

This question paper contains 8+4 printed pages]

Your Roll No.

7069

B.A. (Hons.)/II

D

ECONOMICS—Paper 04

(Micro-economics)

(Admissions of 2005 and onwards)

Time : 2 Hours

Maximum Marks : 38

(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.

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

Attempt four questions in all, including question

No. 1 which is compulsory.

कुल चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए, जिसमें प्रश्न

क्रमांक 1 अनिवार्य है।

P.T.O.

1. Answer any 3 parts. All parts carry equal marks.

- (a) State (do not derive) the Slutsky equation appropriate for the labour-leisure choice and use it to explain why labour supply can be backward bending.
- (b) A consumer is observed to buy $q_1 = 22$ and $q_2 = 20$ at $p_1 = 2$ and $p_2 = 6$. He is also seen to buy $q_1 = 18$ and $q_2 = 4$ when $p_1 = 3$ and $p_2 = 5$. Is this behavior consistent with WARP ?
- (c) Define Elasticity of Substitution σ_{lk} where l is labour and k is capital. Find σ_{lk} for $q = 10k^{3/4} l^{1/2}$
- (d) What do you understand by "Moral Hazard" ? Explain with the help of an example. Discuss its implications.
- (e) What do you understand by Bergson-Samuelson Social Welfare Function ? Explain with the help of an example.

- (f) Assume that for two persons (A and B) and two goods (X and Y) we have :

$$MRS_{XY}^A = 2 \quad \text{and} \quad MRS_{XY}^B = 1.$$

Does the allocation satisfy efficiency (given that both A and B have convex indifference curves) ? Can there be exchange that makes both better-off ? 11

किन्हीं तीन भागों के उत्तर दीजिए। सभी भागों के अंक बराबर हैं

- (क) श्रम-अवकाश के चुनाव के लिए उचित स्लट्स्की समीकरण बनाइये (व्युत्पत्ति न करें) तथा इसका प्रयोग करके व्याख्या कीजिए कि श्रम-पूर्ति वक्र पीछे की ओर क्यों मुड़ा हुआ होता है ?

- (ख) एक उपभोक्ता को $p_1 = 2$ और $p_2 = 6$ कीमतों पर $q_1 = 22$ और $q_2 = 20$ खरीदते हुए देखा गया। उसे $p_1 = 3$ और $p_2 = 5$ कीमतों पर $q_1 = 18$ और $q_2 = 4$ खरीदते हुए भी देखा गया। क्या यह व्यवहार WARP के अनुसार है ?

(ग) प्रतिस्थापन की लोच σ_k को परिभाषित कीजिए जहाँ, श्रम-L पूँजी-K है। $q = 10k^{3/4} l^{1/2}$ के लिए σ_k ज्ञात कीजिए।

(घ) "मोरल हजार्ड" से आप क्या समझते हैं ? एक उदाहरण की सहायता से व्याख्या कीजिए। इसके परिणामों पर चर्चा कीजिए।

(ङ) बर्गसन-सैम्यूलसन के सामाजिक कल्याण फलन से आप क्या समझते हैं ? एक उदाहरण की सहायता से व्याख्या कीजिए।

(च) मान लीजिए कि दो व्यक्ति (A और B) और दो वस्तु (X और Y) के लिए :

$$MRS_{XY}^A = 2 \text{ और } MRS_{XY}^B = 1$$

है। क्या यह विनिधान कुशलता की पुष्टि करता है (A और B के अनधिमान वक्र अवमुख हैं) ? क्या दोनों के लिए बेहतर स्थिति वाला विनिमय हो सकता है ?

2. (a) A consumer faces an uncertain future. If he falls sick (Pr 0.4), his income will be Rs. 10,000 but if he remains healthy, his income will be Rs. 25,000. Show in a diagram with 'income, when healthy' on the Y-axis and 'income when sick' on the X-axis, his endowment point and the possibilities open to him if he can buy insurance at a Re. 1 premium for Rs. 2.5 in benefits (insurance). What will the consumer do, if he is risk averse ? 5

- (b) "The sum of price weighted excess demands summed over all markets must be identically equal to zero."

Explain.

4

- (क) एक उपभोक्ता अपने भविष्य को अनिश्चित पाता है, यदि वह बीमार पड़ जाता है (Pr 0.4), तो उसकी आय 10,000 रुपये होगी, परन्तु यदि वह स्वस्थ रहता है, तो

उसकी आय 25,000 रुपये होगी। चित्र में Y रेखा पर उसकी आय जब वह स्वस्थ है तथा X रेखा पर आय जब वह बीमार है, उसके इन्डोमेन्ट बिन्दु तथा उसे प्राप्त सभी सम्भावनाएँ, यदि वह प्रति 2.5 रुपये के लिए एक रुपया देकर बीमा कर सकता है, दर्शाइए। वह क्या करेगा अगर वह जोखिम नहीं लेना चाहता है ?

(ख) “सभी बाजारों की जोड़ी हुई कीमत भारत अतिरिक्त मांगों का जोड़ अवश्य ही शून्य के बराबर होना चाहिए।” व्याख्या कीजिए।

3. (a) A monopolist has contracted to sell as much of his output as he likes to the government at Rs. 200 per unit. His sale to the government is positive. He also sells to the private buyers at Rs. 300 per unit. What is the price elasticity of demand for the monopolist's products in the private market ?

