



DCBC – 302

III Semester B.Com. Examination, April/May 2023  
(NEP)

COMMERCE

Paper – 3.2 (DSC) : 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 : (5×2=10)

1. a) Give the meaning of simple average.
- b) How range is calculated ?
- c) If  $Q_1 = 60.125$ ,  $Q_3 = 62.6875$  and Median = 61.345, find Bowley's coefficient of skewness.

- d) Give the meaning of outcome.
- e) Why Fisher's index number is called "ideal" ?
- f) If  $N = 8$  and  $\sum D^2 = 40$ , find rank correlation co-efficient.
- g) If  $b_{xy} = 0.8$  and  $b_{yx} = 0.45$ , find  $r$ .

SECTION – B

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

2. Form a frequency distribution from the following data by exclusive method taking four as the width of the class :

10	17	15	22	11	16	19	24	29	18
25	26	32	14	17	20	23	27	30	12
15	18	24	36	18	15	21	28	33	38
34	13	10	16	20	22	29	19	23	31

P.T.O.



3. The following data is available for 10 innings of T20 cricket of two teams :

	Runs scored by RCB	Runs scored by CSK
Mean	210	186
Variance	14400	15625

Correlation co-efficient between runs scored by RCB and runs scored CSK = 0.36. Compute two regression equations. Also estimate the runs scored by RCB when CSK scored 250 and runs scored by CSK when RCB scored 200 runs.

4. Calculate mean deviation (From mean) and its co-efficient :

**Marks :** 59 32 67 43 22 17 64 55 47 80 25

5. From a pack of 52 playing cards, a card is drawn at random. What is the probability that it is either queen or ace ?
6. Construct consumer price index number for the following data by family budget method.

Commodities	Units	Units consumed in 2015	Price per unit (Rs.)	
			2015	2022
A	Quintals	5 quintals	1200	2800
B	Kg	25 kgs	20	35
C	Litre	20 litres	120	150
D	Meter	25 meters	50	65
E	Unit	20 units	100	200

### SECTION – C

Answer **any three** questions. **Each** question carries **10** marks : **(3×10=30)**

7. Compute the Mean, Median and Mode from the following data :

Wages (in Rs.)	100-200	200-300	300-400	400-500	500-600	600-700	700-800
No. of workers	2	10	16	32	10	8	2



8. Find Mean, Mode, S.D. and Karl Pearson's coefficient of skewness for the following data :

<b>Kids per family</b>	0	1	2	3	4	5	6
<b>No. of families</b>	7	10	16	25	18	11	8

9. Compute Fisher's Ideal Index Number.

Items	2021		2023	
	Value	Quantity	Value	Price
A	300	150	480	4
B	50	10	90	6
C	48	12	50	5
D	120	60	100	2
E	60	20	105	3.5

10. In a class of Sri Subhash Chandra Bose College a preparatory examination is conducted for 10 students in Mathematics and Statistics subjects. Calculate the Karl Pearson's coefficient of correlation (Take 40 in mathematics and 50 in statistics as assumed means).

Marks in Mathematics	Marks in Statistics
45	35
70	90
65	70
30	40
90	95
40	40
50	60
75	80
85	80
60	50

11. Weights (in kgs) of Brothers and Sisters of a particular locality is given below :

<b>Weights of Brothers</b>	40	48	52	68	72
<b>Weights of Sisters</b>	20	24	28	36	52

- a) Find the two regression equations.
- b) Estimate Brother Weight when Sister Weight = 80 kgs.
- c) Determine the value of coefficient of correlation through regression coefficients.



## SECTION – D

Answer any one question. The question carries 8 marks :

(1×8=8)

12. a) Find Mode graphically for the following frequency distribution :

<b>Class interval :</b>	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
<b>Frequency :</b>	5	8	12	7	5	3

OR

b) Two judges Vijayaprakash and Rajeshkrishnan participated and assigned marks in a singing competition as under for 9 participants.

Marks assigned by Vijayaprakash :

<b>Singer Roll No.</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Marks</b>	48	60	72	62	56	40	39	52	30

Marks assigned by Rajeshkrishnan :

<b>Singer Roll No.</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Marks</b>	62	78	65	70	38	84	60	32	31

You are required to indicate the degree of agreement about the taste in singing between two judges according to Spearman's rank correlation co-efficient.

