

**MASTER OF ARTS (ECONOMICS)**

**Term-End Examination**

**February, 2021**

**MEC-001 : MICROECONOMIC ANALYSIS**

*Time : 3 hours*

*Maximum Marks : 100*

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

---

---

**SECTION A**

*Answer any two questions from this section.*

*2×20=40*

1. There are 2 firms in an economy : Firms A and B. Assume Firm A is a leader. The market demand for their product is given by  $P = 30 - Q$ , where  $Q = Q_A + Q_B$  and the Marginal Cost  $MC = 12$ . Find the Stackelberg solution of the model. How is this solution different from the Cournot model ?
2. (a) Why would you agree that the two fundamental welfare theorems are important in welfare economics ?  
(b) What is a social welfare function ? Why is Bergson-Samuelson social welfare function considered as an important contribution ? Explain.

3. (a) Decompose the price effect into substitution effect and income effect using both Hicksian and Slutsky approach.
- (b) Discuss the difference between Compensated demand function and Ordinary demand function, both, for the normal goods and inferior goods.
4. (a) Discuss reasons why asymmetric information can be a source of market failure.
- (b) There are two types of televisions available — high quality and low quality, with the sellers who know the quality. However, buyers cannot distinguish the quality. Assume that the seller of a low quality TV will sell for ₹ 50,000 and that of a high quality TV will sell for ₹ 1,20,000. Buyers are willing to pay ₹ 70,000 and ₹ 1,50,000 for low and high quality TV respectively. Assuming the probability of obtaining a high or low quality TV to be same, how much is the TV worth ? Use your answer above to explain why market failure has occurred.

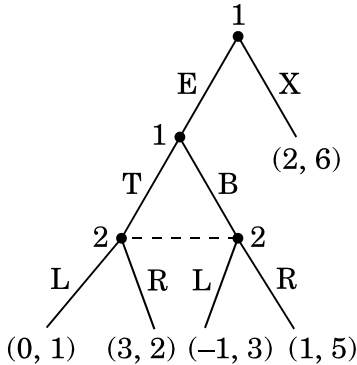
## SECTION B

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

5×12=60

5. Determine the equilibrium output (Q), price (P) and profit ( $\pi$ ) of a multi-plant monopoly firm with total cost function  $TC(f_i) = 200 + \sum(f_i)^2$  and market demand faced is  $P = 140 - Q$ , where  $Q =$  market demand.
6. Consider a consumer with 2-period horizon. His utility function is  $U = x_1x_2$  and actual income is  $y_1 = 10,000$  and expected income  $y_2 = 5,250$ . If the rate of interest is known to be 5% per annum, find his optimum consumption expenditure.
7. Write short notes on :
- (a) Merit Goods
  - (b) Hotelling's Lemma
  - (c) Consumer Surplus
8. There are N people living in a village engaged in fishing (F) and transport services (T). The utility function of each of these people is given to be  $U_i = (f_i)^2 \cdot T$ . If the production possibility frontier is depicted by  $F^2 + 3T^2 = 1800$ , find the Pareto-optimal provision of T.

9. Consider the following game :



- (a) Can backward induction be applied in this game to find a solution ?
- (b) How many subgames are there in this game ?

10. What is the Theory of the Second Best ? Prove the theorem with the help of a diagram.

11. Suppose a firm's cost function is differentiable. Let  $x_i(w, y)$  be the conditional input demand for input  $i$ , where

$w$  = vector of input prices  
 $y$  = output.

Prove

- (i)  $\frac{\partial x_i(w, y)}{\partial w} \leq 0$
- (ii)  $x_i(tw, y) = x_i(w, y)$ , for any constant  $t > 0$ .

एम.ए. (अर्थशास्त्र)

सत्रांत परीक्षा

फरवरी, 2021

एम.ई.सी.-001 : व्यष्टि (सूक्ष्म) अर्थशास्त्रीय विश्लेषण

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

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

**खण्ड क**

इस खण्ड से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

2×20=40

1. किसी अर्थव्यवस्था में दो फर्म हैं : फर्म A और B । मान लीजिए फर्म A अग्रणी है । उनके उत्पाद की बाज़ार माँग है  $P = 30 - Q$ , जहाँ  $Q = Q_A + Q_B$  और सीमांत लागत  $MC = 12$  है । इस प्रतिमान का स्टैकलबर्ग समाधान ज्ञात कीजिए । यह समाधान कूर्णों प्रतिमान से किस प्रकार भिन्न है ?
2. (क) आप इस बात से क्यों सहमत होंगे कि दो मूलभूत कल्याण प्रमेय कल्याण अर्थशास्त्र में महत्त्वपूर्ण हैं ।  
(ख) सामाजिक कल्याण फलन क्या है ? बर्गसन-सैम्युलसन सामाजिक कल्याण फलन को एक महत्त्वपूर्ण योगदान क्यों माना जाता है ? व्याख्या कीजिए ।

