

III Semester B.Com. Examination, November/December 2017
(Semester Scheme) (2015-16 and Onwards) (CBCS) (F + R)
COMMERCE

3.6 : Quantitative Analysis for Business Decisions – II

Time : 3 Hours

Max. Marks : 70

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

SECTION – A

1. Answer any five sub-questions. Each sub-question carries two marks. (5x2=10)

ಯಾವುದಾದರೂ ಇದು ಉಪಕ್ರಮೀಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಉಪಕ್ರಮೀಗೆ 2 ಅಂಕಗಳು.

a) What do you mean by correlation ?

ಸಹಸಂಬಂಧ ಎಂದರೇನು ?

b) If $b_{xy} = -0.36$, $b_{yx} = -1.38$, obtain 'r'.

$b_{xy} = -0.36$, $b_{yx} = -1.38$, ಆದರೆ 'r' ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರ.

c) Write the meaning of irregular variations.

ಅನಿಯಮಿತ ಬದಲಾವಣೆಯ ಅರ್ಥವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

d) Expand $(y - 1)^6 = 0$.

$(y - 1)^6 = 0$ ಇದನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿ.

e) What is meant by multi-stage sampling ?

ಒಮ್ಮಂತದ ಮಾದರಿ ಎಂದರೇನು ?

f) Mention methods of sampling.

ಮಾದರಿಯ ವಿಧಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

g) What is probability ?

ಸಂಭವನೀಯತೆ ಎಂದರೇನು ?



SECTION – B

Answer any three questions from the following. Each question carries six marks. (3x6=18)

ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಅರು ಅಂತರ್ಗತ.

2. Ranks given in a music contest assigned by two judges are given below :

Judge A : 4 5 8 6 7 3 1 2

Judge B : 7 5 4 1 3 2 6 8

Calculate rank correlation.

ಸಂಗೀತ ಸ್ವರ್ಧ್ಮಯಲ್ಲಿ ಇಬ್ಬರು ತೀವ್ರಾನಗಾರರು ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಶ್ರೇಣಿಗಳನ್ನು ನೀಡಿರುತ್ತಾರೆ.

ತೀವ್ರಾನಗಾರ A : 4 5 8 6 7 3 1 2

ತೀವ್ರಾನಗಾರ B : 7 5 4 1 3 2 6 8

ಶ್ರೇಣಿ ಸಹಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

3. Calculate the two regression equations from the following data :

$$\bar{X} = 20, \bar{Y} = 12, \sigma_x = 5, \sigma_y = 25, r = 0.8.$$

ಕೆಳಗಿನ ವಿವರಗಳಿಂದ ಎರಡು ಹಿಂಜಲನೆಯ ಸಹಗುಣಿಕೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

$$\bar{X} = 20, \bar{Y} = 12, \sigma_x = 5, \sigma_y = 25, r = 0.8.$$

4. Estimate the population of India for the year 2021 using Binomial expansion method from the following data :

Year : 1961 1971 1981 1991 2001 2011

Population : 43.9 54.8 68.4 89 100 111
(in crores)

2021ರ ಭಾರತದ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬೆಳೆಮಾಡಿಲ್ಲಾ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತರಿಸಿ ಅಂದಾಜಿಸಿ.

ವರ್ಷ : 1961 1971 1981 1991 2001 2011

ಜನಸಂಖ್ಯೆ : 43.9 54.8 68.4 89 100 111
(ಕೋಟಿಗಳಲ್ಲಿ)

5. A man wants to check the inventory records against the physical inventories by a sample survey, permitted deviation is ± 5 and standard deviation is 39.4. Find the sample size, if the confidence level is 90% (Value of confidence co-efficient 90% = 1.64).

ಸರಕುಗಳ ದಾವಿಲ್ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಸರಕುಗಳ ನಡುವೆ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಮಾದರಿ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಲು ಅಡಿಕ್ಕುಮದ ಅನುಮತಿ ± 5 , ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅಡಿಕ್ಕುಮ 39.4 ಮತ್ತು ನಂಬಿಕೆಮಟ್ಟ 90%, ಆದರೆ ಮಾದರಿಯ ಆಕಾರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಾಗಿ (ನಂಬಿಕೆಯ ಸಹಿಗುಣಕ $90\% = 1.64$)

6. Two unbiased dice are thrown. Find the probability that

- a) both the dice show the same digits
 - b) the first die shows 5.

