

**MASTER OF ARTS (ECONOMICS)****Term-End Examination**

07153

**December, 2019****MEC-101 : MICROECONOMIC ANALYSIS***Time : 3 hours**Maximum Marks : 100*

---

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

---

**SECTION A**

*Answer any two questions from this section in about 700 words each. Word limit will not apply in case of numerical questions.*

*2×20=40*

1. What is Walrasian demand curve ? Discuss its properties. Do you agree that Walrasian demand curve can be upward-sloping and untied as well ? Give reasons for your answer.
2. Given a Cobb-Douglas utility function

$$U(x_1, x_2) = x_1^\alpha x_2^\beta,$$

where  $x_1$  and  $x_2$  are the two goods that a consumer consumes at per unit prices of  $P_1$  and  $P_2$  respectively. Assume income of the consumer to be ₹ M. Determine :

- (a) Uncompensated demand functions for goods  $x_1$  and  $x_2$ .

- (b) Indirect utility function for such a consumer.
  - (c) Compensated demand functions for goods  $x_1$  and  $x_2$ .
3. (a) What is meant by a public good ? Explain the condition for the efficient provision of public goods.
- (b) Critically examine the Rawlsian theory of justice.
4. Consider a pure exchange economy of two individuals (A and B) and two goods (X and Y). Assume both the individuals are endowed with 2 units of good X and 1 unit of good Y each.

Let utility functions of individual A and B be

$$U_A = \min(X_A, Y_A) \text{ and } U_B = \min\left\{\frac{X_B}{4}, Y_B\right\},$$

where  $X_i$  and  $Y_i$  for  $i = (A, B)$  represent individual  $i$ 's consumption of good X and Y respectively.

- (a) Determine the aggregate excess demand function for each good.
- (b) Verify Walras' law.

## SECTION B

Answer any **five** questions from this section in about 500 words each.

5×12=60

5. (a) A firm produces output  $q$  using two factor inputs  $L$  and  $K$ , such that the production function is given by  $q = f(L, K)$ . Assume per unit factor price for  $L$  and  $K$  to be  $w$  and  $r$  respectively. Define the cost minimisation problem and subsequently using the method of Lagrangian, mention the expression for conditional factor demand functions.
- (b) Explain Shephard's lemma.
6. An individual's Von Neumann-Morgenstern (VNM) expected utility function is given by

$$U(M) = 2M - \frac{M^4}{1000000},$$

where  $M$  denotes money.

- (a) Using the above information, comment on the individual's attitude towards risk (risk averse / risk lover / risk neutral).
- (b) There are two investment options,  $X$  and  $Y$ . In option  $X$ , a sum of ₹ 30 is earned with certainty, while in option  $Y$ , probability of getting a sum of ₹ 50 is  $\frac{1}{2}$ , otherwise one receives ₹ 10. Which one of the given investment options,  $X$  and  $Y$  is the individual likely to choose ?

7. (a) Distinguish between the problems of adverse selection and moral hazard resulting due to asymmetric information.
- (b) "The adverse selection problem leads to market failure." Comment on this statement.
8. (a) Why does a production possibility curve have a concave shape ?
- (b) "Movement along contract curve implies one agent becomes worse off while the other gains." Explain.
9. (a) A monopolist discriminates between two markets A and B, facing the respective demand curves as

$$q_A = 16 - \frac{1}{5} P_A \text{ and}$$

$$q_B = 9 - \frac{1}{20} P_B.$$

The firm's total cost function is given by  $C(q) = 50 + 40q$ , where  $q = q_A + q_B$  is the total output. Find the profit maximising quantities sold in both the markets and also calculate the profits if the firm can successfully price discriminate.

- (b) Derive the elasticity condition required for the successful implementation of price discrimination in the two markets.

10. (a) Using appropriate diagrams, compare and contrast the shape of a long-run average cost curve with that of a short-run average cost curve.
- (b) Discuss the concept of economies and diseconomies of scale in the context of the long-run average cost curve.
11. Consider the pay-off matrix of a game given below :

		Player 2		
		A	B	C
Player 1	X	(3, 5)	(2, 2)	(2, 3)
	Y	(2, 2)	(0, 4)	(4, 1)
	Z	(1, 1)	(1, 2)	(1, 5)

- (a) Does any player have a dominant strategy ? Explain the existence of dominant strategy equilibrium of this game.
- (b) Solve for the equilibrium using the iterated elimination of dominated strategies method.

