

This question paper contains 16+4 printed pages]

Your Roll No. ....

5778

**B.Com. (Hons.)/I**

**D**

Paper III—MICRO-ECONOMIC THEORY AND APPLICATIONS-I  
(Admissions of 2004 and onwards)

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 75

(Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.)

Note :— Answers may be written *either* in English *or* in Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

**टिप्पणी :** इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिन्दी किसी एक भाषा में दीजिए; लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए ।

Note :— The maximum marks printed on the question paper are applicable for the candidates registered with the School of Open Learning for the B.Com. (Hons.). These marks will, however, be scaled down proportionately in respect of the students of regular colleges, at the time of posting of awards for compilation of result.

**टिप्पणी :** प्रश्न-पत्र पर अंकित पूर्णांक 'स्कूल ऑफ ओपन लर्निंग' के बी.कॉम (ऑनर्स) में प्रवेश-प्राप्त छात्रों के लिए मान्य हैं । नियमित विद्यार्थियों के लिए इन अंकों का समानुपातिक पुनर्निर्धारण परीक्षाफल तैयार करते समय किया जाएगा ।

P.T.O.

All questions are compulsory.

All questions carry equal marks.

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. (a) From the information given in the following table, draw the demand curves for goods X and Y before and after the change in the price of good X. What is the relationship between the two goods ? 4

Commodity	Before		After	
	Price (Rs. per kg)	Quantity (kg per month)	Price (Rs. per kg)	Quantity (kg per month)
X	15	5	30	2
Y	25	4	25	2

(b) From the table given below, calculate the price elasticity of demand from :

(i) Point D to Point G

(ii) Point G to Point D

(iii) Midway between D and G.

Point	$P_x$	$Q_x$
A	6	0
B	5	20,000
C	4	40,000
D	3	60,000
F	2	80,000
G	1	1,00,000
H	0	1,20,000

6

P.T.O.

- (c) Prove, with the help of calculus, that when the price elasticity of demand,  $\eta$ , is greater than one, Marginal Revenue (MR) is positive, and when  $\eta$  is less than one, MR is negative. 5

- (क) निम्नलिखित तालिका में दी गई सूचनाओं से वस्तु X और Y का, X वस्तु की कीमत में परिवर्तन से पहले और बाद में, माँग वक्र खींचिए। इन दो वस्तुओं में क्या संबंध है ?

पण्य वस्तु	पहले		बाद में	
	कीमत (रु. प्रति किग्रा)	मात्रा (किग्रा प्रति माह)	कीमत (रु. प्रति किग्रा)	मात्रा (किग्रा प्रति माह)
X	15	5	30	2
Y	25	4	25	2

(ख) नीचे दी गई तालिका से माँग की कीमत लोच ज्ञात कीजिए :

- (i) बिंदु D से बिंदु G  
(ii) बिंदु G से बिंदु D  
(iii) बिंदु D और बिंदु G के बीच।

बिंदु	$P_x$	$Q_x$
A	6	0
B	5	20,000
C	4	40,000
D	3	60,000
F	2	80,000
G	1	1,00,000
H	0	1,20,000

- (ग) कैल्कुलस की मदद से सिद्ध कीजिए कि जब माँग की कीमत लोच,  $\eta$ , एक से अधिक होती है, सीमांत राजस्व (MR) धनात्मक होता है और जब  $\eta$  एक से कम होती है तो MR ऋणात्मक होता है।

Or

(अथवा)

- (a) From the information given in the following table, draw the demand curves for goods X and Y before and after the change in the price of good X. Calculate the cross price elasticity of demand between the two goods.

5

Commodity	Before		After	
	Price (Rs. per unit)	Quantity (Units per month)	Price (Rs. per unit)	Quantity (Units per month)
X	40	50	60	30
Y	20	40	20	50

- (b) From the demand function  $Q_x = 600/P_x$ , (i) derive the demand schedule (ii) draw the demand curve.

What is the shape of the demand curve ? What can you infer about the elasticity of the demand curve ?

5

- (c) Prove that when the supply curve is a positively sloped straight line, then all along the line, if the supply curve cuts the X-axis, elasticity of supply, is less than one ( $e_s < 1$ ).

5

- (क) निम्नलिखित तालिका में दी गई सूचना से X और Y वस्तुओं के लिए माँग वक्र खींचिए—X की कीमत में परिवर्तन से पहले और बाद में। इन दो वस्तुओं के

बीच माँग की क्रॉस कीमत लोच का परिकलन कीजिए।

पण्य वस्तु	पहले		बाद में	
	कीमत (रु. प्रति यूनिट)	मात्रा (यूनिट्स प्रति माह)	कीमत (रु. प्रति यूनिट)	मात्रा (यूनिट्स प्रति माह.)
X	40	50	60	30
Y	20	40	20	50

(ख) माँग फलन  $Q_x = 600/P_x$  से, (i) माँग अनुसूची व्युत्पन्न कीजिए (ii) माँग वक्र खींचिए। माँग वक्र की शक्ति क्या है ? माँग वक्र की लोच के बारे में आप क्या अनुमान लगा सकते हैं ?

