

O—2364/N-18

M. Com. EXAMINATION, 2018

(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 से सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Section A $5 \times 5 = 25$
खण्ड 'A'

(Short Answer Type Questions)

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

1. Differentiate between correlation and regression.

सहसम्बन्ध एवं प्रतीपगमन में अन्तर कीजिए।

(1-14/I) O-2364/N-18

P.T.O.

Or (अथवा)

What are the assumptions of Interpolation ?

आन्तरगणन की मान्यता एँ क्या है ?

2. Define Null Hypothesis.

✓ शून्य परिकल्पना को परिभाषित कीजिए।

Or (अथवा)

Explain the methods of determining association of attributes.

गुण सम्बन्ध निर्धारण की रीतियाँ बताइए।

3. Explain with examples the addition and multiplication theorems of Probability.

प्रायिकता के योग एवं गुणन प्रमेयों को स्पष्ट कीजिए।

Or (अथवा)

What is meant by Theoretical Frequency Distribution ?

सैद्धान्तिक आवृत्ति बंटन का क्या अर्थ है ?

4. Explain the concept of Sampling.

निदर्शन की अवधारणा बताइए ।

Or (अथवा)

How Standard is Error Computed ?

प्रमाप विभ्रम की गणना कैसे की जाती है ?

5. Explain the assumptions of Student t -distribution.

स्टूडेन्ट के t -बंटन की मान्यता बताइए ।

Or (अथवा)

What is Analysis of Variance ?

प्रसरण विश्लेषण क्या है ?

<http://www.jiwajionline.com>

Section B

$$5 \times 12 = 60$$

खण्ड 'ब'

(Long Answer Type Questions)

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

1. Define Regression. Why are there two regression lines ? Under what conditions can there be only one regression line ?

O-2364/N-18

प्रतीपगणन की पारगता दीजिए । प्रतीपगणन क्या है ?
दो क्यों होती है ? किन परिस्थितियों में कंकल एक
ही प्रतीपगणन रखा हो सकती है ?

Or (अथवा)

From the following data estimate the population
for the year 1957 :

Year : 1951 1961 1971 1981

Population ('000) : 42 63 100 150

निम्नलिखित समंकों से वर्ष 1957 के लिए जनसंख्या
का अनुमान लगाइए :

वर्ष : 1951 1961 1971 1981

जनसंख्या ('000) : 42 63 100 150

2. Write a short note on the use of coefficient of
association in analyzing economic statistics.

आर्थिक समंकों के विश्लेषण में गुण-सम्बन्ध गुणांक
की उपयोगिता पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए ।

Or (अथवा)

In a town percentage of drinkers was 80. A random sample of 100 persons was taken and among them 70 were found to be drinkers. On the basis of χ^2 -test find out whether the difference between sample ratio of town and universe ratio is significant ? (Take value of χ^2 is 3.841 at 5% level of significance of 1d.F.)

किसी नगर में शराब पीने वालों का प्रतिशत 80 था। 100 व्यक्तियों का एक यादृच्छिक प्रतिदर्श चुना गया और उनमें से 70 व्यक्ति शराब पीने वाले पाये गये। χ^2 जाँच के आधार पर यह बताइए कि यह प्रतिदर्श अनुपात का नगर के समग्र अनुपात से सार्थक अन्तर हैं? (5% सार्थकता स्तर और 1dF पर χ^2 का सारणी मूल्य 3.841 है)।

3. Distinguish between the normal and binomial distributions and discuss the importance of normal distribution for statistical inference.

प्रसामान्य एवं डिपार्टमेंटों में भेद यात्रा कीजिए तथा सांख्यिकी निष्कर्ष के लिए प्रसामान्य चंदन के महल्य को रक्षण में बताइए।

Or (अथवा)

The probability of a bomb hitting a target is $\frac{1}{5}$, two bombs are enough to destroy a bridge. If six bombs are aimed at the bridge. Find the probability that the bridge is destroyed.

एक बम के निशाने पर गिरने की प्रायिकता $\frac{1}{5}$ है। एक पुल को नष्ट करने के लिए दो बम पर्याप्त हैं। यदि पुल पर 6 बम डाले जायें तो उसके नष्ट होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

<http://www.jiwajionline.com>

4. What is Random Sampling ? What are its various methods ? Explain its merits and demerits.

दैव न्यादर्श क्या है? इसकी कितनी 'विधियाँ हैं? इसके गुण-दोष समझाइए।

Or (अथवा)

In a random sample of 1000 blind persons 600 are found to be literate. The another similar-sized sample of non-blind persons the number of literate persons was found to be 800. Is this difference significant?

1000 अन्ये व्यक्तियों के यादृच्छिक प्रतिदर्श में 600 व्यक्ति शिक्षित हैं। इसी आकार के एक दूसरे प्रतिदर्श में गैर-अन्ये व्यक्तियों में से 800 व्यक्ति शिक्षित थे। क्या यह अन्तर सार्थक है?

5. Write the various steps in test of Hypothesis/ Significance.

सार्थकता/परिकल्पना परीक्षण के विभिन्न चरण लिखिए।

Or (अथवा)

The annual salary of professors in the Government Colleges average ₹ 25,000 and has standard deviation of ₹ 1,000. In the same state, the annual salary of doctors averages ₹ 90,000 and has a standard deviation of ₹ 1,500. These data relate to samples of size of

20 for each group chosen at random. Test at 5% level of significance whether there is significance in the mean salaries of two groups. राजकीय महाविद्यालय में भव्यापकों की औसत आय ₹ 25,000 तथा मानक विचलन ₹ 1,000 है। उसी राज्य में डॉक्टरों की औसत वार्षिक आय ₹ 90,000 तथा मानक विचलन ₹ 1,500 है। ये गणनाएँ प्रत्येक वर्ग में से 20-20 का यादृच्छिक प्रतिदर्श लेकर की गयी हैं। दोनों वर्गों की औसत आय का अन्तर सार्थक है या नहीं, इसका परीक्षण 5% सार्थकता स्तर पर कीजिए।