

05043

**MASTER OF ARTS  
(ECONOMICS)  
Term-End Examination  
December, 2014**

**MEC-001 : MICRO ECONOMIC ANALYSIS**

*Time : 3 hours*

*Maximum Marks : 100*

---

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

---

**SECTION - A**

Answer *any two* questions from this section :

**2x20=40**

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

Consumer A :  $u_A = (x_A)^2 y_A$ , who is endowed with (2, 6) of the commodities;

Consumer B :  $u_B = x_B y_B$ , 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.

2. Suppose there are two types of used cars : good and bad. A good car if it is known to be good, is worth Rs. 3000 to a buyer and Rs. 2500 to a seller. You are told that the supply of cars in that market is fixed and possible buyers are infinite. A bad car, on the other hand, is worth Rs. 2000 to a buyer and Rs. 1000 to the seller. There are as twice many bad cars as good cars.
- What would be the prices of bad cars and good cars, if there was perfect information ?
  - What would be the price of used car if neither buyer nor seller knew whether a particular car was good one or bad one and all agents are risk neutral ?
  - Assume buyers cannot tell if a car is good or bad. Which would be the market price for used cars and how many good cars would be offered ?
  - Consider that there are two good cars to every bad car; but buyers cannot tell if a car is good or bad. Which would be the market price for used cars and how many good cars would be offered ?
3. There are 2 firms in an industry facing market demand :  $Q = 3200 - 1600P$ . Their costs functions are as follows :
- Firm 1 :  $TC_1(q_1) = 0.25 q_1$  and  
Firm 2 :  $TC_2(q_2) = 0.5 q_2$ . Solve for the cournot output levels, market price and profit levels of the firms.
4. Discuss the views of Pigou on the theory of social welfare. Make a case to refute his arguments.

## SECTION - B

Answer **any five** questions from this section :

**5x12=60**

03043

5. An industry with  $n=100$  identical firms faces the inverse demand curve  $P=\frac{10000}{Q}$  and total cost function :

$$TC(q_i) = \frac{50 + (q_i)^2}{2}.$$

- (a) Find the long run equilibrium, quantity and the price of the industry.
- (b) Suppose that the government imposes a license fee of 15. Find the new long-run equilibrium of the industry.
- (c) Suppose that the government imposes a per-unit tax of 4.50. Calculate the short run equilibrium.
6. An industry is having one dominant firm with zero production cost and 50 competitive firms, each with cost function :  $TC_i = \left[ \frac{(q_i)^2}{2} \right]$ . The market demand faced by the industry is  $Q=1000-50P$
- (a) Calculate the price set by the dominant firm
- (b) Calculate output levels of all firms
7. A consumer has the following utility function with income (I) and market prices  $P_x$  and  $P_y$  :  $u=10X^{0.3} Y^{0.7}$ . Using this,
- (a) derive the indirect utility function
- (b) derive the expenditure function.

8. Suppose 10 people live on street and that each of them is willing to pay Rs. 2 for each extra dustbin, regardless of the number of dustbins provided. If the cost of providing dustbins is given by  $C(x) = x^2$ , what is the pareto efficient number of dustbins to provide ?
9. Consider the pay-off matrix of a game given below :

|          |   | Player 2 |      |
|----------|---|----------|------|
|          |   | I        | O    |
| Player 1 | A | 1, 1     | 3, 3 |
|          | N | 2, 4     | 4, 2 |

- (a) Find all the Nash equilibria of this game. Which player(s), if any, would have a dominant strategy ?
- (b) Suppose that player 1 moves first by choosing either A or N. players 2 observes player 1's action and then chooses I or, O. For every action combination, the player's pay-offs are the same as in the above pay-off matrix. Draw a tree of this new game. How many strategies does player 1 have and what are they ? Find all the sub-game perfect equilibria of this game.
10. If John's utility function over his utility function is  $u(y) = Y$ .
- (a) What are his preferences towards risk, risk averse, risk neutral or risk loving ? Give reasons in support of your answer.

