



MJ-829

M.Com.

1st Semester Examination, July-Dec., 2021

Compulsory

Paper - IV

Statistical Analysis

Time : Three Hours] [Maximum Marks : 80

[Minimum Pass Marks : 16

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

Note : Answer all questions. All questions carry equal marks.

इकाई / Unit-I

1. सांख्यिकीय अनुसंधान से आप क्या समझते हैं?
किसी सांख्यिकीय अनुसंधान हेतु आप किस प्रकार योजना बनाएंगे?

(2)

What do you understand by Statistical investigation? How will you make a plan for Statistical investigation?

अथवा / OR

एक जिले में जनसंख्या के वितरण को पाँच आयु वर्गों 0 से 100 वर्ष तक, लिंग तथा साक्षरता के आधार पर दिखाते हुए एक रिक्त सारणी बनाइए।

Draw up a blank table showing the distribution of population in a district according to five age groups for 0 to 100 years, sex and literacy.

इकाई / Unit-II

2. प्राथमिक एवं द्वितीयक समकों में अन्तर स्पष्ट कीजिए। प्राथमिक समकों को संकलित करने की विभिन्न रीतियों की व्याख्या कीजिए और उनके गुण-दोष बताइए।

Distinguish clearly between primary and secondary data. Explain the various methods of collecting primary data and point out their relative merits and demerits.

अथवा / OR

(3)

प्रश्नावली किसे कहते हैं? यह अनुसूची से किस प्रकार भिन्न है? प्रश्नावली बनाते समय किन सावधानियों का ध्यान रखना चाहिए?

What is Questionnaire? How does it differ from Schedule? What precautions should be taken in drafting questionnaire?

इकाई / Unit-III

3. निम्नलिखित आंकड़े पति एवं पत्नी की आयु से सम्बन्धित हैं :

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| पति की आयु | 25 | 28 | 30 | 32 | 35 | 36 | 38 | 39 | 42 | 55 |
| पत्नी की आयु | 20 | 26 | 29 | 30 | 25 | 18 | 26 | 35 | 35 | 46 |

कल्पित माध्य x के लिए 35 तथा y के लिए 30 लेते हुए दो प्रतीपगमन समीकरण ज्ञात कीजिए।

The following data relate to the ages of husbands and wives :

| | | | | | | | | | | |
|----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Age of husband | 25 | 28 | 30 | 32 | 35 | 36 | 38 | 39 | 42 | 55 |
| Age of wife | 20 | 26 | 29 | 30 | 25 | 18 | 26 | 35 | 35 | 46 |

Obtain the two regression equations by taking assumed mean for x as 35 and y as 30.

अथवा / OR

(4)

निम्न आंकड़ों के आधार पर कार्ल पियर्सन के विषमता गुणांक की गणना कीजिए :

| अंक | छात्रों की संख्या |
|------------|-------------------|
| 20 से कम | 8 |
| 30 से कम | 38 |
| 40 से कम | 53 |
| 40-50 | 2 |
| 50-60 | 8 |
| 60-70 | 30 |
| 70 से अधिक | 17 |
| 80 से अधिक | 4 |

Calculate Karl Pearson's Co-efficient of Skewness based on the following data :

| Marks | Number of Students |
|--------------|--------------------|
| Less than 20 | 8 |
| Less than 30 | 38 |
| Less than 40 | 53 |
| 40-50 | 2 |
| 50-60 | 8 |
| 60-70 | 30 |
| More than 70 | 17 |
| More than 80 | 4 |

(5)

इकाई / Unit-IV

4. (a) बच्चों के तीन समूह में, 3 लड़कियाँ और 1 लड़का, 2 लड़कियाँ और 2 लड़के, 1 लड़की और 3 लड़के हैं। हर समूह से एक बच्चा चुना जाता है। इस बात की क्या प्रायिकता है कि इन तीन चुने हुए बच्चों में 1 लड़की और 2 लड़के होंगे?

Three groups of children contain 3 girls and 1 boy, 2 girls and 2 boys, 1 girl and 3 boys. One child is selected from each group. Find the chance that the three selected children are 1 girl and 2 boys.

- (b) एक बाजार में चार थोक विक्रेता तथा पाँच फुटकर विक्रेता हैं। एक सेल्समैन एक दिन में किन्हीं तीन विक्रेताओं को सम्पर्क करता है। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि वे तीनों थोक विक्रेता हैं।

There are four wholesalers and five retailers in a market. A Salesman visits any three of them in a day. Find the probability that those three are wholesalers.

अथवा / OR

(6)

4. 6 दशाओं में 5 में सच बोलता है और वह यह कहता है कि 9 काली और 1 सफेद गेंद वाले एक थैले में से एक सफेद गेंद निकाली गयी है। क्या संभावना है कि वास्तव में सफेद गेंद ही निकाली गयी थी?

A speak truth 5 times out of 6 and he says that a white ball is drawn from a bag consisting of 9 black balls and 1 white ball. What is the probability that the ball drawn was really white?

इकाई / Unit-V

5. फाउण्टेन पेन बनाने के कारखाने में जहाँ 0.5 प्रतिशत दोषपूर्ण पेन बनते हैं, सौ-सौ पेन डिब्बों में रखे जाते हैं। ऐसे डिब्बों का क्या प्रतिशत होगा जिनमें (i) एक भी पेन दोषपूर्ण न हो और (ii) कम-से-कम एक दोषपूर्ण पेन हो और (iii) 2 या 2 से अधिक दोषपूर्ण पेन हों? (दिया है: $e^{-5} = .6065$)

In a factory manufacturing fountain pen, the chance having a defective pen in 0.5 percent, 100 pens are kept in a box. What is the percentage of boxes in which (i) there is no defective pen, (ii) there is at least one defective pen and (iii) there are 2 or more than 2 defective pens? (Given $e^{-5} = .6065$)

अथवा / OR

(7)

हवाई जहाजों के देरी से उड़ने का अनुपात 0.4 हो, तो 10 हवाई जहाजों में से 4 हवाई जहाजों के देरी से उड़ने की प्रायिकता क्या है?

If the proportion of delay in the departure of an aircraft is 0.4. What is the probability that 4 out of the 10 aircrafts are delayed?