3. (क) हिक्स और स्लट्स्की, दोनों की विधियों (उपागमों) का प्रयोग करते हुए कीमत प्रभाव को प्रतिस्थापन प्रभाव एवं आय प्रभाव में विभाजित कीजिए ।
- (ख) प्रतिपूरित माँग फलन एवं सामान्य माँग फलन में अन्तर की, सामान्य वस्तुओं एवं निकृष्ट वस्तुओं दोनों के संदर्भ में चर्चा कीजिए ।
4. (क) चर्चा कीजिए कि किस प्रकार असममित सूचना बाज़ार की विफलता का कारण बन सकती है ।
- (ख) दो प्रकार के टेलीविज़न सैट — उच्च गुणवत्ता वाले एवं निम्न गुणवत्ता वाले विक्रेताओं के पास उपलब्ध हैं और उन्हें गुणवत्ता का ज्ञान है । क्रेता इनमें भेद नहीं कर सकता । मान लीजिए कि विक्रेता एक निम्न गुणवत्ता वाला टेलीविज़न सैट ₹ 50,000 में तथा उच्च गुणवत्ता वाला ₹ 1,20,000 में बेचता है । क्रेता इनके लिए क्रमशः ₹ 70,000 तथा ₹ 1,50,000 देने को तैयार हैं । मान लीजिए कि उसे उच्च या निम्न गुणवत्ता वाले टेलीविज़न सैट मिलने की प्रायिकता (संभाव्यता) समान है, तो फिर उसे मिले किसी टेलीविज़न सैट का मूल्यमान क्या होगा ? अपने उत्तर के आधार पर समझाइए कि बाज़ार किस प्रकार विफल रहा है ।

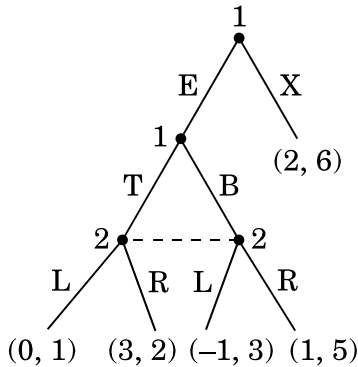
## खण्ड ख

इस खण्ड से किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

5×12=60

5. एक बहु-संयंत्र एकाधिकारी फर्म का कुल लागत फलन  $TC(f_1) = 200 + \sum(f_1)^2$  और बाज़ार माँग वक्र  $P = 140 - Q$  है, जहाँ  $Q$  द्वारा बाज़ार माँग दर्शाई गई है । फर्म का संतुलन उत्पादन ( $Q$ ), कीमत ( $P$ ) और लाभ ( $\pi$ ) आकलित कीजिए ।
6. एक द्वि-अवधि संदर्भ में उपभोक्ता पर विचार कीजिए । उसका उपयोगिता फलन  $U = x_1x_2$  है और वास्तविक आय  $y_1 = 10,000$  तथा प्रत्याशित आय  $y_2 = 5,250$  है । यदि ब्याज की दर 5% वार्षिक हो, तो उसका इष्टतम (अभीष्ट) उपभोग व्यय ज्ञात कीजिए ।
7. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :
- (क) विशेष गुण पदार्थ
- (ख) होटेलिंग का प्रमेय-सम (लेम्मा)
- (ग) उपभोक्ता का अतिरेक
8. किसी गाँव में  $N$  निवासी हैं जो मात्स्यिकी ( $F$ ) तथा परिवहन सेवाओं ( $T$ ) में कार्य करते हैं । इन लोगों में से प्रत्येक का उपयोगिता फलन  $U_i = (f_i)^2$  .  $T$  द्वारा निर्दिष्ट है । यदि उत्पादन संभावना फ्रंटियर  $F^2 + 3T^2 = 1800$  द्वारा वर्णित हो, तो  $T$  का पैरेटो-इष्टतम प्रावधान ज्ञात कीजिए ।

9. इस द्यूत पर विचार कीजिए :



- (क) क्या इस द्यूत का हल प्राप्त करने के लिए पश्चागमन विधि का प्रयोग हो सकता है ?
- (ख) इस द्यूत में कितने उपद्यूत हैं ?

10. द्वितीय-श्रेष्ठ का सिद्धांत क्या है ? एक रेखाचित्र की सहायता से इस प्रमेय को सिद्ध कीजिए ।

11. मान लीजिए कि फर्म का लागत फलन अवकलनीय है । मान लीजिए कि  $i$  आदान की सशर्त आदान माँग  $x_i(w, y)$  है, जहाँ  $w$  आदान कीमत सदिश तथा  $y$  उत्पादन दर्शा रहे हैं । सिद्ध कीजिए कि :

(i)  $\frac{\partial x_i(w, y)}{\partial w} \leq 0$

(ii)  $x_i(tw, y) = x_i(w, y)$ , जहाँ  $t > 0$  कोई स्थिरांक है ।