

Total No. of Questions – 5]

[Total Pages : 7

(2062)

**9599**

**M.T.A./M.T.T.M. Examination**

**QUANTITATIVE TECHNIQUES**

**Paper : MTTM-I (05)**

**(Semester-I)**

**Time : Three Hours]**

**[Maximum Marks : 60**

*The candidates shall limit their answers precisely within the answer-book (40 pages) issued to them and no supplementary/continuation sheet will be issued.*

परीक्षार्थी अपने उत्तरों को दी गयी उत्तर-पुस्तिका (40 पृष्ठ) तक ही सीमित रखें। कोई अतिरिक्त पृष्ठ जारी नहीं किया जाएगा।

**Note :** Attempt *five* questions in all, selecting *one* question from each unit. All questions carry equal marks.

**नोट :** प्रत्येक इकाई से एक-एक प्रश्न का चयन करते हुए कुल पाँच प्रश्न कौजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

9599/200/777/985/Trans

280 [P.T.O.]

## UNIT-I

### ( इकाई-I )

1. What are the uses of statistics in the tourism research? What do you mean by sample has to be representative of the population?

पर्यटन अनुसंधान में सांख्यिकी के क्या उपयोग हैं? नमूना जनसंख्या का प्रतिनिधि होना चाहिए से आपका क्या अभिप्राय है?

OR (अथवा)

Find the mode, median, lower quartile (Q1) and upper quartile (Q3) and coefficient of Q.D. from the following data :

Wages	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
No. of Workers	22	38	46	35	20

निम्नलिखित आंकड़ों का बहुलक, माध्यिका, निचला चतुर्थक (Q1) और ऊपरी चतुर्थक (Q3) और Q.D. का गुणांक ज्ञात कीजिए:

मजदूरी	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
श्रमिकों की संख्या	22	38	46	35	20

## UNIT-II

### ( इकाई-II )

2. What is rank correlation? State the merits and demerits of Spearman's rank correlation method.

रैंक सहसंबंध क्या है? स्पीयरमैन की रैंक सहसंबंध विधि के गुण और दोष बताइए।

OR (अथवा)

Find the regression equation from the following data :

Age of Husband	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Age of Wife	17	17	18	18	19	19	19	20	21	22

Also calculate the correlation between the ages of husbands and wives.

निम्नलिखित आँकड़ों से प्रतिगमन समीकरण ज्ञात कीजिए:

पति की उम्र	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
पत्नी की उम्र	17	17	18	18	19	19	19	20	21	22

पति-पत्नी की आयु के बीच सहसंबंध गुणांक की भी गणना कीजिए।

### UNIT-III

#### ( इकाई-III )

3. Fit a straight line trend by the method of least squares to the following data:

Years	Sales (Thousand Rupees)
2013	38
2014	40
2015	65
2016	72
2017	69
2018	67
2019	95
2020	104

निम्नलिखित आंकड़ों के लिए कम से कम वर्गों की विधि द्वारा सीधी रेखा की प्रवृत्ति को फिट करें:

वर्ष	बिक्री (हजार संख्या में)
2013	38
2014	40
2015	65
2016	72
2017	69
2018	67
2019	95
2020	104

OR (अथवा)

Construct Index Numbers of price from the following data by applying:-

- Laspeyers Method.
- Paasche Method.
- Bowleys Method.
- Fisher's Ideal Method.
- Marshall-Edgeworth Method.

Commodity	2018		2019	
	Price	Quantity	Price	Quantity
A	3	18	5	16
B	6	20	7	22
C	5	24	5	10
D	2	19	3	20

निम्नलिखित आँकड़ों से मूल्य की सूचकांक संख्या की रचना इन विधि का प्रयोग करके कीजिए।

(क) लेस्पियर विधि।

(ख) पाश्चे विधि।

(ग) बाउली विधि।

(घ) फिशर की आदर्श विधि।

(ङ) मार्शल-एजवर्थ।

वस्तु	2018		2019	
	मूल्य	मात्रा	मूल्य	मात्रा
A	3	18	5	16
B	6	20	7	22
C	5	24	5	10
D	2	19	3	20

#### UNIT-IV

#### ( इकाई-IV )

4. Explain the terms mutually exclusive events and independent event. Give one example for each. State and prove the addition rule of probability.

परस्पर विशिष्ट घटनाएं और स्वतंत्र घटना शब्द की व्याख्या कीजिए। प्रत्येक के लिए एक-एक उदाहरण दीजिए। प्रायिकता के योग नियम को बताते हुए सिद्ध कीजिए।

OR (अथवा)

Out of 800 families with 4 children each, what percentage would be expected to have (a) 2 boys and 2 girls, (b) at least one boy, (c) no girls, and (d) at most 2 girls. Assume equal probability for boys and girls?

प्रत्येक 4 बच्चों वाले 800 परिवारों में से कितने प्रतिशत होने की उम्मीद की जाएगी (क) 2 लड़के और 2 लड़कियां, (ख) कम से कम एक लड़का, (ग) कोई लड़की नहीं है, और (घ) अधिकतम 2 लड़कियां हैं। लड़कों और लड़कियों के लिए समान संभावना मान लें?

UNIT-V

( इकाई-V )

5. A wholesaler in apples claims that only 4% of the apples supplied by him are defective. A random sample of 600 apples contained 36 defective apples. Test the claim of the wholesaler.

सेब के एक थोक व्यापारी का दावा है कि उसके द्वारा आपूर्ति किए गए सेबों में से केवल 4% खराब हैं। 600 सेबों के एक यादृच्छिक नमूने में 36 दोषपूर्ण सेब थे। थोक व्यापारी के दावे का परीक्षण करें।

OR (अथवा)

What do you mean by estimation? What is a difference between Point estimate and interval estimate?

आकलन से आप का क्या अभिप्राय है ? बिंदु आकलन और अंतराल आकलन में क्या अंतर है?

---