(ग) सिद्ध कीजिए कि जब सप्लाय वक्र धनात्मक रूप में ढलवाँ सीधी रेखा के रूप में होता है तब पंक्ति के सहारे यदि सप्लाय वक्र X अक्ष को काटता है तो सप्लाय की लोच एक से कम होती है ( $e_s < 1$ )।



2. (a) An individual spends all her income on two goods X and Y. If a Rs. 10 rise in the price of good X leads to a rise in the quantity purchased of the other good, Y. Can you infer anything about the own-price-elasticity of good X ? 5
- (b) From the table given below, calculate the income elasticity of demand between (i) A and B (ii) C and D (iii) F and G (iv) G and H.

	Income (Rs. per Month)	Quantity (kg per month)
A	8000	5
B	12000	10
C	16000	15
D	20000	18
F	24000	20
G	28000	19
H	32000	18

Draw the Engel Curve. What can we infer from the slope of the Engel curve at different points ? 6

(c) Explain the shape of the indifference curve when two goods X and Y are :

(i) Perfect substitutes

(ii) Perfect complements.

4

(क) एक व्यक्ति अपनी सारी आय को X और Y दो वस्तुओं पर खर्च कर देता है। यदि X वस्तु की कीमत में 10 रु. की वृद्धि से दूसरी वस्तु Y की खरीदी गई मात्रा में वृद्धि कर देती है, तो क्या आप X वस्तु की स्वयं की कीमत लोच के बारे में अनुमान लगा सकते हैं ?

(ख) नीचे दी गई तालिका से (i) A और B (ii) C और D (iii) F और G (iv) G और H के बीच माँग की आय लोच का परिकलन कर सकते हैं।

	आय (रु. प्रति माह)	मात्रा (किग्रा प्रति माह)
A	8000	5
B	12000	10
C	16000	15
D	20000	18
F	24000	20
G	28000	19
H	32000	18

एंजल वक्र खींचिए। एंजल वक्र के ढलाव से विभिन्न बिंदुओं पर आप क्या अनुमान लगा सकते हैं ?

(ग) अनधिमान वक्र की शकल की व्याख्या कीजिए जब X और Y दो वस्तुएँ :

(i) पूर्ण प्रतिस्थानिक हैं

(ii) पूर्ण पूरक हैं।

*Or*

(अथवा)

- (a) Do parallel demand curves have the same elasticity at the same price ? Give reasons for your answer. 5
- (b) Given two goods X and Y, is it possible that the consumer will not buy any amount of one of the goods and still be in equilibrium ? Give reasons for your answer. 5
- (c) A consumer spends her entire income on two goods X and Y. The price of X ( $P_X$ ) is Rs. 30 and that of Y ( $P_Y$ ) is Rs. 10. If she consumes 12 units of X and

24 units of Y, her MRS is  $1Y/1X$ . Is she at equilibrium at this point on her budget line ? Give reasons for your answer. 5

(क) क्या समांतर माँग वक्रों की समान कीमत पर समान लोच होती है ? अपने उत्तर के लिए कारण प्रस्तुत कीजिए।

(ख) X और Y दो वस्तुएँ हैं। क्या यह संभव है कि एक उपभोक्ता इनमें से एक वस्तु की कोई भी मात्रा खरीदता है और फिर भी संतुलन में रह सकता है। अपने उत्तर के लिए कारण दीजिए।

(ग) एक उपभोक्ता X और Y दो वस्तुओं में अपनी सारी आय खर्च कर देता है। X की कीमत ( $P_X$ ) 30 रु. और Y ( $P_Y$ ) की 10 रु. है। यदि वह X की 12 यूनिट्स और Y की 24 यूनिट्स काम में ले लेता है तो उसका

MRS  $1Y/1X$  है। क्या उसकी बजट लाइन पर इस बिंदु पर संतुलन है ? अपने उत्तर के लिए कारण दीजिए।

3. (a) Explain with the help of Revealed Preference Analysis why the price of a commodity and the quantity demanded of it are inversely related in the case of a normal good. 6
- (b) Explain the relationship between the Price-Consumption Curve and the demand curve. 5
- (c) Is an economic "bad" the same as an inferior good? Give reasons for your answer. 4
- (क) प्रकट अधिमान विश्लेषण की मदद से व्याख्या कीजिए कि पण्य की कीमत और उसकी मात्रा-माँग सामान्य वस्तु के केस में प्रतिलोमतः संबंधित होती है।

