

This question paper contains 4 printed pages.

B.A. (Hons.) (Sem.-III)

Roll No. 205140.....

000156

ECO-63T-252

B.A.(Hons.) (Economics) Three/Four Year (Semester - III)

EXAMINATION - Dec. 2024 (Held in Jan. 2025)

(Faculty of Social Science)

Economics

Mathematical Economics

Paper-II

Time Allowed: Three Hours

Maximum Marks: 80

No supplementary answer book will be given to any candidate. The candidates should write the answers precisely in the main answer book only.

किसी भी परीक्षार्थी को पूरक उत्तर-पुस्तिका नहीं दी जाएगी। परीक्षार्थियों को समस्त प्रश्नों के उत्तर मुख्य उत्तर पुस्तिका में ही लिखने चाहिए।

Answers to short answer-type questions must be given in sequential order. Similarly, all the parts of one question of descriptive part should be answered in one place in the answer-book.

लघुत्तरात्मक प्रश्नों के उत्तर, प्रश्नों के क्रमानुसार ही दें। इसी प्रकार किसी भी एक वर्णनात्मक प्रश्न के अन्तर्गत पूछे गए विभिन्न प्रश्नों के उत्तर उत्तर-पुस्तिका में एक ही स्थान पर क्रमानुसार हल करने चाहिए।

Write your roll number on the question paper before start writing the answers to questions.

प्रश्नों के उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न-पत्र पर रोल नम्बर अवश्य लिखिए।

Part A is compulsory having 10 very short answer-type questions (with a limit of 20 words) of two marks each. The first question is based on knowledge, understanding, and applications of the topics/text covered in the syllabus.

भाग अ में दो अंक के 10 अति लघु उत्तरीय प्रश्न (20 शब्दों की सीमा के साथ) अनिवार्य हैं। पहला प्रश्न पाठ्यक्रम में शामिल विषयों/पाठ के ज्ञान, समझ और अनुप्रयोगों पर आधारित है।

Part B of the question paper is divided into four units comprising question numbers 2-5. There is one descriptive question from each unit with internal choice. Each question will carry 15 marks.

भाग ब के प्रश्न पत्र को प्रश्न संख्या 2-5 सहित चार इकाइयों में विभाजित है। प्रत्येक इकाई से आंतरिक विकल्प के साथ एक वर्णनात्मक प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न 15 अंक का है।

ECO-63T-252

1. Explain the following:-

निम्नलिखित को स्पष्ट कीजिए:-

- i. Equilibrium point in Economics.
अर्थशास्त्र में साम्य बिंदु।
- ii. Equation of the budget constraint.
बजट प्रतिबंध समीकरण।
- iii. Mathematical formula of elasticity of demand.
मांग की लोच का गणितीय सूत्र।
- iv. Euler's theorem.
यूलर प्रमेय।
- v. Degree of homogeneity.
समरूपता की डिग्री।
- vi. Cobb Douglas production functions.
डॉब डग्लस उत्पादन फलन।
- vii. 2 x 2 Matrix.
2 x 2 मैट्रिक्स।
- viii. Howkins - Simon Conditions.
हॉकिन्स साइमन शर्तें।
- ix. Zero sum game.
जीरो सम गेम।
- x. Game theory
खेल सिद्धांत

PART - B / भाग - ब

UNIT - I / इकाई - I

4x15=60

2. If Utility function is $U = x^a y^b$

Budget constraint is $I = P_1x + P_2y$

Where P_1 and P_2 are the prices of the goods x and y, I = income

Find out the optimal quantities of x and y that maximise the consumer's utility.

यदि उपयोगिता फलन है $U = x^a y^b$

बजट प्रतिबंध $I = P_1x + P_2y$

यहां P_1 तथा P_2 x और y वस्तुओं की कीमतें हैं, I = आय

उपभोक्ता की उपयोगिता को अधिकतम करने वाली x तथा y की अनुकूलतम मात्राओं को ज्ञात कीजिए।

OR / अथवा

Derive and explain the Slutsky equation in the two commodities case.

दो वस्तुओं के मामले में स्लटस्की समीकरण व्युत्पन्न करें तथा समझाइये।

UNIT - II / इकाई - II

3. Discuss the properties of a Well Behaved production function with examples.

उदाहरण सहित एक सुसंगत उत्पादन फलन की विशेषताओं की चर्चा कीजिए।

OR / अथवा

If $Q = L^{0.5} K^{0.5}$

L = Labour

K = Capital

Cost of Labour is Rs. 5 per unit

Cost of Capital is Rs. 10 per unit

Budget is Rs. 500 then

(a) Derive the Marginal Product of Labour and Marginal Product of Capital.

(b) If the firm wants to produce 100 units of output. Find the optimal combination of Labour and Capital.

