

**VI Semester B.A./B.Sc. Examination, May 2017**  
**(CBCS) (Semester Scheme)**  
**(Fresh) (2016-17 and Onwards)**  
**ECONOMICS – VIII**  
**Statistics for Economists (Optional)**

Time : 3 Hours

Max. Marks : 100

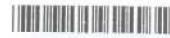
- Instructions:**
- a) Answer must be completely either in Kannada or in English.
  - b) Answer should be precise.
  - c) Answers of Part A should be continuous.

**PART – A**

Answer any 10 sub-questions. Each question carries 2 marks.

(10×2=20)

1. a) ನೇರಸಂದರ್ಶನವಿಧಾನ ಎಂದರೆನು ?  
What is direct interview method ?
- b) ಪರಿಮಾಣಶಕ್ತಿತರ ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳೆಂದರೆನು ? ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.  
What are non-dimensional diagrams ? Give example.
- c) ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಅಂಕಗಣತ ಸರಾಸರಿ ಕಂಡುಷಿಡಿಯಿರಿ.  
Calculate the arithmetic mean for the following data  
 $X = 24, 18, 25, 10, 6, 5, 14, 48, 5, 30.$
- d) ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಮತ್ತು ಅದರ ಗುಣಾಂಶ ಕಂಡುಷಿಡಿಯಿರಿ.  
Calculate Range and its coefficient for the following data  
 $15, 22, 34, 52, 84, 28, 46$
- e) ವಿಚಲನೆಯ ಗುಣಾಂಶ ಎಂದರೆನು ? ವಿಚಲನೆಯ ಗುಣಾಂಶದ ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.  
What is coefficient of variation ? Write the formula of coefficient of variation.
- f) ಸಹಸಂಬಂಧ ಗುಣಾಂಶ  $r = +1$  ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ರೇಖಾಚಿತ್ರ ರಚಿಸಿ.  
For the correlation coefficient  $r = +1$ , draw a suitable scatter diagram.
- g) ಅಂಕಗಣತ ಸರಾಸರಿ  $\bar{X} = 39.4$  ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಕ  $M = 40.7$  ಆದರೆ ಒಹುಳ್ಳ  $Z$  ಕಂಡುಷಿಡಿಯಿರಿ.  
If Arithmetic mean  $\bar{X} = 39.4$  and median  $M = 40.7$ , calculate mode  $Z$ .



- h) ಹಿಂಜಲನೆ ಎಂದರೇನು ? ಯಾವಾಗ ಎರಡು ಹಿಂಜಲನೆಯ ರೇಖೆಗಳು ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ ?  
What is Regression ? When will the two regression lines coincide each other ?
- i) ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಎಂದರೆನು ? ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಹೊರಿಸಿ.  
What is trend ? Name any two methods of calculating trend value.
- j) ಫಿಷರ್ ರವರ ಬೆಲೆ ಸೂಚಕಂಕವನ್ನು ಆದರ್ಶ ಬೆಲೆ ಸೂಚಕಂಕ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲು ಕಾರಣ ಹೋದಿ.  
Give reasons for consideration of Fisher index number as an ideal one.
- k) ನಮೂನೆ ಎಂದರೇನು ? ನಮೂನೆಯ ಎರಡು ಪ್ರಮುಖ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಹೊರಿಸಿ.  
What is sampling ? Mention two methods of sampling.
- l) ಪ್ರಾಕ್ಲಾಸ್‌ಯನ್‌ಪರೀಕ್ಷೆಸುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಹೊರಿಸಿ.  
Name the methods of Hypothesis testing.

#### PART – B

Answer any 4 of the following. Each question carries 5 marks.

(4×5=20)

2. ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶವು ಒಂದು ಕುಟುಂಬವು ವಿವಿಧ ಆಂಶಗಳ ಮೇಲೆ ಮಾಡುವ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ವ್ಯಾಪಕಿಸುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ವ್ಯೈರೇಎನ್‌ಎಂ ಮೂಲಕ ತೋರಿಸಿ.

The following data represent items of expenditure of a family. Represent the data in a pie diagram.

ವೆಚ್ಚದ ಬಾಣ್ಯಗಳು Items of Expenditure	ಆಹಾರ Food	ಬಿಟ್ಟೆ Clothing	ಮನೆ ಬಾಡಿಗೆ House rent	ವಿದ್ಯುತ್ತಕ್ಕಿಗೆ Electricity	ಉಳಿತಾಯ Savings	ಮನೋರಂಜನೆ Entertainment
ವೆಚ್ಚ (ರೂ.ಗಳಲ್ಲಿ) Expenditure (Rs.)	1400	700	560	280	350	210

3. ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಸರಾಸರಿ ವಿಧಾನದಿಂದ ಉದ್ದೇಮಸಂಸ್ಥೆಯ ಸರಾಸರಿ ಲಾಭ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.  
For the following data calculate firm's average profit from assumed mean method.

