

This question paper contains 8+2 printed pages]

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

S. No. of Question Paper : 6163

Unique Paper Code : 2271302

F-5

Name of the Paper : Micro-Economics-I

Name of the Course : B.A. (H) Economics

Semester : III

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

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

(इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।)

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 अंग्रेज़ी या हिन्दी किसी एक भाषा में दीजिए; लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

Answer any *three* questions from Part A

and any *two* questions from Part B.

भाग 'अ' से किन्हीं तीन प्रश्नों का उत्तर दीजिए तथा

भाग 'ब' से किन्हीं दो प्रश्नों का उत्तर दीजिए।

Part A

(भाग 'अ')

1. (A) Consider the population of a city and the relations :

(a) "At least as tall as" (as in "A is at least as tall as B")

(b) "Strictly taller than"

(c) "In love with"

Are these relations reflexive ? Are they transitive ? Are they complete ?

7

P.T.O.

(B) Rohit's utility function is $u(x_1; x_2) = 2 (\ln x_1) + x_2$. Given his current income and the current relative prices, he consumes 10 units of x_1 and 15 units of x_2 . If his income doubles, while prices stay constant, how many units of x_1 will he consume after the change in income ? 5

(C) Does utility function $U = \frac{-1}{xy}$ satisfy the properties of diminishing marginal rate of substitution and "more is better" ? 3

(क) एक शहर की जनसंख्या के संबंध में विचार कीजिए :

(अ) कम से कम के रूप में लम्बा (जैसे 'ए' कम से कम 'बी' के रूप में लम्बा है)

(ब) सख्ती से लम्बा

(स) प्यार में

क्या ये संबंध बाधा हैं ?

क्या ये सकर्मक हैं ?

क्या ये पूरे हैं ?

(ख) रोहित का उपयोगिता फलन $u(x_1; x_2) = 2 (\ln x_1) + x_2$ है । वर्तमान आय और वर्तमान सापेक्ष कीमतों को देखते हुए वह x_1 की 10 इकाइयाँ और x_2 की 15 इकाइयाँ प्रयोग करता है । यदि रोहित की आय दुगुनी कर दी जाए और कीमतें स्थिर रहें तो ज्ञात कीजिए कि वह x_1 की इकाइयाँ खरीदेगा ?

(ग) क्या उपयोगिता फलन $U = \frac{-1}{xy}$ सीमांत प्रतिस्थापन ह्रासमान के गुण और अधिक बेहतर है, के गुण को पूरा करता है ?

2. (A) With a phone service, a consumer is offered a choice of two or more payment plans. One can either pay a high "entry fee" and get a low price per unit of service or pay a low entry fee and a high price per unit of service. Suppose you have an income of Rs. 100. There are two plans. Plan A has an entry fee of Rs. 20 with a price of Rs. 2 per unit. Plan B has an entry fee of Rs. 40 with a price of Rs. 1 per unit for using the service. Let x be expenditure on other goods and y be consumption of the service.
- (a) Write down the budget equation that you would have after you paid the entry fee for each of the two plans
- (b) If your utility function is $u(x, y) = xy$, how much y would you choose in each case ?
- (c) Which plan would you prefer ? Explain. 6
- (B) If Amy spent her entire allowance, she could afford 8 candy bars and 8 comic books a week. She could also just afford 10 candy bars and 4 comic books a week. The price of a candy bar is 50 paisa : 5
- (a) Draw Amy's budget line.
- (b) What is the price of a comic book ?
- (c) What is Amy's weekly allowance ?

- (C) An individual has wealth worth Rs. 500 and faces a gamble with 60 percent probability of winnings Rs. 100 and 40 percent probability of losing Rs. 100. The person decides to go for the gamble. Can you find out whether he is a risk averse or risk lover ?

