No. of Printed Pages : **12** **MEC-001**

MASTER OF ARTS
(Economics)

Term-End Examination

December, 2011

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. An economy comprises two consumers, 1 and 2, with two consumption goods bi-cycles (b) and wheat (w). Both consumers have the same utility function $\mu\ (b, w) = bw$. Bi-cycles and wheat are produced by two firms which use only labour according to the production functions.

$$b = \sqrt{l_b} \quad \text{and} \quad w = 0.5\sqrt{l_w}$$

Both firms are owned by consumer 1, and consumer 2 owns 200 units of labour.

(a) Find the production possibility frontier for this economy.

(b) Find the competitive equilibrium.

(c) Find competitive equilibrium if every consumer owns 100 units of labour and owns one firm.

01108

(d) Find the pareto efficient allocations for this economy.

2. A consumer's preferences over a single good x and other goods y is represented by the utility function $\mu(x, y) = \log(x) + y$. If the price of $x = p$ and price of $y = 1$, and income $m > 1$,

(a) Derive the Marshallian demand for x and y.

(b) Derive the indirect utility function.

(c) Use the Slutsky equation to decompose the effect of an own price change on the demand for x into an income and substitution effect.

3. You are asked to solve a public good problem with 2 agents. Agent i has utility function $a_i \log(g_1 + g_2) + x_i$ where g_i is the amount of the public good contributed by agent i and x_i = amount of private consumption of agent i. The budget constraint of agent i is $x_i + g_i = w_i$ where w_i is the initial endowment of agent i. Assuming $w_i > a_i$ for each agent,

(a) compute the Pareto – optimal level of public good provision for this economy.

(b) Describe the voluntary contribution equilibria for different values of a_1 and a_2.

4. Consider the market for used cars. There are 100 cars for sale, half of them are bad while the others are good. The owner of a bad car is willing to sell it for any price above ₹ 400 but the owner of a good car is only willing to sell it for at least ₹ 1000. The bad cars are worth ₹ 600 to buyers, and some are worth ₹ 1200 to them.

(a) At a Pareto efficient allocation which car will be sold ?

(b) If buyers cannot observe the quality of the car for sale, how much would they be willing to pay for a car ?

(c) Which cars will be sold in equilibrium in this market ?

(d) Suppose that the fraction g of the cars in the market are good. If buyer still cannot observe the quality, how large must g be for cars to be sold in equilibrium ?

SECTION - B

Answer *any four* questions from this section. **4x10=40**

5. (a) Distinguish between pure strategy Nash equilibrium and mixed strategy equilibrium. When would you use mixed strategy equilibrium ?

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

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

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

   $\mu = 100 - Q,$

   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 ?

7. Rita faces the choice problem between two gambles. In gamble one, she wins 200 if a coin comes up head and loses 100 if the coin comes up tail. In gamble two, she wins 20, 000 if coin comes up head and loses 10,000 if coin comes tail. Assuming her initial wealth w is 10,000 find :

(a) if a risk neutral Rita 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).

8. Discuss the approaches adopted by Pigou and Pareto for analysing the problem of welfare economics.

9. Why is there a social cost to monopoly power ? Suppose a Production Process gives rise to negative externalities, would your answer on social cost of monopoly change ? Explain.

10. The production function of firm is given as :

$Q = K^{0.5} L^{0.5}$.

Payment to labour $(w) = 1$ and that of capital services $(R) = 1$. Assuming that the amount of capital is fixed at $\bar{k} = 10$, derive the firms's short-run average cost curve and explain its shape.

SECTION - C

Answer all the questions from this section : **2x10=20**

11. Write short notes on ***any two*** of the following :

(a) Envelope theorem

(b) Hidden information.

(c) Actuarially Fair Premium

12. Differentiate between *(any two) :*

(a) Profit function and cost function.

