No. of Printed Pages : 12 **MEC–101**

MASTER OF ARTS

(ECONOMICS)

(MEC/MAEC)

Term-End Examination

December, 2025

MEC-101 : MICRO ECONOMIC ANALYSIS

Time : 3 Hours *Maximum Marks : 100*

Note : *Answer questions from all the Sections as per instructions.*

Section—I

Note : *Answer any* ***two*** *questions from this Section.* 2×20=40

1. Consider a two-commodity framework of a utility function $u(x, y)$ of a consumer. Suppose the consumer minimizes its

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

expenditure : $P_1x + P_2y$, where P_1 and P_2 are the prices of two commodities x and y.

(a) Define expenditure function and write its properties. 5

(b) Write the basic duality relations. 5

(c) Write the Slutsky equations for the own price and cross price effects. 4

(d) What is a substitution matrix ? Why is it negative definite or negative semi-definite and symmetric matrix ? 6

2. (a) Consider a production function $q = Ax^{\alpha}y^{\beta}$, where x and y are the two inputs and q is the output. Define homogeneous function and homothetic function in the context of the above production function. 10

(b) Define technical progress. Show that the rate of growth of output can be decomposed into growth attributed to change in inputs (say K and L) and residual growth due to technical progress. 10

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

3. Differentiate between the following : 4×5=20

(a) Partial equilibrium and General equilibrium

(b) Signalling and Screening

(c) Cooperative and Non-cooperative game theory models

(d) Pooling and Separating equilibrium

4. Critically examine dynamic equilibrium and stability of a competitive market using Cobweb model. 20

Section—II

Note : *Answer any* ***five*** *questions from this Section.* 5×12=60

5. Write down the four Slutsky equations for own price effect and cross price effect. Explain the decomposition of own price effect into income and substitution effect for an inferior commodity. 5+7

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

6. What do you mean by quasi-concavity of the utility function ? Describe various properties of quasi-concavity of the utility function. 12

7. Discuss the Second Welfare Theorem. Suppose A and B have identical utility functions $u = u(x_1, x_2)$. What would be the contract curve look like ? Explain. 7+5

8. Suppose you are a risk averse person, and your risk attitude can be represented by the following concave VNM utility function : $u(w) = \sqrt{w}$, where w denotes wealth. Suppose your initial wealth is ₹ 100, and hence your initial utility is $\sqrt{100} = 10$. Imagine you are offered the following gamble : With probability $\frac{1}{2}$ you will win ₹ 156, and with probability $\frac{1}{2}$ you will lose ₹ 100. Would you like that gamble ? Explain. 12

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

9. What is an efficiency wage ? Explain why it is profitable for the firm to pay in efficiency wage when workers have better information about the productivity than firms do. 12

10. Consider two firms producing a homogeneous commodity. Firms simultaneously decide the price and produce enough output to satisfy the demand of the market (no capacity constraint). Firms are also symmetric in cost $c_i(q_i) = c.q_i$ (i = 1, 2 and c = constant marginal cost).

(a) Define the price rationing rule under Bertrand competition. 3

(b) Derive the reaction function of the two firms and explain the Bertrand-Nash equilibrium. 9

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

11. Write short notes on the following : 3×4=12

(a) Equity and efficiency trade off

(b) Signalling games

(c) Roy's identity

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

MEC–101

कला निष्णात (अर्थशास्त्र)

(एम. ई. सी./एम. ए. ई. सी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2025

एम.ई.सी.–101 : व्यष्टि आर्थिक विश्लेषण

समय : 3 घण्टे *अधिकतम अंक : 100*

नोट : *सभी भागों से निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर लिखिए।*

भाग—I

नोट : *इस भाग से किन्हीं **दो** प्रश्नों के उत्तर लिखिए।* 2×20=40

1. दो वस्तुएँ उपभोग करने वाले व्यक्ति का उपयोगिता फलन $u(x, y)$ है। वह अपना व्यय $P_1x + P_2y$ न्यूनतम करता है, जहाँ x तथा y वस्तुएँ और क्रमशः P_1 और P_2 उनकी कीमतें हैं।

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

(क) व्यय फलन की परिभाषा दीजिए और इनकी विशेषताएँ बताइए। 5

(ख) आधारिक द्वैध संबंध लिखिए। 5

(ग) निजी कीमत तथा तिर्यक कीमत प्रभावों की स्लट्स्की समीकरण लिखिए। 4

(घ) प्रतिस्थापन आव्यूह क्या है ? यह ऋणात्मक निश्चित या ऋणात्मक अर्द्ध-निश्चित तथा सममित आव्यूह क्यों होता है ? 6

