

**III Semester B.Com. Examination, April/May 2021
 (2013 -14 and Onwards) (Repeaters)
 COMMERCE**

Paper – 3.6 : Quantitative Analysis for Business Decisions – II

Time : 3 Hours

Max. Marks : 100

Instruction : Answers should be written fully in English or in Kannada.

SECTION – A

ವಿಭಾಗ - ಐ

Answer any 10 sub-questions. Each sub-question carries 2 marks. **(10×2=20)**

ಯಾವುದಾದರೂ 10 ಉಪ-ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಉಪ-ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 2 ಅಂಕಗಳು.

1. a) If $r = .917$ and $N = 10$ of distribution, find the probable error.

ಒಂದು ಸರಣೀಯಲ್ಲಿ $r = .917$ ಮತ್ತು $N = 10$ ಆಗಿದ್ದರೆ ಅದರ ಸಂಭಾವ್ಯ ದೋಷವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

b) If $b_{xy} = 0.8$ and $b_{yx} = 0.6$, find ' r '.

$b_{xy} = 0.8$ ಮತ್ತು $b_{yx} = 0.6$ ಆದರೆ ' r 'ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

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

$(y - 1)^4 = 0$ ಇದನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿ.

d) What is negative correlation ?

ನಕಾರಾತ್ಮಕ ಸಹಸಂಬಂಧ ಎಂದರೇನು ?

e) What is regression ?

ಷಿಂಚಲನೆ ಎಂದರೇನು ?

f) Mention any 2 uses of time series analysis.

ಸಮಯದ ಸರಣೀಯ ಯಾವುದಾದರೂ 2 ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

g) Distinguish between interpolation and extrapolation.

ಇಂಟರ್ಪೋಲೇಶನ್ ಮತ್ತು ಎಕ್ಸ್ಪೋಲೇಶನ್ ಇವುಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

h) What is random sampling ?

ರಾಂಡಮ್ ಮಾದರಿ ಎಂದರೇನು ?



i) Define time series.

ಸಮಯದ ಸರಣಿಯ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

j) What is a null event ?

'ಶಾನ್ಯ ಸಂಗತಿ' ಎಂದರೆನು ?

k) Write any 2 assumptions of interpolation.

ಇಂಟರ್ಪೋಲೇಶನ್ ನ ಯಾವುದಾದರೂ 2 ಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

l) Mention any 2 uses of correlation.

ಸಹಸಂಬಂಧದ ಯಾವುದಾದೂ 2 ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

SECTION – B

(05=5×01) ಏಜಿನ್ ಅಧಿಕಾರಿ ವಿಭಾಗ - ಬಿ

Answer any 4 of the following. Each question carries 8 marks. (4×8=32)

ಯಾವುದಾದರೂ 4 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರಶ್ನೆಯೊಂದಕ್ಕೆ 8 ಅಂಕಗಳು.

2. Extrapolate the business done in 2008 from the following data :

Year :	2003	2004	2005	2006	2007
Business done (Rs. '000) :	150	235	365	525	780
ಕೆಳಗಿನ ವಿವರಗಳಿಂದ 2008ರ ವ್ಯಾಪಾರ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಬಹಿಗ್ರಹಿಸಿ :					
ವರ್ಷ :	2003	2004	2005	2006	2007
ವ್ಯಾಪಾರ (ರೂ. '000) :	150	235	365	525	780

3. Calculate co-efficient of correlation from the following data :

X :	48	35	17	23	47
Y :	45	20	40	25	45
ಕೆಳಗಿನ ವಿವರಗಳಿಂದ ಸಹಸಂಬಂಧ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :					
X :	48	35	17	23	47
Y :	45	20	40	25	45



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

Year : 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007

Production ('000 tons) : 12 10 14 11 13 15 16

ಕೆಳಗಿನ ವಿವರಗಳಿಂದ ಲೀಸ್‌ಪ್ರಸ್‌ಎಯರ್ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ತೇಂಡ್ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :

ವರ್ಷ : 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007

ಉತ್ಪಾದನೆ ('000 ಟನ್‌ಗಳು) : 12 10 14 11 13 15 16

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 19.7. Find the sample size if the confidence level is 90% (Value of confidence co-efficient is 1.64).