यदि $Q = L^{0.5} K^{0.5}$

L = श्रम

K = पूंजी

श्रम की लागत 5 रु. प्रति इकाई

पूंजी की लागत 10 रु. प्रति इकाई

बजट 500 रु. है तो

(अ) श्रम का सीमांत उत्पादन तथा पूंजी का सीमांत उत्पादन बताइये।

(ब) यदि फर्म 100 इकाई उत्पादन करना चाहता है, तो श्रम एवं पूंजी का इष्टतम संयोग ज्ञात कीजिए।

UNIT - III / इकाई - III

4. Explain the properties and derivation of short run and long run cost functions.

अल्पकालीन एवं दीर्घकालीन लागत फलनों की विशेषताओं एवं व्युत्पत्ति की व्याख्या कीजिए।

OR / अथवा

Explain the Cobweb model mathematically and graphically.

कॉब वेब मॉडल को गणितीय एवं रेखाचित्र के द्वारा स्पष्ट कीजिए।

UNIT - IV / इकाई - IV

5. If Input - Output Matrix :
- $$\begin{bmatrix} 0.2 & 0.1 & 0.1 \\ 0.4 & 0.2 & 0.3 \\ 0.1 & 0.3 & 0.2 \end{bmatrix}$$

Final Demand Vector $\begin{bmatrix} 100 \\ 150 \\ 200 \end{bmatrix}$

Find out the gross output of each industry to meet the given final demand.

यदि इनपुट आउटपुट मैट्रिक्स

$$\begin{bmatrix} 0.2 & 0.1 & 0.1 \\ 0.4 & 0.2 & 0.3 \\ 0.1 & 0.3 & 0.2 \end{bmatrix}$$

अंतिम मांग वेक्टर $\begin{bmatrix} 100 \\ 150 \\ 200 \end{bmatrix}$

दी गई अंतिम मांग को पूरा करने के लिए प्रत्येक उद्योग का सकल उत्पादन ज्ञात कीजिए।

OR / अथवा

Maximize using Simplex Method

$$Z = 3x_1 + 5x_2$$

Subject to constraints

$$x_1 + 2x_2 \leq 8$$

$$3x_1 + 2x_2 \leq 12$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

This question paper contains 4 printed pages.

B.A. (Hons.) (Sem. - III)

000180

Roll No.

ECO-63T-251

B.A. (Hons.) (Economics) Three/Four Year (Semester - III)

EXAMINATION - Dec. 2024 (Held in Jan. 2025)

(Faculty of Social Science)

ECONOMICS

Intermediate Micro Economics

Paper - I

Time Allowed: Three Hours

Maximum Marks: 120

No supplementary answer book will be given to any candidate. The candidates should write the answers precisely in the main answer book only.

किसी भी परीक्षार्थी को पूरक उत्तर-पुस्तिका नहीं दी जाएगी। परीक्षार्थियों को समस्त प्रश्नों के उत्तर मुख्य उत्तर पुस्तिका में ही लिखने चाहिए।

Answers to short answer-type questions must be given in sequential order. Similarly, all the parts of one question of descriptive part should be answered in one place in the answer-book.

लघुत्तरात्मक प्रश्नों के उत्तर प्रश्नों के क्रमानुसार ही दें। इसी प्रकार किसी भी एक वर्णनात्मक प्रश्न के अन्तर्गत पूछे गए विभिन्न प्रश्नों के उत्तर, उत्तर-पुस्तिका में एक ही स्थान पर क्रमानुसार हल करने चाहिए।

Write your roll number on the question paper before start writing the answers to questions.

प्रश्नों के उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न-पत्र पर रोल नम्बर अवश्य लिखिए।

Part A is compulsory having 10 very short answer type questions (with a limit of 20 words) of two marks each. This first question shall be based on knowledge, understanding, and applications of the topics/text covered in the syllabus.

भाग अ में दो अंक के 10 अति लघु उत्तरीय प्रश्न (20 शब्दों की सीमा के साथ) अनिवार्य हैं। पहला प्रश्न पाठ्यक्रम में शामिल विषयों/पाठ के ज्ञान, समझ और अनुप्रयोगों पर आधारित है।

Part B has 4 questions (with a limit of 150 words) of 10 marks from each unit. The candidate is required to attempt any 2 questions.

भाग ब के प्रश्न पत्र में 10 अंक के 4 प्रश्न (150 शब्दों की सीमा के साथ) हैं। परीक्षार्थी को कोई भी 2 प्रश्न हल करने हैं।

Part C of question paper is divided into four units comprising question numbers 6-9. There is one descriptive question from each unit with internal choice. Each question will carry 20 marks.