(b) A parent brings home an 8 piece pizza for his two hungry children. The utility functions of the two are $U_1 = 2\sqrt{x_1}$ and $U_2 = \sqrt{x_2}$. How will the parent divide the pizza (assuming it can be divided in continuous amounts) between the children if he is :

(i) a utilitarian, and

(ii) a Rawlsian ?

6

(क) एक एकाधिकारी ने सरकार को 200 रुपये प्रति इकाई कीमत पर जितना चाहे उतना उत्पादन विक्रय करने का करार किया है। उसकी सरकार को बिक्री धनात्मक है। 300 रुपये प्रति इकाई पर वह खरीदारों को भी विक्रय करता है। निजी बाजार में एकाधिकारी के उत्पाद की माँग की लोच क्या है ?

(ख) एक दम्पति अपने दो भूखे बच्चों के लिए 8 टुकड़ों वाला पीजा घर लाते हैं। दोनों बच्चों का उपयोगिता फलन $U_1 = 2\sqrt{x_1}$ और $U_2 = \sqrt{x_2}$ है। दम्पति अपने बच्चों

के बीच पीजा का बँटवारा (मान लो पीजा को निरन्तर बाँटा जा सकता है) किस प्रकार करेंगे यदि दम्पति

(i) युटिलिटेरियन

(ii) राल्सियन है।

4. (a) Find and draw income expansion path for a consumer with utility function $U(x, y) = \ln x + y$. 4

(b) Suppose there are n firms in the Cournot oligopoly model.

Let q_i denote the quantity produced by firm i , and let

$Q = q_1 + q_2 + \dots + q_n$ denote the aggregate quantity

of the market. Let P denote the market clearing price

and assume that inverse demand is given by :

$$P(Q) = \begin{cases} a - Q & ; Q < a \\ 0 & ; Q \geq a \end{cases}$$

Assume that the total cost of firm producing quantity

q_i is $C_i(q_i) = cq_i$; $c < a$. Suppose the firms choose

quantities simultaneously. What is the Nash equilibrium ?

What happens as n approaches infinity ?

(क) एक उपभोक्ता जिसका उपयोगिता फलन $U(x, y) = \ln x + y$ है, उसके लिए आय विस्तार पथ ज्ञात कीजिए तथा चित्र बनाइये।

(ख) मान लीजिए कूर्नो अल्पाधिकार मॉडल में n फर्म हैं। मान लीजिए q_i एक फर्म द्वारा उत्पादन की मात्रा को दर्शाती है तथा $Q = q_1 + q_2 + \dots + q_n$ बाजार की सामूहिक मात्रा है। कल्पना कीजिए कि P बाजार की सन्तुलन कीमत है तथा ऋणात्मक मांग वक्र निम्नलिखित द्वारा दिया गया है :

$$P(Q) = \begin{cases} a - Q & ; Q < a \\ 0 & ; Q \geq a \end{cases}$$

मान लीजिए कि q_i मात्रा का उत्पादन करने के लिए फर्म की कुल लागत $C_i(q_i) = cq_i$; $c < a$ है। कल्पना कीजिए कि फर्में एक साथ मात्रा का चुनाव करती हैं। यदि n अनंतता की ओर बढ़ता है, तो क्या होगा ?

5. (a) The following is the payoff matrix of two firms A and B in a pricing game :

		Firm B	
		Low Price	High Price
Firm A	Low price	2, 2	6, 1
	High price	1, 6	4, 4

- (i) Define and find out Nash equilibrium in pure strategies.
- (ii) What do you understand by dominant strategy ?
Are dominant strategies being used by any of the firms ?
- (b) "In the case of production externalities, the optimal pattern of production is independent of the assignment of property rights." Discuss.

(क) प्राइसिंग गेम में निम्नलिखित फर्म— A तथा B की भुगतान आव्यूह (मैट्रिक्स) है।

फर्म B

		कम कीमत	ऊँची कीमत
फर्म A	कम कीमत	2, 2	6, 1
	ऊँची कीमत	1, 6	4, 4

(i) शुद्ध रणनीति के अनुसार नैश सन्तुलन परिभाषित और ज्ञात कीजिए।

(ii) प्रबल रणनीति से आप क्या समझते हैं ? क्या कोई फर्म प्रबल रणनीति का प्रयोग कर रही है ?

(ख) “उत्पादन के बाह्य प्रभावों की दशा में उत्पादन की कुशलतम पद्धति सम्पत्ति अधिकारों के निर्धारण पर आधारित नहीं होता।” व्याख्या कीजिए।

6. (a) Consider the production function $q = k^{3/4}l^{1/2}$ where l is labour and k is capital. Suppose the wage rate is $w = 2$ and rental rate is $r = 2$.

(i) Find the equation of the long-run total cost function.

(ii) In the short-run capital is fixed at 16 units. Find the short-run total cost function. 4

- (b) What do you understand by the "free rider" problem? Explain with the help of an example. 5

(क) उत्पादन फलन $q = k^{3/4}l^{1/2}$ के संदर्भ में, जहाँ श्रम l व पूँजी k है। मान लीजिए कि मजदूरी दर $w = 2$ तथा लगान दर $r = 2$ है।

(i) दीर्घकालीन कुल लागत फलन का समीकरण ज्ञात कीजिए।

(ii) अल्पकाल में पूँजी 16 इकाई पर स्थिर है। अल्पकालीन कुल लागत फलन ज्ञात कीजिए।

(ख) "मुफ्तखौर (फ्री राइडर)" की समस्या से आप क्या समझते हैं ? व्याख्या कीजिए।