



RAN-2501001204060006

S.Y.B.A. (Sem. - IV) Examination October - 2025

SEC-IV : Time Series Analysis (Statistics)

[Total Marks: 50

સૂચના : / Instructions

- (1) ઉપરોક્ત દર્શાવેલ વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી.
Fill up strictly the above details on your answer book
- (2) જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.
Figures to the right side indicates full marks of question.
- (3) સાદું કેલક્યુલેટર વાપરી શકાશે.
Simple calculator can be used.

Seat No.:

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

Student's Signature

પ્ર. 1. નીચે આપેલા પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો. (ગમે તે પાંચ)

(10)

Answer the following questions. (Any five)

1. સામયિક શ્રેણી એટલે શું?
What is time series ?
2. સામયિક શ્રેણીના બે ઉપયોગ જણાવો.
State the two uses of time series.
3. અનિયમિત વધઘટ એટલે શું?
What is irregular fluctuations?
4. અલ્પકાલિન વધઘટ એટલે શું?
What is short term fluctuations?
5. જો કોઈ સમય શ્રેણી માટે $y = 200 + x + x^2$ વલણ દર્શાવે છે. જો x ની કિંમત 0,1,2, 3 હોયતો વલણ શોધો.
For a time series $y = 200 + x + x^2$ indicate trend, find trend value when $x = 0,1,2, 3$
6. વલણ એટલે શું?
What is trend?
7. સુરેખાનું અંવાયોજન $y = 12.5 + 0.75 \left(\frac{\text{વર્ષ} - 2015}{5} \right)$ છે તો વર્ષ 2025 માટે કિંમતનું અનુમાન કરો.
If linear equation is $y = 12.5 + 0.75 \left(\frac{\text{year} - 2015}{5} \right)$ estimate the price for the year 2025.

પ્ર. 2. અ. સામયિક શ્રેણીનાં ઘટકો ચર્ચો.

(07)

Discuss the components of time series.

બ. નીચેની માહિતી પરથી ચલિત સરેરાશની રીતે મોસમી વધઘટો શોધો.

(08)

મોસમ	1975	1976	1977	1978	1979
Q1	40	45	42	55	60
Q2	50	55	60	55	70
Q3	35	35	40	50	45

Obtain seasonal fluctuations by method of seasonal moving averages of the following time series.

Season	1975	1976	1977	1978	1979
Q1	40	45	42	55	60
Q2	50	55	60	55	70
Q3	35	35	40	50	45

અથવા / OR

પ્ર. 2. અ. મોસમી વધઘટો મેળવવાની રીતો સમજાવો.

(07)

Discuss the methods to measure seasonal fluctuations.

બ. નીચેની માહિતી માટે ન્યુનતમ વર્ગોની રીતે સુરેખ વલણ મેળવો.

(08)

વર્ષ	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
ઉત્પાદન (હજારમાં)	77	88	94	85	91	98	90

Obtain the linear trend by method of least square to the following data

Year	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Production (in thousand)	77	88	94	85	91	98	90