

P-475

Total Pages : 6

Roll No.

MAEC-508

Statistical Methods

सांख्यिकीय विधियाँ

Master of Arts (MAEC)

2nd Semester Examination, 2023 (June)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 70

Note : This paper is of Seventy (70) marks divided into two (02) Sections A and B. Attempt the questions contained in these sections according to the detailed instructions given therein. Candidates should limit their answer to the questions on the given answer sheet. No additional (B) answer sheet will be issued.

नोट : यह प्रश्नपत्र सत्तर (70) अंकों का है जो दो (02) खण्डों के तथा ख में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड में दिए गए विस्तृत निर्देशों के अनुसार ही प्रश्नों को हल करना है। परीक्षार्थी अपने प्रश्नों के उत्तर दी गई उत्तर-पुस्तिका तक ही सीमित रखें। कोई अतिरिक्त (बी) उत्तर पुस्तिका जारी नहीं की जायेगी।

SECTION-A/(खण्ड-क)

(Long Answer Type Questions)/(दीर्घ उत्तरों वाले प्रश्न)

Note : Section 'A' contains Five (05) long answer type questions of Nineteen (19) marks each. Learners are required to answer any Two (02) questions only.

(2×19=38)

नोट : खण्ड 'क' में पाँच (05) दीर्घ उत्तरों वाले प्रश्न दिये गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए उन्नीस (19) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल दो (02) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. Distinguish between Classification and Tabulation. Describe the purpose, methods, and Importance of Classification.

वर्गीकरण और सारणीयन में अंतर स्पष्ट कीजिए। वर्गीकरण के उद्देश्य, विधियों और महत्त्व का वर्णन कीजिए।

2. Calculate the four moments about the mean for the following data and review the nature of the distribution.

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Frequency	1	6	13	25	30	22	9	5	2

निम्नलिखित समंक के लिए माध्य के इर्द-गिर्द चार आघुर्णों को परिकलित कीजिए और वितरण की प्रकृति की समीक्षा कीजिए।

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9
आवृत्ति	1	6	13	25	30	22	9	5	2

3. Explain the difference between 'Interpolation' and 'Extrapolation'. Describe the main methods used for 'Interpolation' and 'Extrapolation'.

‘आन्तरगणन’ और ‘बाह्यगणन’ में अंतर स्पष्ट कीजिए। ‘आन्तरगणन’ और ‘बाह्यगणन’ हेतु प्रयोग होने वाली प्रमुख रीतियों का वर्णन कीजिए।

4. Calculate the index number from the following data, (i) Laspeyre's Method, (ii) Paasche's Method, (iii) Fisher Method

Commodities	2012		2017	
	Price	Total Value	Price	Total Value
A	10	100	12	144
B	12	144	14	196
C	14	196	16	256
D	16	256	18	324

निम्नलिखित समकों से सूचकांक की गणना कीजिए, (क) लास्पेयर विधि, (ख) पाशो विधि, (ग) फिशर विधि।

वस्तु	2012		2017	
	कीमत	कुल मूल्य	कीमत	कुल मूल्य
A	10	100	12	144
B	12	144	14	196
C	14	196	16	256
D	16	256	18	324

5. Explain Pascal's triangle by writing the assumptions and general rule of binomial theorem.

द्विपद प्रमेय की मान्यताएं तथा सामान्य नियम लिखते हुए पास्कल त्रिभुज को स्पष्ट कीजिए।

SECTION-B/(खण्ड-ख)

(Short Answer Type Questions)/(लघु उत्तरों वाले प्रश्न)

Note : Section 'B' contains Eight (08) short answer type questions of Eight (08) marks each. Learners are required to answer any Four (04) questions only. (4×8=32)

नोट : खण्ड 'ख' में आठ (08) लघु उत्तरों वाले प्रश्न दिये गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए आठ (08) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल चार (04) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. What are the different types of diagrams used in statistics?

सांख्यिकी में उपयोग किए जाने वाले चित्र कितने प्रकार के होते हैं?

2. Find the Weighted Geometric Mean from the following data.

Class	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
Frequency	5	7	15	25	8

निम्न आँकड़ों से भारत ज्यामितिय माध्य ज्ञात कीजिए।

वर्ग	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
आवृत्ति	5	7	15	25	8

3. What do you understand by Skewness? How do you check this?

विषमता से आप क्या समझते हैं? इसकी जाँच किस प्रकार से करते हैं?

4. Find coefficient of correlation between age and playing habit of the following students :

Age	15	16	17	18	19	20
No. of students	250	200	150	120	100	80
No. of Players	200	150	90	48	30	12

निम्नलिखित छात्रों की उम्र और खेलने की आदत के बीच सहसंबंध का गुणांक ज्ञात कीजिए :

आयु	15	16	17	18	19	20
छात्रों की संख्या	250	200	150	120	100	80
खिलाड़ियों की संख्या	200	150	90	48	30	12

5. Explain the meaning of constant 'b' in regression equations with examples.

प्रतीपगमन समीकरणों में अचरांक 'b' के अर्थ की उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए।

6. Describe the methods of restricted random sampling.

प्रतिबंधित दैव/यादृच्छिक प्रतिचयन की विधियों का वर्णन कीजिए।

7. How many permutations can be made with all the letters of the word 'SQUARE'? (i) All letters at a time (ii) Three letters at a time (iii) Taking all the letters at a time if S always comes at the beginning and E always comes at the end?

'SQUARE' शब्द के सभी अक्षरों से कितने क्रमचय बन सकते हैं? (क) एक समय में सभी अक्षरों को लेकर (ख) एक समय में तीन अक्षरों को लेकर (ग) एक समय में सभी अक्षरों को लेकर यदि S हमेशा आरम्भ में आए और E हमेशा अंत में आए?

8. What is meant by Secular Trend in an economic time series?

आर्थिक काल श्रेणी में दीर्घकालीन उपनति/प्रवृत्ति का क्या अर्थ है?