ಲಾಭ Profit	0 – 1000	1000 – 2000	2000 – 3000	3000 – 4000	4000 – 5000
ಉದ್ದೇಮ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ No. of firms	6	25	35	20	15

4. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಾಣಾ ತತ್ವದಲ್ಲಿಗೆ ಮಧ್ಯಕದಿಂದ ಸರಾಸರಿ ವಿಚಲನೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

For the following discrete series data calculate mean deviation from median.

X	12	16	20	24	28	32	36	40
f	2	6	12	20	30	25	15	5

5. ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಸ್ಪಿಯರ್ ಮೊರವರ ರ್ಯಾಂಕ್ ಸಹಸಂಬಂಧ ಗುಣಾ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

Calculate Spearman's Rank correlation coefficient for the following data.

X	35	37	38	42	44	46	51	54	55	56
Y	40	32	39	42	41	31	50	52	46	55

6. ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ನಿಯತ ವಿಚಲನೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

For the following data, calculate standard deviation.

X	10	15	20	25	30	35	40
F	6	5	4	8	7	5	10

7. ಸಮರ್ಪಸ ಸರಾಸರಿ ವಿಧಾನದಿಂದ ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಕ್ಕೆ ಸರಾಸರಿ ಹೊಲ್ಯೂ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

Calculate the average value for the following data through Harmonic mean.

CI	2-4	4-8	8-12	12-16	16-20
f	3	4	10	5	2

8. ಫಿಷರ್ ರವರ ಸಮಿಕರಣವು ಕಾಲ ಹಿಂದಿರುಗುವಿಕೆಯ ಪರಿಣೈಯನ್ನು ತ್ವರಿತಪಡಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸೂಚಿಸಿ.

Through Index number formula test Fisher equation satisfies Time Reversal Test.

### PART-C

Answer any four questions. Each question carries 15 marks.

(4×15=60)

9. ಕೆಳಗಿನ ಸತತ ಸಂಖ್ಯೆ ಶ್ರೇಣಿಗೆ ಕಡತಭಾರಕ ವಿಚಲನೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಗುಣಾ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

Calculate Quartile Deviation and coefficient of Quartile Deviation for the following continuous series data.

ಕೊಲೆ Wage	100-120	120-140	140-160	160-180	180-200	200-220
ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸಂಖ್ಯೆ No. of workers	9	15	24	30	16	10



10. ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಕಾಲ್‌ಪಿಯರ್‌ಸ್ನಾರವರ ಸಹಸಂಬಂಧ ಗುಣಾಂಶ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಅಧ್ಯೇತಿಸಿ.

Calculate the Karl Pearson's coefficient of correlation for the following data and interpret the result.

X	45	70	65	30	90	40	50	75	85	60
Y	35	90	70	40	95	40	60	80	80	50

11. ಕೆಳಕ್ಕಿನ ಸಮಯಶೀಲ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟ ವರ್ಷ ವಿಧಾನದಿಂದ 2018 ರವರೆಗೆ ಪ್ರಾಪ್ತಿ ಮೌಲ್ಯ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.  
For the given time series data, calculate trend value upto 2018 by the method of least square.

ವರ್ಷ Year	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ಉತ್ಪಾದನೆ Production	40	43	42	39	40	37	35

12. ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ X ನ ಮೇಲೆ Y ಮತ್ತು Y ನ ಮೇಲೆ X ನ ಹಿಂಬಲನೆಯ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಹಾಗೂ ಸಹಸಂಬಂಧ ಗುಣಾಂಶ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.  
For the following data calculate regression equations of X on Y and Y on X and also calculate correlation coefficient r.

ಚಾರ್ಫೀರಾತು ವೆಚ್ಚ (X) Advertisement Expenditure	10	12	15	23	20
ಮಾರಾಟ Sales (Y)	14	17	23	25	21

13. ಕೆಳಗಿನ ಮಾರ್ಕೆಟ್‌ಗೆ ಲ್ಯಾಸ್ಪೆಯರ್, ಪಾಸೆಚೆ ಮತ್ತು ಫಿಷರ್ ರವರ ಬೆಲೆ ಸೊಜ್ಯೆಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣ ಸೊಜ್ಯೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿ.  
For the following data construct Laspey, Paasche and Fisher price index number and quantity index number.

ಸರಕುಗಳು Item	2012		2016	
	ಬೆಲೆ Price	ಪ್ರಮಾಣ Quantity	ಬೆಲೆ Price	ಪ್ರಮಾಣ Quantity
M	20	8	30	10
N	50	10	40	8
O	40	5	50	12
P	60	20	60	16
Q	10	6	40	10