

Code No. : A.B.B-237

Roll No. ....

Total No. of Sections : 3

Total No. of Printed Pages : 11

## Annual Online Examination 2021

Code No. : A.B.B-237

B.Com. Part II

COMMERCE

Paper I

[Business Statistics]

Time : Three Hours ]

[ Maximum Marks : 75

**नोट :** खण्ड 'अ' अतिलघु उत्तरीय प्रकार का, जिसमें दस प्रश्न हैं, अनिवार्य है। खण्ड 'ब' में लघु उत्तरीय प्रकार के प्रश्न हैं एवं खण्ड 'स' में दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। खण्ड 'अ' को सबसे पहले हल किया जाना है।

**Note :** Section 'A' containing 10 very short answer type questions, is compulsory. Section 'B' consists of short answer type questions and Section 'C' consists of long answer type questions. Section 'A' has to be solved first.

**खण्ड 'अ'**

**Section 'A'**

निम्नांकित अतिलघु उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर एक या दो वाक्यों में दें।

Answer the following very short answer type questions in one or two sentences. **1×10=10**

1. समंक किसे कहते हैं?

What is data ?

2. प्राथमिक समंक किसे कहते हैं?

What do you mean by Primary data ?

3. अपकिरण क्या है?

What is dispersion ?

4. विषमता का आशय बताइए।

State the meaning of skewness.

5. सहसम्बन्ध कितने प्रकार का होता है?

What are the types of correlation ?

6. प्रतीपगमन रेखाएँ क्या होती हैं?

What are the regression lines ?

7. निर्देशांक को परिभाषित कीजिए।

Define Index Number.

8. काल श्रेणी किसे कहते हैं?

What do you mean by Time series ?

9. व्यावसायिक पूर्वानुमान किसे कहते हैं?

What is Business forecasting ?

10. शब्द 'प्रायिकता' का अर्थ बताइए।

Explain the meaning of the term 'Probability'.

Code No. : A.B.B-237

खण्ड 'ब'  
Section 'B'

निम्नांकित लघु उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर 150-200 शब्द सीमा में दें।

Answer the following short answer type questions with word limit 150-200.  $5 \times 5 = 25$

1. "सांख्यिकी को सही अर्थ में 'औसत का विज्ञान' कहा जाता है?" समझाइए।

"Statistics may rightly be called the science of Average" Explain.

अथवा

Or

प्राथमिक समकों को एकत्र करने की रीतियाँ बताइए।

State the collection methods of primary data.

2. अपकिरण के मापन की विधियाँ बताइए।

State the measuring methods of dispersion.

अथवा

Or

निम्न जानकारी से विषमता गुणांक ज्ञात कीजिए—

माध्य = 108, मध्यका = 107.5, प्रमाप विचलन = 15.73

[ 3 ]

P. T. O.

Code No. : A.B.B-237

Find out the coefficient of skewness from the following information :

Mean = 108, Median = 107.5, Standard Deviation = 15.73

3. निम्न जानकारी से कार्ल पियर्सन का सहसम्बन्ध गुणांक ज्ञात कीजिए—

$\Sigma dx dy = 35$ ,  $\Sigma d^2 x = 30$ ,  $\Sigma d^2 y = 108$ ,  $N = 10$ .

Find out coefficient of correlation by Carl Pearson from the following information :

$\Sigma dx dy = 35$ ,  $\Sigma d^2 x = 30$ ,  $\Sigma d^2 y = 108$ ,  $N = 10$ .

अथवा

Or

प्रतीपगमन का सहसम्बन्ध में अन्तर बताइए।

Distinguish between Regression and Correlation.

4. फिशर आदर्श सूचकांक का सूत्र लिखिए।

Write Fisher's ideal index number formula.

अथवा

Or

न्यूनतम वर्ग रीति क्या है? इसमें उपनति मूल्य की गणना कैसे की जाती है?

[ 4 ]

**Code No. : A.B.B-237**

What is the method of least squares ? How to calculate trend value in this ?

5. किसी ऐसे वर्ष में जो लीप ईयर न हो, 53 बुधवार होने की क्या सम्भावना होगी ?

What is the chance that a non leap year should have 53 wednesday ?

अथवा

Or

व्यावसायिक पूर्वानुमान किसे कहते हैं? इसके महत्व को बताइए।

What do you mean by business forecasting ? Discuss its importance.