(b) First and second welfare theorem

(c) ISO cost and ISO grant functions

एम.ई.सी.-001

एम.ए. (अर्थशास्त्र)

सत्रांत परीक्षा

दिसंबर, 2011

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

समय : 3 घण्टे *अधिकतम अंक : 100*

नोट : *प्रत्येक भाग से निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर लिखें।*

भाग - क

इस भाग से ***दो*** प्रश्नों करें। **2x20=40**

1. एक अर्थव्यवस्था में दो उपभोक्ता, 1 एवं 2 हैं और दो उपभोग पदार्थ साईकल (b) और गेहूँ (w) हैं। दोनों उपभोक्ताओं के उपभोग फलन $\mu(b, w) = bw$ द्वारा निर्दिष्ट हैं। इन वस्तुओं की उत्पादक दो फर्में है जो केवल श्रम को आदान के रूप में प्रयोग करती हैं। उनके उत्पादन फलन है :

$$b = \sqrt{l_b} \text{ और } w = 0.5\sqrt{l_w}$$

दोनों फर्मों का स्वामी पहला उपभोक्ता है और दूसरे उपभोक्ता के पास 200 इकाई श्रम है।

(a) इस अर्थव्यवस्था का उत्पादन संभावना वक्र क्या होगा ?

(b) स्पर्धापूर्ण संतुलन आंकलित करें।

(c) यदि दोनों व्यक्तियों के पास 100-100 इकाई श्रम और एक एक फर्म का स्वामित्व होता तो स्पर्धी संतुलन क्या होता ?

(d) इस अर्थव्यवस्था में परेटो दक्षता पूर्ण आबंटन भी ज्ञात करें।

2. उपभोक्ता की एकल वस्तु x तथा संयुक्त वस्तु y के बीच वरीयताएँ उपयोगिता फलन $\mu(x, y) = \log(x) + y$. द्वारा दिखाई गई हैं। यदि x की कीमत p तथा y की कीमत $= 1$ और आय $m > 1$ हो तो :

(a) x और y की मार्शलवादी माँग फलन निर्धारित करें।

(b) अप्रत्यक्ष उपयोगिता फलन ज्ञात करें।

(c) स्लटस्की समीकरण का प्रयोग कर वस्तु की अपनी कीमत में परिवर्तन को आय और प्रतिस्थापन प्रभावों में विभक्त करें।

3. आपको दो अभिकर्ताओं वाली एक सार्वजनिक पदार्थ समस्या हल करनी है। i उस अभिकर्ता का उपयोगिता फलन है :

$a_i \log(g_1 + g_2) + x_i$ जहाँ $g_i = i$ उस अभिकर्ता द्वारा प्रदत्त सार्वजनिक पदार्थ, और $x_i =$ उसका निजी उपभोग है। उसका बजट संरोध $x_i + g_i = w_i$ है। यहाँ w_i प्रारंभिक साधन संपन्नता है। यदि प्रत्येक अभिकर्ता के लिए $w_i > a_i$ मान्य हो तो :

(a) अर्थव्यवस्था में पैरेटो अभीष्ट सार्वजनिक पदार्थ प्रावधान आंकलित करें।

(b) a_1 और a_2 के विभिन्न मानों के लिए ऐच्छिक योगदान संतुलन की व्याख्या करें।

4. पुरानी कारों के बाज़ार पर विचार करें। यहाँ 100 कार बिक्री के लिए मौजूद हैं। उसमें से आधी खराब है और आधी ठीक हैं। एक खराब कार का मालिक उसे ₹ 400 से अधिक किसी भी कीमत पर बेचने को तैयार है किन्तु अच्छी कार का मालिक कम से कम ₹ 1000 में ही बेचना चाहता है। खराब कार भी ग्राहक को ₹ 600 के समतुल्य, और कुछ तो ₹ 1200 के समतुल्य भी लगती हैं।

(a) एक पैरेटो अभीष्ट आबंटन की दशा में कौनसी कारें बिक पाएँगी ?

