



AI -1561

M. Com. (Previous)

Term End Examination, 2020-21

Paper : Third

STATISTICAL ANALYSIS

Time Allowed : Three hours

Maximum Marks : 100

Minimum Pass Marks : 36

नोट : किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

Note : Answer any five questions. All questions carry equal marks.

1. अग्रलिखित समकों से कार्ल पियर्सन, विषमता गुणांक ज्ञात कीजिए तथा प्रसरण गुणांक भी निकालिए—
- | | | | | | | | | |
|-------------------------|-----|----|----|----|----|----|----|----|
| अंक (से अधिक) | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| विद्यार्थियों की संख्या | 100 | 90 | 75 | 50 | 20 | 10 | 5 | 0 |

[2]

Calculate Karl Pearson's skewness and coefficient of variance from the following data :

Marks (more than)	0	10	20	30	40	50	60	70
No. of Students	100	90	75	50	20	10	5	0

2. एक थैले में 8 लाल, 3 सफेद तथा 9 नीली गेंद हैं। यदि तीन गेंद यादृच्छिक रूप से निकाली जाएं तो प्रायिकता का निर्धारण कीजिए यदि—
- तीनों लाल गेंदें होंगी
 - तीनों गेंदें सफेद होंगी
 - दो लाल और एक नीली गेंद होगी
 - कम से कम एक सफेद गेंद होगी
 - प्रत्येक रंग की एक गेंद होगी
 - गेंदें लाल, सफेद तथा नीले क्रम में होंगी

There are 8 red, 3 white and 9 blue balls in a bag. If 3 balls are drawn at random, determine the probability that :

- all the 3 balls are red.
- all three balls are white
- two balls are red and one is blue
- at least one ball is white

[3]

- (v) one ball of each colour is drawn
 (vi) the ball is drawn in the order of red, white and blue

3. द्विपद तथा प्वाँयसां वितरणों में माध्य तथा प्रमाप विचलन के मूल्यों की गणना किस प्रकार की जाती है ?

How are mean and standard deviation computed in Binomial and Poisson distributions?

4. प्राथमिक समकों के संग्रहण की मुख्य रीतियों की आलोचनात्मक व्याख्या कीजिए। क्या सभी परिस्थितियों में कोई एक रीति सर्वोत्तम कही जा सकती है ?

Examine critically the important methods of collection of primary data. Can any one method be called the best under all circumstances?

5. सांख्यिकी में प्रसामान्य वितरण की क्या आशय है ? आर्थिक विश्लेषणों में भी इसकी उपयोगिता बताइए।

What is the significance of normal distribution in statistics? Give also its utility in economic analysis.

6. दस फर्मों के निम्नलिखित विक्रय एवं व्यय की समकों के बीच सहसम्बन्ध गुणांक की गणना कीजिए—

[4]

फर्म	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
विक्रय	40	40	45	50	55	55	55	50	50	40
व्यय	9	11	12	14	14	13	13	14	12	12

Calculate co-efficient of correlation between the following figures of sales and expenditure of 10 firms :

Firms	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sales	40	40	45	50	55	55	55	50	50	40
Expenditure	9	11	12	14	14	13	13	14	12	12

7. 7 कस्बों में टी० वी० सेट की माँग के एक अन्वेषण से निम्नलिखित आँकड़े प्राप्त हुए—

जनसंख्या (हजार में)(x)	11	14	14	17	17	21	25
टी० वी० सेटों की माँग (y)	15	27	27	30	34	38	46

y का x पर प्रतीपगमन समीकरण ज्ञात कीजिए। तीस हजार जनसंख्या वाले कस्बे में टी० वी० सेटों की माँग को अनुमानित कीजिए।

An Investigation into the demand of television sets in 7 town has resulted in the following data :

Population (in thousand)(x)	11	14	14	17	17	21	25
No. of T. V. Sets demanded (y)	15	27	27	30	34	38	46

Calculate regression equation of y on x and estimate the demand T. V. sets for a town with a population of 30, thousand.

8. सांख्यिकी निर्णय सिद्धान्त क्या है? निर्णय सिद्धान्त में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न मानदण्डों का वर्णन कीजिए।

What is statistical decision theory? Describe the various criterion used in decision theory.

9. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए—

- निर्णय पर्यावरण
- उपयोगिता सिद्धान्त
- प्रतिचयन
- प्रश्नावली

Write short notes on :

- Decision Environment
- Utility theory
- Sampling
- Questionnaire

10. निम्नलिखित आंकड़ों से समान्तर माध्य, मध्यका तथा बहुलक ज्ञात कीजिए—

परिवर्तनशील	आवृत्ति
8 से कम	5
16 से कम	2
8 - 24	29
24 एवं अधिक	31
32 - 40	8
40 से अधिक	19
48 एवं अधिक	5

Calculate Arithmetic Mean, Median and Mode from following data :

Variable	Frequency
Less than 8	5
Less than 16	2
8 - 24	29
24 and above	31
32 - 40	8
40 and above	19
48 and above	5

11. "सूचकांक आर्थिक वायुमाप यन्त्र है।" इस कथन की व्याख्या कीजिए तथा यह भी बताइए कि किसी प्रकाशित सूचकांक का प्रयोग करते समय किन बातों की सावधानियाँ ध्यान में रखना चाहिए।

"Index number are economic barometers."
Explain this statement and mention what precaution should be taken in marking use of any published index number.