

[This question paper contains _____ printed pages.]

Sr. No. of Question Paper:

Your Roll No.....

Unique Paper Code: **12271101**

Name of the Paper: **Introductory Microeconomics**

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

Semester: **I**

Duration: 3 Hours

Maximum Marks: 75

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. There are **six** questions in the question paper. Answer any **four** questions.
3. All questions carry equal (18.75) mark
4. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper

अभ्यर्थियों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न पत्र की प्राप्ति के तुरंत बाद अपना रोल नंबर शीर्ष पर लिखें।
2. प्रश्न पत्र में छह प्रश्न हैं। किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
3. सभी प्रश्नों के अंक समान (18.75) हैं।
4. उत्तर अंग्रेजी या हिंदी में लिखे जा सकते हैं; लेकिन पूरे पेपर में एक ही माध्यम का इस्तेमाल किया जाना चाहिए।

1. Provide brief comments on the following statements. Attempt any five. **(3.75 x 5)**

- a. For a downward sloping demand curve, the magnitude of substitution effect is always larger than that of income effect
- b. Price elasticity of demands reduces as we move along a linear demand curve in increasing quantity direction
- c. Setting up a minimum wage in labor market will necessarily lead to excess supply of labor
- d. The consumer surplus is necessarily lower in presence of commodity taxation than without any tax
- e. A monopolist never sets the price equal to the marginal cost
- f. The budget line remains unchanged if prices of both the commodities increase by the same proportion

1. निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच कथनों पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिये । (3.75 x 5)

- नीचे की ओर झुके हुए मांग वक्र के लिए, प्रतिस्थापन प्रभाव का परिमाण हमेशा आय प्रभाव से बड़ा होता है
- मांग की कीमत लोच कम हो जाती है क्योंकि हम मात्रा की दिशा में एक रेखिक मांग वक्र के साथ आगे बढ़ते हैं
- श्रम बाजार में न्यूनतम मजदूरी स्थापित करने से अनिवार्य रूप से श्रम की अधिक आपूर्ति होगी
- वस्तु कराधान की उपस्थिति में उपभोक्ता अधिशेष आवश्यक रूप से बिना किसी कर के कम होता है
- एक एकाधिकारवादी कभी भी सीमांत लागत के बराबर मूल्य निर्धारित नहीं करता है
- यदि दोनों वस्तुओं की कीमतों में समान अनुपात में वृद्धि होती है तो बजट रेखा अपरिवर्तित रहती है।

2.

- Consider two commodities viz. smartphones and travel bags and two countries viz. Bangladesh and South Korea. Suppose the production of both the commodities is fully mechanized using electricity as an input in both the countries. The amount of electricity hours needed to produce one unit of each commodity is as follows:

	Hours per unit	
	Smart Phones	Travel Bags
Bangladesh	6	1
South Korea	1	3

The total units of electricity available in Bangladesh is 1000 units while that in South Korea is 2000 units.

- Calculate the opportunity cost of each commodity for each country and explain which country has comparative advantage in production of smartphones (3)
- If each country decides to distribute its electricity supply in production of each good in equal proportions, what will be the total supply of smartphones and travel bags? (2)
- If each country decides to allocate its electricity fully in the production of the commodity in which it has comparative advantage, what will be the total supply of each commodity? (2)
- Following the decision in part (iii) if the two countries decide to trade with each other, what could be a possible rate of trade (defined as no. of travel bags per smartphone)? (2)

- b. What are the substitution effect and income effect associated with an increase in interest rate on the saving decision of a household? Show and explain on a diagram a case where the savings of a household remains the same after an increase in the interest rate. (9.75)

- 2 अ) दो वस्तुओं पर विचार करें। स्मार्टफोन और यात्रा बैग और दो देशों जैसे बांग्लादेश और दक्षिण कोरिया। मान लीजिए कि दोनों देशों में इनपुट के रूप में बिजली का उपयोग करके दोनों वस्तुओं का उत्पादन पूरी तरह से मशीनीकृत है। प्रत्येक वस्तु की एक इकाई का उत्पादन करने के लिए आवश्यक बिजली घंटों की मात्रा इस प्रकार है:

