

Roll No. ....

**CD-2027****B. Com. (Part II) EXAMINATION, 2020**

(Old Course)

(Group—III : Applied Economics)

Paper First

BUSINESS STATISTICS

Time : Three Hours

Maximum Marks : 75

**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. विवरणात्मक सांख्यिकी से आप क्या समझते हैं ? विवरणात्मक सांख्यिकी तथा अनुमानित सांख्यिकी में अन्तर बताइए।

What do you mean by Descriptive Statistics ? Differentiate between Descriptive Statistics and Inferential Statistics.

**अथवा****(Or)**

- (अ) संख्याओं 6, 4, 8, 2, 5, 7 को योग प्रतीक के रूप में जोड़िए।

5

Add the numbers 6, 4, 8, 2, 5, 7 using summation symbol.

- (ब) निम्नलिखित आँकड़ों से माध्यिका की गणना कीजिए : 10

अंक (से कम)	विद्यार्थियों की संख्या
80	100
70	90
60	80
50	60
40	32
30	20
20	13
10	5

Calculate Median from the following data :

Marks (Less than)	No. of Students
80	100
70	90
60	80
50	60
40	32
30	20
20	13
10	5

**इकाई—2****(UNIT—2)**

2. निम्नलिखित आवृत्ति वितरण के लिए माध्य से माध्य विचलन तथा इसका गुणांक ज्ञात कीजिए :

मध्य बिन्दु	आवृत्ति
25	4
35	6
45	20
55	11
65	9

Calculate mean deviation from mean and its coefficient for the following frequency distribution :

Mid-value	Frequency
25	4
35	6
45	20
55	11
65	9

अथवा

(Or)

निम्नलिखित समकों से कार्ल पियर्सन का विषमता गुणांक ज्ञात कीजिए :

- 35 व्यक्ति ₹ 4.5 प्रति व्यक्ति के हिसाब से पाते हैं  
 40 व्यक्ति ₹ 5.5 प्रति व्यक्ति के हिसाब से पाते हैं  
 48 व्यक्ति ₹ 6.5 प्रति व्यक्ति के हिसाब से पाते हैं  
 100 व्यक्ति ₹ 7.5 प्रति व्यक्ति के हिसाब से पाते हैं  
 125 व्यक्ति ₹ 8.5 प्रति व्यक्ति के हिसाब से पाते हैं  
 87 व्यक्ति ₹ 9.5 प्रति व्यक्ति के हिसाब से पाते हैं  
 43 व्यक्ति ₹ 10.5 प्रति व्यक्ति के हिसाब से पाते हैं  
 22 व्यक्ति ₹ 11.5 प्रति व्यक्ति के हिसाब से पाते हैं

From the following data, find out Karl Pearson's coefficient of skewness :

- 35 persons get @ ₹ 4.5 per person  
 40 persons get @ ₹ 5.5 per person  
 48 persons get @ ₹ 6.5 per person  
 100 persons get @ ₹ 7.5 per person  
 125 persons get @ ₹ 8.5 per person  
 87 persons get @ ₹ 9.5 per person  
 43 persons get @ ₹ 10.5 per person  
 22 persons get @ ₹ 11.5 per person

इकाई—3

(UNIT—3)

3. (अ) सह-सम्बन्ध क्या है ? इसके माप की तीन विधियाँ बताइए। 5  
 What is Correlation ? Mention the name of three methods to measure the same.
- (ब) कोटि-अन्तर की विधि द्वारा X व Y के बीच सह-सम्बन्ध गुणांक ज्ञात कीजिए : 10

X	Y
20	16
22	15
24	20
25	21
30	19
32	18
28	22
21	24
26	23
35	25

Find out the coefficient of correlation between X and Y by the method of rank differences :

X	Y
20	16
22	15
24	20
25	21
30	19
32	18
28	22
21	24
26	23
35	25

अथवा

(Or)

निम्नलिखित मान दिये हुए हैं :

गेहूँ उपज	औसत	प्रमाण विचलन
क्षेत्र (किग्रा. प्रति इकाई)	10	8
वर्षा (सेमी.)	8	2

उत्पादन व वर्षा के बीच सह-सम्बन्ध गुणांक = 0.5।

सम्भावित उत्पादन बताइए जबकि वर्षा 9 सेमी. हो।

Given the following values :

Yield of Wheat	Mean	Standard Deviation
Area (kg per unit)	10	8
Rain (in cm)	8	2

Correlation coefficient between production and rainfall,  $r = 0.5$ .

Estimate the yield when rainfall is 9 cm.

इकाई—4

(UNIT—4)

4. “सूचकांक आर्थिक चाप मापक हैं।” विवेचना कीजिए तथा सूचकांकों की उपयोगिता एवं सीमाएँ बताइए।

“Index numbers are economic barometers.” Discuss and explain the utility and limitations of Index Number.

अथवा

(Or)

निम्नलिखित आँकड़ों से न्यूनतम वर्ग रीति द्वारा उपनति मूल्य ज्ञात कीजिए :

वर्ष	मूल्य
2013	75
2014	67
2015	68
2016	65
2017	50
2018	54
2019	41

Calculate trend values by the method of least squares from the data given below :

Year	Values
2013	75
2014	67
2015	68
2016	65
2017	50
2018	54
2019	41

## इकाई—5

## (UNIT—5)

5. व्यावसायिक पूर्वानुमान क्या है ? उन सांख्यिकीय विधियों की व्याख्या कीजिए जो कि व्यावसायिक पूर्वानुमान में सहायक होती हैं।

What is business forecasting ? Explain those statistical methods which help in business forecasting.

**अथवा**

(Or)

- (अ) बारह टिकटों पर एक-एक संख्या 1 से 12 तक लिखी हुई हैं। यदि उनमें से किसी एक टिकट को यादृच्छया उठा लिया जाय तो उस पर लिखी हुई संख्या के तीन के गुणक होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए। 10

There are 100 tickets numbered from 1 to 100. They are well shuffled and a ticket is drawn at random. Find the probability that the number on the ticket drawn is a multiple of 3.

- (ब) ताश के चार पत्ते बिना पुनर्स्थापित किए बारी-बारी से खींचे जाते हैं। क्या प्रायिकता है कि चारों इक्के होंगे ? 5

Four cards are drawn successively at random without replacement. What is the probability that four will be Aces ?