

**MASTER OF ARTS  
(ECONOMICS)**

**Term-End Examination**

**December, 2012**

**MEC-001 : MICRO ECONOMIC ANALYSIS**

*Time : 3 hours*

*Maximum Marks : 100*

*Note : Attempt questions from each section as directed.*

**SECTION - A**

Answer *any two* of the following : 2x20=40

1. There are two persons (1 and 2) in an economy.

They consume two goods  $x_1^i$  and  $x_2^i$  [where  $i$  stands for commodities]. Their initial endowments of the good  $i$  ( $i=1, 2$ ) are  $w_1^i$  and  $w_2^i$ . If you know that they have identical preference, compute the equilibria of the following :

$$\text{Max}(x_1^i)^{0.6} (x_2^i)^{0.4}$$

$$\text{Subject to } P_1 x_1^i + P_2 x_2^i = P_1 w_1^i + P_2 w_2^i$$

Where the endowments of the agents are given as,

$$\text{Agent 1 : } w_1^1 = 7, w_2^1 = 5$$

$$\text{Agent 2 : } w_1^2 = 3, w_2^2 = 7$$

2. (a) How do firms under Bertrand model arrive at the equilibrium price ? In what way is this model different from that of Cournot's ?

(b) The linear demand functions faced by two firms are given as

$$y_1 = a_1 - b_1 p_1 + c p_2$$

$$y_2 = a_2 + c p_1 - b_2 p_2$$

Show that quantities are always lower and prices higher in Cournot competition than in Bertrand competition.

3. (a) Discuss the problem arising due to hidden action and hidden information.

(b) Consider a market where 100 persons want to sell their used cars. There cars are of two types, good and bad (in quality). It is known that only half of the cars are of good quality. The owner of a good wants to get at least Rs. 1,00,000 while the owner of a bad car is willing to sell it for Rs. 50,000. The buyers are willing to pay a minimum Rs. 60,000 for bad cars and Rs. 1,10,000 for good cars. In this market, however, only the owner knows whether the car is of good or bad quality. If the buyer is willing to pay the expected value of a car, work out the equilibrium outcomes in the market.

4. What problems would you encounter in making social decisions if you want to implement the following rule : an allocation  $X$  is socially preferred to an allocation  $Y$  only if everyone prefers  $X$  to  $Y$  ?

To overcome the problems, what alternatives would you advocate ? Discuss their features.

## SECTION - B

Answer *any five* questions from this section :  $5 \times 12 = 60$

5. 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  $y$  and  $m$  is income.
- (b) Use the information in (a) and derive the expenditure function.
6. Do you agree with the view that public goods cannot be provided efficiently? Give reasons in support of your answer.
7. (a) Distinguish between pure strategy Nash equilibrium and mixed strategy equilibrium. When is a mixed strategy used?
- (b) Find all the Nash equilibria of the following game :

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

8. Assume that there are four firms supplying a homogeneous product. They have identical cost functions given by  $C(Q) = 40Q$ . If the demand curve for the industry is given by

$$P = 100 - q,$$

find the equilibrium industry output if the producers are Cournot competitors. What would be the resultant market price? What are the profits of each firm?

9. Veena faces the choice problem between two gambles. In the first gamble, she wins 200 if a coin comes up heads and loses 100 if the coin comes up tails. In the second gamble, she wins 20,000 if the coin comes up heads and loses 10,000 if the coin comes up tails.

Assuming her initial wealth  $w$  is 10,000, find :

- (a) If a risk-neutral Veena would accept either, both or neither of the gambles.
  - (b) What would be her decision on the gambles given her utility function  $U = \sqrt{w}$  ?
  - (c) Compare and explain your results in (a) and (b).
10. Discuss the approaches adopted by Pignon and Pareto for analysing the problems of welfare economics.

11. Why is there a social cost to monopoly power ?  
Suppose a production process gives rise to negative externalities, would your answer on the social cost of monopoly change ? Explain.
-

एम.ए. ( अर्थशास्त्र )

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2012

एम.ई.सी.-001 : सूक्ष्म अर्थशास्त्र विश्लेषण

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

नोट : प्रत्येक भाग से निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

भाग - क

किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

2x20=40

1. किसी अर्थव्यवस्था में दो व्यक्ति (1 और 2) हैं। ये दो वस्तुओं  $x_1^i$  और  $x_2^i$  का उपभोग करते हैं। [ जहाँ  $i$  से आशय वस्तुओं से है ]। इनकी मद  $i$  ( $i=1, 2$ ) का प्रारंभिक संपत्ति कोष,  $w_1^i$  और  $w_2^i$  है। यदि आप जानते हैं कि इनकी पसंद एक जैसी है तो निम्नलिखित का समीकरण अभिकलित कीजिए :

$$\text{Max}(x_1^i)^{0.6} (x_2^i)^{0.4}$$

- के अधीन है :  $P_1 x_1^i + P_2 x_2^i = P_1 w_1^i + P_2 w_2^i$   
जहाँ अभिकर्ताओं का प्रारंभिक संपत्ति कोष इस प्रकार है,  
अभिकर्ता 1 :  $w_1^1 = 7, w_2^1 = 5$   
अभिकर्ता 2 :  $w_1^2 = 3, w_2^2 = 7$

2. (a) बर्टरैंड (Bertrand) मॉडल के अंतर्गत फर्मों, संतुलन कीमतों की प्राप्ति कैसे करती हैं? यह मॉडल, कोरनो (Cournot) मॉडल से कैसे भिन्न है?