	Hours per unit	
	Smart Phones	Travel Bags
Bangladesh	6	1
South Korea	1	3

बांग्लादेश में उपलब्ध बिजली की कुल यूनिट 1000 यूनिट है जबकि दक्षिण कोरिया में 2000 यूनिट है।

i. प्रत्येक देश के लिए प्रत्येक वस्तु की अवसर लागत की गणना करें और बताएं कि किस देश को स्मार्टफोन के उत्पादन में तुलनात्मक लाभ है (3)

ii. यदि प्रत्येक देश प्रत्येक वस्तु के उत्पादन में अपनी बिजली आपूर्ति को समान अनुपात में वितरित करने का निर्णय लेता है, तो स्मार्टफोन और यात्रा बैग की कुल आपूर्ति क्या होगी? (2)

iii. यदि प्रत्येक देश अपनी बिजली को उस वस्तु के उत्पादन में पूरी तरह से आवंटित करने का फैसला करता है जिसमें उसे तुलनात्मक लाभ होता है, तो प्रत्येक वस्तु की कुल आपूर्ति क्या होगी? (2)

iv. भाग (iii) में निर्णय के बाद यदि दोनों देश एक-दूसरे के साथ व्यापार करने का निर्णय लेते हैं, तो व्यापार की संभावित दर क्या हो सकती है (प्रति स्मार्टफोन यात्रा बैग की संख्या के रूप में परिभाषित)? (2)

ब) एक परिवार के बचत निर्णय पर ब्याज दर में वृद्धि से जुड़े प्रतिस्थापन प्रभाव और आय प्रभाव क्या हैं? आरेख पर एक ऐसा मामला दिखाएँ और समझाएँ जहाँ ब्याज दर में वृद्धि के बाद भी एक परिवार की बचत वही रहती है। (9.75)

3. a. Consider the market for Relaxo floaters where the demand curve is given by $Q^d=200-2P$ and $Q^s=250+30P^v-10P^m$, where Q^d is the quantity demanded, Q^s is quantity supplied, P is the price of Relaxo floaters.

- i. What is the maximum price at which the consumers are willing to purchase the floaters? **(1)**
 - ii. Calculate the price elasticity of demand and supply at equilibrium. **(2)**
 - iii. If now a unit tax is imposed on floaters, which side (demand or supply) will bear a higher burden of the tax? Why? **(3)**
 - iv. Show that the demand side is more elastic than supply as long the price is above 50. **(3.75)**
- b. Consider the market of tacos in a town. The market demand curve for tacos slopes downward. Currently, there are 950 taco stands in the town and each taco stand has a U-shaped average-total-cost curve. Suppose the market for tacos is in long-run competitive equilibrium.
- i. Using graphs for the entire market and for an individual taco stand, show the current equilibrium. **(6)**
 - ii. The city councilor imposes a restriction on the number of taco-stand licenses, limiting the number of stands to only 900. Using appropriate graphs, examine the effect of this restriction on the market and on stands that are still functional? **(4)**

3 अ) रिलैक्सो फ्लोटर्स के लिए बाजार पर विचार करें जहां मांग वक्र $Q^d = 200 - 2P$ और $Q^s = 250 + 30P^v - 10P^m$ द्वारा दिया गया है, जहां Q^d मांग की गई मात्रा है, Q^s आपूर्ति की गई मात्रा है, P रिलैक्सो फ्लोटर्स की कीमत है।

- i. वह अधिकतम मूल्य क्या है जिस पर उपभोक्ता फ्लोटर्स खरीदने के इच्छुक हैं? **(1)**
- ii. संतुलन पर मांग और आपूर्ति की कीमत लोच की गणना करें। **(2)**
- iii. यदि अब फ्लोटर्स पर एक यूनिट टैक्स लगाया जाता है, तो कौन सा पक्ष (मांग या आपूर्ति) कर का अधिक भार वहन करेगा? क्यों? **(3)**
- iv. दिखाएँ कि जब तक कीमत 50 से ऊपर है तब तक मांग पक्ष आपूर्ति की तुलना में अधिक लोचदार है। **(3.75)**

