



36326/C 260

Reg. No. 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Third Semester B.Com.3 Degree Examination, November/December 2016**  
**Paper – I : BUSINESS STATISTICS – I**  
**(Fresh & Repeater New Syllabus)**

Time : 3 Hours

Max. Marks : 80

- Instructions:** 1) *Use of simple calculator is allowed.*  
2) *Statistical tables are supplied on request.*

**SECTION – A**

ವಿಭಾಗ – ಅ

1. Answer **any ten** of the following.

(10×2=20)

ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ 10 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

a) Define statistics.

ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರದ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ಕೊಡಿರಿ.

b) What do you mean by primary data and secondary data ?

ಪ್ರಾಥಮಿಕ ನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ದ್ವಿತೀಯಕ ನ್ಯಾಸ ಎಂದರೇನು ?

c) Name the methods of sampling.

ನಿದರ್ಶಕೀಯತೆಯ ವಿವಿಧ ಮಾಪನಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

d) Name different types of Bar diagrams.

'ಸ್ತಂಭ' ರೇಖಾಚಿತ್ರದ ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿರಿ.

e) Define Quartile.

'ಚತುರ್ಥಕ' ಗಳ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ಕೊಡಿರಿ.

f) Define dispersion.

ಹರಡುವಿಕೆಯ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ಕೊಡಿರಿ.

g) Define skewness.

ವಿಷಮತೆಯ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ಕೊಡಿರಿ.

h) Define mutually exclusive events.

"ಪರಸ್ಪರ ವಿಮುಕ್ತ ಘಟನೆಗಳು" ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ಕೊಡಿರಿ.

i) Define probability of an event A.

'A' ಘಟನೆಯ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ಕೊಡಿರಿ.

j) Define Random Variable.

ಸಂಭಾವ್ಯ ಚಲಕದ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ಕೊಡಿರಿ.

P.T.O.



k) If  $E(X) = 5$  and  $E(X^2) = 74$ , find the standard deviation of 'X'.

$E(X) = 5$  ಮತ್ತು  $E(X^2) = 74$  ಇದ್ದಾಗ 'X' ದ ನಿಯತ ವಿಚಲನೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

l) Define Time Series.

ಕಾಲಶ್ರೇಣಿಯ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ಕೊಡಿರಿ.

### SECTION - B

#### ವಿಭಾಗ- ಬ

Answer any three of the following.

(3×5=15)

ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ 3 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

2. Draw a percentage bar diagram for the following data.

ಈ ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಶೇಕಡಾವಾರು ಸ್ತಂಭ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಬಿಡಿಸಿರಿ.

Expenditure ಖರ್ಚುಗಳು	Family A ಕುಟುಂಬ A (Rs.)	Family B ಕುಟುಂಬ B (Rs.)
Food (ಆಹಾರ)	4,000	6,000
Clothing (ಬಟ್ಟೆಗಳು)	1,500	2,000
Education (ಶಿಕ್ಷಣ)	1,000	2,500
H.R. (ಮನೆ ಬಾಡಿಗೆ)	2,000	3,000
Others (ಇತರೆ)	1,500	2,500

3. Calculate mean deviation about median for the following data.

ಈ ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಮಧ್ಯಾಂಕದಿಂದ ಸರಾಸರಿ ವಿಚಲನೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

X : 8 25 6 4 3 9 14 20 13

4. Given that Firm A Firm B

ಸರಾಸರಿ Mean  $\bar{X} = 56$   $\bar{Y} = 68$

ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆ S.D. (X) = 11.73 S.D (Y) = 17.14

Find who is more consistent ?

ಯಾವ ಕಂಪನಿಯು ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸಿರಿ ?

5. Calculate 3 yearly moving averages for the following data.

ಈ ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಮೂರು ವರ್ಷೀಯ ಚಲನ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

Year	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Yt	180	165	210	200	170	170	160	200	210



6. If 'X' is random variable taking the values 10 and 20 with respective probabilities 0.6 and 0.4. Find  $E(X)$  and S.D. X.