ಸರಕುಗಳ ದಾಖಲೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಸರಕುಗಳ ನಡುವೆ ಪರಿಣಿಸಲು ಮಾದರಿ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಲು ಅತಿಕ್ರಮದ ಅನುಮತಿ ± 5 , ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅತಿಕ್ರಮ 19.7 ಮತ್ತು ನಂಬಿಕೆ ಮಟ್ಟ 90% ಆದರೆ ಮಾದರಿಯ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. (ನಂಬಿಕೆಯ ಸಹಗುಣಕ 90% = 1.64).

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

$$\bar{X} = 30, \bar{Y} = 5, \sigma_x = 10, \sigma_y = 7$$

$$r = 0.8$$

ಕೆಳಗಿನ ವಿವರಗಳಿಂದ ಎರಡು ಸಹಗುಣಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :

$$\bar{X} = 30, \bar{Y} = 5, \sigma_x = 10, \sigma_y = 7$$

$$r = 0.8$$

SECTION – C

ವಿಭಾಗ - 3

Answer any 3 of the following. Each question carries 16 marks.

(3x16=48)

ಯಾವುದಾದರೂ 3 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರಶ್ನೆಯೊಂದಕ್ಕೆ 16 ಅಂತರಳು.

7. Estimate the number of persons whose incomes are between Rs. 400 and Rs. 500 per day from the following data. Use Newton's method :

Income (Rs.) : 0 – 200 200 – 400 400 – 600 600 – 800 800 – 1000

No. of persons	120	145	200	250	150
(in '000) :					

ಕೆಳಗಿನ ವಿವರಗಳಿಗೆ ಆದಾಯ ರೂ. 400 ಮತ್ತು ರೂ. 500 ನಡುವೆ ಇರುವ ಘೂಕಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ನೂಟನ್‌ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಬಳಸಿ.

ಆದಾಯ (ರೂ.) : 0 – 200 200 – 400 400 – 600 600 – 800 800 – 1000

ಘೂಕಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ('000) :	120	145	200	250	150
-------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----



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

Year : 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007

Sales (Rs. '000) : 80 90 92 83 94 99 92 104

Plot the values on a graph.

ಕೆಳಗನ ವಿವರಗಳಿಂದ ಕೆನಪ್ಪೆಗೆ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸರಳ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿರಿ ಹಾಗೂ ರೇಖಾನಕ್ಕೆಯಲ್ಲಿ ತ್ವರಿತ ಮಾಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ವರ್ಷ : 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007

ಮಾರಾಟ (ರೂ. '000) : 80 90 92 83 94 99 92 104

9. Calculate rank correlation from the following data :

X : 97.8 99.2 98.8 98.3 98.4 96.7 97.1

Y : 73.2 85.8 78.9 75.8 77.2 87.2 83.8

ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಿವರಗಳಿಂದ ಶ್ರೇಣಿ ಸಹಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

X : 97.8 99.2 98.8 98.3 98.4 96.7 97.1

Y : 73.2 85.8 78.9 75.8 77.2 87.2 83.8

10. Find the lines of regression and estimate the Y, when X is 49 from the following :

X : 52 63 45 36 72 65 47 25

Y : 62 53 51 25 79 43 60 33

ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಿವರಗಳಿಂದ ಹಿಂಚಲನ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. X = 49 ಇದ್ದಾಗ, Y ಎಷ್ಟು ಎಂದು ಅಂದಾಜಿಸಿ.

X : 52 63 45 36 72 65 47 25

Y : 62 53 51 25 79 43 60 33