ब) एक कस्बे में टैको के बाजार पर विचार करें। टैको के लिए बाजार मांग वक्र नीचे की ओर झुकता है। वर्तमान में, शहर में 950 टैको स्टैंड हैं और प्रत्येक टैको स्टैंड में यू-आकार का औसत-कुल-लागत वक्र है। मान लीजिए कि टैको का बाजार लंबे समय तक प्रतिस्पर्धी संतुलन में है।

- i. पूरे बाजार के लिए और एक व्यक्तिगत टैको स्टैंड के लिए ग्राफ का उपयोग करते हुए, वर्तमान संतुलन दिखाएं। **(6)**

ii. नगर पार्श्वद टैको-स्टैंड लाइसेंस की संख्या पर प्रतिबंध लगाता है, और स्टैंड की संख्या को केवल 900 तक सीमित करता है। उपयुक्त ग्राफ़ का उपयोग करके, बाजार पर और स्टैंड पर जो अभी भी कार्यात्मक हैं, इस प्रतिबंध के प्रभाव की जांच करें? (4)

4.

a. Sophia enjoys traveling domestically and in Europe. Her utility function is $U(D, E) = DE$ where D denotes the days spent traveling on vacation domestically and E denotes days spent traveling in Europe. The price of a day spent traveling is 40 USD in a domestic country and 100 USD in Europe. Her annual budget for traveling is 10,000 USD.

i. Determine and interpret the slope of the budget line and the slope of the utility function. Explain why $(D, E) = (125, 100)$ cannot be a utility maximizing equilibrium. (4.75)

ii. Suppose that the price of domestic traveling increases to 60 USD per day. Graphically demonstrate the change in consumption bundle due to the increase in the price of domestic traveling. Also, decompose the price effect into income and substitution effects. (6)

b. Show the consumer surplus, profit and deadweight loss of a monopoly firm when (i) price discrimination is not allowed, and (ii) the firm practises first-degree price discrimination. (4+4)

4. अ) सोफिया को घरेलू और यूरोप में यात्रा करना पसंद है। उसका उपयोगिता फलन $U(D, E) = DE$ है जहाँ D, घरेलू स्तर पर छुट्टी पर यात्रा करने में व्यतीत दिनों को दर्शाता है और E यूरोप में यात्रा करने में व्यतीत किए गए दिनों को दर्शाता है। यात्रा में बिताए गए एक दिन की कीमत एक घरेलू देश में 40 अमरीकी डालर और यूरोप में 100 अमरीकी डालर है। यात्रा के लिए उसका वार्षिक बजट 10,000 अमरीकी डालर है।

i. बजट रेखा के ढलान और उपयोगिता फलन के ढलान का निर्धारण और व्याख्या करें। समझाइए कि क्यों $(D, E) = (125, 100)$ संतुलन को अधिकतम करने वाली उपयोगिता नहीं हो सकती। (4.75)

ii. मान लीजिए कि घरेलू यात्रा की कीमत बढ़कर 60 USD प्रति दिन हो जाती है। घरेलू यात्रा की कीमत में वृद्धि के कारण खपत बंडल में परिवर्तन को आलेखीय रूप से प्रदर्शित करें। इसके अलावा, कीमत प्रभाव को आय और प्रतिस्थापन प्रभावों में विघटित करें। (6)

ब) एक एकाधिकारी फर्म के उपभोक्ता अधिशेष, लाभ और डेडवेट हानि को दिखाएं जब (i) मूल्य भेदभाव की अनुमति नहीं है, और (ii) फर्म प्रथम-डिग्री मूल्य भेदभाव का अभ्यास करती है। (4+4)

5.

