

C902

Total Pages : 5

Roll No.

MAEC-504

Application of Mathematics in Economics

अर्थशास्त्र में गणित के प्रयोग

M.A. Economics (MAEC)

1 Semester Examination, 2022 (June)

Time : 2 Hours]

Max. Marks : 80

Note : This paper is of Eighty (80) marks divided into two (02) Sections A and B. Attempt the questions contained in these sections according to the detailed instructions given therein.

नोट : यह प्रश्नपत्र अस्सी (80) 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।

SECTION-A/(खण्ड-क)

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

Note : Section 'A' contains Five (05) long answer type questions of Twenty (20) marks each. Learners are required to answer any Two (02) questions only.

(2×20=40)

नोट : खण्ड 'क' में पाँच (05) दीर्घ उत्तरों वाले प्रश्न दिये गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए बीस (20) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल दो (02) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. Write with examples the rule of differentiation of functions formed by the combination of two or more functions of the same variable.

एक ही चर के दो या दो से अधिक फलनों के संयोग से बनाने वाले फलनों के अवकलन के नियम को उदाहरण सहित लिखिए।

2. What do you understand by matrix ? Explain its types with examples ?

आव्यूह से आप क्या समझते हैं? इसके प्रकारों को उदाहरण सहित समझाइए?

3. Write the origin and development, objectives and basic assumptions of Linear Programming.

रैखिक प्रोग्रामिंग की उत्पत्ति एवं विकास, उद्देश्य और आधारभूत मान्यताओं को लिखिए।

4. The demand function of a person is $p = 18 - \frac{x}{3}$. If the person buys 30 units of the article, then find the consumer surplus of the person.

एक व्यक्ति का मांग फलन $p = 18 - \frac{x}{3}$ हैं। यदि व्यक्ति वस्तु की 30 इकाईयों का क्रय करें तो व्यक्ति का उपभोक्ता अतिरेक ज्ञात कीजिए।

5. What do you understand by the Cobb-Douglas production function ? Also explain its main assumptions and important characteristics.

कॉब-डग्लस उत्पादन फलन से आप क्या समझते हैं? इसकी मुख्य मान्यताएं एवं महत्वपूर्ण विशेषताएं भी समझाइए।

SECTION-B/(खण्ड-ख)

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

Note : Section 'B' contains Eight (08) short answer type questions of Ten (10) marks each. Learners are required to answer any Four (04) questions only. (4×10=40)

नोट : खण्ड 'ख' में आठ (08) लघु उत्तरों वाले प्रश्न दिये गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए दस (10) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल चार (04) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. What do you understand by Set ?

समुच्चय से आप क्या समझते हैं?

2. Explain the different types of functions ?

फलनों के विभिन्न प्रकारों को स्पष्ट कीजिए?

3. Find out the elasticity of demand at the point $p = 5$ by using the method of differentiation. Where the demand function $x = 15 - p - 0.2 p^2$.

अवकलन की विधि का प्रयोग करते हुए, बिंदु $p = 5$ पर, मांग की लोच ज्ञात कीजिए। जहाँ मांग फलन $x = 15 - p - 0.2 p^2$

4. Explain the method of integration by partial fractions.

आंशिक भिन्नों द्वारा समाकलन की रीति को समझाइए।

5. Find the value of the determinant.

$$\begin{vmatrix} 1 & 6 & -1 \\ 2 & 3 & 3 \\ 3 & -3 & -2 \end{vmatrix}$$

सारणिक का मान ज्ञात कीजिए।

$$\begin{vmatrix} 1 & 6 & -1 \\ 2 & 3 & 3 \\ 3 & -3 & -2 \end{vmatrix}$$

6. Explain Pascal's triangle of binomial theorem.

द्विपद प्रमेय के पास्कल त्रिभुज को स्पष्ट कीजिए।

7. Describe the assumptions and limitations of Leontief's input-output model ?

लियोन्टीफ के आगत-निर्गत मॉडल की मान्यताओं और सीमाओं का वर्णन कीजिए।

8. Define quadratic equation ?

द्विघात समीकरण की परिभाषा दीजिए?
