No. of Printed Pages : 4 **Roll No……**

AJ-1561

M.Com. (Previous)

Term End Examination, 2021-22

STATISTICAL ANALYSIS

(Paper-III)

Time : 3 hours] **[Maximum Marks : 100**

नोट– *किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।*

Note : *Answer any five questions. All questions carry equal marks.*

1. नीचे एक फैक्टरी के पगारों की आवृत्ति दी हुई है–

दैनिक पगार (रु.)	मजदूरों की संख्या
50–80	30
80–100	127
100–110	140
110–120	240
120–130	176
130–150	135
150–180	20
180–200	3

(1) माध्यिका द्वारा औसत पगार ज्ञात कीजिए।

(2) अगर कुछ धन इकट्ठा करना है और यह निश्चित किया गया कि वे मजदूर जो 120 रुपये से कम पगार पा रहे हैं अपनी पगारों का 5% और जो 120 रुपये या अधिक पगारें पा रहे हैं वे 10% अंशदान करेंगे तो बतलाइए कितना धन इकट्ठा हो जायेगा ?

The following is the Wage-distribution in a factory :

Daily Wages (Rs.)	No. of Workers
50–80	30
80–100	127
100–110	140
110–120	240
120–130	176
130–150	135
150–180	20
180–200	3

(1) Determine the average wage through median.

(2) A fund is to be raised and it is decided that workers getting less than Rs. 120 should contribute 5% of their wages and those getting more than Rs. 120 should contribute 10% of their wages. What sum will be collected ?

2. (1) दो पासों को साथ फेंकने पर 10 या 12 के योग आने की प्रायिकता ज्ञात करें।

(2) दो पासों को एक बार फेंकने पर कम से कम 10 का योग आने की प्रायिकता ज्ञात करें।

(3) दो पासों को एक बार फेंकने पर 8 से अधिक का योग आने की प्रायिकता ज्ञात करें।

(1) Find the probability of getting a sum of 10 or 12, when to dice are thrown.

(2) In a single throw of two dice, what is the probability of getting a total of at least 10 ?

(3) Find the probability of getting a sum of more than 8, when two dice are thrown.

3. एक परीक्षा में 15,000 छात्र बैठे। प्राप्तांकों के बंटन का माध्य 49 तथा प्रमाप विचलन 6 था। यह मानते हुए कि प्राप्तांकों का बंटन प्रसामान्य है, बताइये कि (A) 55 से अधिक अंक, (B) 70 से अधिक अंक प्राप्त करने वाले छात्रों का अनुपात क्या था ?

15,000 students sat for an examination. The mean marks was 49 and the distribution of marks had a standard deviation of 6. Assuming that the marks were normally distributed, what proportion of students scored (A) more than 55 marks, (B) more than 70 marks?

4. पे-ऑफ तथा रिग्रेट क्या है ? पे-ऑफ तालिका की सहायता से रिग्रेट तालिका की प्रविष्ठियाँ किस प्रकार प्राप्त की जाती हैं ? उदाहरण सहित समझाइए।

What are the Pay-offs and Regrets ? How can entries in a regret table be derived from pay-off table ? Explain with example.

5. उन परिस्थितियों को स्पष्ट कीजिए जिनके अंतर्गत संगणना एवं निदर्शन में से प्रत्येक का प्रयोग लाभदायक हो सकता है।

Explain the conditions under which each of the 'census and sampling' methods may be used with advantage.

6. चावल उत्पादन की निम्न तालिका से अज्ञात समंकों का अंतरगणन कीजिए–

वर्ष	उत्पादन (लाख टन)
2013	76.6
2014	78.7
2015	?
2016	77.7
2017	78.7
2018	?
2019	80.6
2020	77.6
2021	78.7

Interpolate the missing figures in the following table of rice production :

Year	Production (Lakh Tons)
2013	76.6
2014	78.7
2015	?
2016	77.7
2017	78.7
2018	?
2019	80.6
2020	77.6
2021	78.7

7. क्या निम्न आंकड़ों से कहा जा सकता है कि टीका लगवाना कोरोना की बीमारी को रोकने के लिए उपयुक्त विधि है–"एक मुहल्ले में 1482 व्यक्तियों में से 368 को कोरोना हो गया। 1482 व्यक्तियों में से 343 को टीका लगाया गया था और इनमें से 35 को कोरोना हो गया।"

Can vaccination be regarded as preventive measure for Corona the data given below–"of 1,482 persons in a locality, 368 in all were attacked. Of 1,482 persons, 343 had been vaccinated and of these only 35 were attacked."

8. प्रतीपगमन को परिभाषित कीजिए। यह सहसंबंध से किस प्रकार भिन्न है ? दो प्रतीपगमन रेखाएँ क्यों होती हैं ? किन दशाओं में केवल एक ही प्रतीपगमन रेखा होगी ?

Define Regression. How does it differ from correlation ? Why are there two regression lines? Under what conditions, can there be only one regression line ?

9. निम्नलिखित समंकों से 2019 को आधार मानकर 2021 के लिए फिशर आदर्श सूत्र द्वारा निर्देशांक की गणना कीजिए–

	वर्ष 2019		वर्ष 2021	
उत्पाद	कीमत	मात्रा	कीमत	मात्रा
I	5	10	4	12
II	8	6	7	7
III	6	3	5	4

Calculate Index number for 2021 on the base of 2019 by Fisher's ideal formula, from the data given below :

	Year 2019		Year 2021	
Product	**Price**	**Quantity**	**Price**	**Quantity**
I	5	10	4	12
II	8	6	7	7
III	6	3	5	4

10. सांख्यिकीय गुण नियंत्रण के संदर्भ में 'विधि नियंत्रण' तथा 'स्वीकरण निरीक्षण' की उदाहरण सहित विवेचना कीजिए।

In the context of Statistical quality control discuss with illustration 'Process Control' and 'Acceptance Inspection.'