

O—2364/N-16

**M. Com. EXAMINATION, 2016**

(First Semester)

COMMERCE

Fourth Paper

Statistical Analysis

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 85

Minimum Marks : 29

**Note :** Attempt all questions from each Section.  
प्रत्येक खण्ड के सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

**Section A** 5×5=25

**खण्ड 'अ'**

**(Short Answer Type Questions)**

**( लघु उत्तरीय प्रश्न )**

1. Define Regression.

प्रतीपगमन को परिभाषित कीजिए ।

(2-28/15)O-2364/N-16

P.T.O.

*Or* (अथवा)

Distinguish between interpolation and extrapolation.

आन्तरगणन एवं बाह्यगणन में अंतर कीजिए ।

2. What do you mean by Association of Attributes.

गुण सम्बन्ध का क्या अर्थ है ?

*Or* (अथवा)

What is the Chi-square ( $\chi^2$ ) test of goodness of fit ?

आसंजन-उत्कृष्टता का काई-वर्ग परीक्षण कीजिए ।

3. What is meant by theoretical frequency distribution.

सैद्धान्तिक आवृत्ति वितरण का क्या अर्थ है ?

*Or* (अथवा)

Define Probability.

प्रायिकता को परिभाषित कीजिये ।

O-2364/N-16

2

4. What do you understand by standard error ?

मानक विचलन से आप क्या समझते हैं ?

Or (अथवा)

What do you understand by a test of significance ?

सार्थकता परीक्षण से आप क्या समझते हैं ?

5. What is analysis of variance ?

प्रसारण का विश्लेषण किसे कहते हैं ?

Or (अथवा)

What do you understand by a test of significance ?

सार्थकता परीक्षण से आप क्या समझते हैं ?

Section B 12×5=60

खण्ड 'ब'

(Long Answer Type Questions)

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न).

1. The age of mother and the average number of children born per mother are given in the table below. Interpolate the average number of

children born per mother age 30-34.

Age of Mother in Years No. of Children

15-19	0.7
20-24	2.1
25-29	3.5
30-34	?
35-39	5.7
40-44	5.8

निम्न सारणी में माता की आयु तथा प्रति मास जन्म बच्चों का औसत दिया गया है। 30-34 वर्ष की आयु वाली प्रति माता के जन्मे बच्चे का औसत निकालिए।

माता की आयु वर्षों में बच्चों की संख्या

15-19	0.7
20-24	2.1
25-29	3.5
30-34	?
35-39	5.7
40-44	5.8

Or (अथवा)

What is Regression ? Why are there in general two regression lines ? When do they coincide ? प्रतीपगमन क्या है ? सामान्यतः दो प्रतीपगमन रेखाएँ क्यों होती हैं ? वे कब एक-दूसरे को ढँक लेती हैं ?

2. Two hundred digits were chosen at random from a set of tables. The frequencies of the digits were :

Digit . 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Total

Frequency: 18 19 23 21 16 25 22 20 21 15 200

Use  $\chi^2$  test to assess the correctness of the hypothesis that the digit were distributed in equal numbers in the tables from which they were taken.

सारणी के एक समुच्चय से यादृच्छया 200 डिजिट (अंक) चुने गये । अंकों की बारम्बारता थी :

अंक : 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Total

बारम्बारता : 18 19 23 21 16 25 22 20 21 15 200

सारणी में अंकों का वितरण समान संख्याओं में किया गया था जहाँ से अंक लिये गये थे । इस उपकल्पना की शुद्ध की जाँच  $\chi^2$  परीक्षण के प्रयोग से कीजिए ।

Or (अथवा)

Explain the concept of (i) complete association (ii) partial association (iii) complete dissociation and (iv) independence so as to make the difference between them clear.

(i) पूर्ण गुण सम्बंध (ii) आंशिक गुण सम्बंध (iii) पूर्ण गुण सम्बंध का अभाव तथा (iv) स्वतंत्रता के विचारों को समझाइए जिससे इनके बीच अंतर स्पष्ट हो सके ।

3. Explain the concept of independence and mutually exclusive events in probability. State theorems of total and compound probability. प्रायिकता में स्वतंत्र एवं पारस्परिक अपवर्जी घटनाओं के विचार को समझाइये । योग एवं मिश्रित प्रायिकता के प्रमेयों का उल्लेख कीजिए ।

Or (अथवा)

- (a) Write a critical note on the role of normal distribution in statistics.

सांख्यिकी में प्रसामान्य वितरण की भूमिका पर आलोचनात्मक टिप्पणी लिखिए ।

(b) Define the binomial distribution  $N(p+q)^n$  and show that its mean is  $np$  and standard deviation  $\sqrt{npq}$

द्विपद वितरण  $N(p+q)^n$  को परिभाषित कीजिए तथा दर्शाइए कि उसका माध्य तथा प्रमाप विचलन  $\sqrt{npq}$  होता है ।

4. Describe the basic concepts of sampling theory. Explain practical uses of sampling.

निर्दान सिद्धान्त को मूल अवधारणा को बताइये । निर्दान के व्यावहारिक उपयोग को समझाइए ।

Or (अथवा)

From a sample of pea plants the number of round peas is 336 and the number of angular peas is 101. Is this in agreement with the Mendelian theory which says that the average the ratio of round to angular peas is 3 : 1 ?  
मटर के पौधों से लिये गये एक न्यादर्श में 336 गोल दाने एवं 101 कोणदार दाने पाये गये । क्या यह परिणाम मेंडेलियन सिद्धान्त से मेल खाते हैं, जिसके अनुसार गोल एवं कोणदार दोनों के मध्य औसतन 3 : 1 का अनुपात है ।

5. What do you understand by t-test Fisher's F-test ? Indicate some practical application of these test ?

t-परीक्षण तथा फिशर के F-परीक्षण से आप क्या समझते हैं ? इन परीक्षणों के कुछ व्यावहारिक प्रयोग बताइये ।

Or (अथवा)

Explain the terms :

- (i) Degree of freedom
- (ii) Level of significance
- (iii) Null hypothesis

निम्नलिखित शब्दों को समझाइए :

- (i) स्वातन्त्र्य अंश
- (ii) सार्थकता स्तर
- (iii) शून्य पक्किल्पना ।

http://www.jiwajionline.com

Whatsapp @ 9300930012

Your old paper & get 10/-

पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से

http://www.jiwajionline.com

http://www.jiwajionline.com

http://www.jiwajionline.com

http://www.jiwajionline.com