खण्ड 'स'

Section 'C'

निम्नांकित दीर्घ उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर 300-350 शब्द सीमा में दें।

Answer the following long answer type questions with word limit 300-350.  $8 \times 5 = 40$

1. निम्न समंक माला से भूयिष्ठिक की गणना कीजिए—

प्राप्तांक	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
संख्या	15	25	32	56	78	80	75

**Code No. : A.B.B-237**

Calculate mode from the following series :

Marks	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
Number	15	25	32	56	78	80	75

अथवा

Or

निम्नांकित आँकड़ों से तृतीय चतुर्थक ज्ञात कीजिए—

वर्ग	9-11	12-14	15-17	18-20	21-23
आवृत्ति	4	11	20	9	8

Calculate third quartile from the following data :

Class	9-11	12-14	15-17	18-20	21-23
Frequency	4	11	20	9	8

2. निम्न जानकारी से प्रमाप विचलन एवं उसका गुणांक ज्ञात कीजिए—

$$\Sigma X = 1230, \Sigma d^2 = 622, N = 10.$$

Calculate standard deviation and its coefficient from the following informations :

$$\Sigma X = 1230, \Sigma d^2 = 622, N = 10.$$

अथवा

Or

निम्न आँकड़ों से कार्ल पियर्सन का विषमता गुणांक ज्ञात कीजिए—

**Code No. : A.B.B-237**

$N = 150$ , मध्यका = 45, माध्य = 39.27, प्रमाप विचलन = 22.81.

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

$N = 150$ , Median = 45, Mean = 39.27, Standard Deviation = 22.81.

3. निम्न जानकारी से कार्ल पियर्सन के सहसम्बन्ध गुणांक की गणना कीजिए—

	X श्रेणी	Y श्रेणी
माध्य	31	61
प्रमाप विचलन	3.25	3.35

X एवं Y विचलनों के गुणनफलों का योग = 75

X एवं Y श्रेणी की संख्या = 10.

Calculate Karl Pearson's coefficient of correlation from the following information :

	X Series	Y Series
Mean	31	61
Standard Deviation	3.25	3.35

**Code No. : A.B.B-237**

Sum of the product of deviations of X and Y = 75

No. of X and Y series = 10.

अथवा

Or

प्रतीपगमन समीकरण से निम्न आँकड़ों से रायपुर में ₹ 70 मूल्य के आधार पर बिलासपुर का मूल्य ज्ञात कीजिए—

	रायपुर	बिलासपुर
माध्य मूल्य	65	67
प्रमाप विचलन	2.5	3.5
सहसम्बन्ध गुणांक	+ 0.8	

By regression equation calculate price of Bilaspur on the basis of ₹ 70 of Raipur price from the following data :

	Raipur	Bilaspur
Mean	65	67
Standard Deviation (S. D.)	2.5	3.5
Coefficient of Correlation ( $r$ )	+ 0.8	

4. निम्न आँकड़ों से फिशर का निर्देशांक ज्ञात कीजिए एवं समय उत्क्राम्यता परीक्षण को सिद्ध कीजिए—

Code No. : A.B.B-237

वस्तुएँ	आधार वर्ष		चालू वर्ष	
	मूल्य (₹)	मात्रा (kg)	मूल्य (₹)	मात्रा (kg)
अ	06·00	50	10·00	56
ब	02·00	100	02·00	120
स	04·00	60	06·00	60
द	10·00	30	12·00	24
इ	08·00	40	12·00	36

Construct index number from the following data by using Fisher's formula and prove Time Reversal Test :

Commo- dities	Base Year		Current Years	
	Price (₹)	Quantity (kg)	Price (₹)	Quantity (kg)
A	06·00	50	10·00	56
B	02·00	100	02·00	120
C	04·00	60	06·00	60
D	10·00	30	12·00	24
E	08·00	40	12·00	36

Code No. : A.B.B-237

अथवा

Or

निम्न तालिका के आधार पर न्यूनतम वर्ग रीति से सरल प्रवृत्ति रेखा के ढलान के बारे में जानकारी ज्ञात कीजिए—

वर्ष	2011	2012	2013	2014	2015
मूल्य (₹)	107	110	114	114	115

From the following table find the slope of a straight line trend by the least square and fit the trend :

Year	2011	2012	2013	2014	2015
Price (₹)	107	110	114	114	115

5. निम्न शब्दों के अक्षरों को एक साथ लेकर कितने क्रमचय बनाए जा सकते हैं—

(i) UNIVERSITY,

(ii) COLLEGE.

In how many ways can the letters of the following words be arranged separately :

(i) UNIVERSITY,

(ii) COLLEGE.

**Code No. : A.B.B-237**

**अथवा**

**Or**

एक थैले में 5 लाल तथा 8 काली गेंदें हैं। 3, 3 गेंदें 2 बार निकाली जाती हैं, पहली बार गेंद निकालने के बाद वापस थैले में रख दी जाती है, इस बात की क्या प्रायिकता है कि पहली बार 3 लाल तथा दूसरी बार 3 काली गेंदें निकाली हों ?

A bag contains 5 red and 8 black balls. Two draw of three balls each are made. The balls being replaced after the first draw. What is the chance that in the first draw the balls were red and in the second black ?

□□□□□ d □□□□□