

C-2022

[2]

C-2022

B. Com. (Part II) EXAMINATION, 2019

(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. सांख्यिकी में अविश्वास के क्या कारण हैं ? अविश्वास उत्पन्न करने वाली अशुद्धियों के स्रोतों को बताइए। अविश्वास दूर करने के उपाय बताइए।

15

What are the causes of distrust in statistics ? Point out the sources of errors causing distrust. Suggest remedies for removing distrust.

अथवा

(Or)

- (अ) यदि $y_1 = 4, y_2 = 3, y_3 = 8, z_1 = 5, z_2 = -3,$
 $z_3 = 7$ हों, तो $\sum_{i=1}^3 (y_i + z_i)$ का मान ज्ञात कीजिए। 5

If $y_1 = 4, y_2 = 3, y_3 = 8, z_1 = 5, z_2 = -3, z_3 = 7,$
 then find $\sum_{i=1}^3 (y_i + z_i)$.

(B-22) P. T. O.

- (ब) एक परीक्षा में 65 छात्रों द्वारा प्राप्त किए गए अंक निम्नलिखित सारणी में प्रदर्शित किए गए हैं। समान्तर माध्य की गणना कीजिए :

10

प्राप्तांक (से अधिक)	विद्यार्थियों की संख्या
70	7
60	18
50	40
40	40
30	63
20	65

The marks obtained by 65 students in an examination are given in the following table. Calculate Arithmetic mean : <http://www.prsunotes.com>

Marks (More than)	No. of Students
70	7
60	18
50	40
40	40
30	63
20	65

इकाई—2

(UNIT—2)

2. निम्नलिखित समकों से प्रमाप विचलन तथा इसका गुणांक ज्ञात कीजिए :

15

आयु (वर्षों में)	आवृत्ति
5—7	7
8—10	12
11—13	19
14—16	10
17—19	2

(B-22)

[3]

C-2022

Find standard deviation and its coefficient from the following data :

Age (In years)	Frequency
5-7	7
8-10	12
11-13	19
14-16	10
17-19	2

अथवा

(Or)

निम्नलिखित समकों से कार्ल पियर्सन का विषमता गुणांक ज्ञात कीजिए :

माप	आवृत्ति
10	2
11	4
12	10
13	8
14	5

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

Measurement	Frequency >
10	2
11	4
12	10
13	8
14	5

(B-22) P. T. O.

[4]

C-2022

इकाई-3

(UNIT-3)

3. निम्नलिखित आँकड़ों से सहसम्बन्ध गुणांक परिकलित कीजिए : 15

$x \backslash y$	-3	-2	-1	0	1	2	3
-3	—	—	—	—	—	—	10
-2	—	—	—	—	16	6	8
-1	—	—	—	10	14	8	—
0	—	—	4	10	18	6	—
1	—	4	6	12	—	—	—
2	6	6	—	—	—	—	—
3	8	—	—	—	—	—	—

Calculate coefficient of correlation from the following data :

$x \backslash y$	-3	-2	-1	0	1	2	3
-3	—	—	—	—	—	—	10
-2	—	—	—	—	16	6	8
-1	—	—	—	10	14	8	—
0	—	—	4	10	18	6	—
1	—	4	6	12	—	—	—
2	6	6	—	—	—	—	—
3	8	—	—	—	—	—	—

अथवा

(Or)

प्रतीपगमन का अर्थ एवं उपयोगिता बताइए। सहसम्बन्ध एवं प्रतीपगमन में अन्तर बताइए।

Explain the meaning and utility of regression. Distinguish between correlation and regression.

(B-22)

[5]

C-2022

इकाई—4

(UNIT—4)

4. निम्नलिखित सारणी में न्यूनतम वर्ग रीति से सरल रेखा प्रवृत्ति ज्ञात कीजिए। मूल समक तथा उपनति रेखा को ग्राफ पर प्रदर्शित भी कीजिए :

15

वर्ष	उत्पादन (करोड़ क्विंटल में)
2013	7
2014	10
2015	12
2016	14
2017	17
2018	24

Fit a straight line trend by the method of least squares in the following series. Show also the original data and trend line on the graph paper : <http://www.prsunotes.com>

Year	Production (in crore of quintal)
2013	7
2014	10
2015	12
2016	14
2017	17
2018	24

(B-22) P. T. O.

[6]

C-2022

अथवा

(Or)

निम्नलिखित आँकड़ों से फिशर के निर्देशांक की रचना कीजिए :

मर्दे	आधार वर्ष		चालू वर्ष	
	कीमत प्रति इकाई (₹)	कुल व्यय (₹)	कीमत प्रति इकाई (₹)	कुल व्यय (₹)
1	2	40	5	75
2	4	16	8	40
3	1	10	2	24
4	5	5	10	60

From the following data construct Fisher's index number :

Items	Base Year		Current Year	
	Price per unit (₹)	Total expenditures (₹)	Price per unit (₹)	Total expenditure (₹)
1	2	40	5	75
2	4	16	8	40
3	1	10	2	24
4	5	5	10	60

(B-22)

[7]

C-2022

इकाई—5

(UNIT—5)

5. (अ) अंग्रेजी की पुस्तक में से चुना गया एक स्वर O होगा, इसकी क्या प्रायिकता है ?

What is the probability that a vowel selected at random in a book of English is an O ?

- (ब) एक थैले में 5 सफेद, 4 काली, 3 पीली और 4 लाल गेंदें हैं। एक गेंद यादृच्छिक रूप से निकालने पर उसके काली या लाल होने की प्रायिकता क्या है ? 10

A bag contains 5 white, 4 black, 3 yellow and 4 red balls. What is the probability of getting a black or red ball at random in a single draw of one ?

अथवा

(Or)

एक बीमा कम्पनी ने 2000 स्कूटर चालकों, 4000 कार चालकों तथा 6000 ट्रक चालकों का बीमा किया। इनके दुर्घटनाग्रस्त होने की प्रायिकताएँ क्रमशः 0.01, 0.03 और 0.15 हैं। एक बीमित चालक दुर्घटनाग्रस्त हो जाता है। वह कार चालक है, इसकी प्रायिकता निकालिए। 15

An insurance company insured 2000 scooter drivers, 4000 car drivers and 6000 truck drivers. The probabilities to meet with an accident by a scooter driver, a car driver and a truck driver are 0.01, 0.03 and 0.15 respectively. One of the insured drivers meets with an accident. Find the probability that he is a car driver.

C-2022

7,000