



UG – 255

<sup>24</sup>  
II Semester B.Com. Examination, September/October 2022  
(CBCS) (2020-21 and Onwards) (Repeaters)  
COMMERCE

Paper – 2.6 : Quantitative Analysis for Business Decisions – I

Time : 3 Hours

Max. Marks : 70

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

SECTION – A

ವಿಭಾಗ - ಎ

Answer **any five** sub-questions. **Each** sub-question carries **two** marks. (5×2=10)  
ಯಾವುದಾದರೂ ಐದು ಉಪ-ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಎರಡು ಅಂಕಗಳು.

1. a) State any two functions of statistics.

ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರದ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

b) Distinguish between classification and tabulation.

ವರ್ಗೀಕರಣಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಪಟ್ಟೀಕರಣಕ್ಕೂ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

c) Distinguish between mean and median.

ಗಣಕ ಸರಾಸರಿ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಕಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳೇನು ?

d) If  $Z = 20$  and  $M = 30$  then find  $\bar{X}$ .

$Z = 20$  ಮತ್ತು  $M = 30$  ಇದ್ದರೆ  $\bar{X}$  ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು ?

e) What is dispersion ?

ವಿಚಲನೆ ಎಂದರೇನು ?

f) If  $b_{xy} = 0.6$  and  $b_{yx} = 0.2$  find 'r'.

$b_{xy} = 0.6$  ಮತ್ತು  $b_{yx} = 0.2$  ಆದರೆ 'r' ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

g) State the components of time series.

ಕಾಲ ಶ್ರೇಣಿಯ ಅಂಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.



P.T.O.



## SECTION – B

## ವಿಭಾಗ - ಬಿ

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

(3×5=15)

ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ 5 ಅಂಕಗಳು.

2. Calculate mode from the following data :

CI	0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50
f	5	20	65	30	10

ಕೆಳಗಿನ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳಿಂದ ಬಹುಮತ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ವರ್ಗಗಳು	0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50
ಆವೃತ್ತಿ	5	20	65	30	10

3. The following data relate to monthly expenditure of two families A and B.

Items	Food	Clothing	Rent	Fuel	Others
Family A	80	40	30	10	40
Family B	50	15	20	5	10

Represent the data by a suitable percentage diagram.

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಮಾಹಿತಿಮು A ಮತ್ತು B ಎಂಬ ಎರಡು ಕುಟುಂಬಗಳ ತಿಂಗಳ ಖರ್ಚಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ.

ವಸ್ತುಗಳು	ಆಹಾರ	ಬಟ್ಟೆ	ಬಾಡಿಗೆ	ಇಂಧನ	ಇತರೆ
A ಕುಟುಂಬದ ಖರ್ಚು	80	40	30	10	40
B ಕುಟುಂಬದ ಖರ್ಚು	50	15	20	5	10

ಮೇಲಿನದನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾದ ಶೇಕಡಾವಾರು ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿ.



4. Calculate standard deviation from the following.

<b>Central size</b>	10	20	30	40	50	60
<b>Frequency</b>	8	12	24	50	32	16

ಪ್ರಮಾಪ ವಿಚಲನೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

<b>ಮಧ್ಯ ಬಿಂದುವಿನ ಗಾತ್ರ</b>	10	20	30	40	50	60
<b>ಆವೃತ್ತಿಗಳು</b>	8	12	24	50	32	16

5. From the following results obtain the two regression equations.

	<b>Advertisement</b>	<b>Sales</b>
<b>Mean</b>	40	120
<b>Variances</b>	16	36

Co-efficient of correlation = 0.75.

ಈ ಕೆಳಗಿನ ವಿವರಗಳಿಂದ ಎರಡು ಸಮಾಶ್ರಿಯಣ ಸಮೀಕರಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

	<b>ಚಾಹೀರಾತು</b>	<b>ಮಾರಾಟ</b>
<b>ಸರಾಸರಿ</b>	40	120
<b>ವಿಚಲನೆ</b>	16	36

ದತ್ತಾಂಶಗಳ ಸಹಸಂಬಂಧ = 0.75.