'X' ಎಂಬ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಚಲಕವು 10 ಮತ್ತು 20 ಈ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ 0.6 ಮತ್ತು 0.4 ಈ ಸಂಭವನೀಯತೆಯೊಂದಿಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ  $E(X)$  ಮತ್ತು S.D. X ದ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

### SECTION - C

#### ವಿಭಾಗ - ಕ

Answer **any two** questions.

(2×15=30)

ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

7. a) Define coefficient of variation.

ವಿಚಲನಾ ಗುಣಾಂಕದ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ಕೊಡಿರಿ.

- b) Which of the following two series is more consistent and why ?

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಏಕೆ ? ಎಂದು ತಿಳಿಸಿ.

X 136 129 120 117 134 156 140 165 170 173

Y 86 83 64 75 78 107 96 111 123 137 (3+12)

8. a) What do you mean by Positive and Negative skewness.

ಧನಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಋಣಾತ್ಮಕ ವಿಷಮತೆ ಎಂದರೇನು ?

- b) Calculate Karl Pearson's coefficient of skewness for the following data.

ಈ ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಕಾರ್ಲ್ ಪಿಯರ್ಸನ್ ವಿಷಮತೆಯ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

CI	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90
Fre.	8	12	15	20	10	7

(3+12)

9. a) Distinguish between diagrammatic and graphic representation of data. Write two uses of diagrammatic representation data.

ರೇಖಾಚಿತ್ರ ಮತ್ತು ಆಲೇಖ ವಿಧಾನಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ರೇಖಾಚಿತ್ರದ ಎರಡು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

- b) Draw histogram and frequency polygon for the following data and hence obtain mode graphically.

ಈ ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಸ್ಥಂಭಾಲೇಖ ಮತ್ತು ಆವೃತ್ತಿ ಬಹುಭುಜಾಕೃತಿಯನ್ನು ಆಲೇಖ ಹಾಳೆಯ ಮೇಲೆ ತೆಗೆಯಿರಿ. ಹಾಗೆಯೇ ಬಹುಲಕವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

(5+10)

CI	20 - 40	40 - 60	60 - 80	80 - 100	100 - 120	120 - 140	140 - 160	160 - 180	180 - 200
Fre.	5	12	15	20	40	30	18	10	8



10. a) Define Mathematical Expectation.

ಗಣಿತಾತ್ಮಕ ನಿರೀಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

b) In the following probability distribution, find the missing probability and find the mean and variance.

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಂಭವನೀಯತೆ ವಿತರಣೆಗೆ ಕಳೆದುಹೋದ ಸಂಭವನೀಯತೆಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು, ಸರಾಸರಿ ಮತ್ತು ವಿಚಲನೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

X	4	6	8	10	12
P(x)	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{6}$	-	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{12}$

(5+10)

SECTION - D

ವಿಭಾಗ- ಡ

Case Study.

(1×15=15)

ಪ್ರಕರಣ ಅಧ್ಯಯನ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ.

11. Mr. Robin and Mr. John own a small company that manufactures portable T.V. Tables in Mangalore. Since they started the company the number of Tables they have sold is represented by this time series.

Year	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Tables sold	42	50	51	75	92	111	120	127	130

a) Fit a straight line Trend and estimate trend values for all the given years, estimate sales of Tables for the year 2007.

b) Draw a straight line for trend values.

c) What is the yearly increase in the sales of Tables ?

ರಾಬಿನ್ ಮತ್ತು ಜೊನ್ ಇವರು ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ T.V. ಟೇಬಲ್‌ಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ವರ್ತಕರು. ಅವರು ಆರಂಭದಿಂದ ತಯಾರಿಸಿ ಮಾರಿದ ಟೇಬಲ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಾಲಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.

ವರ್ಷ	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
ಮಾರಿದ ಟೇಬಲ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	42	50	51	75	92	111	120	127	130

a) ಮೇಲ್ಕಾಣಿಸಿದ ಅಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಸರಳರೇಖಾ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸಿ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2007ರಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟವಾಗುವ ಟೇಬಲ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?

b) ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಬೆಲೆಗಳಿಗೆ ಆಲೇಖದಲ್ಲಿ ಸರಳರೇಖೆಯನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.

c) ಟೇಬಲ್‌ಗಳ ಮಾರಾಟದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷದ ಏರಿಕೆ ಎಷ್ಟು?