a. Suppose there's a spread of highly communicable infectious diseases and there's an essential drug that prevents from getting infected from this disease. Suppose this drug is sold in a

competitive market. In order to curb the spread the government announces two measures, a) removes all the taxes on supply of the drug and b) announces a subsidy to consumers on the market retail price

- i. Show the impact of the above two policy measures on the equilibrium price and quantity of the drug. **(6)**
- ii. Suppose now further, the government opens the drug market for international trade. Assume the world price is higher than the domestic equilibrium price. Discuss the gains and losses in the welfare of economic participants from this policy. **(6)**

b. Show that in a commodity market, the deadweight loss monotonically rises with rising tax rate. **(6.75)**

5. अ) मान लीजिए कि अत्यधिक संचारी संक्रामक रोग फैल गए हैं और एक आवश्यक दवा है जो इस बीमारी से संक्रमित होने से बचाती है। मान लीजिए कि यह दवा प्रतिस्पर्धी बाजार में बेची जाती है। प्रसार को रोकने के लिए सरकार ने दो उपायों की घोषणा की, क) दवा की आपूर्ति पर सभी करों को हटा दिया और ख) बाजार खुदरा मूल्य पर उपभोक्ताओं को सब्सिडी की घोषणा की।

- i. उपरोक्त दो नीतिगत उपायों का दवा के संतुलन मूल्य और मात्रा पर प्रभाव दिखाएँ। **(6)**
- ii. मान लीजिए अब आगे सरकार अंतरराष्ट्रीय व्यापार के लिए दवा बाजार खोलती है। मान लें कि विश्व कीमत घरेलू संतुलन कीमत से अधिक है। इस नीति से आर्थिक प्रतिभागियों के कल्याण में लाभ और हानि की चर्चा करें। **(6)**

ब) दिखाएँ कि एक कमोडिटी बाजार में, डेडवेट लॉस एकरस रूप से बढ़ती दर के साथ बढ़ता है। **(6.75)**

6.

- a. Consider a Firm operating in a competitive market in the short run. The total variable cost is given by $TVC = 8q^2 - 4q$ and demand curve is given by $p = 50 - 2q$. The total Fixed cost is 80.
 - i. Derive the equation short run for supply curve of the Firm **(4)**
 - ii. Calculate the total revenue, total variable cost and profit in equilibrium **(3)**
 - iii. Should the Firm shut down its operation? Explain your answer **(3)**
- b. Consider a social planner deciding the allocation of an economy's resources between producing capital goods and consumer goods. Explain how a technical innovation in production of any one of them can increase the production of both the goods. **(4.75)**
- c. In a competitive market, what incentivizes firms to be in the operation even if they earn 'zero profits' in the long run? **(4)**

6. अ) अल्पावधि में प्रतिस्पर्धी बाजार में काम करने वाली एक फर्म पर विचार करें। कुल परिवर्ती लागत $TVC = 8q^2 - 4q$ द्वारा दी गई है और मांग वक्र $p = 50 - 2q$ द्वारा दिया गया है। कुल स्थिर लागत 80 है।

i. फर्म के आपूर्ति वक्र के लिए अल्पावधि समीकरण व्युत्पन्न करें (4)

ii. संतुलन में कुल राजस्व, कुल परिवर्तनीय लागत और लाभ की गणना करें (3)

iii. क्या फर्म को अपना परिचालन बंद कर देना चाहिए? अपना उत्तर स्पष्ट कीजिए (3)

ब) पूंजीगत वस्तुओं और उपभोक्ता वस्तुओं के उत्पादन के बीच अर्थव्यवस्था के संसाधनों के आवंटन का निर्णय लेने वाले एक सामाजिक योजनाकार पर विचार करें। बताएं कि उनमें से किसी एक के उत्पादन में तकनीकी नवाचार कैसे दोनों वस्तुओं के उत्पादन को बढ़ा सकता है। (4.75)

स) एक प्रतिस्पर्धी बाजार में, फर्मों को लंबे समय में 'शून्य लाभ' अर्जित करने के बावजूद संचालन में रहने के लिए क्या प्रोत्साहित करता है? (4)