ್ರೈಮ್ ರಿವರ್ಸ್‌ಲ್ ಟೆಸ್ಟ್ (TRT) ಎಂದರೇನು ?
- f) $b_{xy} = 0.8$ ಮತ್ತು $b_{yx} = 0.45$, ಆದರೆ 'r' ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- g) ಪರಸ್ಪರ ವಿಶೇಷ ಈವೆಂಟ್ಸ್ ಎಂದರೇನು ?

ವಿಭಾಗ - ಬಿ

ಯಾವುದಾದರೂ 3 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 4 ಅಂಕಗಳು.

(3×4=12)

2. ಸರಾಸರಿ ವಿಚಲನೆಯನ್ನು (ಸರಾಸರಿಯಿಂದ) ಮತ್ತು ಅದರ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಂಕಗಳು (x) :	45	110	78	70	52	75	83	64	98
--------------	----	-----	----	----	----	----	----	----	----

3. a) C.V. = 40%, S.D. = 12, ಸರಾಸರಿ ($\bar{X}$) ಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- b) $\bar{X} = 120$, M.D. = 12 ಸರಾಸರಿಯ ವಿಚಲನೆಯ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



4. ಯಾವ ಕಾರ್ಖಾನೆಯ ಸಂಬಳದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಚದುರತೆಯ ಸಹಗುಣಕ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ ?

	A ಕಂಪನಿ	B ಕಂಪನಿ
ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸಂಖ್ಯೆ :	250	200
ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಚದುರುವಿಕೆ :	500	600
ಸರಾಸರಿ ತಿಂಗಳ ಸಂಬಳ (₹) :	20,000	25,000

5. ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ಗ್ರಾಹಕರ ಬೆಲೆಯ ಸೂಚ್ಯಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ (ಕುಟುಂಬ ಆಯವ್ಯಯ ವಿಧಾನದಿಂದ).

ವಸ್ತುಗಳು	P ₀	P ₁	W
A	2	4	2
B	4	6	4
C	6	6	3
D	2	3	1
E	1	1	1

6. ಇಸ್ಪೀಟ್‌ನ 52 ಎಲೆಗಳ ಗುಂಪಿನಿಂದ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಒಂದು ಎಲೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅದು ರಾಣಿ ಅಥವಾ ಎಸ್ ಆಗಿರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಎಷ್ಟು ?

ವಿಭಾಗ - ಸಿ

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ 3 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 10 ಅಂಕಗಳು.

(10×3=30)

7. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ಸರಾಸರಿ, ಮಧ್ಯಕ ಮತ್ತು ಬಹುಮತ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಂಕಗಳು	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90
ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು	5	10	12	20	09	11	03



8. ಹೆತ್ತು ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠ 100 ಅಂಕಗಳಿಗೆ ಇಬ್ಬರು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ವಾಸುದೇವ್ ಮತ್ತು ಕೋಶಿತ್ ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳು ಕೆಳಕಂಡಂತಿವೆ.

ಪರೀಕ್ಷೆ ಸಂಖ್ಯೆ		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳು	ವಾಸುದೇವ್	40	80	76	48	52	72	61	56	60	55
	ಕೋಶಿತ್	48	75	54	60	63	65	72	51	72	60

ಯಾರು ಉತ್ತಮ ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿ ಹಾಗೂ ಬಹುಮಾನ ವಿತರಣೆಗೆ ಸ್ಥಿರತೆ ಅಳತೆ ಗೋಲಾದರೆ ಯಾರಿಗೆ ಬಹುಮಾನ ಸಿಗುತ್ತದೆ ?

9. ಈ ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸದಿಂದ ಪಿಷರ್‌ನ ಆದರ್ಶ ಸೂಚ್ಯಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಅದು ಹೇಗೆ TRT ಮತ್ತು FRT ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ತೃಪ್ತಿಗೊಳಿಸುತ್ತದೆಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿ.

ಪದಾರ್ಥ	2021		2022	
	ಬೆಲೆ	ಪರಿಮಾಣ	ಬೆಲೆ	ಪರಿಮಾಣ
M	8	80	10	110
N	10	90	12	108
O	16	256	20	340
P	20	420	24	456
Q	25	550	32	704

10. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಂದ ಬೆಲೆ ಮತ್ತು ಬೇಡಿಕೆಯ ನಡುವಿನ ಕಾರ್ಲ್ ಪಿಯರ್ಸ್‌ನ್ ಅವರ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧದ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಬೆಲೆ:	45	48	52	56	60	64	68	72	76	80
ಬೇಡಿಕೆ:	120	116	116	100	96	96	96	84	72	62

11. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

$\bar{X} = 65$, $\bar{Y} = 67$, $\sigma X = 2.5$ (SD) ಬದಲಾದ $Y = 12.25$ ಮತ್ತು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧದ ಗುಣಾಂಕದ ವ್ಯತ್ಯಾಸ 0.8.

a) ಎರಡು ಹಿಂಚಲನೆಯ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

b) $Y = 70$, ಇದ್ದಾಗ X ನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಮತ್ತು $X = 58$ ಇದ್ದಾಗ Y ನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



ವಿಭಾಗ - ಡಿ

12. ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರಶ್ನೆಯು 8 ಅಂಕಗಳು ಹೊಂದಿದೆ.

(1×8=8)

a) ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ಬಹುಮತ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಸಚಿತ್ರವಾಗಿ/ರೇಖಾ ನಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

C. I :	0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50	50 – 60
F :	14	23	35	20	8	5

ಅಥವಾ

b) ಕೆಳಕಂಡ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ಚತುರ್ಥಕ ವಿಚಲನೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಅದರ ಸಹಗುಣಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

X :	100 – 200	200 – 300	300 – 400	400 – 500	500 – 600	600 – 700	700 – 800
Y :	12	25	55	120	60	30	13