



RE-3275

M. A. (Part - II) Examination
April / May - 2010
Economics : Paper - X
(Econometrics)

Time : 3 Hours]

[Total Marks : 70

સૂચના :

(૧)

નીચે દર્શાવેલ નિશાનીવાળી વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી.
Fillup strictly the details of signs on your answer book.

Name of the Examination :
M. A. (Part - 2)

Name of the Subject :
Economics - 10

Subject Code No. : 3 2 7 5 Section No. (1, 2,.....): 1&2

Seat No. :

Student's Signature

- (૨) બન્ને વિભાગના ઉત્તરો અલગ ઉત્તરહીમાં લખો.
(૩) જમણી બાજુનાં આંકડા પ્રશ્નના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.

વિભાગ - ૧

- ૧ (ક) ઉપભોક્તાના તર્કસંગત વર્તનની મૂળભૂત ધારણા પરથી તેના સમતુલિત વક્રના આકારના બે ગુણધર્મો તારવો. ૧૩
- (ખ) જો એક ઉપભોક્તાનું તુષ્ટિગુણ વિધેય $u = 3q_1^{0.8} \cdot q_2^{0.2}$ હોય તેમજ બે વસ્તુઓની કિંમતો અનુક્રમે 9 તથા 4 તેમજ તેની સ્થિર આવક 450 હોય તો, તેની ઈષ્ટતમ ખરીદી શોધો. ૫
- અથવા
- ૧ (ક) બે ઈનપુટોનો ઉપયોગ કરીને એક જ વસ્તુનું ઉત્પાદન કરતા ઉત્પાદક માટે ઉત્પાદનનું શરતી મહત્તમીકરણ તેમજ ખર્ચના શરતી ન્યૂનતમીકરણના અભિગમો એકસરખા જ પરિણામો આપે છે એમ દર્શાવો. ૧૨
- (ખ) બજારની સમતુલાની સ્થૈતિક સ્થિરતા માટેની વોલ્ટ્રાશીયન ધારણા સમજાવો તેમજ તે પરથી વોલ્ટ્રાશીયન શરત મેળવો. ૬
- ૨ (ક) ઈજારદારના નફાના મહત્તમીકરણની શરતો મેળવો અને તેમનું અર્થઘટન કરો. ૬
- (ખ) ધારો કે એક ઈજારદાર માટે બે અલગ બજારોમાં માંગ વિધેયો અનુક્રમે ૧૧
- $q_1 = 16 - 0.4 p_1$ તથા $q_2 = 9 - 0.1 p_2$ છે તથા તેનું ખર્ચ વિધેય
- $C = 25 + 10(q_1 + q_2)$ છે.

જ્યાં q_1, q_2 : બે અલગ બજારોમાં વેચાણ

p_1, p_2 : બે અલગ બજારોમાં કિંમત છે.

જ્યારે ઈજારદાર મહત્તમ નફો મેળવે ત્યારે બન્ને બજારોમાં કિંમતો, વેચાણ અને માંગની મૂલ્યસાપેક્ષતા કેટલી હશે ?

અથવા

- ૨ (ક) દ્વિહસ્તક ઈજારાશાહી માટે કુર્નો તથા ગુમ સમજૂતી ઉકેલો સમજાવો. ૮
(ખ) એક દ્વિહસ્તક ઈજારદારના માંગ તથા ખર્ચ વિધેયો અનુક્રમે ૯

$$p_1 = 100 - 2q_1 - q_2 \text{ તથા } c_1 = 2.5q_1^2 \text{ છે.}$$

(જ્યાં q_1, q_2 અનુક્રમે પ્રથમ તથા દ્વિતીય દ્વિહસ્તક ઈજારદારનું ઉત્પાદન છે)

તેનો હરીફ પોતાનો બજાર હિસ્સો $\frac{1}{3}$ જેટલો જાળવી રાખવા માંગે છે. બજાર હિસ્સા ઉકેલ શોધો. પ્રથમ દ્વિહસ્તક ઈજારદારનો નફો પણ શોધો

