

Indu Kumari.

**Assistant. Professor, Dept. of Economics, B. N. College,
Bhagalpur, T. M. Bhagalpur University, Bhagalpur,**

**Assignment of B.A Part-3 (paper-6), Module-5 (Time series
Analysis)**

116, 123, 129]

3. अर्द्ध-माध्य रीति का प्रयोग कर निम्नांकित समकों का उपनति परिकलन कीजिए और 2010 के मूल्य का अनुमान कीजिए :
Apply the method of semi-averages for determining trend of the following data and estimate the value for 2010 :

वर्ष (Year)	:	2003	2004	2005	2006	2007	2008
बिक्री ('000 इकाई) [Sales ('000 units)] :		20	24	22	30	28	32

If the actual figures of sales for 2010 is 35,000 units, how do you account for the difference between the figures you obtain and the actual figures given to you.

[Ans. 38000]

4. 3-वर्षीय चल माध्य निकालकर दीर्घकालीन उपनति ज्ञात कीजिए :

Compute 3-yearly moving averages and determine the long-time trend :

वर्ष (Year)	:	1996	97	98	99	2000	01	02	03	04	05	06	07	08
मूल्य (Price)	:	97	109	108	112	113	110	115	116	18	119	120	122	124

[Ans. 3-yearly M. A. = 104.67, 109.67, 110.00, 111.67, 112.67, 113.67, 116.33, 117.67, 119, 120.33, 122]

5. निम्नलिखित समक से 5-वर्षीय तथा 7-वर्षीय चल माध्य की गणना कीजिए (दशमलव को छोड़कर दीजिए) और उसे बिन्दुरेख पर प्रदर्शित कीजिए :

Calculate 5-yearly and 7-yearly moving averages (ignore decimals) and represent the following data graphically :

वर्ष (Year)	वर्षा (इंच में) [Rainfall (in Inch)]	वर्ष (Year)	वर्षा (इंच में) [Rainfall (in Inch)]
1995	100	2002	118
1996	94	2003	98
1997	81	2004	101
1998	78	2005	103
1999	102	2006	91
2000	147	2007	89
2001	158	2008	103

[Ans. M. A. = 91, 100, 113, 121, 125, 124, 116, 102, 96, 97]

6. अग्रांकित समकों को ग्राफ पेपर पर प्रांकित कीजिए। 5-वर्षीय चल माध्य की गणना कीजिए तथा उसी ग्राफ पेपर पर उपनति भी दर्शाइये :

Plot the following data on a graph paper. Calculate 5-yearly moving averages and show the trend on the same paper :

वर्ष (Year)	सूचकांक (Index)	वर्ष (Year)	सूचकांक (Index)
1997	105	2003	85
1998	115	2004	75
1999	100	2005	60
2000	90	2006	65
2001	80	2007	70
2002	95	2008	55

[Ans. M. A. = 98, 96, 90, 85, 79, 76, 71, 65]

7. 5-वर्षीय चक्रीय आधार पर चल माध्य विधि से बैंक निकासी की उपनति ज्ञात कीजिए :

Obtain the trend of bank clearances by the method of moving averages, assuming a 5-yearly cycle :

वर्ष (Year)	बैंक निकासी (Bank Clearances in crore Rs.)	वर्ष (Year)	बैंक निकासी (Bank Clearances in crore Rs.)
1997	53	2003	105
1998	79	2004	87
1999	76	2005	79
2000	66	2006	104
2001	69	2007	97
2002	94	2008	72

[Ans. 5-yearly M. A. = 68.6, 76.8, 82.0, 84.2, 86.8, 93.8, 94.4, 87.8]

8. निम्नलिखित सारणी में 1997-98 से 2007-08 तक यू.पी. में चावल का औसत उत्पादन सम्बन्धी आँकड़े दिये गये हैं तथा 3-वर्षीय चल माध्य भी दिये गये हैं। दिये गये समंक को बिन्दुरेख पर प्रदर्शित कीजिए। 5-वर्षीय चल माध्य की गणना कीजिए और उसे बिन्दुरेख पर दिखाइए।

The following table gives the data relating to average yield to rice in U. P. during 1997-98 to 2007-08 and also the 3-yearly moving averages. Plot on graph paper the given data. Compute 5-yearly moving averages and also show them on graph.

वर्ष (Year)	प्रति एकड़ चाय की औसत उपज (क्विंटल में) [Average yield of Rice per acre (in Quintals)]	5-वर्षीय औसत (क्विंटल में) [5-yearly Moving Average (in Quintals)]
1997-98	5.27	—
1998-99	4.38	4.99
1999-00	5.31	5.38
2000-01	6.46	5.96
2001-02	6.12	6.56
2002-03	7.18	6.50
2003-04	6.21	6.53
2004-05	6.19	6.71
2005-06	7.73	6.69
2006-07	6.15	7.26
2007-08	7.94	—

[Ans. 5-yearly M. A. = 5.508, 5.890, 6.256, 6.432, 6.686, 6.692, 6.844]

9. अग्रोक्त काल श्रेणी का 4-वर्षीय चल माध्य रीति द्वारा उपनति मूल्यों का परिकलन कीजिए :

Compute the trend values for the following time series using 4-yearly moving average :

Solve the above question from 3 to 8, as I have taught you semi average method and moving average to measure trend by video lecture, try to solve and if any problems while solving ask during 10 am to 11 am on 16/05/20 in whatsapp group .