

Roll No. _____

[Total No. of Pages : 6

AVIS 297 A-15

B.A.VIth Semester Degree Examination

APPLIED STATISTICS

(Index Number, Time, Series, Analysis and Computing)

Paper - 08

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 80

Instructions to Candidates:

Graph sheets, Mathematical Tables, Statistical Tables will be supplied on request.

Section - A

ಭಾಗ - ಅ

I Answer All the following questions.

(10×2=20)

ಕೆಳಗಿನ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

1) What is Index Number ?

ಸೂಚ್ಯಂಕ ಎಂದರೇನು ?

2) What is price index number ?

ಬೆಲೆ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಎಂದರೇನು ?

3) Write any two uses of index number.

ಸೂಚ್ಯಂಕದ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

4) What is time series ?

ಕಾಲಶ್ರೇಣಿ ಎಂದರೇನು ?

5) Write the components of time series.

ಕಾಲಶ್ರೇಣಿಯ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

6) What is secular trend ?

ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಎಂದರೇನು ?

- 7) What is price relative ?
ಕ್ರಯ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಎಂದರೇನು ?
- 8) Define cost of living index number?
ಜೀವನ ವೆಚ್ಚ ಸೂಚ್ಯಂಕವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಿಸಿರಿ.
- 9) Explain time reversal test.
ಸಮಯ ಪರಾವೃತ್ತ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.
- 10) What is computer ?
ಗಣಕಯಂತ್ರ ಎಂದರೇನು ?

Section - B

ಭಾಗ - ಬ

II Answer any three of the following questions.

(3×10=30)

ಕೆಳಗಿನ ಬೇಕಾದ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

- 11) Explain the steps used in the constructions of price index number.
ಬೆಲೆ ಸೂಚ್ಯಂಕ ರಚಿಸುವ ಹಂತಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.
- 12) Explain the components of time series.
ಕಾಲಶ್ರೇಣಿಯ ವಿವಿಧ ಘಟಕಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.
- 13) Calculate paasche's index number and marshall Edge worth index number for the following data.

Commodities	Base Year		Current Year	
	Price	Quantity	Price	Quantity
A	5	50	6	72
B	7	64	10	80
C	10	80	12	96
D	4	20	5	30
E	8	56	8	64

ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಷಲ್ - ಎಡ್ಜ್‌ವರ್ಥ ಸೂಚ್ಯಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
ವಸ್ತುಗಳು ಆಧಾರ ವರ್ಷ ಚಾಲ್ತಿ ವರ್ಷ

	ಆಧಾರ ವರ್ಷ		ಚಾಲ್ತಿ ವರ್ಷ	
	ಬೆಲೆ	ಪರಿಮಾಣ	ಬೆಲೆ	ಪರಿಮಾಣ
A	5	50	6	72
B	7	64	10	80
C	10	80	12	96
D	4	20	5	30
E	8	56	8	64

- 14) For the following data fit a linear trend and obtain trend values by the method of least squares.

ಈ ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಕನಿಷ್ಠ ವರ್ಗ ವಿಧಾನದಿಂದ ಸರಳರೇಖಾ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ನಿಯೋಜಿಸಿ ಮತ್ತು ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

Year	Productions in 1000 tones
ವರ್ಷ	ಉತ್ಪಾದನೆ 1000 ಟನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ
1992	12
1993	10
1994	14
1995	11
1996	13
1997	15
1998	16

Estimate the production in 1999 and plot the original values and trend values on the same graph.

1999ನೇ ಸಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸಿರಿ. ಮೂಲ ಮತ್ತು ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ನಕ್ಷೆಯ ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ತೋರಿಸಿರಿ.

- 15) Explain the symbols used in flow chart.

ಜೋಡಣೆ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

Section - C

ಭಾಗ - ಕ

III Answer any Two of the following questions.

(2×15=30)

ಕೆಳಗಿನ ಬೇಕಾದ ಎರಡು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

16) a) Explain the steps of construction of cost of living index number.

ಜೀವನ ವೆಚ್ಚ ಸೂಚ್ಯಂಕವನ್ನು ರಚಿಸುವ ಹಂತಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

b) Calculate cost of living index number for the following data.

Items	Weight	Base Year price	Current Year price
Food	35	150	174
Rent	15	50	60
Clothing	20	100	125
Fuel	10	20	25
Others	20	60	90

ಈ ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಜೀವನ ವೆಚ್ಚ ಸೂಚ್ಯಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ವಸ್ತುಗಳು	ಭಾರ	ಆಧಾರ ವರ್ಷದ ಬೆಲೆಗಳು	ಚಾಲ್ತಿ ವರ್ಷದ ಬೆಲೆಗಳು
ಆಹಾರ	35	150	174
ಕಿರಾಯಿ	15	50	60
ಬಟ್ಟೆ	20	100	125
ಇಂಧನ	10	20	25
ಇತರೆ	20	60	90

17) a) Explain the method of least squares

ಕನಿಷ್ಠ ವರ್ಗ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

b) Fit a parabola to the following data. Plot the original and Trend values on the same graph.

ಕೆಲಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ದ್ವಿತಿಯ ತ್ರೇಣಿಯ ಪರವಲಯವನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿರಿ ಮತ್ತು ಕೊಟ್ಟ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ನಕ್ಷೆಯ ಮೇಲೆ ತೋರಿಸಿರಿ.

Year	Sales
ವರ್ಷ	ಮಾರಾಟ
1964	67
1965	42
1966	27
1967	04
1968	25
1969	27
1970	76
1971	77
1972	64

18) Calculate Fisher's ideal index number for the following data and

i) Show that it satisfies time - reversal test and ii) Factor reversal test.

Items	1990		1992	
	Price	Quantity	Price	Quantity
A	5	20	10	15
B	6	25	8	24
C	8	15	10	14
D	10	13	20	6

ಕೆಲಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಫೀಶರ್‌ನ ಆದರ್ಶ ಸೂಚ್ಯಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ, ಮತ್ತು ಈ ಸೂಚ್ಯಂಕವು i) ಸಮಯ ಪರಾವೃತ್ತ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ii) ಅಪವರ್ತನಾ ಪರಾವೃತ್ತ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸುವುದೆಂದು ತೋರಿಸಿರಿ.

ವಸ್ತುಗಳು	1990		1992	
	ಬೆಲೆ	ಪರಿಮಾಣ	ಬೆಲೆ	ಪರಿಮಾಣ
A	5	20	10	15
B	6	25	8	24
C	8	15	10	14
D	10	13	20	6

19) a) Explain method of moving averages.

ಚಲನಾ ಸರಾಸರಿ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

b) Obtain trend using 5 yearly moving averages method from the following data. Also plot original and trend values on a graph.

ಈ ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ೫ ವರ್ಷಗಳ ಚಾಲಿತ ಸರಾಸರಿ ಕಂಡುಹಿಡಿದು, ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಬೆಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಬೆಲೆಗಳಿಗೆ ಆಲೇಖವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.

Year	Sales
ವರ್ಷ	ಮಾರಾಟ
1981	25
1982	28
1983	30
1984	34
1985	22
1986	14
1987	14
1988	12
1989	11
1990	15
1991	13
1992	16
1993	14
1994	11