ಕನ್ನಡ ಆವೃತ್ತಿ

ವಿಭಾಗ - ಎ

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

(5×2=10)

1. a) ಸರಳ ಸರಾಸರಿಯ ಅರ್ಥ ನೀಡಿ.
- b) ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವಿರಿ ?
- c)  $Q_1 = 60.125$ ,  $Q_3 = 62.6875$  ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಕ = 61.345, ಆದರೆ ಬಾಲಿರವರ ಓರೆ ಸಹಗುಣಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- d) ಔಟ್‌ಕಮ್ ಇದರ ಅರ್ಥ ನೀಡಿ.
- e) ಫಿಷರ್‌ನ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು "ಆದರ್ಶ" ಎಂದು ಏಕೆ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ?
- f)  $N = 8$  ಮತ್ತು  $\Sigma D^2 = 40$ , ಆದರೆ ಶ್ರೇಣಿ ಸಹಸಂಬಂಧ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- g)  $b_{xy} = 0.8$  ಮತ್ತು  $b_{yx} = 0.45$  ಆದರೆ 'r' ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



## ವಿಭಾಗ - ಬಿ

ಯಾವುದಾದರೂ 3 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 4 ಅಂಕಗಳು :

(3×4=12)

2. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ವರ್ಗ ಪರಿಮಾಣ ನಾಲ್ಕು ಇರುವಂತೆ, ಆವೃತ್ತಿ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು 'ಎಕ್ಸ್ ಕ್ಲಾಸೀವ್' ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿ.

10	17	15	22	11	16	19	24	29	18
25	26	32	14	17	20	23	27	30	12
15	18	24	36	18	15	21	28	33	38
34	13	10	16	20	22	29	19	23	31

3. ಎರಡು ತಂಡಗಳ T20 ಕ್ರಿಕೆಟ್‌ನ 10 ಸರದಿಗಳಿಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿದೆ :

	RCB ಗಳಿಸಿದ ಸ್ಕೋರ್‌ಗಳು	CSK ಗಳಿಸಿದ ಸ್ಕೋರ್‌ಗಳು
ಸರಾಸರಿ	210	186
ಭಿನ್ನತೆ	14400	15625

RCB ಗಳಿಸಿದ ರನ್ನುಗಳ ಮತ್ತು CSK ಗಳಿಸಿದ ರನ್ನುಗಳ ನಡುವಿನ ಸಹಸಂಬಂಧ ಗುಣಾಂಕ = 0.36. ಈಗ ಎರಡು ಸಮಾಶ್ರಯಣ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಹಾಗೆಯೇ CSK 250 ರನ್ನುಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಿದಾಗ RCB ಗಳಿಸಿದ ರನ್ನುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು RCB 200 ರನ್ನುಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಿದಾಗ CSK ಗಳಿಸಿದ ರನ್ನುಗಳನ್ನು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿ.

4. ಸರಾಸರಿ ವಿಚಲನೆಯನ್ನು (ಸರಾಸರಿಯಿಂದ) ಮತ್ತು ಅದರ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :

ಅಂಕಗಳು : 59 32 67 43 22 17 64 55 47 80 25

5. ಇಸ್ಪೀಟ್‌ನ 52 ಎಲೆಗಳ ಗುಂಪಿನಿಂದ, ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಒಂದು ಎಲೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅದು ರಾಣಿ ಅಥವಾ ಏಸ್ ಆಗಿರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಎಷ್ಟು?



6. ಈ ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಂದ ಕುಟುಂಬ ಆಯವ್ಯಯ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ಗ್ರಾಹಕ ಬೆಲೆ ಸೂಚ್ಯಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಸರಕುಗಳು	ಘಟಕಗಳು	2015 ರಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಘಟಕಗಳು	ಒಂದು ಘಟಕದ ಬೆಲೆ (ರೂ.)	
			2015	2022
A	ಕ್ವಿಂಟಾಲ್	5 ಕ್ವಿಂಟಾಲ್	1200	2800
B	ಕೆಜಿ	25 ಕೆಜಿ	20	35
C	ಲೀಟರ್	20 ಲೀಟರ್	120	150
D	ಮೀಟರ್	25 ಮೀಟರ್	50	65
E	ಘಟಕ	20 ಘಟಕಗಳು	100	200

ವಿಭಾಗ - ಸಿ

ಯಾವುದಾದರೂ 3 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 10 ಅಂಕಗಳು :

(3×10=30)

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

ಕೂಲಿ (ರೂ.)	100-200	200-300	300-400	400-500	500-600	600-700	700-800
ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸಂಖ್ಯೆ	2	10	16	32	10	8	2

8. ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ಸರಾಸರಿ, ಬಹುಮತ ಸರಾಸರಿ, ವಿಚಲತೆ ಪ್ರಮಾಪ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಲ್ ಪಿಯರ್ ಸನ್ ರವರ ಓರೆ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :

ಪ್ರತಿ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿನ ಮಕ್ಕಳು	0	1	2	3	4	5	6
ಕುಟುಂಬಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	7	10	16	25	18	11	8



9. ಫಿಷರ್ ಅವರ ಆದರ್ಶ ಸೂಚ್ಯಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ವಸ್ತುಗಳು	2021		2023	
	ಮೌಲ್ಯ	ಪ್ರಮಾಣ	ಮೌಲ್ಯ	ಬೆಲೆ
A	300	150	480	4
B	50	10	90	6
C	48	12	50	5
D	120	60	100	2
E	60	20	105	3.5

10. ಶ್ರೀ ಸುಭಾಷ್ ಚಂದ್ರ ಬೋಸ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಒಂದು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಗಣಿತ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ 10 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪೂರ್ವ ಸಿದ್ಧತಾ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾರ್ಲ್ ಪಿಯರ್ಸನ್ ಅವರ ಸಹ ಸಂಬಂಧದ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ (ಗಣಿತದಲ್ಲಿ 40 ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ 50 ಅನ್ನು ಊಹಿಸಿದ ಸರಾಸರಿಯಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಿ).

ಗಣಿತದ ಅಂಕಗಳು	ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಂಕಗಳು
45	35
70	90
65	70
30	40
90	95
40	40
50	60
75	80
85	80
60	50

11. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರದೇಶದ ಸಹೋದರರು ಮತ್ತು ಸಹೋದರಿಯರ ತೂಕವನ್ನು (ಕೆಜಿಗಳಲ್ಲಿ) ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ:

ಸಹೋದರರ ತೂಕ	40	48	52	68	72
ಸಹೋದರಿಯರ ತೂಕ	20	24	28	36	52

a) ಎರಡು ಸಮಾಶ್ರಯಣ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

b) ಸಹೋದರಿಯ ತೂಕ = 80 ಕೆಜಿ ಇದ್ದಾಗ ಸಹೋದರನ ತೂಕವನ್ನು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿ.

c) ಪ್ರತ್ಯಾವರ್ತನ ಗುಣಾಂಕಗಳ ಮೂಲಕ ಸಹಸಂಬಂಧದ ಗುಣಾಂಕದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಸಹ ನಿರ್ಧರಿಸಿ.



ವಿಭಾಗ - ಡಿ

ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರಶ್ನೆಯು 8 ಅಂಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ :

(1×8=8)

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

CI :	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
F :	5	8	12	7	5	3

ಅಥವಾ

- b) ಇಬ್ಬರು ತೀರ್ಪುಗಾರರು ವಿಜಯಪ್ರಕಾಶ್ ಮತ್ತು ರಾಜೇಶ್ ಕೃಷ್ಣನ್ ಒಂದು ಗಾಯನ ಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದ 9 ಸ್ಪರ್ಧಿಗಳಿಗೆ ಕೆಳಕಂಡಂತೆ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡಿರುತ್ತಾರೆ.

ವಿಜಯಪ್ರಕಾಶ್ ಅವರು ನೀಡಿರುವ ಅಂಕಗಳು :

ಗಾಯಕರ ನೋಂದಣಿ ಸಂಖ್ಯೆ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ಅಂಕಗಳು	48	60	72	62	56	40	39	52	30

ರಾಜೇಶ್ ಕೃಷ್ಣನ್ ಅವರು ನೀಡಿರುವ ಅಂಕಗಳು :

ಗಾಯಕರ ನೋಂದಣಿ ಸಂಖ್ಯೆ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ಅಂಕಗಳು	62	78	65	70	38	84	60	32	31

ಸ್ವಿಯರ್ ಮೆನ್ ಅವರ ಶ್ರೇಣಿ ಸಹಸಂಬಂಧ ಗುಣಾಂಕದ ಪ್ರಕಾರ ಹಾಡುಗಾರಿಕೆಯ ಅಭಿರುಚಿಯ ಕುರಿತು ಇಬ್ಬರು ತೀರ್ಪುಗಾರರ ನಡುವಿನ ಒಪ್ಪಂದದ ಮಟ್ಟವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.