વિભાગ - ૨

- ૩ (ક) નીચે આપેલ સુરેખ આયોજન પ્રશ્ન ઉકેલો : ૧૪

$$\text{Max } \pi = 6x_1 + 2x_2 + 5x_3$$

$$\text{S.t. } 2x_1 + 3x_2 + x_3 \leq 10$$

$$x_1 + 2x_3 \leq 8$$

$$x_1 + 2x_2 + 5x_3 \leq 19$$

$$x_1, x_2, x_3 \geq 0$$

- (ખ) સમજાવો : મેક્ષામીન તથા મીનીમેક્ષ સિદ્ધાંતો. ૪

અથવા

- ૩ (ક) લીયોન્ટીફની ધારણાઓ સમજાવી તેના વિવૃત્ત મોડેલનું વર્ણન કરો. ૮

- (ખ) એક અર્થતંત્રને ત્રણ ક્ષેત્રોમાં વિભાજિત કરવામાં આવ્યું છે અને સંબંધિત ૯
ટેકનોલોજી શ્રેણિક નીચે પ્રમાણે છે :

$$\begin{bmatrix} 0 & 0.5 & 0.5 \\ 0.4 & 0.3 & 0.05 \\ 0.2 & 0 & 0.35 \end{bmatrix}$$

જો આ ત્રણ ક્ષેત્રોમાં માંગ અનુક્રમે 10,000, 20,000 અને 10,000 હોય તો તે પૂરી પાડવા માટે આ ત્રણ ક્ષેત્રોમાં કેટલું ઉત્પાદન થવું જોઈએ ?

- ૪ કોઈ પણ બે પર ટૂંક નોંધ લખો : ૧૮

(૧) સ્વટૂસ્કી સમીકરણ

(૨) CES ઉત્પાદન વિધેય

(૩) સહીયારા ઉત્પાદનમાં આમદાનીનું શરતી મહત્તમીકરણ

(૪) સાધન બજારમાં માંગ તથા પુરવઠા વિધેયની તારવણી

(૫) બજારની સમતુલાની ગતિશીલ સ્થિરતા માટેની વોલ્ટરાશીયન શરતો.

ENGLISH VERSION

- Instructions :**
- (1) As per the Instruction No. 1 of Page No. 1.
 - (2) Answer to the two sections must be written in separate answer books.
 - (3) Figures to the right indicate full marks of the questions.

SECTION - I

- 1 (a) From the basic assumption of rational behaviour of a consumer, derive two properties of the shape of his indifference curve. **13**
- (b) If the utility function of a consumer is $u = 3q_1^{0.8} \cdot q_2^{0.2}$, the prices of two commodities are 9 and 4 and if his fixed income is 450, determine his optimum purchases. **5**

OR

- 1 (a) Show that the approaches of the conditional output maximisation and the conditional cost minimisation give the same result for a producer using two inputs to produce one commodity. **12**
- (b) Explain the Walrasian assumptions about the static stability of market equilibrium and derive the Walrasian condition from them. **6**
- 2 (a) Obtain the profit maximising conditions for a monopolist and give economic interpretations. **6**
- (b) Suppose the demand function faced by a monopolist in two different markets are $q_1 = 16 - 0.4 p_1$ and $q_2 = 9 - 0.1 p_2$ and its cost function is $C = 25 + 10(q_1 + q_2)$. **11**

where q_1, q_2 are sales and p_1, p_2 are prices in the two separate markets.

When the monopolist gets maximum profit, what will be the prices, sales and price elasticities in the two markets ?

OR

- 2 (a) Explain the cournot and collusion solutions for a duopolistic market. 8
- (b) If the demand and cost functions for a duopolist are 9
- $$p_1 = 100 - 2q_1 - q_2 \quad \text{and} \quad c_1 = 2.5 q_1^2$$
- respectively. His rival wants to maintain his market share at $\frac{1}{3}$. Determine the market share solution and the profit of the first duopolist.

SECTION - II

- 3 (a) Solve the following linear programming problem : 14
- $$\text{Max. } \pi = 6x_1 + 2x_2 + 5x_3$$
- $$\text{S.t. } 2x_1 + 3x_2 + x_3 \leq 10$$
- $$x_1 + 2x_3 \leq 8$$
- $$x_1 + 2x_2 + 5x_3 \leq 19$$
- $$x_1, x_2, x_3 \geq 0$$
- (b) Explain maximin and minimax principles. 4

OR

- 3 (a) Describe Leontief's open model explaining its assumptions. 8
- (b) Suppose an economy is divided into three sectors and the corresponding technology matrix is as follows : 9

$$\begin{bmatrix} 0 & 0.5 & 0.5 \\ 0.4 & 0.3 & 0.05 \\ 0.2 & 0 & 0.35 \end{bmatrix}$$

If the demand in these sectors are 10,000, 20,000 and 10,000 respectively, what should be the output levels in the three sectors to satisfy these demands ?

- 4 Write short notes on any two : 18
- (1) Slutsky equation
 - (2) CES production function
 - (3) Constrained revenue maximisation in joint production
 - (4) Derivation of Demand and Supply functions in a factor market
 - (5) Walrasian conditions for dynamic stability of market equilibrium.