- (b) John drives to work every day and has to spend money to pass through the toll gate. He thought of devising a way to evade payment. However, he knows that there is a  $\frac{1}{4}$  probability of being caught at the gate in a given day if he cheats and the cost to be incurred by him towards payment of fine is Rs. 36. If his daily income is Rs. 100, what is the maximum amount he will be willing to pay for one day at the toll gate ?

11. Critically examine the arguments put forth by Boumol in his model of alternative theory of firm.
-

एम.ए. ( अर्थशास्त्र )

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2014

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

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

नोट : प्रत्येक भाग से निर्देशानुसार प्रश्न हल करें।

भाग - क

इस भाग से किन्हीं दो प्रश्न हल करें।

2x20=40

1. एक विशुद्ध विनिमय व्यवस्था में दो उपभोक्ता (A और B) तथा दो उत्पाद (X एवं Y) हैं। उपभोक्ताओं के उपयोगिता फलन और धारित संपदा इस प्रकार हैं :

$$\text{उपभोक्ता A : } u_A = (x_A)^2 y_A, (2, 6)$$

$$\text{उपभोक्ता B : } u_B = x_B y_B, (4, 2)$$

बाजार में संतुलन कीमत स्तर और वस्तु उपभोग संयोजनों का आंकलन करें।

2. दो प्रकार की पूर्व प्रयुक्त कारें बाजार में मिल रही हैं : अच्छी और बुरी या खराब। यदि एक कार अच्छी हो तो खरीदार उसका मूल्य मान रु. 3000 मानता है तथा विक्रेता की दृष्टि से वह रु. 2500 के समान है। उस बाजार में कारों की आपूर्ति पूर्व निर्धारित है किन्तु क्रेताओं की संख्या असीमित हो सकती है। एक बुरी कार का क्रेता मूल्यमान रु. 2000 तथा विक्रेता मूल्य मान रु. 1000 है। कुल कारों में बुरी और अच्छी कारों का अनुपात 2 : 1 है।

- (a) यदि संपूर्ण जानकारी सटीक रूप से सुलभ हो तो अच्छी और खराब कारों की बाजार कीमतें क्या होंगी ?
- (b) यदि क्रेता और विक्रेता दोनों ही जोखिम तटस्थ हों तथा उन्हें किसी भी कार के अच्छी या बुरी होने की जानकारी नहीं हो तो किसी पूर्व प्रयुक्त कार की कीमत क्या होगी ?
- (c) यदि क्रेता को कार के अच्छी या बुरी होने का पता चलना संभव नहीं हो तो फिर किसी पुरानी कार की कीमत क्या होगी ? कितनी अच्छी कारें बिक्री के लिए पेश की जाएंगी ?
- (d) अच्छी और बुरी कारों का अनुपात 2 : 1 है और क्रेता को किसी कार के अच्छी या खराब होने का पता नहीं चलता। फिर इस पुरानी कारों के बाजार में कीमत क्या होगी तथा कितनी अच्छी कारें बिक्री के लिए पेश की जाएंगी ?

3. एक उद्योग में दो ही फर्मों हैं तथा उनके समक्ष बाजार माँग फलन है :  $Q = 3200 - 1600P$

उनके लागत फलन क्रमशः इस प्रकार है :

फर्म 1 :  $TC_1(q_1) = 0.25 q_1$  और

फर्म 2 :  $TC_2(q_2) = 0.5 q_2$ .

कूर्नों प्रतिमान के अनुसार फर्मों के उत्पादन स्तर, लाभ-स्तर और बाजार कीमत स्तर का आकलन करें।

4. सामाजिक-क्षेम विषय पर पीगू के विचारों की चर्चा करें। उसके तर्कों के खंडन का प्रयास करें।

### भाग - ख

इस भाग से कोई पाँच प्रश्न हल करें :

5x12=60

5. एक उद्योग में  $n = 100$  समरूप फर्मों हैं तथा उनके समक्ष

$P = \frac{10000}{Q}$  विलोम माँग वक्र हैं। उनके कुल लागत फलन को

$$TC(q_i) = \frac{50 + (q_i)^2}{2} \text{ द्वारा दर्शाया गया है।}$$

- (a) उद्योग में दीर्घ-कालिक संतुलन, कीमत और उत्पाद क्या होंगे ?

