No. of Printed Pages : 11 **MEC–001**

MASTER OF ARTS (ECONOMICS)

(MEC)

Term-End Examination

December, 2024

MEC-001 : MICROECONOMIC ANALYSIS

Time : 3 Hours *Maximum Marks : 100*

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

Section—A

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

2×20=40

1. Assume that an industry has two firms supplying a product. The market demand is given as P = 30 – Q, where $Q = Q_1 + Q_2$ and $Q_1 = Q_2$. If the Average Cost (AC) = Marginal Cost (MC) = 12, find the Cournot equilibrium. Compare this solution with equilibrium under perfect competition and monopoly.

2. Suppose that individual i has utility of the form $u_i\left(x_i + v_i\left(\mathrm{G}\right)\right), i = 1, 2$. Show that the optimal provision of the public good G will be independent of the optimal allocation of the private good.

3. Consider a pure exchange economy with 2 goods (X and Y) and two consumers (A and B) having utility functions :

   Consumer A : $\mathrm{U_A} = (x_\mathrm{A})^2 y_\mathrm{A}$, who is endowed with (2, 6) of the commodities.

   Consumer B : $\mathrm{U_B} = x_\mathrm{B} y_\mathrm{B}$, who is endowed with (4, 2) of the commodities.

   Compute the market equilibrium price and quantity combinations of the consumers that will result in efficient allocation of resources.

4. Discuss the conditions of Pareto optimality. Point out the main shortcomings of Paretian analysis.

Section—B

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

5. The short-run cost function of a firm is given as :

$$\mathrm{C} = 0.003q^3 - 06q^2 + 10q + 6$$

   Find its short-run supply function.

6. Consider a lottery with three possible outcomes :

₹ 100 will be received with probability 0.01

₹ 50 will be received with probability 0.02

₹ 10 will be received with probability 0.07

(i) What is the expected payoff of the lottery ?

(ii) What would a risk-neutral person pay to play the lottery ?

(iii) Suppose an individual has VNM utility function $u(y) = \sqrt{y}$. What would she pay to play the lottery ?

7. (a) Distinguish between a pure strategy Nash equilibrium and mixed strategy Nash equilibrium. When is a mixed strategy used ?

(b) Find all the Nash equilibria of the following game :

		Player 2	
		Left	Right
Player A	Up	(5, 4)	(1, 3)
	Down	(4, 1)	(2, 2)

8. If the utility function of two goods x and y is given as :

$$u = xy^2$$

(a) Derive the indirect utility function if p_x and p_y are prices of x and y respectively and m is the income.

(b) Use the information in (a) and derive the expenditure function.

9. Would you accept that Baumol's theory of sales maximisation as a better alternative to the profit maximisation models analysing the behaviour of firms ? Give reasons in support of your answer.

10. A representative household's consumption in any economy is denoted by C_0 and C_1 for present and future consumption. The market rate of borrowing is given as 10%. Suppose the household has current wealth W_0 = ₹ 100 and future wealth W_1 = ₹ 120. Determine the total present value of the household's wealth.

11. Write notes on any ***two*** of the following :
    (a) Producer's surplus and consumer's surplus
    (b) Second welfare theorem
    (c) Hotelling's lemma

12. Differentiate between any ***two*** of the following :
    (a) First and Second degree price discrimination
    (b) Moral hazard and Adverse selection
    (c) Merit goods and Public goods.

MEC–001

कला निष्णात (अर्थशास्त्र) (एम. ई. सी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2024

एम.ई.सी.–001 : व्यष्टि आर्थिक विश्लेषण

समय : 3 घण्टे *अधिकतम अंक : 100*

नोट : *प्रत्येक भाग से निर्देशानुसार प्रश्न हल कीजिए।*

भाग–क

नोट : *इस भाग से किन्हीं* **दो** *प्रश्नों को हल कीजिए।*

2×20=40

1. मान लीजिए कि किसी उद्योग में दो फर्में ही सारे उत्पादन की आपूर्ति करती हैं। बाजार माँग $P = 30 - Q$ है, जहाँ $Q = Q_1 + Q_2$ और $Q_1 = Q_2$ हैं। यदि औसत लागत (AC) = सीमांत लागत (MC) = 12 है, तो कूर्नो संतुलन ज्ञात कीजिए। इस समाधान की तुलना पूर्ण प्रतियोगी एवं एकाधिकारी समाधानों से कीजिए।

2. मान लीजिए कि iवें व्यक्ति का उपयोगिता फलन $u_i\left(x_i + v_i\left(\mathrm{G}\right)\right)$ है, जहाँ $i = 1, 2$। दर्शाइए कि लोकार्थ पदार्थ G का ईष्टतम प्रावधान निजी पदार्थों के आबंटन से स्वतंत्र होगा।