भाग स को प्रश्न पत्र के प्रश्न संख्या 6-9 सहित चार इकाइयों में विभाजित हैं। प्रत्येक इकाई से आंतरिक विकल्प के साथ एक वर्णनात्मक प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न 20 अंक का है।

PART - A / भाग — अ

1. Explain the following:

10X2=20

निम्नलिखित को स्पष्ट कीजिए:

- (i) Giffen Goods
गिफिन वस्तुएँ
- (ii) Substitution effect
प्रतिस्थापन प्रभाव
- (iii) Marginal Rate of Substitution
प्रतिस्थापन की सीमान्त दर
- (iv) Production Function
उत्पादन फलन
- (v) Expansion Path
विस्तार पथ
- (vi) Ridge lines
रिज रेखाएँ
- (vii) Discriminating Monopoly
विभेदकारी एकाधिकार
- (viii) Oligopoly
अल्पाधिकार
- (ix) Derived Demand
व्युत्पन्न माँग
- (x) Marginal Revenue Product
सीमान्त आगम उत्पादन

PART -B / भाग — ब

2. Explain Price Subsidy v/s Cash Grants using indifference curves.

उदासीनता वक्रों की सहायता से कीमत अनुदान बनाम नकद अनुदान को समझाइये।

3. Elaborate the returns to scale with diagram.

पैमाने के प्रतिफलों की चित्र सहित व्याख्या कीजिए।

4. Explain the Kinked Demand Curve Theory of Oligopoly. 10
अल्पाधिकार के विकुचित माँग वक्र के सिद्धांत को स्पष्ट कीजिए।
5. Write short note on Exploitation of Labour. 10
श्रम के शोषण पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

PART - C / भाग - स

UNIT - I / इकाई - I

6. "Price effect is combined effect of income effect and substitution effect." Explain it with the help of Hicks and Slutsky Approach. 20
"कीमत प्रभाव, आय प्रभाव तथा प्रतिस्थापन प्रभाव का संयुक्त परिणाम है।" हिक्स एवम् स्लट्स्की दृष्टिकोण की सहायता से समझाइये।

OR/ अथवा

- (i) What is Price elasticity of Demand? Explain the major three method of Measuring Price Elasticity. 2+8

माँग की कीमत लोच को समझाइये। कीमत लोच को मापने की तीन प्रमुख विधियों की व्याख्या कीजिए।

- (ii) Explain the relationship between elasticity of demand, average revenue and marginal revenue. Prove the following:

$$\text{Marginal Revenue} = \text{Average Revenue} - \frac{\text{Average Revenue}}{\text{Elasticity of demand}}$$

$$MR = AR - \frac{AR}{ED}$$

माँग की लोच, औसत आगम व सीमान्त आगम में आपसी सम्बन्ध को स्पष्ट कीजिए। सिद्ध कीजिए कि:

$$\text{सीमान्त आय} = \text{औसत आय} - \frac{\text{औसत आय}}{\text{माँग की लोच}}$$

UNIT - II / इकाई - II

7. Explain the law of variable proportions and its three stages. Why the second stage is considered as the economic stage? 15+5

परिवर्तनशील अनुपातों के नियम तथा इसकी तीन अवस्थाओं को स्पष्ट कीजिए। दूसरी अवस्था को ही आर्थिक अवस्था क्यों कहते हैं?

OR/ अथवा

Explain the important features of Cobb-Douglas Production Function. 20

कॉब-डग्लस उत्पादन फलन की महत्वपूर्ण विशेषताओं को स्पष्ट कीजिए।

UNIT - III / इकाई - III

8. Explain briefly:

(a) Measurement of Monopoly Power. 10

(b) Impact of Monopoly on Economic Welfare. 10

संक्षिप्त में स्पष्ट कीजिए:

- (अ) एकाधिकारिक शक्ति का माप
- (ब) एकाधिकार के आर्थिक कल्याण पर प्रभाव

OR/ अथवा

Explain price leadership under Oligopoly.

20

अल्पाधिकार के अन्तर्गत कीमत नेतृत्व को समझाइये।

UNIT - IV / इकाई – IV

9. How would you explain factor pricing in terms of the marginal productivity theory under conditions of Perfect competition?

पूर्ण प्रतियोगिता के अन्तर्गत सीमान्त उत्पादकता सिद्धान्त के माध्यम से साधन-कीमत निर्धारण की व्याख्या कैसे करेंगे?

OR/ अथवा

- (i) Explain the determination of wage when there is perfect competition in the labour market.

जब श्रम बाजार में पूर्ण प्रतियोगिता हो तो मजदूरी निर्धारण को स्पष्ट कीजिए।

- (ii) Backward bending supply curve of labour.

पीछे की ओर मुड़ता हुआ श्रम का पूर्ति वक्र।