6. Present the following information in the table. In the year 2020 there were 200 banks out of which 50 were private bank. In this fifty banks 10 had ATM facility and none of the nationalised bank had this facility.

In the year 2021, there were an increase of 50 more banks in the private sector and total number of banks is 275, 20 nationalised bank had ATM facility and 75 private sector has this facility.

ಕೆಳಗಿನ ನಿಯಮವನ್ನು ಪಟ್ಟೀಕರಣದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿ.

2020ನೇ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 200 ಬ್ಯಾಂಕ್‌ಗಳಿದ್ದು ಅವುಗಳ ಪೈಕಿ 50 ಖಾಸಗಿ ಬ್ಯಾಂಕ್‌ಗಳಾಗಿವೆ. ಈ ಐವತ್ತು ಬ್ಯಾಂಕ್‌ಗಳಲ್ಲಿ 10 ಬ್ಯಾಂಕ್‌ಗಳು ATM ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಯಾವುದೇ ರಾಷ್ಟ್ರೀಕೃತ ಬ್ಯಾಂಕ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಅನುಕೂಲ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ 2021ನೇ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಖಾಸಗಿಗಳು 50 ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು ಒಟ್ಟು ಬ್ಯಾಂಕ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 275 ಆಗಿದೆ, 20 ರಾಷ್ಟ್ರೀಕೃತ ಬ್ಯಾಂಕ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ATM ಅನುಕೂಲವಿದೆ ಮತ್ತು 75 ಖಾಸಗಿ ಬ್ಯಾಂಕ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಅನುಕೂಲವಿದೆ.



## SECTION – C

## ವಿಭಾಗ - ಸಿ

Answer **any three** questions. **Each** question carries **12** marks.

(3×12=36)

ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ **12** ಅಂಕಗಳು.

7. From the following calculate coefficient of skewness based on mean, mode and standard deviation.

Size	0 – 5	5 – 10	10 – 15	15 – 20	20 – 25	25 – 30
Frequency	2	6	8	20	5	4

ಸರಾಸರಿ, ಬಹುಮತ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಪ ವಿಚಲನೆ ಆಧಾರಿತ ವಿಷಮತೆಯ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಈ ಕೆಳಕಂಡ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಗಾತ್ರ	0 – 5	5 – 10	10 – 15	15 – 20	20 – 25	25 – 30
ಆವೃತ್ತಿ	2	6	8	20	5	4

8. Calculate trend values by the method of least square from the data given below :

Year	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Sales (₹ lakhs)	76	80	130	144	138	120	174	190

Estimate the sales for 2022.

ಕನಿಷ್ಠ ವರ್ಗ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸರಳ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿರಿ ಮತ್ತು 2022 ಅಂದಾಜು ಮಾರಾಟವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ವರ್ಷ	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ಮಾರಾಟ (₹ ಲಕ್ಷಗಳಲ್ಲಿ)	76	80	130	144	138	120	174	190



9. Following are the marks obtained by two students Ramesh and Suresh in ten test of 100 marks each.

Test	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ramesh's Marks	40	80	75	45	55	70	69	56	62	57
Suresh's Marks	49	70	55	65	69	71	58	62	75	60

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

ಹತ್ತು ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠ 100 ಅಂಕಗಳಿಗೆ ಇಬ್ಬರೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ರಮೇಶ ಮತ್ತು ಸುರೇಶ ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳು ಕೆಳಕಂಡಂತಿವೆ.