4

- (क) एक फोन सेवा के साथ, एक उपभोक्ता को दो या अधिक भुगतान योजना का विकल्प उपलब्ध है, उपभोक्ता या तो एक उच्च प्रवेश शुल्क का भुगतान करके प्रति इकाई एक कम कीमत दे सकता है या फिर कम प्रवेश शुल्क देकर एक प्रति इकाई एक उच्च कीमत का भुगतान कर सकता है ।

मान लीजिए कि उपभोक्ता की आय 100 रुपये है और दो भुगतान योजनाएँ हैं ।

योजना 'अ' : प्रति इकाई मूल्य 2 रुपये और प्रवेश शुल्क 20 रुपये ।

योजना 'ब' : प्रति इकाई मूल्य 1 रुपये और प्रवेश शुल्क 40 रुपये ।

'x' अन्य वस्तुओं पर व्यय और 'y' सेवा की खपत मानते हुए :

- (अ) दोनों योजनाओं में से प्रत्येक के लिए प्रवेश शुल्क का भुगतान करने के बाद बजट समीकरण लिखिए ।

- (ब) यदि आपका उपयोगिता फलन $u(x, y) = xy$ है, तो प्रत्येक मामले में x और y का क्या चुनाव होगा ?

- (स) आप कौनसी योजना पसंद करेंगे ? समझाइये ।

(ख) यदि एमी अपना पूरा भत्ता खर्च करती है तो वह 8 कैंडी और 8 हास्य किताबें प्रति सप्ताह खरीद सकती है और या फिर वह 10 कैंडी और 4 हास्य किताबें प्रति सप्ताह खरीद सकती हैं। एक कैंडी की कीमत 50 पैसे है :

(अ) एमी की बजट रेखा आरेखित कीजिये।

(ब) एक हास्य पुस्तक की कीमत क्या है ?

(स) एमी का साप्ताहिक भत्ता क्या है ?

(ग) किसी व्यक्ति के पास 500 रुपये का धन है, वह एक जुआ खेल सकता है जिसमें 100 रुपये जीतने की सम्भावना 60 प्रतिशत है और 100 रुपये हारने की सम्भावना 40 प्रतिशत है। यदि वह व्यक्ति जुआ खेलने का फैसला करता है तो क्या आप बता सकते हैं कि वह जोखिम प्रेमी है या जोखिम के खिलाफ ?

3. (A) Rhoda takes a job with a construction company. Wage rate is \$5. Rhoda has 70 hours a week available to divided between construction work and leisure. She has no other source of income, and her utility function is $u(c, r) = cr$, where c is her income to spend on goods and r is the number of hours of leisure that she has per week. She is allowed to work as many hours as she wants to. How many hours will she work ? If she earns \$5 an hour for the first 40 hours of each week and then gets "double-time" for overtime. That is, she is paid \$ 10 an hour for every hour beyond 40 hours a week that she works. How many hours will she work now ?

8

P.T.O.

(B) Suppose prices of two goods are Re. 1 each. A consumer consumes 50 of x and 50 of y . What happens to his utility in following two cases if price of good x increases to Rs. 2 and he gets additional income of :

7

(a) Rs. 50

(b) Rs. 45

(क) रोडा एक निर्माण कम्पनी के साथ नौकरी करती है । उसकी आय दर \$ 5 प्रति घंटा है । रोडा के पास प्रति सप्ताह 70 घंटे हैं जो वह काम और आराम में बाँट सकती है । उसके पास आरंभ का और कोई साधन नहीं है । उसका उपयोगिता फलन $u(c, r) = cr$ है । जहाँ c उसकी आय है जो वह वस्तुओं पर खर्च कर सकती है और r प्रति सप्ताह आराम के घंटे हैं । यदि रोडा मनचाहे घंटे काम कर सकती है तो वह कितने घंटे काम करेगी ? यदि वह पहले 40 घंटों के लिए \$ 5 प्रति घंटा और फिर ओवरटाईम के लिए दुगुनी दर पाएगी तो वह कितने घंटे काम करेगी ?

(ख) मान लीजिए दो वस्तुओं का दाम 1 रुपये प्रति इकाई है । उपभोक्ता x और y की 50 इकाइयाँ खरीदता है । ज्ञात कीजिए कि उपभोक्ता की उपयोगिता को क्या होता है यदि वस्तु x का दाम 2 रुपये हो जाता है और उसे :

(अ) 50 रुपये

(ब) 45 रुपये की अतिरिक्त आय प्राप्त होती है ।

4. (A) What is hedging ? Why may a corporate house prefer to share investment with others in a risky project even when it has sufficient capital for the entire investment ? 8
- (B) A consumer is initially a lender. Interest rate increases : 7
- (a) Will he remain a lender necessarily ?
- (b) What happens to his utility ?
- (c) What happens to his current consumption ?
- (क) हेजिंग (Hedging) क्या है ? पूरे निवेश के लिए पर्याप्त पूँजी होने के बाद भी कॉर्पोरेट हाउस अन्य लोगों के साथ जोखिम भरा निवेश क्यों पसंद कर सकते हैं ?
- (ख) एक उपभोक्ता शुरू में एक ऋणदाता है, ब्याज दर बढ़ जाती है :
- (अ) क्या वह निश्चित तौर पर ऋणदाता रहेगा ?
- (ब) उसकी उपयोगिता के साथ क्या होगा ?
- (स) उसके वर्तमान उपभोग के साथ क्या होगा ?

