

**MASTER OF ARTS (ECONOMICS)**

**Term-End Examination**

06471

**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.ई.सी.-101

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 :

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

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

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

खिलाड़ी 1

(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 क्षेम प्रमेय
  - (घ) ट्रांसलॉग उत्पादन फलन
  - (ङ) सामाजिक क्षेम फलन
-