ಪರೀಕ್ಷೆ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ರಮೇಶನ ಅಂಕಗಳು	40	80	75	45	55	70	69	56	62	57
ಸುರೇಶನ ಅಂಕಗಳು	49	70	55	65	69	71	58	62	75	60

ಯಾರು ಉತ್ತಮ ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿ ? ಹಾಗೂ ಬಹುಮಾನ ವಿತರಣೆಗೆ ಸ್ಥಿರತೆ ಅಳತೆಗೋಲಾದರೆ, ಯಾರಿಗೆ ಬಹುಮಾನ ಸಿಗುತ್ತದೆ ?

10. Find out Spearman's rank correlation.

X	45	55	60	55	58	45	55	65	70	50
Y	56	50	60	56	50	50	65	70	80	60

ಸ್ಪಿಯರ್ ಮೆನ್ನರ್ ರ್ಯಾಂಕ್ ಸಹಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

X	45	55	60	55	58	45	55	65	70	50
Y	56	50	60	56	50	50	65	70	80	60



11. Find median from the following series. Also draw less than ogives, more than ogives and locate median on a graph.

<b>Income (₹)</b>	0 – 20	20 – 40	40 – 60	60 – 80	80 – 100
<b>No. of persons</b>	80	110	150	90	50

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಮಾಹಿತಿಗಳಿಂದ ಮಧ್ಯಸ್ಥಿತ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಹಾಗೂ ಒಂದು ರೇಖಾನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ “ಲೆಸ್‌ಡ್ಯಾನ್ ಒಜಿವ್”, “ಮೋರ್‌ಡ್ಯಾನ್ ಒಜಿವ್” ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಸ್ಥಿತ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

<b>ಆದಾಯ (₹)</b>	0 – 20	20 – 40	40 – 60	60 – 80	80 – 100
<b>ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ</b>	80	110	150	90	50

## SECTION – D

## ವಿಭಾಗ - ಡಿ

Answer the following **compulsory** question.

(1×9=9)

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಉತ್ತರಿಸಿ.

12. A) ABC Ltd. Co. wants to distribute bonus to its employees as follows :

<b>Monthly Salary (₹)</b>	200 to 220	220 to 240	240 to 260	260 to 280	280 to 300	300 to 320	320 and More
<b>Bonus</b>	150	160	170	180	190	200	210

The actual salaries of the employees are as follows :

₹ 300	280	295	318	287	260	350	298
290	268	270	278	275	240	220	248
265	255	245	225	210	262	230	250
285							

- a) What was the total amount of bonus ?  
b) What was the average bonus ?



ABC ನಿಯಮಿತ ಕಂಪನಿಯು ತನ್ನ ನೌಕರರಿಗೆ ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಬೋನಸ್ ಕೊಡಲು ಇಚ್ಛಿಸುತ್ತದೆ.

ಮಾಸಿಕ ಸಂಬಳ (₹)	200 ರಿಂದ 220	220 ರಿಂದ 240	240 ರಿಂದ 260	260 ರಿಂದ 280	280 ರಿಂದ 300	300 ರಿಂದ 320	320 ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು
ಬೋನಸ್ (₹)	150	160	170	180	190	200	210

ನೌಕರರ ಸಂಬಳ ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಇರುತ್ತದೆ.

₹ 300	280	295	318	287	260	350	298
290	268	270	278	275	240	220	248
265	255	245	225	210	262	230	250
285							

- a) ಒಟ್ಟು ಬೋನಸ್ ಎಷ್ಟು?
- b) ಸರಾಸರಿ ಬೋನಸ್ ಎಷ್ಟು?

OR/ಅಥವಾ

Find out Karl Pearson's coefficient of correlation

Father's Age	40	42	35	38	39	30	52
Son's Age	15	21	08	07	10	04	22

ಕಾರ್ಲ್ ಪಿಯರ್ಸನ್ ರವರ ಸಹಗುಣಕ ಸಹಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಪ್ಪನ ವಯಸ್ಸು	40	42	35	38	39	30	52
ಮಗನ ವಯಸ್ಸು	15	21	08	07	10	04	22