(b) दो फर्मों के सम्मुख आने वाले रैखिक मांग फलन इस प्रकार हैं :

$$y_1 = a_1 - b_1 p_1 + c p_2$$

$$y_2 = a_2 + c p_1 - b_2 p_2$$

दिखाइए कि बर्टरैंड प्रतिस्पर्धा की तुलना में, कोरनो प्रतिस्पर्धा में परिमात्राएं सदैव निम्न और कीमतें उच्च होंगी।

3. (a) प्रच्छन्न कार्यवाही और प्रच्छन्न सूचना के कारण उभरने वाली समस्या की चर्चा कीजिए।

(b) किसी बाजार में ऐसे 100 व्यक्ति हैं जो अपनी पुरानी कार बेचने के इच्छुक हैं। ये कारें-दो किस्मों की हैं अर्थात् (गुणवत्ता की दृष्टि) से अच्छी और खराब। यह ज्ञात है कि सिर्फ 50% यानी कि कुल में से आधी कारें ही अच्छी किस्म की हैं। अच्छी कार का मालिक अपनी कार को कम से कम 1,00,000 रु. में ही बेचना चाहता है जबकि खराब कार का मालिक, अपनी कार को मात्र 50,000 रु. में ही बेचने का इच्छुक है। जबकि खरीदार खराब कार के लिए न्यूनतम 60,000 रु. और अच्छी कारों के लिए 1,10,000 रु. देने के इच्छुक हैं। हालाँकि इस बाजार में गुणवत्ता की दृष्टि से सिर्फ मालिक ही जानता है कि कौन सी कार अच्छी है और कौन सी खराब। यदि खरीदार कार का प्रत्याशित मूल्य अदा करने का इच्छुक हो तो बाजार में संतुलन परिणामों का पता लगाइए।

4. सामाजिक निर्णय लेते समय आपको किन समस्याओं का सामना करना पड़ेगा, यदि आप निम्नलिखित नियम को लागू करना चाहें : किसी आबंटन Y की तुलना में, सामाजिक दृष्टि से आबंटन X को प्राथमिकता दी जाती है यदि हर कोई Y की तुलना में X को प्राथमिकता दें ?

समस्याओं को हल करने के लिए आप किन विकल्पों की हिमायत करेंगे ? इनकी विशेषताओं की चर्चा कीजिए।

## भाग - ख

इस भाग से किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए : 5x12=60

5. यदि दो पदार्थों  $x$  और  $y$  के उपयोगिता फलन इस प्रकार है
- $$U = xy^2$$
- (a) अप्रत्यक्ष उपयोगिता फलन की प्राप्ति कीजिए यदि  $p_x$  और  $p_y$ ,  $x$  और  $y$  की कीमतें और  $m$  आमदनी हों।
- (b) (a) में दी गई सूचना का प्रयोग कीजिए और व्ययफलन की प्राप्ति कीजिए।

6. क्या आप इस विचार से सहमत हैं कि सार्वजनिक वस्तुओं को सक्षमतापूर्वक प्रदान नहीं किया जा सकता? अपने उत्तर की पुष्टि, उचित कारणों से कीजिए।

7. (a) विशुद्ध कार्यनीति, नाश संतुलन और मिश्रित कार्यनीति संतुलन के अंतर को स्पष्ट कीजिए। मिश्रित कार्यनीति का प्रयोग कब किया जाता है?
- (b) निम्नलिखित क्रीड़ा के सभी नाश संतुलनों का पता लगाइए :

	खिलाड़ी 2		
		बायें	दायें
खिलाड़ी 1	ऊपर	(5, 4)	(1, 3)
	नीचे	(4, 1)	(2, 2)

8. मान लीजिए कि ऐसी चार फर्में हैं जो एकसमान (सजातीय) उत्पाद की आपूर्ति करती हैं। इनके समरूप लागत फलन,  $C(Q) = 40Q$  हैं। यदि उद्योग के लिए माँग वक्र हो :

$$P = 100 - q,$$

यदि निर्माता, कोरनों (Cournot) स्पर्धी हो तो संतुलन उद्योग उत्पादन (Output) का पता लगाइए। परिणामी बाजार कीमत क्या होगी? प्रत्येक फर्म के लाभ क्या हैं?

9. वीना दो सट्टेबाजियों में पसंद (choice) की समस्या से जूझती है। पहली सट्टेबाजी में, सिक्के को उछालने पर यदि हैड आता है तो वह 200 जीतेगी और यदि टेल आता है तो वह 100 रु. हार जायेगी। दूसरी सट्टेबाजी में यदि सिक्के को उछालने पर हेड आता है तो वह 20,000 रु. जीतेगी और टेल आने पर 10,000 रु. हारेगी।

मान लीजिए कि वीना की प्रारंभिक संपत्ति  $w$ , 10,000 हो तो, पता लगाइए :

- (a) यदि जोखिम-तटस्थ वीना, दोनों सट्टेबाजियों को स्वीकारेगी या दोनों को ही नकारेगी।
- (b) सट्टेबाजी के संबंध में उसका निर्णय क्या होगा यदि उसका उपयोगिता फलन  $U = \sqrt{w}$  हो?
- (c) (a) और (b) के अपने परिणामों की तुलना कीजिए और इनका वर्णन कीजिए।

10. कल्याण (क्षेम) अर्थव्यवस्था की समस्याओं के विश्लेषण के लिए पीगू और पेरैटो द्वारा अंगीकृत उपागमों की चर्चा कीजिए।
11. एकाधिकार शक्ति के साथ सामाजिक लागत क्यों है? मान लीजिए कि उत्पादन प्रक्रिया, नकारात्मक बाह्यताओं को बढ़ावा देती हो, तो क्या एकाधिकार की सामाजिक लागत पर आपका उत्तर बदल जायेगा? वर्णन कीजिए।
-