2. (क) उत्पादन फलन $q = Ax^{\alpha}y^{\beta}$ पर विचार कीजिए, जहाँ x तथा y दो आदान और q वस्तु उत्पादन है। उपर्युक्त उत्पादन फलन के संदर्भ में समघात तथा समस्थैतिक फलनों की परिभाषा कीजिए। 10

(ख) तकनीकी प्रगति की परिभाषा दीजिए। दर्शाइए कि उत्पादन में वृद्धि का आदानों (पूँजी एवं श्रम) के परिवर्तनों और अवशिष्ट (जो तकनीकी प्रगति के कारण होता है) में विभाजन किया जा सकता है। 10

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

3. निम्नलिखित के मध्य अन्तर बताइए : 4×5=20

(क) आंशिक संतुलन एवं सामान्य सन्तुलन

(ख) संकेतन (Signalling) तथा छानबीन (Screening)

(ग) खेल सिद्धान्त के सहयोग एवं असहयोग मॉडल

(घ) संयोजनकारी एवं वियोजनकारी संतुलन

4. कॉब वेब (मक्कड़ जाल) प्रतिमान का उपयोग कर एक स्पर्धी बाजार में गत्यात्मक संतुलन और स्थायित्व की समीक्षा कीजिए। 20

भाग—II

नोट : *इस भाग से किन्हीं* ***पाँच*** *प्रश्नों के उत्तर लिखिए।*

5×12=60

5. निजी कीमत प्रभाव एवं तिर्यक कीमत प्रभावों के लिए चार स्लट्स्की समीकरण लिखिए। एक श्रेष्ठ वस्तु के निजी कीमत प्रभाव की आय तथा प्रतिस्थापन प्रभावों में विभक्ति की व्याख्या कीजिए। 5+7

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

6. उपयोगिता फलन की अर्द्ध–अवतलता से आपका क्या तात्पर्य है ? उपयोगिता फलन की अर्द्ध–अवतलता के विभिन्न अभिलक्षणों का वर्णन कीजिए। 12

7. द्वितीय क्षेम प्रमेय पर चर्चा कीजिए। मान लीजिए कि A तथा B के उपयोगिता फलन $u = u(x_1, x_2)$ समरूप हैं। इनका अनुबंध वक्र किस प्रकार दिखाई देगा ? व्याख्या कीजिए। 7+5

8. मान लीजिए कि आप जोखिम विरत व्यक्ति हैं और आपका जोखिम दृष्टिकोण इस अवतल VNM उपयोगिता फलन : $u(w) = \sqrt{w}$ द्वारा दिखाया जा रहा है, जहाँ w प्रारम्भिक धन–संपदा स्तर है। मान लीजिए कि w = ₹ 100। अतः आपकी प्रारंभिक उपयोगिता $\sqrt{100} = 10$ होगी। मान लीजिए कि आपको एक द्यूत की पेशकश की जाती है, जिसमें आपकी संपदा ₹ 156 हो जाने की संभाव्यता $\frac{1}{2}$ है, यही संभाव्यता ₹ 100 की हानि की भी है। क्या आप इस द्यूत में भाग लेंगे ? व्याख्या कीजिए। 12

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

9. दक्षता मजदूरी क्या है ? व्याख्या कीजिए कि यदि उत्पादिता के विषय में कर्मियों की जानकारी नियोक्ता से बेहतर हो, तो उन्हें दक्षता मजदूरी का भुगतान करना नियोक्ता के लिए लाभप्रद होगा। 12

10. दो फर्में समरूप वस्तुओं का उत्पाद कर रही हैं। वे एक साथ कीमत का निर्धारण करती हैं और बाजार की समूची माँग को पूरा करने के लिए जरूरी स्तर पर उत्पादन करती हैं अर्थात् उनके सामने उत्पादन क्षमता का कोई संरोध नहीं है। फर्में लागत के सम्बन्ध में भी सममित हैं अर्थात्

$c_i(q_i) = c.q_i$ ($i = 1, 2$ तथा c = स्थिर सीमान्त लागत)।

(क) बर्ट्रेण्ड स्पर्धा के संदर्भ में कीमत राशनिंग नियम की परिभाषा दीजिए। 3

(ख) दोनों फर्मों के प्रतिक्रिया फलनों की व्युत्पत्ति कीजिए और बर्ट्रेण्ड–नैश सन्तुलन की व्याख्या कीजिए। 9

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

11. निम्नलिखित पर लघु टिप्पणियाँ लिखिए : 3×4=12

(क) समता और दक्षता में सम प्रत्ययन

(ख) संकेतन द्यूत

(ग) रॉय की सर्वसमिका

× × × × ×

Downloaded from www.IGNOUBABA.com