Roll No. ------------------

**MAEC-104**

**Quantitative Methods** **(**परिमाणात्‍मक विधियाँ**)**

MA Economics (MAEC)

1st Year, Examination-2024 (Dec.)

**TIME: 2 Hour 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 answers 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, क 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 पॉच (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. What do you understand by set? Explain different types of sets with examples.

समुच्यय से आप क्या समझते हैं? समुच्यय के विभिन्न प्रकारों को उदाहरण सहित समझाइए।

1. Explain in detail the law of differentiation of functions formed by combining two or more functions of the same variable.

एक ही चर के दो या दो से अधिक कार्यों के संयोजन से बनने वाले कार्यों के विभेदन के नियम को विस्तार से समझाइए।

1. Explain the addition theorem of probability with an example.

प्रायिकता के योग प्रमेय को उदाहरण सहित समझाइए।

1. What do you understand by Cobb Douglas production function? Explain its assumptions and characteristics with equations.

कॉब डगलस उत्पादन फलन से आप क्या समझते हैं? इसकी मान्यताओं एवं विशेषताओं को समीकरणों सहित समझाइये।

1. Explain in detail the methods of solving quadratic equations.

द्विघात समीकरणों को हल करने की विधियों को विस्तार से समझाइये।

**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. Explain the types of matrix with examples.

आव्यूह के प्रकारों को उदाहरण सहित समझाइये।

1. What are secondary data? Define its main sources.

द्वितीयक समंक क्या होते हैं? इसके मुख्य स्रोत्र बताइए।

1. Find the value of ‘r’ from the following information.

Variance of X = 2.25, ϭY = 4 and Regression equation of X on Y:

X = -0.3Y + 1.8

निम्न प्रदत्त सुचना से ‘r’ का मूल्य ज्ञात कीजिए।

X का प्रसरण = 2.25, ϭY = 4 तथा X का Y पर प्रतीपगमन समीकरण: X = -0.3Y + 1.8 हैं।

1. Write a short note on Sampling.

प्रतिचयन पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।

1. Find out Median from the following data.

निम्नलिखित आंकड़ों से माध्यिका ज्ञात कीजिए।

25, 13, 23, 40, 27, 25, 23, 24, 22, 30.

1. What do you understand by data classification? Explain types of data classification.

आकड़ों के वर्गीकरण से आप क्या समझते हैं? आकड़ों के वर्गीकरण के प्रकारों को समझाइये।

1. Explain differential equation and explain its importance in economics.

अंतर समीकरण को समझाते हुए अर्थशास्त्र में इसका महत्व समझाइए।

1. Mention the general rules of making a linear graph.

बिंदुरेख बनाने के सामान्य नियमों का उल्लेख करें।