(b) एक खरीदार को कार की गुणवत्ता का सहज ही पता नहीं लग पाता, तो फिर वह किसी कार की क्या कीमत देने को तैयार होगा ?

(c) बाजार में संतुलन की स्थिति में कौनसी कारें बिक पाएँगी ?

(d) मान लो की उन कारों का g अंश अच्छा है, ख़रीदार को उनकी गुणवत्ता का अभी भी पता तो है। बाजार में संतुलन के लिए g का आकार कितना होना चाहिए ?

भाग - ख

इस भाग से ***चार*** प्रश्नों के उत्तर लिखें। 4x10=40

5. (a) शुद्ध युक्ति नैश संतुलन और मिश्रित युक्ति संतुलन में भेद स्पष्ट करें। आप मिश्रित युक्ति कब अपनाएँगे ?

(b) इस द्यूत आव्यूह के नैश संतुलन ज्ञात करें :

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

6. चार फर्में एक समरूप वस्तु की आपूर्ति कर रही हैं। उनके लागत फलन भी एक समान हैं : $C(Q) = 40Q$ । यदि उद्योग का माँग फलन $\mu = 100 - Q$ है। यदि उत्पादक कूर्नो प्रतियोगी हों तो उद्योग का संतुलन उत्पादन क्या होगा ? इस दशा में बाजार कीमत क्या होगी ? प्रत्येक फर्म को कितना लाभ होगा ?

7. रीता के समक्ष दो द्यूतों में चयन की समस्या उपस्थित है। पहला द्यूत : सिक्के उछालने पर मूर्ति आने पर उसे 200 मिलते हैं और अन्यथा 100 की हानि होती है। दूसरे में मूर्ति पर 20,000 का लाभ और अन्यथा 10,000 की हानि होती है। यदि उसकी प्रारंभिक संपत्ति $w = 10{,}000$ हो तो बताएँ कि :

(a) जोखिम विमुख एक द्यूत में भाग लेगी या दोनों में, अथवा किसी में भी नहीं।

(b) यदि उसका उपयोगिता फलन $U = \sqrt{w}$ तो द्यूत के बारे में उसका क्या निर्णय होगा ?

(c) अपने (a) और (b) के उत्तरों की तुलनात्मक समीक्षा करें।

8. क्षेम अर्थशास्त्र की समस्याओं के विश्लेषण के लिए पीगू और पैरेटो की विधियों का वर्णन करें।

9. एकधिकारी शक्ति की सामाजिक लागत क्यों होती है ? मान लें कि एक उत्पादन प्रक्रिया ऋणात्मक बाह्यताओं का सृजन करती है। क्या इस दशा में आपकी एकाधिकार की सामाजिक लागत विषयक धारणा प्रभावित होगी ? क्यों ?

10. एक फर्म का उत्पादन फलन है :

$$Q = K^{0.5} L^{0.5}$$

श्रम का प्रतिदान (w) $= 1$ और पूँजी का प्रतिदान $(R) = 1$ । यदि पूँजी का स्तर $\bar{k} = 10$ हो तो फर्म का अल्पकालिक औसत लागत वक्र क्या होगा ? इसके स्वरूप की व्याख्या करें।

भाग - ग

इस भाग के ***सभी*** प्रश्नों के उत्तर लिखें। 2x10=20

11. ***किन्हीं दो*** पर लघु टिप्पणी लिखें :

(a) सर्व समाहन (Envelope) प्रमेय।

(b) परोक्ष सूचना।

(c) बीमाशास्त्रीय दृष्टि से उचित बीमा अंशदान।

12. ***किन्हीं दो*** में भेद स्पष्ट करें :

(a) लाभ-फलन और लागत फलन।

(b) प्रथम एवं द्वितीय क्षेम प्रमेय।

(c) समलागत एवं समपरिमाण फलन।