

## MASTER OF ARTS (ECONOMICS)

(MEC)

## Term-End Examination

June, 2023

## MEC-101 : MICROECONOMIC ANALYSIS

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 100

*Note : Answer questions from each Section as per instructions given.*

## Section—1

*Note : Answer any two questions from this Section.*

1. (a) An individual consumer's utility function is :

$$U = q_1 \cdot q_2$$

and her money income is (Y) 100, while the prices are  $P_1 = ₹ 2$  and  $P_2 = ₹ 5$ . Find the values of  $q_1$  and  $q_2$  commodities and determine the substitution, income and the price effect. 15

P. T. O.

[ 2 ]

MEC-101

- (b) Explain the optimum choice of a consumer under the 'Linear Expenditure System'. 5
2. (a) In the context of asymmetric information, how will you find second best solution ? 10
- (b) The vNM utility function of an individual is  $u = m^{\frac{1}{2}}$ . If her initial wealth is 36, will she accept a gamble in which she wins 13 with a probability of  $\frac{2}{3}$  and lose 11 with probability of  $\frac{1}{3}$  ? 5
- (c) Explain Nash equilibrium with an example. 5
3. (a) Construct ordinary and compensated demand function for the utility function  $U = 2q_1 \cdot q_2 + q_2$ . Let the budget constraint be  $Y = P_1q_1 + P_2q_2$ , where  $P_1$  is the price of good  $q_1$ ,  $P_2$  is the price of good  $q_2$  and let consumer's income be given by Y. 10

- (b) A physician in a small village charges higher price for check-up to rich patients whereas lower prices to poor patients. Why does she charge different prices ? 5
- (c) Prove diagrammatically that a monopolistic firm charges a higher price than a competitive firm. 5

4. Differentiate between the following :  $4 \times 5 = 20$

- (i) Excess capacity and Reserve capacity
- (ii) First fundamental welfare theorem and Second fundamental welfare theorem
- (iii) Static and Dynamic games
- (iv) Strong Pareto optimal and weakly Pareto optimal

### Section—II

*Note : Answer any five questions from this Section.*

5. (a) Prove that constant returns to scale shows diminishing returns to a variable factor. 6

P. T. O.

- (b) How would you establish the duality between cost minimization and output maximization ? 6

6. (a) Distinguish between public goods and private goods. Explain characteristics of public good that lead to inefficient resource allocation. 6

- (b) Explain the difference between adverse selection and moral hazard in insurance markets. Can one exist without the other ? 6

7. (a) Describe the long-run equilibrium conditions of the firm and industry in competitive market. 6

- (b) What is reaction function ? In an oligopoly market with two firms, industry demand is given as  $Q = 100 - 2P$  and marginal cost  $(MC) = 5$ , where  $Q = q_1 + q_2$ . Find the reaction functions of the firms. 6

8. (a) Explain synergistic relationship between two players in the context of game theory. Illustrate. 6

[5]

MEC-101

(b) India and Pakistan spend millions of rupees on defense. This money could instead be used for productive purposes if both countries follow the disarmament strategy. Suppose India follows the disarmament strategy and Pakistan does not, then India will be in a weak situation against the strong situation of Pakistan and vice-versa. Considering the two strategies of armament and disarmament, answer the following :

(i) Write the payoff matrix for this problem. 3

(ii) Does either India or Pakistan have a dominant strategy ? Explain. 3

9. (a) What is social optimum and how is it determined ? 6

(b) Use the minimax method to get the mixed strategy of the game. Solve the following game : 6

B

$$A \begin{bmatrix} 5 & 1 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$$

[6]

MEC-101

10. (a) What is the difference between Separating and Pooling equilibrium ? State the situations under which Pooling equilibrium fails. 6

(b) What do you mean by "weak" in "weak perfect Bayesian" ? 6

11. Write short notes on any *three* of the following :  
3×4=12

(a) Contract Curve

(b) Cobweb Model

(c) Equity-Efficiency trade off

(d) Bayesian Nash Equilibrium

[7]

MEC-101

## MEC-101

कला निष्णात (अर्थशास्त्र)

(एम. ई. सी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2023

एम.ई.सी.-101 : व्याख्यात आर्थिक विश्लेषण

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

नोट : प्रत्येक खण्ड में दिये गये निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

### भाग-I

नोट : निम्नलिखित में से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. (क) एक व्यक्तिगत उपभोक्ता का उपयोगिता फलन है :

$$U = q_1 \cdot q_2$$

P. T. O.

[8]

MEC-101

तथा उसकी मौद्रिक आय (Y) 100 है, जबकि कीमतें  $P_1 = ₹ 2$  तथा  $P_2 = ₹ 5$  हैं।  $q_1$  एवं  $q_2$  मर्दों के मान ज्ञात कीजिए तथा प्रतिस्थापन, आय एवं कीमत प्रभावों को निर्धारित कीजिए। 15

(ख) 'रेखीय व्यय प्रणाली' के अन्तर्गत एक उपभोक्ता के अनुकूलतम चुनावों का वर्णन कीजिए। 5

2. (क) असममित सूचनाओं के सन्दर्भ में आप द्वितीय सर्वोत्तम हल कैसे प्राप्त करेंगे ? 10

(ख) किसी व्यक्ति का PNM उपयोगिता फलन

$$u = m^{\frac{1}{2}}$$

है। यदि उसका आरंभिक धन 36 हो, तो

क्या वह उस जोखिम को स्वीकार करेगा जिसमें वह  $\frac{2}{3}$  की प्रायिकता के साथ 13 जीतता है और  $\frac{1}{3}$  की प्रायिकता के साथ 11 हार जाता है ? 5

