

Roll No.

D-3064

M. Com. (Previous) EXAMINATION, 2020

(Compulsory Group)

Paper Fourth

STATISTICAL ANALYSIS

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 100

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

Attempt all the *five* questions. *One* question from each Unit is compulsory. All questions carry equal marks.

इकाई—1

(UNIT—1)

1. सांख्यिकी की उचित परिभाषा देते हुए इसका अन्य विज्ञानों से सम्बन्ध स्थापित कीजिए।

By giving suitable definition of Statistics establish its relation with other Sciences.

अथवा

(Or)

प्राथमिक समकों के संग्रहण करने की किन्हीं दो विधियों के गुण-दोषों का वर्णन कीजिए।

Describe merits and demerits of any *two* methods used in collection of primary data.

(A-46) P. T. O.

[2]

D-3064

इकाई—2

(UNIT—2)

2. एक फुटबॉल सत्र में दो टीमों A एवं B द्वारा विभिन्न मैचों में किये गये गोलों की संख्या निम्न प्रकार थी। बताइए कौन-सी टीम अपने प्रदर्शन में अधिक संगत है :

एक फुटबॉल मैच में किये गये गोलों की संख्या	खेले गये फुटबाल मैचों की संख्या	
	टीम A	टीम B
0	27	17
1	9	9
2	8	6
3	5	5
4	4	3

The following table gives goal scored by two teams A and B in a football season. Find the team which is more consistent in its performance :

No. of Goals scored in a Match	Number of Football Matches Played	
	Team A	Team B
0	27	17
1	9	9
2	8	6
3	5	5
4	4	3

(A-46)

[3]

D-3064

अथवा

(Or)

- (अ) निम्नलिखित आँकड़ों की सहायता से कार्ल पियर्सन सहसम्बन्ध गुणांक ज्ञात कीजिए :

X	Y
11	20
10	18
9	12
8	8
7	10
6	5
5	4

Calculate Karl Pearson's correlation coefficient from the following data :

X	Y
11	20
10	18
9	12
8	8
7	10
6	5
5	4

(A-46) P. T. O.

[4]

D-3064

- (ब) निम्नलिखित तथ्यों से स्पीयरमैन का कोटि-अन्तर सहसम्बन्ध गुणांक का परिकलन कीजिए :

क्रम संख्या	कोटि अन्तर
1	-2
2	-4
3	-1
4	+3
5	+2
6	0
7	?
8	+3
9	+3
10	-2

From the following data calculate Spearman's rank coefficient of correlation :

Serial Number	Rank Difference
1	-2
2	-4
3	-1
4	+3
5	+2
6	0
7	?
8	+3
9	+3
10	-2

(A-46)

[5]

D-3064

इकाई—3

(UNIT—3)

3. (अ) एक थैले में 6 लाल और 4 हरी गेंदें हैं। आँख पर पट्टी बाँधकर एक-एक करके दो गेंदें बिना पुनर्स्थापन के निकाली जाती हैं। क्या सम्भावना है कि दोनों गेंदें लाल रंग की होंगी ?

A bag contains 6 red and 4 green balls. Two balls are drawn blind folded one by one without replacement. What is the probability that both will be of red colour ?

- (ब) A आठ बार में से पाँच बार सत्य बोलता है तथा B आठ बार में से 3 बार। इस बात की क्या सम्भावना है कि उसी तथ्य का कथन करते समय वे एक-दूसरे का खण्डन करेंगे ?

A speaks truth 5 times out of 8 and B speaks truth 3 times out of 8. What is the probability that they will contradict each other in stating the same fact ?

अथवा

(Or)

द्विपद वितरण पर उन दशाओं जिनमें वह उत्पन्न होता है तथा उसकी प्रमुख विशेषताओं का वर्णन करते हुए एक टिप्पणी लिखिए।

Write a note on the Binomial distribution describing the situation in which it arises and give its chief characteristics.

इकाई—4

(UNIT—4)

4. 12 रोगियों में से प्रत्येक को दिये गये एक उद्दीपक से उनके रक्तचाप में निम्नलिखित परिवर्तन हुआ :

5 2 8 -1 3 0 -2 1 5 0 4 6

क्या यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि उद्दीपक से सामान्यतः रक्तचाप में वृद्धि होती है ?

(A-46) P. T. O.

[6]

D-3064

A certain stimulus administered to each 12 patients resulted in the following change in blood pressure :

5 2 8 -1 3 0 -2 1 5 0 4 6

Can it be concluded that the stimulus will in general be accompanied by an increase in blood-pressure ?

अथवा

(Or)

निम्नलिखित समकों से शहरी एवं ग्रामीण क्षेत्रों में साक्षरता एवं बेरोजगारी के बीच गुण-सम्बन्ध की तुलना कीजिए :

	शहरी (लाख में)	ग्रामीण (लाख में)
कुल वयस्क जनसंख्या	25	200
साक्षर जनसंख्या	10	40
बेरोजगार जनसंख्या	5	12
साक्षर एवं बेरोजगार जनसंख्या	3	4

From the following data compare the association between literacy and unemployment in rural and urban areas :

	Urban (in lakh)	Rural (in lakh)
Total adult population	25	200
Literate population	10	40
Unemployed population	5	12
Literate and unemployed population	3	4

(A-46)

[7]

D-3064

इकाई—5

(UNIT—5)

5. सांख्यिकीय किस्म नियन्त्रण से आप क्या समझते हैं ? उद्योग में इसकी आवश्यकता एवं उपयोगिता की विवेचना कीजिए।

What do you understand by Statistical Quality Control ? Discuss its need and utility in industry.

अथवा

(Or)

35 वर्ष से कम आयु के अपराधियों का प्रतिशत अनुमानित कीजिए :

आयु (से कम)	अपराधियों का प्रतिशत
25	60
30	70
45	100

Estimate the percentage of criminals less than the age of 35 years :

Age below	Percentage of Criminals
25	60
30	70
45	100

D-3064

2,500

(A-46)