(ख) कीमत खपत वक्र और माँग वक्र में संबंध की व्याख्या कीजिए।

(ग) क्या आर्थिक दृष्टि से 'खराब' वस्तु वैसी ही है जैसी घटिया वस्तु ? अपने उत्तर के समर्थन में कारण दीजिए।

Or

(अथवा)

- (a) With the help of diagrams, differentiate between an inferior good and a Giffen good. 6
- (b) What is an Engel curve ? How can we derive the Engel curve from the Income-Consumption curve. ? 5
- (c) What is a 'neuter' ? What will be the shape of the indifference curve when one of the goods is a 'neuter' and the other is a normal good ? 4

(क) आरेखों की मदद से घटिया वस्तु और निम्न स्तरीय वस्तु में अंतर बताइए।

(ख) एंजल वक्र क्या होता है ? आय की खपत वक्र से आप एंजल वक्र को कैसे व्युत्पन्न कर सकते हैं ?

(ग) 'न्यूटर' क्या होता है ? यदि वस्तुओं में से एक 'न्यूटर' हो और दूसरी सामान्य वस्तु, तो अनधिमान वक्र की शक्ल क्या होगी ?

4. (a) State the Law of Diminishing Returns. With the help of a diagram, explain the three stages of production. In which stage will the rational producer choose to function ? 7

(b) What is a Cobb-Douglas production function ? Prove that such a production function exhibits constant returns to scale. 4

(c) Explain the relationship between the Marginal Product of a variable factor and the Marginal Cost. 4



- (क) हासमान प्रतिफल नियम का उल्लेख कीजिए। आरेख की मदद से उत्पादन की तीन अवस्थाओं की व्याख्या कीजिए। किस अवस्था में तर्कसंगत उत्पादक कार्य करना पसंद करेगा ?
- (ख) कॉब-डग्लस उत्पादन फलन क्या है ? सिद्ध कीजिए कि ऐसा उत्पादन फलन समानुपातिक प्रतिफल प्रदर्शित करता है ?
- (ग) परिवर्ती कारक के सीमांत उत्पाद और सीमांत लागत में संबंध की व्याख्या कीजिए।

*Or*

**(अथवा)**

- (a) What are the characteristics of isoquants ? Explain the concept of the Marginal Rate of Technical Substitution of labour for capital and show how it is related to the Marginal Products of the two factors.

5

P.T.O.

(b) Distinguish between returns to scale and returns to a factor. Is an increasing returns to scale production function compatible with diminishing returns to a factor ? Show with the help of a diagram. 5

(c) What is the learning curve ? How does learning curve differ from economies of scale ? 5

(क) आइसोक्वैटों की क्या विशेषताएँ हैं ? पूँजी के लिए श्रम के तकनीकी स्थानापन्न की सीमांत दर की संकल्पना की व्याख्या कीजिए और प्रदर्शित कीजिए कि किस प्रकार यह दो कारकों के सीमांत उत्पादों से संबंधित है।

(ख) मापनी आधारित प्रतिफल और कारक आधारित प्रतिफल में अन्तर बताइए। क्या वर्धमान मापनी आधारित प्रतिफल उत्पादन फलन, कारक आधारित ह्रासमान प्रतिफल के साथ मेल खाता है ? आरेख की मदद से प्रदर्शित कीजिए।

(ग) अधिगम वक्र क्या होता है ? अधिगम वक्र किस प्रकार मापनी आधारित अर्थव्यवस्थाओं से भिन्न होता है ?

5. (a) A perfectly competitive firm can never earn more than normal profit in the long-run. Explain using appropriate diagrams. 8

(b) Derive the long-run supply curve for an increasing-cost industry. 7

(क) एक पूर्णतः प्रतिस्पर्धी फर्म दीर्घावधि में कभी भी सामान्य लाभ से अधिक नहीं कमा सकती है। उपयुक्त आरेखों का प्रयोग करके व्याख्या कीजिए।

(ख) वर्धमान लागत उद्योग के लिए दीर्घावधि सप्लाई वक्र व्युत्पन्न कीजिए।

Or

(अथवा)

(a) The firm should shut down if the price of the product is less than the average economic cost of production at the profit-maximizing output. Explain with the help of diagrams. 7

(b) Evaluate the gains and losses resulting from price controls. 8

(क) फर्म को बंद कर देना चाहिए यदि उत्पाद की कीमत, उत्पादन की औसत आर्थिक लागत से, लाभ-अधिकतमीकारी उत्पादन पर कम हो। आरेखों की मदद से व्याख्या कीजिए।

(ख) कीमत-नियंत्रणों के परिणामस्वरूप लाभों और हानियों का मूल्यांकन कीजिए।