

AVIS 295 A-16

B.A. VIth Semester Degree Examination

Applied Statistics

(Index numbers Time Series Analysis and Computing)

Paper - VIII

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 80

Instructions to Candidates:

- 1) Use simple calculators.
- 2) Graph sheets are supplied on request.

I Answer all the following questions.

(10 x 2 = 20)

ಕೆಳಗಿನ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

- 1) Why is Fishers index number called ideal ?
ಫಿಷರರ ಸೂಚ್ಯಾಂಕವನ್ನು ಏಕೆ ಅದರೆ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ ?
- 2) What is a control unit ?
ನಿಯಂತ್ರಣ ಘಟಕ ಎಂದರೇನು ?
- 3) What are the different phases in a business cycle ?
ವ್ಯವಹಾರ ಚಕ್ರದ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳು ಯಾವುವು ?
- 4) What are the considerations in the selection of the base year for construction of an index number ?
ಸೂಚ್ಯಾಂಕ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಅಥಾರ ವರ್ಷ ಅಯ್ದುಮಾಡುವಾಗ ಪರಿಗಣನೆಗಳು ಯಾವುವು ?
- 5) What is a flow chart ?
ಪ್ರಾಕ್ತಿಕ ನಕ್ಷೆ ಎಂದರೇನು ?
- 6) Mention the different methods of measuring seasonal variations ?
ಮುತ್ತು ಡೊಲಾರ್ಯಾಮಾನಗಳು, ಅಳಿಯುವ ವಿವಿಧ ವಿಧಾನಗಳು ತಿಳಿಸಿರಿ.
- 7) Define Laspeyre's quantity index number.
ಅಸ್ಪೇಯರ್ ಪರಿಮಾಣ ಸೂಚ್ಯಾಂಕದ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ಕೊಡಿರಿ.

- 8) How do you find 3-yearly moving averages ?
3-ವರ्षೀಯ ಚಲನ ಸರಾಸರಿಗಳು ಹೇಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಿರಿ ?
- 9) What are the functions of an output unit ?
ಹೂರ ಪೂರ್ವಕ ಫುಟಕದ ಕಾರ್ಯಗಳಾವುವು ?
- 10) Write the formulae for construction of consumer price index number by
ಜೀವನ ವೆಚ್ಚ ಸೂಚ್ಯಾಂಕ ರಚನೆಯ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಬರೆಯಲಿ.
 i) Family budget method
ಹುಟುಂಬ ಅಯವ್ಯಯ ವಿಧಾನ
 ii) Aggregate expenditure method
ಸಮಸ್ಥ ವೆಚ್ಚ ವಿಧಾನ

II Answer any three of the following questions.

(3 x 10 = 30)

- ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದೇ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.
- 11) Explain the components of a time series with examples.
ತಾಲತ್ತೀರೆ ಫುಟಕಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳಿಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.
- 12) Discuss the characteristics and functions of a computer.
ಗಣಕಯಂತ್ರದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿ.
- 13) Construct 5-yearly moving averages for the following data plot the original and trend values on a graph sheet.
ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ ಪಂಚ-ವಾರ್ಷಿಕ ಚಲನೆ ಸರಾಸರಿಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಿ. ಮೂಲ ಹಾಗು ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಚೆಲೆಗಳನ್ನು ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿ.

Years : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

ವರ್ಷ

Profit : 110 104 98 105 109 120 115 110 114 122 130 127

(in lakh Rs.)

ಆರ್ಥ

(ಲಕ್ಷ ರೂ.ಶತಲ್ಲಿ)

- 14) Explain the steps that are involved in the construction of index number of prices.
ಚೆಲೆ ಸೂಚ್ಯಾಂಕಗಳ ರಚನೆಯು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಹಂತಗಳು ವಿವರಿಸಿ.
- 15) From the following data show that Fishers ideal index satisfies time reversal & factor reversal tests.

