

63324

**Third Semester B.Com. Degree Examination,
November/December 2019**

(CBCS – Semester Scheme)

Commerce

Paper 3.6 – QUANTITATIVE ANALYSIS FOR BUSINESS DECISION – II

Time : 3 Hours]

[Max. Marks : 70

Instructions to Candidates : Answer should be written completely either in English or in
Kannada.

SECTION – A / ವಿಭಾಗ - ಎ

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

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

1. (a) What is meant by negative correlation?

ಋಣಾತ್ಮಕ ಸಹಸಂಬಂಧ ಎಂದರೇನು?

(b) If $b_{xy} = -0.5$, $b_{yx} = -1.3$, obtain 'r'.

$b_{xy} = -0.5$, $b_{yx} = -1.3$ ಆದರೆ 'r'ನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

(c) Define the term 'regression'.

'ಹಿಂಚಲನೆ' ಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

(d) Expand $(y - 1)^4 = 0$.

$(y - 1)^4 = 0$ ಇದನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿ.

(e) What are the objectives of sampling?

ಮಾದರಿಯ ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

(f) What is an event?

ಘಟನೆ ಎಂದರೇನು?

(g) State any two uses of analysis of time series.

ಸಮಯದ ಸರಣಿಯ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.



63324

SECTION - B/ವಿಭಾಗ - ಬಿ

Answer any **THREE** of the following questions. Each question carries **6** marks :
(3 × 6 = 18)

ಕೆಳಕಂಡ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 6 ಅಂಕಗಳು :

2. Ranks given in a beauty competition assigned by two judges as follows :
ಸೌಂದರ್ಯ ಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ ಇಬ್ಬರು ತೀರ್ಮಾನಗಾರರು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಶ್ರೇಣಿಗಳನ್ನು ನೀಡಿರುತ್ತಾರೆ :

Judge X : 10 2 8 5 6 3 1 9 4 7

ತೀರ್ಮಾನಗಾರ X :

Judge Y : 8 1 5 7 6 2 3 10 9 4

ತೀರ್ಮಾನಗಾರ Y :



Calculate rank correlation coefficient.

ಶ್ರೇಣಿ ಸಹಸಂಬಂಧ ಸಹಗುಣಕವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

3. Obtain the two regression equations from the following data :
ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ದತ್ತಾಂಶದಿಂದ ಎರಡು ಹಿಂಚಲನೆಯ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ :

$$\bar{X} = 25, \bar{Y} = 10, \sigma_x = 15, \sigma_y = 20, r = 0.4$$

4. Estimate the production for the year 2025, using binomial expansion method from the following data :

2015ರ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬೈನೋಮಿಯಲ್ ವಿಸ್ತರಣೆ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತರಿಸಿ :

Year : 1965 1975 1985 1995 2005 2015
ವರ್ಷ :

Production (in 000 tonnes) : 25 23 30 35 39 45
ಉತ್ಪಾದನೆ (000 ಟನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ) :

5. From a pack of 52 playing cards, a card is drawn at random. What is the probability that it is

- (a) Red
(b) Queen
(c) Either Queen or Ace

52 ಇಸ್ಪೀಟ್ ಎಲೆಗಳ ಪ್ಯಾಕ್‌ದಿಂದ ಒಂದು ಎಲೆಯನ್ನು ರ್ಯಾಂಡಮ್‌ಗಾಗಿ ಎಳೆದಾಗ

- (a) ಕೆಂಪು ಎಲೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಎಷ್ಟು?
(b) ರಾಣಿ ಎಲೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಎಷ್ಟು?
(c) ರಾಣಿ ಅಥವಾ ಏಸ್ ಎಲೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಎಷ್ಟು?

6. What are the different types of probability and non probability sampling techniques?

ಸಂಭವನೀಯತೆ ಮತ್ತು ಸಂಭವನೀಯತೆಯಿಲ್ಲದ ವಿವಿಧ ಮಾದರಿ ತಂತ್ರಗಳು ಯಾವುವು?