ఎరడు పక్కాతెలుదు డేసన్స్ ఎస్‌దాగ, సంభవనీయతేయన్న కెండు హిడియిర.

- a) ಎರಡು ಡ್ಯೂಗಳು ಒಂದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದಾಗ
 b) ಮೊದಲನೆಯ ಡ್ಯೂ ಸಂಖ್ಯೆ 5 ತೋರಿಸಿದಾಗ.

SECTION - C

Answer any three questions from the following. Each question carries fourteen marks.

$$(3 \times 14 = 42)$$

ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 14 ಅಂಕಗಳು.

7. Compute Pearson's correlation co-efficient for the following data and also calculate the probable error.

Supply :	30	29	29	25	24	24	24	21	18	15
(quintals)										
Price (₹) :	11	12	13	14	15	16	15	17	18	20
ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸರಬರಾಜು ಮತ್ತು ಬೆಲೆಯಿಂದ ಹಿಯರ್ ಸನ್ಸರ್ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಸಹಸಂಬಂಧವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ ಹಾಗೂ ಸಂಭವನೀಯ ತಪ್ಪು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.										
ಸರಬರಾಜು :	30	29	29	25	24	24	24	21	18	15
(ಕ್ವಿಂಟಾಲ್)										
ಬೆಲೆ (₹) :	11	12	13	14	15	16	15	17	18	20



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

Year : 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016

Sales : 76 80 130 144 138 120 174 190
(Rs. lakhs)

Plot the values on a graph. Also estimate the sales for 2017.

ಕೆಳಗೆ ವರ್ಷ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸರಳ ಪವ್ಯತ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿರಿ ಹಾಗೂ ರೇಖಾನಕ್ಕೆಯಲ್ಲಿ ಟ್ರೈಂಡ್ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು 2017ರ ಅಂದಾಜು ಮಾರಾಟವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ವರ್ಷ : 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016

ಮಾರಾಟ : 76 80 130 144 138 120 174 190
(ರೂ. ಲಕ್ಷಗಳಲ್ಲಿ)

9. The heights (in inches) of a group of fathers and sons are given below :

Height of fathers : 71 68 66 67 70 71 70 73 72 65 66

Height of sons : 69 64 65 63 65 62 65 64 66 69 62

Find the lines of regression and estimate the height of son when the height of father is 69 inches.

ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟರುವ ತಂಡೆ ಮತ್ತು ಮಕ್ಕಳ ಎತ್ತರದಿಂದ ಹಿಂಜಲನ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ತಂಡೆಯ ಎತ್ತರ 69 ಇಂಚುಗಳು ಇದ್ದಾಗ ಮಗನ ಎತ್ತರ ಎಷ್ಟು ಎಂದು ಅಂದಾಜಿಸಿ.

ತಂಡೆಯ ಎತ್ತರ : 71 68 66 67 70 71 70 73 72 65 66

ಮಕ್ಕಳ ಎತ್ತರೆ : 69 64 65 63 65 62 65 64 66 69 62

10. Below are the data relating to wages earned by workers per day in a certain factory. Calculate the number of workers earning more than ₹ 75 per day by applying Newton's method.

Daily wages (₹) upto : 50 60 70 80 90 100

Number of workers : 50 150 300 500 700 800

ಕಾರ್ಬಾನೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿದಿನ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಗಳಿಗಿದ ವೇತನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಡೇಟಾವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ದಿನಕ್ಕೆ ರೂ. 75ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಹಣವನ್ನು ಗಳಿಸುವ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ನೂಟನ್ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿರಿ.

ಪ್ರತಿ ದಿನ ವೇತನ (₹) ತನಕ : 50 60 70 80 90 100

ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸಂಖ್ಯೆ : 50 150 300 500 700 800

11. Estimate the production for the years 2013 and 2015 with the help of the following data :

Year : 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016

Production (in '000 tonnes): 200 220 260 ? 350 ? 430

ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಸಹಾಯದಿಂದ 2013 ಮತ್ತು 2015 ವರ್ಷದ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿ.

ವರ್ಷ : 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016

ಉತ್ಪಾದನೆ ('000 ಟನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ) : 200 220 260 ? 350 ? 430