**12.** Write short notes on any *three* of the following :

- (a) Envelope Theorem
  - (b) Hotelling's Lemma
  - (c) First Welfare Theorem
  - (d) Translog Production Function
  - (e) Social Welfare Function
-

एम.ए. (अर्थशास्त्र)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2019

एम.ई.सी.-101 : व्यष्टि (सूक्ष्म) आर्थिक विश्लेषण

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

नोट : दिए गए निर्देशानुसार प्रत्येक भाग से प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

**भाग क**

इस भाग से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर लगभग 700 शब्दों (प्रत्येक) में लिखिए । यह शब्द सीमा परिमाणात्मक प्रश्नों के लिए मान्य नहीं है ।  
2×20=40

1. वालरावादी माँग वक्र क्या होता है ? इसके गुणों की चर्चा कीजिए । क्या आप सहमत हैं कि एक वालरावादी माँग वक्र ऊपर की ओर उठता हुआ तथा असहबद्ध भी हो सकता है ? अपने उत्तर के समर्थन में तर्क दीजिए ।

2. एक कॉब-डगलस उपयोगिता फलन इस प्रकार दिया गया है :

$$U(x_1, x_2) = x_1^\alpha x_2^\beta,$$

जहाँ  $x_1$  और  $x_2$  दो वस्तुएँ हैं जिनका एक उपभोक्ता उनकी प्रति इकाई कीमतों क्रमशः  $P_1$  तथा  $P_2$  पर उपभोग करता है । मान लीजिए कि उपभोक्ता की आय ₹  $M$  है । आकलित कीजिए :

(क)  $x_1$  तथा  $x_2$  वस्तुओं के अप्रतिपूरित माँग फलन ।

(ख) ऐसे उपभोक्ता का अप्रत्यक्ष उपयोगिता फलन ।

(ग)  $x_1$  तथा  $x_2$  वस्तुओं के प्रतिपूरित माँग फलन ।

3. (क) सार्वजनिक वस्तु से क्या अभिप्राय है ? सार्वजनिक वस्तुओं के दक्षतापूर्ण प्रबंध की शर्त समझाइए ।

(ख) राउल के न्याय सिद्धांत की आलोचनात्मक समीक्षा कीजिए ।

4. एक विशुद्ध विनिमय अर्थव्यवस्था में दो व्यक्ति (A और B) तथा दो वस्तुएँ (X और Y) हैं । मान लीजिए कि दोनों के पास वस्तु X की दो-दो इकाइयाँ तथा वस्तु Y की एक-एक इकाई हैं ।

मान लीजिए कि व्यक्ति A और B के उपयोगिता फलन हैं :

$$U_A = \min\{X_A, Y_A\} \quad \text{तथा} \quad U_B = \min\left\{\frac{X_B}{4}, Y_B\right\},$$

जहाँ  $i = \{A, B\}$  के लिए  $X_i$  और  $Y_i$  व्यक्ति  $i$  के वस्तु X तथा Y के उपभोग दर्शा रहे हैं ।

(क) दोनों वस्तुओं के सकल अतिरिक्त माँग फलन ज्ञात कीजिए ।

(ख) वालरा के नियम का सत्यापन कीजिए ।



## भाग ख

इस भाग से किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर लगभग 500 शब्दों (प्रत्येक) में लिखिए।

5×12=60

5. (क) एक फर्म  $L$  तथा  $K$  दो कारकों का प्रयोग कर  $q$  का उत्पादन करती है और उसका उत्पादन फलन है  $q = f(L, K)$ । मान लीजिए कि कारकों  $L$  तथा  $K$  की प्रति इकाई कीमतें क्रमशः  $w$  तथा  $r$  हैं। न्यूनतम लागत समस्या को परिभाषित कीजिए और फिर लग्रान्जी विधि का प्रयोग कर सशर्त कारक माँग फलनों का निरूपण कीजिए।

