

**G-5869****B. Com. (Hon's) (Second Year) Examination,****March 2022****(Applied Economics Group)****Paper : Second****ADVANCE STATISTICS****Time Allowed : Three hours****Maximum Marks : 40**

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

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

**इकाई-I****Unit-I**

1. सांख्यिकी की परिभाषा दीजिये और इसकी विशेषताओं का वर्णन कीजिये।

Define Statistics and explain its characteristics.

**G-5869****PTO****[ 2 ]****अथवा****Or**

भारत में विभिन्न फसलों के अन्तर्गत क्षेत्रफल के निम्न आँकड़ों से सरल दण्डचित्र बनाइये—

फसलें	क्षेत्रफल (दस लाख एकड़ में)
चावल	40
गेहूँ	35
कपास	32
ज्वार	30
तिलहन	22
चारा	18

Draw a simple bar diagram to represent the following data relating to the area under different crops in India :

Crops	Area (Million acre)
Rice	40
Wheat	35
Cotton	32
Jowar	30
Oilseeds	22
Fodder crops	18

**G-5869**

[ 3 ]

इकाई-II

Unit-II

2. निम्न अंकों से माध्य, माध्यिका तथा बहुलक ज्ञात कीजिये—

अंक (से कम) : 10 20 30 40 50 60 70 80

विद्यार्थियों की संख्या: 15 35 60 84 96 127 198 250

Calculate Mean, Median and Mode from the following data :

Marks (less than) : 10 20 30 40 50 60 70 80

No. of students : 15 35 60 84 96 127 198 250

अथवा

Or

निम्न आँकड़ों से मानक विचलन ज्ञात कीजिये—

$x$  : 5 10 15 20 25 30 35

$f$  : 2 7 11 15 10 4 1

Find Standard Deviation for the following data :

$x$  : 5 10 15 20 25 30 35

$f$  : 2 7 11 15 10 4 1

G-5869

PTO

[ 4 ]

इकाई-III

Unit-III

3. प्रायिकता की परिभाषा दीजिये तथा उपयुक्त उदाहरण देकर प्रायिकता के योग प्रमेय को समझाइये।

Define Probability and explain the addition theorem of probability giving suitable examples.

अथवा

Or

एक थैले में 10 काली और 20 सफेद गेंदें हैं : (i) एक काली गेंद, तथा (ii) एक सफेद गेंद निकालने की क्या प्रायिकता है ?

A bag contains 10 black and 20 white balls. What is the probability of drawing : (i) a black ball, and (ii) a white ball?

इकाई-IV

Unit-IV

4. परिकल्पना परीक्षण की मूल अवधारणा की व्याख्या कीजिये।

Explain the basic concept of Testing of Hypothesis.

अथवा

Or

G-5869

10 आकार के एक प्रतिदर्श का माध्य 57 तथा प्रमाप विचलन 16 हैं। क्या यह प्रतिदर्श उस समष्टि से लिया गया है जिसका माध्य 50 है ?

[9 d.f. के लिए 5% सार्थकता स्तर पर  $t_{0.05} = 2.262$ ]

A sample of size 10 has Mean as 57 and Standard deviation as 16. Can it come from a population with Mean 50? [ $t_{0.05} = 2.262$  at d.f. = 9]

### इकाई-V

#### Unit-V

5. निम्न आँकड़ों की सहायता से कार्ल पियर्सन सहसम्बन्ध गुणांक ज्ञात कीजिये—

$x$ :	11	10	9	8	7	6	5
$y$ :	20	18	12	8	10	5	4

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

$x$ :	11	10	9	8	7	6	5
$y$ :	20	18	12	8	10	5	4

अथवा

Or

G-5869

PTO

निम्न आँकड़ों से आगरा में ₹ 70 मूल्य के संगत दिल्ली में महत्तम सम्भावित मूल्य ज्ञात कीजिये—

	आगरा	दिल्ली
माध्य मूल्य (औसत) ₹	65	67
प्रमाप विचलन	2.5	3.5
दोनों स्थान के मूल्यों में सहसम्बन्ध गुणांक		+0.8

Find the most likely price in Delhi corresponding to the price of ₹ 70 at Agra from the following data :

	Agra	Delhi
Average price (Mean) ₹	65	67
Standard Deviation	2.5	3.5
Coefficient of correlation between the prices of the two places		+0.8