- (b) यदि सरकार रु. 15 के समान लाइसेंस शुल्क लागू कर दे तो उद्योग के दीर्घ-कालिक नये संतुलन पर क्या प्रभाव होगा ?
- (c) यदि सरकार रु. 4.50 की राशि प्रति-इकाई कर के रूप में वसूल करने लगे तो अल्प-कालिक संतुलन पर क्या प्रभाव होगा ?
6. किसी उद्योग में एक मुख्य फर्म है जिसकी उत्पादन लागत शून्य है और 50 प्रतिस्पर्धात्मक फर्म हैं जिनमें प्रत्येक की लागत

$$\text{फलन } TC_i = \left[ \frac{(q_i)^2}{2} \right]. \text{ द्वारा निर्दिष्ट हैं।}$$

उद्योग का माँग वक्र है :  $Q = 1000 - 50p$

- (a) मुख्य फर्म क्या कीमत निर्धारित करेगी ?
- (b) सभी फर्मों के उत्पाद स्तर आंकलित करें।
7. उपभोक्ता की आय (I), और वस्तु X तथा Y की बाजार कीमतें क्रमशः  $P_x$  और  $P_y$  हैं।

उसका उपयोगिता फलन हैं :  $u = 10X^{0.3} Y^{0.7}$

इस जानकारी का प्रयोग कर :

- (a) परोक्ष उपयोगिता फलन आंकलित करें
- (b) व्यय फलन आंकलित करें

8. किसी गली में 10 व्यक्ति रहते हैं और वे सभी प्रत्येक अतिरिक्त कुड़ेदान के लिए 2-2 रुपये देने को तत्पर हैं। यदि कूड़ेदानों की स्थापना की लागत  $C(x) = x^2$  हो तो कितने कूड़ेदानों की स्थापना पैरेटो दक्ष सिद्ध होगी ?

9. किसी द्यूत का प्रतिदान आव्यूह इस प्रकार है :

|           |           |      |      |
|-----------|-----------|------|------|
|           | खिलाड़ी 2 |      |      |
| खिलाड़ी 1 |           | I    | O    |
|           | A         | 1, 1 | 3, 3 |
|           | N         | 2, 4 | 4, 2 |

- (a) इस द्यूत के सभी नैश संतुलन ज्ञात करें। कोनसा खिलाड़ी प्रबल रणनीति अपना पाएगा ?
- (b) मान लें कि पहला खिलाड़ी A या N के चयन की पहली चाल चलता है। दूसरा खिलाड़ी उस चाल पर विचार कर I या O चलता है। सभी चाल संयोजनों में उनके प्रतिदान इस आव्यूह में दर्ज हैं। इस नए द्यूत का वृक्षाकार अंकित करें। पहले खिलाड़ी को कितनी रणनीतियाँ सुलभ हैं और वे क्या हैं? इस द्यूत के संपूर्ण संतुलन में निहित सभी उपद्यूत आंकलित करें।

10. अपने उपयोगिता फलन पर जॉन का उपयोगिता फलन ये है :

$$u(y) = Y,$$

- (a) उसकी जोखिम प्रणवता क्या है? वह जोखिम विमुख है या जोखिम तटस्थ या फिर जोखिम प्रिय। अपने उत्तर के पक्ष में कारण दीजिए।
- (b) रोज काम पर जाते समय जॉन को टोल कर देना पड़ता है, वह उससे बचने की तरकीब बना रहा है।

वह जानता है कि पकड़े जाने की प्रायिकता  $\frac{1}{4}$  है। और

फिर जुर्माना रु. 36 होगा। उसकी दैनिक आय रु. 100 है वह टोल कर के रूप में अधिकतम कितनी राशि रोज देने को तैयार होगा ?

11. अपने फर्म के वैकल्पिक प्रतिमान के पक्ष में बॉमोल द्वारा रचे गए तर्कों की आलोचनात्मक समीक्षा करें।

---