63324

SECTION - C/ವಿಭಾಗ - ಸಿ

Answer any **THREE** of the following questions. Each question carries **14** marks :
(3 × 14 = 42)

ಕೆಳಕಂಡ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 14 ಅಂಕಗಳು :

7. From the following data calculate Karl Pearson's correlation coefficient between average profits and average advertisement expenditure per shop.

ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ಪ್ರತಿ ಅಂಗಡಿಯ ಸರಾಸರಿ ಲಾಭ ಮತ್ತು ಸರಾಸರಿ ಜಾಹೀರಾತು ವೆಚ್ಚಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಸಹಸಂಬಂಧ ಸಹ ಗುಣಕವನ್ನು ಕಾರ್ಲ್ ಪಿಯರ್ಸನ್ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

No. of Shops : 10 20 30 15 5
ಅಂಗಡಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ :

Total profits (Rs) : 6000 4000 9000 1500 600
ಸರಾಸರಿ ಲಾಭ (ರೂ.) :

Total advertisement expenditure (Rs.) : 1000 3000 6600 750 400
ಸರಾಸರಿ ಜಾಹೀರಾತು ವೆಚ್ಚ (ರೂ.) :

8. Fit a straight line trend by the method of least squares from the data given below :

ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾದ ದತ್ತಾಂಶದಿಂದ ಕನಿಷ್ಠ ವರ್ಗ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ನೇರ ರೇಖೆಯ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿರಿ :

Year : 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019

ವರ್ಷ :

Production (in 000 tonnes) : 300 700 600 800 900 700 1000

ಉತ್ಪಾದನೆ (000 ಟನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ) :

Plot the actual and trend values on graph. Also estimate the production for the year 2020.

ನಿಜವಾದ ಮತ್ತು ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ರೇಖಾ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು 2020ನೇ ವರ್ಷದ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸಿ.

9. Estimate the sales for the year 2016 and 2018 from the following table :

ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ 2016 ಮತ್ತು 2019ನೇ ವರ್ಷದ ಮಾರಾಟವನ್ನು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿ :

Year : 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019

ವರ್ಷ :

Sales (in 000 tonnes) : 30 25 28 - 40 - 48

ಮಾರಾಟ (000 ಟನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ) :

63324

10. From the following information find out the number of employees earning wages between Rs. 50 and Rs. 70 per day by applying Newton's method.

Wages (Rs.) per day :	Below 20	Below 40	Below 60	Below 80	Below 100
No. of Employees :	250	370	470	540	590

ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ರೂ. 50 ರಿಂದ ರೂ 70ರ ನಡುವೆ ಪ್ರತಿ ದಿನಕ್ಕೆ ವೇತನ ಗಳಿಸುವ ನೌಕರರ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನ್ಯೂಟನ್ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ :

ದಿನಕ್ಕೆ ವೇತನ (ರೂ.ಗಳಲ್ಲಿ) :	20 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	40 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	60 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	80 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	100 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ
ನೌಕರರ ಸಂಖ್ಯೆ :	250	370	470	540	590

11. The following data relates to the husbands and wives. Obtain the two regression equations and determine the wife age when husband age is 28 years and husband age when wife is 24 years.

ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಗಂಡ ಹೆಂಡತಿಯರ ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ದತ್ತಾಂಶದಿಂದ ಹಿಂಚಲನೆಯ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ ಹಾಗೆ ಗಂಡನ ವಯಸ್ಸು 28 ವರ್ಷವಾಗಿದ್ದಾಗ ಹೆಂಡತಿಯ ವಯಸ್ಸನ್ನು ಮತ್ತು ಹೆಂಡತಿಯ ವಯಸ್ಸು 24 ವರ್ಷವಾಗಿದ್ದಾಗ ಗಂಡನ ವಯಸ್ಸನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ :

Husband age (years) :	30	32	33	25	30
ಗಂಡನ ವಯಸ್ಸು (ವರ್ಷಗಳು) :					
Wives age (years) :	23	25	29	22	26
ಹೆಂಡತಿಯ ವಯಸ್ಸು (ವರ್ಷಗಳು) :					