3. एक 2 वस्तुओं (X और Y) तथा दो उपभोक्ताओं (A और B) वाली अर्थव्यवस्था की कल्पना कीजिए, जहाँ उपभोक्ता उपयोगिता फलन इस प्रकार हैं :

   A : $\mathrm{U_A} = (x_\mathrm{A})^2 y_\mathrm{A}$ जिसकी प्रारम्भिक संपदा X तथा Y की क्रमशः (2, 6) इकाइयाँ हैं।

   B : $\mathrm{U_B} = x_\mathrm{B} y_\mathrm{B}$ और उसकी प्रारम्भिक संपदा (4, 2) है।

   संसाधनों के ईष्टतम आबंटन को सुनिश्चित करने वाले बाजार के संतुलनकारी कीमत और परिमाण संयोजनों का आकलन कीजिए।

4. पैरेटो ईष्टतम की शर्त पर चर्चा कीजिए। पैरेटो विश्लेषण की मुख्य त्रुटियाँ भी स्पष्ट कीजिए।

भाग–ख

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

5×12=60

5. एक फर्म का अल्पकालिक लागत फलन इस प्रकार है :

$$C = 0.003q^3 - 06q^2 + 10q + 6$$

इस फर्म का अल्पकालिक आपूर्ति फलन आकलित कीजिए।

6. एक लॉटरी में तीन संभावित परिणाम हैं :

₹ 100 की प्राप्ति की संभाव्यता है 0.01

₹ 50 की प्राप्ति की संभाव्यता है 0.02

₹ 10 की प्राप्ति की संभाव्यता है 0.07

(i) लॉटरी से प्रत्याशित प्रतिप्राप्ति क्या होगी ?

(ii) क्या एक जोखिम व्यक्ति इस लॉटरी में शामिल होने के लिए भुगतान करेगा ?

(iii) मान लीजिए कि एक व्यक्ति का VNM उपयोगिता फलन $u(y) = \sqrt{y}$ है। वह इस लॉटरी की टिकट के लिए क्या कीमत चुकाने को तैयार होगा ?

7. (क) विशुद्ध युक्ति नैश संतुलन की मिश्रित युक्ति नैश संतुलन से तुलना कीजिए। एक मिश्रित युक्ति का प्रयोग कब किया जाता है ?

(ख) निम्नलिखित द्यूत के सभी नैश संतुलन ज्ञात कीजिए :

	खिलाड़ी 2		
		बाँयीं ओर	दाहिनी ओर
खिलाड़ी 1	ऊपर को	(5, 4)	(1, 3)
	नीचे को	(4, 1)	(2, 2)

8. दो वस्तुओं x तथा y का उपयोगिता फलन है :

$$u = xy^2$$

(क) यदि p_x तथा p_y क्रमशः उनकी कीमतें हों तथा m आय के समान हो, तो परोक्ष उपयोगिता फलन की व्युत्पत्ति कीजिए।

(ख) (क) की जानकारी का प्रयोग कर व्यय फलन की व्युत्पत्ति कीजिए।

9. क्या आप सहमत होंगे कि फर्मों के व्यवहार के विश्लेषण के प्रतिमान के रूप में अधिकतम लाभ के सिद्धांत की अपेक्षा बॉमोल का बिक्री अधिकतम करने का सिद्धांत एक बेहतर विकल्प है ? अपने उत्तर के समर्थन में कारण बताइए।

10. किसी अर्थव्यवस्था में प्रतिनिधि परिवार के वर्तमान एवं भावी उपभोग को C_0 और C_1 से दर्शाया गया है। बाजार में उधार पर 10% दर लागू होती है। मान लीजिए कि उस परिवार की वर्तमान संपदा W_0 = ₹ 100 और भावी संपदा W_1 = ₹ 120 है। परिवार की संपदा का सकल वर्तमान मूल्य आकलित कीजिए।

11. निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर टिप्पणियाँ लिखिए :

(क) उत्पादक का अतिरेक और उपभोक्ता का अतिरेक

(ख) द्वितीय क्षेम फलन

(ग) होटेलिंग का प्रमेय–सम

12. निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** युग्मों में भेद स्पष्ट कीजिए :

(क) प्रथम एवं द्वितीय कोटि कीमत विभेदन

(ख) नैतिक द्वन्द्व एवं विपरीत चयन

(ग) विशेषगुण पदार्थ और लोकार्थ पदार्थ

× × × × × × ×