Part B

(भाग 'ब')

5. (A) A firm faces production function : $q = K^{0.5} L^{0.5}$:
- (a) Find out conditional input demand functions.
- (b) Find out long run cost function
- (c) At what quantity is the average total cost minimized ?
- (d) In the short run, capital cannot be changed and is equal to 25. What will be the cost of producing 25 units, if the rental cost of capital is 20 and the wages is 5 ? 9

(B) There are 100 competitive firms with individual cost function, $C = 0.25 q^2$. Market demand curve is given by $Q = 1000 - 300p$: 6

(a) Find out competitive equilibrium price.

(b) Find out profit of a firm.

(क) एक फर्म का उत्पादन फलन $q = K^{0.5} L^{0.5}$ है :

(अ) सशर्त लागत माँग फलन बताइये ।

(ब) दीर्घकालीन लागत फलन बताइये ।

(स) कितनी मात्रा पर औसत कुल लागत कम से कम है ?

(द) लघुकाल में पूँजी बदली नहीं जा सकती । यदि पूँजी की लागत 25 है तो 25 इकाइयों के उत्पादन की लागत क्या होगी ? पूँजी का किराया 20 और मजदूरी 5 है।

(ख) 100 प्रतिस्पर्धी कम्पनियाँ हैं जिनका व्यक्तिगत लागत फलन $C = 0.25 q^2$ है । बाजार माँग वक्र $Q = 1000 - 300p$ है ।

(अ) प्रतिस्पर्धी संतुलन कीमत का पता लगायें

(ब) एक फर्म के लाभ का पता लगायें ।

6. (A) Find out long run cost functions for $Q = \min \{l, k\}$ and $Q = \sqrt{l}$. 5

(B) Define homothetic production function. Check if the following functions are homothetic : 5

(a) $q = l + \sqrt{lk}$

(b) $q = 10 + l^a k^{(1-a)}$

(C) Explain why the demand curve for labour is necessarily downward sloping ? 5

(क) $Q = \min \{l, k\}$ और $Q = \sqrt{l}$ के लिए दीर्घकालीन लागत कार्य बताइये ।

(ख) Homothetic उत्पादन फल को परिभाषित कीजिए । क्या निम्नलिखित फल homothetic हैं ?

(a) $q = l + \sqrt{lk}$

(b) $q = 10 + l^a k^{(1-a)}$

(ग) समझाइए कि श्रम के लिए माँग वक्र नीचे झुका हुआ क्यों होता है ?

7. (A) Production function is given as $y = \sqrt{l} + \sqrt{k}$ 5

(a) Find out demand function for labour.

(b) Find out short run and long run profit functions.

(B) A production function is given by $Q = AL^\alpha K^{(1-\alpha)}$, where $0 < \alpha < 1$: 5

(a) Find out its elasticity of substitution

(b) Comment on returns to scale and homogeneity of average productivity and marginal productivity of labour.

(C) The short run cost function is :

$$C^s(y, w, r, k) = \frac{wy}{k} + rk.$$

Find out long run cost function. 5

(क) यदि उत्पादन कार्य $y = \sqrt{l} + \sqrt{k}$ है, तो :

(अ) श्रम का माँग कार्य बताइये ।

(ब) लघु काल तथा दीर्घ काल के लाभ कार्य बताइए ।

(ख) यदि उत्पादन कार्य $Q = AL^\alpha K^{(1-\alpha)}$ ($0 < \alpha < 1$) है, तो :

(अ) प्रतिस्थापन की लोच पता लगाइये ।

(ब) पैमाने, सीमांत उत्पादन की एकरूपता तथा श्रम की औसत उत्पादकता पर टिप्पणी कीजिये ।

(ग) यदि लघु काल लागत कार्य :

$$C^s(y, w, r, k) = \frac{wy}{k} + rk.$$

है तो दीर्घ काल का लागत कार्य बताइये ।