(ग) उदाहरण के साथ नैश सन्तुलन की व्याख्या कीजिए। 5

3. (क) उपयोगिता फलन  $U = 2q_1 \cdot q_2 + q_2$  के लिए सामान्य तथा क्षतिपूरित माँग फलन का निर्माण कीजिए। बजट प्रतिबन्ध  $Y = P_1q_1 + P_2q_2$  है, जहाँ  $P_1$  वस्तु  $q_1$  की कीमत है तथा  $P_2$  वस्तु  $q_2$  की कीमत है एवं उपभोक्ता की आय  $Y$  दी गई है।

10

(ख) एक चिकित्सक एक छोटे गाँव में धनी रोगियों की जाँच हेतु उच्च कीमत वसूल करता है, जबकि गरीब रोगियों से कम कीमत वसूल करता है। वह अलग-अलग कीमतें वसूल क्यों करती है ? 5

(ग) उदाहरण की सहायता से सिद्ध कीजिए कि एक एकाधिकारी फर्म प्रतियोगी फर्म की तुलना में अधिक कीमत वसूल करती है। 5

4. निम्नलिखित में विभेद कीजिए :  $4 \times 5 = 20$

(i) अतिरिक्त क्षमता तथा आरक्षित क्षमता  
(ii) प्रथम-आधारभूत कल्याण प्रमेय तथा द्वितीय-आधारभूत कल्याण प्रमेय

P. T. O.

(iii) निष्क्रिय (Static) खेल और सक्रिय (Dynamic) खेल

(iv) प्रबल पैरेटो इष्टतम तथा दुर्बल पैरेटो इष्टतम

### खण्ड—II

**नोट :** निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

5. (क) सिद्ध कीजिए कि पैमाने के स्थिर प्रतिफल एक साधन के ह्रासमान प्रतिफलों को दर्शाते हैं। 6

(ख) लागत न्यूनतमीकरण एवं उत्पादन अधिकतमीकरण के मध्य द्वयात्मकता को आप कैसे स्थापित करेंगे ? 6

6. (क) सार्वजनिक तथा निजी वस्तुओं के मध्य अन्तर कीजिए। सार्वजनिक वस्तुओं की उन विशेषताओं की व्याख्या कीजिए जो अप्रभावी संसाधन आबंटन की ओर ले जाती हैं। 6

(ख) बीमा बाजारों में प्रतिकूल चयन और नैतिक संकट के मध्य अन्तर स्पष्ट कीजिए। क्या एक का अस्तित्व दूसरे के बगैर हो सकता है? 6

7. (क) एक प्रतियोगी बाजार में फर्म तथा उद्योग के दीर्घकालीन सन्तुलन का वर्णन कीजिए। 6  
 (ख) प्रतिक्रिया फलन क्या है ? एक अल्पाधिकार बाजार में दो फर्म हैं, उद्योग माँग  $Q = 100 - 2P$  और सीमान्त लागत (MC) = 5 है, जहाँ  $Q = q_1 + q_2$ । इन फर्मों के प्रतिक्रिया फलन ज्ञात कीजिए। 6
8. (क) खेल सिद्धान्त के सन्दर्भ में दो खिलाड़ियों के बीच सहक्रियात्मक सम्बन्ध की व्याख्या कीजिए। उदाहरण देकर स्पष्ट कीजिए। 6  
 (ख) भारत और पाकिस्तान रक्षा पर लाखों रुपये खर्च करते हैं। इसके बजाय इस मुद्दा का प्रयोग उत्पादक उद्देश्यों के लिए किया जा सकता है यदि दोनों देश निरस्त्रीकरण रणनीति का अनुसरण करें। मान लीजिए कि भारत निरस्त्रीकरण की नीति का पालन करता है तो भारत पाकिस्तान की मजबूत स्थिति के विरुद्ध कमजोर स्थिति में होगा तथा इसका विपरीत भी। आयुध और निरस्त्रीकरण की दो रणनीतियों को ध्यान में रखते हुए निम्नलिखित के उत्तर दीजिए :
- (i) इस समस्या हेतु पे-ऑफ मैट्रिक्स (भुगतान) लिखिए। 3  
 (ii) क्या भारत या पाकिस्तान में से किसी के पास प्रभावी रणनीति है ? समझाइए। 3

9. (क) सामाजिक इष्टतम क्या है तथा यह कैसे निर्धारित किया जाता है ? 6  
 (ख) खेल की मिश्रित युक्ति प्राप्त करने के लिए न्यूनाधिक विधि का प्रयोग कीजिए। निम्नलिखित खेल को हल कीजिए : 6
- $$A \begin{bmatrix} 5 & 1 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} \quad B$$
10. (क) किसी संयोजनकारी (Pooling) साम्यावस्था तथा वियोजनकारी (Separating) साम्यावस्था के बीच क्या अन्तर होता है ? उन स्थितियों के बारे में बताइए जिनमें संयोजनकारी साम्यावस्था विफल हो जाती है। 6  
 (ख) निर्बल (weak) सम्पूर्ण बेयसियन में "निर्बल" से आप क्या समझते हैं ? 6
11. निम्नलिखित में से किन्हीं तीन पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 3×4=12
- (क) सविदा वक्र  
 (ख) तंतुजाल (लूतातंतु) प्रतिकार  
 (ग) साम्या-समर्थ्य समझौता  
 (घ) बेयसियन नैश सन्तुलन