

61351

B. Com (Pass Course) 4th Semester
w. e. f. Academic Session 2015-16
Onwards (Current Scheme)
Examination – May, 2024

BUSINESS STATISTICS - II

Paper : 4.02

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Before answering the questions, candidates should ensure that they have been supplied the correct and complete question paper. No complaint in this regard, will be entertained after examination.

प्रश्नों के उत्तर देने से पहले परीक्षार्थी यह सुनिश्चित कर लें कि उनको पूर्ण एवं सही प्रश्न-पत्र मिला है। परीक्षा के उपरान्त इस संबंध में कोई भी शिकायत नहीं सुनी जायेगी।

Note : Attempt five questions in all, selecting *one* question from each Unit. Question No. 1 is *compulsory*. All questions carry equal marks.

प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न चुनते हुए, कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

61351-

-(P-7)(Q-9)(24)

P. T. O.

1. Brief explain and illustrate the following : $2 \times 8 = 16$

निम्नलिखित को संक्षेप में समझाएँ और स्पष्ट करें :

(a) Value Index numbers

मूल्य सूचकांक संख्या

(b) Splitting

खंडन

(c) Additive model

एडिटिव मॉडल

(d) Moving average

मूविंग एवरेज

(e) Equally likely events

समान रूप से संभावित घटनाएँ

(f) Sample space

नमूना स्थान

(g) Probability distribution

संभाव्यता वितरण

(h) Normal distribution is bell shaped

सामान्य वितरण घंटी के आकार का होता है

61351-

-(P-7)(Q-9)(24)

(2)

UNIT - I

इकाई - I

2. Discuss the characteristics and uses of index numbers.
Which problems are faced in constructing an index number ?

सूचकांक संख्याओं की विशेषताओं और उपयोगों पर चर्चा करें।
सूचकांक संख्या के निर्माण में किन समस्याओं का सामना करना पड़ता है ?

3. Find the values of Paasch's Fisher's and Marshall-Edgeworth price index numbers from the following data :

Commodity	p_0	q_0	p_1	q_1
A	6	50	10	56
B	2	100	2	120
C	4	60	6	60
D	10	30	12	25
E	8	40	14	36

Also show that Fisher's price index satisfies factor reversal test.

निम्नलिखित डेटा से पाश् और मार्शल-एजवर्थ मूल्य सूचकांक संख्याओं का मान ज्ञात करें :

कमोडिटी	p_0	q_0	p_1	q_1
A	6	50	10	56
B	2	100	2	120
C	4	60	6	60
D	10	30	12	25
E	8	40	14	36

यह भी दिखाएँ कि फिशर का मूल्य सूचकांक कारक उत्क्रमण परीक्षण को संतुष्ट करता है।

UNIT - II

इकाई - II

4. Highlight the utility of time series. Describe the components of a time series.

समय श्रृंखला की उपयोगिता पर प्रकाश डालिए। समय श्रृंखला के घटकों का वर्णन करें।

5. Quarterly sales data (in million rupees) of a store are shown in the following table.

Year	Quarters			
	I	II	III	IV
2000	60	80	72	68
2001	68	104	100	88
2002	80	116	108	96
2003	108	152	136	124
2004	160	184	172	164

Calculate the seasonal indices by ratio-to-trend method.

एक स्टोर का त्रैमासिक बिक्री डेटा (मिलियन रुपये में) निम्नलिखित तालिका में दिखाया गया है।

वर्ष	तिमाही			
	I	II	III	IV
2000	60	80	72	68
2001	68	104	100	88
2002	80	116	108	96
2003	108	152	136	124
2004	160	184	172	164

अनुपात-से-प्रवृत्ति विधि द्वारा मौसमी सूचकांकों की वर्णन करें।

UNIT – III

इकाई – III

6. Discuss the importance of probability and approaches to probability. Explain and illustrate independent and dependent events.

संभाव्यता के महत्व और संभाव्यता के घटकों पर चर्चा करें। स्वतंत्र और आश्रित घटनाओं की व्याख्या और चित्रण करें।

7. A bag contains 10 white, 6 red and 4 green balls, Three balls are drawn without replacement. Find the probability of getting (i) One ball of each colour. (ii) no green ball and (iii) at least 2 white balls.

एक बैग में 10 सफेद, 6 लाल और 4 हरी गेंदें हैं, तीन गेंदें बिना प्रतिस्थापन के निकाली जाती हैं। प्रायिकता ज्ञात कीजिए (i) प्रत्येक रंग की एक गेंद मिलने की।

(ii) कोई हरी गेंद नहीं और (iii) कम से कम 2 सफेद गेंदें।

UNIT – IV

इकाई – IV

8. What is a probability distribution ? Discuss the conditions for and characteristics of Binomial distribution.

संभाव्यता वितरण क्या है ? द्विपद वितरण की शर्तों और विशेषताओं पर चर्चा करें।

9. Net profit of 1000 companies is normally distributed with mean profit of Rs. 200 lakhs and standard deviation of Rs. 25 lakhs. Estimate the number of companies whose profits are (i) less than 160 lakhs and (ii) between 175 and 240 lakhs. Also find the minimum profit of top 20 % companies.

1000 कंपनियों का शुद्ध लाभ सामान्य रूप से 200 लाख रुपये के औसत लाभ और 25 लाख रुपये के मानक विचलन के साथ वितरित किया जाता है। उन कंपनियों की संख्या का अनुमान लगाएँ जिनका मुनाफ़ा (i) 160 लाख से कम और (ii) 175 से 240 लाख के बीच है। शीर्ष 20% कंपनियों का न्यूनतम लाभ भी ज्ञात करें।