ಈ ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸದಿಂದ ಫಿತರ್‌ರ ಆದರ್ಶ ಸೂಚ್ಯಾಂಕವು ಸಮಯ ಪರಾವ್ಯತ ಹಾಗು ಅಪವರ್ತನ ಪರಾವ್ಯತ ಪರಿಣೇಗಳನ್ನು ತ್ವರಿಗೊಳಿಸುತ್ತದೆಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿರಿ.

Commodities	Base year		Current year	
	ಅಧಾರ ವರ್ಷ	ಪ್ರತಿಶೀಲಿತ ವರ್ಷ	ಅಧಾರ ವರ್ಷ	ಪ್ರತಿಶೀಲಿತ ವರ್ಷ
ವಸ್ತುಗಳು	Price	Quantity	Price	Quantity
	ರೂ	ಪರಿಮಾಣ	ರೂ	ಪರಿಮಾಣ
A	50	8	75	10
B	25	6	30	6
C	10	3	15	4
D	20	2	25	3

III Answer any two of the following questions (2 x 15 = 30)

ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಪ್ರತ್ಯೇಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

- 16) a) Explain simple average method of measuring seasonal variations with its merits and demerits.

ಈತು ಡೋಲಾರ್‌ಯುವಾನ್‌ಗಳು ಅಳೆಯುವ ಸರಳ ಸರಾಸರಿ ವಿಧಾನವನ್ನು ಗುಣಾರ್ಥಿತ್ವಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿರಿ.

- b) For the following data find seasonal indices by simple average method.

ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಸರಳ ಸರಾಸರಿ ವಿಧಾನದಿಂದ ಮತ್ತುಕಾಲಿಕ ಸೂಚ್ಯಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

Quarters (ಚತುರಾಂತಗಳು)

Year(ವರ್ಷ)	1	2	3	4
2011	65	58	56	61
2012	68	63	53	67
2013	70	59	56	52
2014	60	55	51	58

- 17) a) Explain the steps for constructing cost of living index numbers ?

ಒಂದು ವರ್ಷ ಸೂಚ್ಯಾಂಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವ ಹಂತಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

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

ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಒಂದು ವರ್ಷ ಸೂಚ್ಯಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

Group ಸಂಪು	Price Index ಚೆಲೆ ಸೂಚ್ಯಾಂಕ	Weights ಭಾರಗಳು
Food (ಆಹಾರ)	368	11
Fuel (ಉರುವಲು)	125	4
Clothing (ಬಟ್ಟಿ)	152	5
Rent (ಭಾಡಿಗೆ)	132	3
Miscellaneous (ಇನ್ನಿತರ)	150	6

- 18) a) Explain Time reversal test and Factor reversal test.

ಸಮಯ ಪರಾವರ್ತನ ಪರಿಕ್ರೆ ಮತ್ತು ಅಪವರ್ತನ ಪರಾವರ್ತನ ಪರಿಕ್ರೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

- b) From the following data, compute Paasche's and Fisher's quantity index numbers.

ಈ ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸದಿಂದ ಪಾಕ್ಷಿಯವರ ಮತ್ತು ಫಿಷರ್‌ರ ಪರಿಮಾಣ ಸೂಚ್ಯಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

Items ವಸ್ತುಗಳು	Price ಚೆಲೆ	Base year ಆಧಾರ ವರ್ಷ		Current year ಪ್ರಸ್ತರಿತ ವರ್ಷ	
		Quantity ಪರಿಮಾಣ	Price ಚೆಲೆ	Quantity ಪರಿಮಾಣ	Price ಚೆಲೆ
A	20	15	25	15	
B	15	14	20	14	
C	30	12	12	15	
D	50	11	40	12	

- 19) Fit a second degree parabola to the following data. plot the original and trend values on the same graph.

ಕೆಳಗಿನ ನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ದ್ವಿತೀಯ ಶ್ರೇಣಿಯ ಪರವಲಯವನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮೂಲಕಾಗು ಪ್ರವ್ಯಾಪ್ತಿ ಚೆಲೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಿಸಿದ್ದ್ಲಿಚಿಂಬಿಸಿರಿ.

Years: 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003

ವರ್ಷ

Sales: 2 6 7 8 10 11 11 10 9

ಮಾರಾಟ