(ख) शेपर्ड की प्रमेय-सम (प्रमेयिका) की व्याख्या कीजिए।

6. एक व्यक्ति का वॉन न्यूमैन-मोर्गेन्स्टर्न (VNM) प्रत्याशित उपयोगिता फलन है :

$$U(M) = 2M - \frac{M^4}{1000000},$$

जहाँ  $M$  द्वारा मुद्रा दर्शाई गई है।

- (क) उपर्युक्त जानकारी का प्रयोग कर व्यक्ति के जोखिम के प्रति दृष्टिकोण पर टिप्पणी कीजिए (जोखिम विरत / जोखिम-प्रिय / जोखिम निरपेक्ष)।

- (ख) दो निवेश विकल्प,  $X$  और  $Y$  उपलब्ध हैं। विकल्प  $X$  में ₹ 30 की निश्चित आय होगी, जबकि विकल्प  $Y$  में ₹ 50 पाने की प्रसंभाव्यता  $\frac{1}{2}$  है तथा इतनी ही ₹ 10 पाने की है। यह व्यक्ति कौन-सा निवेश विकल्प चुनेगा,  $X$  या  $Y$ ?

7. (क) विपरीत चयन तथा नैतिक जोखिम की असममित सूचना जनित समस्याओं में भेद स्पष्ट कीजिए ।
- (ख) “विपरीत चयन समस्या का परिणाम बाज़ार की विफलता में होता है ।” इस कथन पर टिप्पणी कीजिए ।
8. (क) एक उत्पादन संभावना वक्र का स्वरूप अक्ष केन्द्र की ओर अवतल क्यों होता है ?
- (ख) “एक अनुबंध वक्र पर चलने का अर्थ एक अभिकर्ता की दशा में गिरावट तथा दूसरे की दशा में सुधार होता है ।” व्याख्या कीजिए ।
9. (क) एकाधिकारी फर्म दो बाज़ारों, A तथा B में विभेदन करती है और उसके सम्मुख उन बाज़ारों में माँग वक्र क्रमशः हैं :

$$q_A = 16 - \frac{1}{5} P_A \text{ और}$$

$$q_B = 9 - \frac{1}{20} P_B$$

फर्म का सकल लागत फलन है :  $C(q) = 50 + 40q$ , जहाँ  $q = q_A + q_B$  उसका कुल उत्पादन है । दोनों बाज़ारों में बेची गई लाभ अधिकतम करने वाली मात्राएँ ज्ञात कीजिए तथा फर्म के इस कीमत विभेदन में सफल रहने पर लाभ का आकलन भी कीजिए ।

- (ख) दोनों बाज़ारों में कीमत विभेदन की सफलता के लिए अनिवार्य लोच की शर्तों की व्युत्पत्ति भी कीजिए ।

10. (क) उपयुक्त रेखाचित्रों का प्रयोग कर, दीर्घकालिक औसत लागत वक्र के स्वरूप की अल्पकालिक औसत लागत वक्र के स्वरूप से तुलना कीजिए ।

(ख) दीर्घकालिक औसत लागत वक्र के संदर्भ में पैमाने की मितव्ययताओं और अपव्ययताओं की संकल्पनाओं पर चर्चा कीजिए ।

11. नीचे दिए गए एक द्यूत के भुगतान (प्रतिप्राप्ति) आव्यूह पर विचार कीजिए :

		खिलाड़ी 2		
खिलाड़ी 1		A	B	C
	X	(3, 5)	(2, 2)	(2, 3)
	Y	(2, 2)	(0, 4)	(4, 1)
	Z	(1, 1)	(1, 2)	(1, 5)

(क) क्या किसी खिलाड़ी को प्रबल युक्ति उपलब्ध है ? इस द्यूत के संतुलन में प्रबल युक्ति की उपस्थिति की व्याख्या कीजिए ।

(ख) अभिभूतित युक्तियों के निष्कासन की पुनरुक्ति विधि का प्रयोग कर संतुलन के लिए हल कीजिए ।

12. निम्नलिखित में से किन्हीं *तीन* पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (क) परिवेष्टन प्रमेय
  - (ख) होटेलिंग का प्रमेय-सम (प्रमेयिका)
  - (ग) प्रथम क्षेप प्रमेय
  - (घ) ट्रांसलॉग उत्पादन फलन
  - (ङ) सामाजिक क्षेप फलन
-