

Roll No. ....

69011

M. Com. (Hons.) 1st Semester  
w. e. f. 2014-15 (Current Scheme)  
Examination – December, 2022

AN INTRODUCTION TO STATISTICS

Paper : MCH-1.01

Time : Three Hours ]

[ Maximum Marks : 80

Before answering the questions, candidates should ensure that they have been supplied the correct and complete question paper. No complaint in this regard, will be entertained after examination.

प्रश्नों के उत्तर देने से पहले परीक्षार्थी यह सुनिश्चित कर लें कि उनको पूर्ण एवं सही प्रश्न-पत्र मिला है। परीक्षा के उपरान्त इस संबंध में कोई भी शिकायत नहीं सुनी जायेगी।

Note : Attempt five questions in all, selecting one question from each Unit. Question No. 1 is compulsory. All questions carry equal marks.

प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न चुनते हुए, कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. (a) Point out the main objectives of Dispersion.

2 / 8 = 16

प्रसार के मुख्य उद्देश्यों को इंगित करें।

(b) Define dependent events.

निर्भर घटनाओं को परिभाषित करें।

(c) What is an Ogive Curve ?

एक ओजाइव वक्र क्या है ?

(d) What is addition theorem ?

अतिरिक्त प्रमेय क्या है ?

(e) Define Sheppard's corrections.

शेपर्ड के सुधारों को परिभाषित करें।

(f) Define cumulative frequency curve.

संचयी बारंबारता वक्र को परिभाषित कीजिए।

(g) Difference between classification and tabulation.

वर्गीकरण और सारणीकरण के बीच अंतर करें।

(h) Define moments

मोमेंट को परिभाषित करें।

**UNIT - I**

**इकाई - I**

2. What is statistics ? How it is helpful for making business decisions ?

सांख्यिकी क्या है ? व्यावसायिक निर्णय लेने में यह किस प्रकार सहायक है ?

3. (a) Represent the following data by means of histogram.

हिस्टोग्राम के माध्यम से निम्नलिखित डेटा का प्रतिनिधित्व करें।

| Marks             | 0-10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 |
|-------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| अंक               |      |       |       |       |       |       |
| No of Students    | 5    | 8     | 15    | 11    | 6     | 4     |
| छात्रों की संख्या |      |       |       |       |       |       |

(iv) Explain the requisites of a good questionnaire.

एक अच्छी प्रश्नावली की जरूरी चीजों की व्याख्या करें।

**UNIT - II**

**इकाई - II**

4. What do You understand by Dispersion ? Explain the different methods of measuring Dispersion.

प्रसार से आप क्या समझते हैं ? प्रसार की विभिन्न विधियों की व्याख्या कीजिए।

5. The median and mode of the following wage distribution of 230 workers are known to be Rs. 33.5 and Rs. 34 respectively. Three frequency values form the table however are missing. Find the missing values :

230 श्रमिकों के निम्न वेतन वितरण का माध्यिका और बहुलक क्रमशः रु० 33.5 और रु० 34 है। तालिका में तीन बारंबारता मान लुप्त हैं। लुप्त मान ज्ञात कीजिए :

|                    |      |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Wages (Rs.)        | 0-10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 | 60-70 | Total |
| मजदूरी (रु०)       |      |       |       |       |       |       |       |       |
| No. of workers     | 4    | 16    | -     | -     | -     | 6     | 4     | 230   |
| श्रमिकों की संख्या |      |       |       |       |       |       |       |       |

### UNIT - III

#### इकाई - III

6. Given the following data : 16

निम्नलिखित डेटा दिया गया है :

| Items | Price (Base Year) | Quantity (Base Year) | Price (Current Year) | Quantity (Current Year) |
|-------|-------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|
| आइटम  | कीमत (आधार वर्ष)  | मात्रा (आधार वर्ष)   | कीमत (वर्तमान वर्ष)  | मात्रा (चालू वर्ष)      |
| A     | 1                 | 10                   | 2                    | 5                       |
| B     | 1                 | 5                    | X                    | 2                       |

Find X if the ratio between Laspeyre's and Paasche's index number is  $L : P :: 28 : 27$ .

यदि लेस्पीयर और पाशे के सूचकांक संख्या के बीच का अनुपात  $L : P :: 28 : 27$  है, तो X ज्ञात कीजिए।

7. (a) Define Skewness. How does it differ from dispersion ? 8

स्क्यूनेस को परिभाषित कीजिए। यह प्रसार से किस प्रकार भिन्न है ?

(b) Explain different measures of skewness. 8

स्क्यूनेस के विभिन्न उपायों की व्याख्या करें।

### UNIT - IV

#### इकाई - IV

8. Explain with examples the addition and multiplication theorems of probability. 16

प्रायिकता के योग और गुणन प्रमेयों को उदाहरण सहित समझाइए।

9. A person is known to hit the target in 3 out of 4 shots whereas another person is known to hit the target in 2 out of 3 shots. Find the probability of the target being hit at all when they both try. 16

एक व्यक्ति को 4 में से 3 शॉट में लक्ष्य को हिट करने के लिए जाना जाता है जबकि दूसरा व्यक्ति 3 में से 2 शॉट्स में लक्ष्य को हिट करने के लिए जाना जाता है। जब वे दोनों प्रयास करें तो लक्ष्य के हिट होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।