

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 7549

J

Unique Paper Code : 2273100026

Name of the Paper : Industrial Organisation

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

Semester : VI / DSE

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 90

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Sub parts of the questions to be attempted together.
3. Use of Simple Calculator is allowed.
4. Attempt any 5 questions out of 7 questions.
5. Each question carries equal (18) marks.
6. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

**छात्रों के लिए निर्देश**

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए ।
2. प्रश्नों के उप-भागों को एक साथ कीजिए ।
3. साधारण कैलकुलेटर उपयोग की अनुमति है ।
4. सात में से किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।
5. प्रत्येक प्रश्न के अंक समान (18) हैं ।
6. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए ।

1. (a) Explain Bertrand trap with the help of a diagram. How does price competition with different costs solve the problem of Bertrand trap? Draw to explain. (9)
- (b) How is the Bertrand trap avoided in the capacity constraint model? Why is the price set at  $P(K_1 + K_2)$  in equilibrium, where  $K_1$  and  $K_2$  are the capacities of two firms? (9)
2. (a) Consider a homogeneous product industry with inverse demand  $p = 140 - 2Q$ , where  $Q = q_1 + q_2$ . Assume firm 1 which produces  $q_1$  is the leader and firm 2 produces  $q_2$  as a follower. If both firms have same marginal cost (c) and no fixed cost, then show that leader produces more and earns higher profits than the follower if it is a quantity model of Stackelberg. (9)

P.T.O.

- (b) Explain the concept of 'Efficient component pricing rule' that is used to determine access charges for common essential facility? How does it help in maintaining competition and improving efficiency? (9)
3. (a) Compute the equilibrium in Salop's circular city model, with linear transport cost  $t$  and show that market generates too many firms in relation to the social optimum. (9)
- (b) Discuss three factors that may facilitate the formation and maintenance of collusive agreements. (9)
4. What are the economic effects of horizontal mergers? Assume three Cournot firms facing a linear market demand
- $$P = a - Q$$
- They have symmetric cost function before the merger :
- $$C = F + c q.$$
- where  $F$  is the fixed cost and  $c$  is the constant marginal cost
- The merger results in cost efficiencies of the merged firm with its cost function given as
- $$C = F' + c' q, \text{ such that } c' < c$$
- (a) Use the analytical approach to determine the impact of a horizontal merger of two firms on the profits of merging firms. (18)
- (b) How is the competing (non-merged) firm affected by this merger? Further, analyze its impact on consumer surplus. (18)
5. Consider a structure consisting of Manufacturer (M) and a Retailer (R). There is a demand for the final product (supplied by R), given by  $D(p) = 50 - q$ . Assume that to produce one unit of output, retailer needs one unit of input from manufacturer. Suppose that R has no costs in addition to the wholesale price,  $w$ , that it pays to its supplier. Firm M has a constant marginal cost 10.
- (a) Find the equilibrium quantity, price and profit for both Manufacturer and Retailer. (9)
- (b) Now suppose, both the firms merge, then what will be the profit of the merged firm. Are they better under vertical merger? Prove and justify with an economic argument. (9)
6. Write a note on :
- (a) Resale Price Maintenance as a measure of vertical restraint (9)

- (b) Regulatory mechanism for natural monopolies. (9)
7. (a) Leading firms have a greater incentive to innovate when the threat of competition by a laggard is high (preemption effect). Otherwise, leading firms have a lower incentive to innovate (replacement effect). Analyse the above statement. (9)
- (b) Suppose that the market demand for a given product is given by  $Q = a - p$ , and the marginal cost is constant at  $c$ . Let pre-innovation values be  $a_0 = 10$ ,  $c_0 = 5$ ; and  $a_1 = 20$ ,  $c_1 = 2$  be the corresponding post-innovation values. Find the social value of innovation. Is it product improvement innovation? Cost reducing innovation? (9)
1. (क) आरेख की सहायता से बर्ट्रेड ट्रैप की व्याख्या कीजिए। विभिन्न लागतों के साथ मूल्य प्रतिस्पर्धा बर्ट्रेड ट्रैप की समस्या को कैसे हल करती है? समझाने के लिए आरेख बनाइये। (9)
- (ख) क्षमता बाधा मॉडल में बर्ट्रेड ट्रैप से कैसे बचा जाता है? संतुलन में मूल्य  $P(K_1 + K_2)$  पर क्यों सेट किया जाता है, जहाँ  $K_1$  और  $K_2$  दो फर्मों की क्षमताएँ हैं? (9)
2. (क) व्युत्क्रम माँग  $p = 140 - 2Q$  के साथ एक समरूप उत्पाद उद्योग पर विचार कीजिए, जहाँ  $Q = q_1 + q_2$  है। मान लीजिए कि फर्म 1 जो  $q_1$  का उत्पादन करती है वह लीडर है और फर्म 2 फॉलोअर के रूप में  $q_2$  का उत्पादन करती है। यदि दोनों फर्मों की सीमांत लागत (c) समान है और कोई निश्चित लागत नहीं है, तो दर्शाइये कि लीडर अधिक उत्पादन करता है और फॉलोअर की तुलना में अधिक लाभ कमाता है यदि यह स्टैकेलबर्ग का मात्रा मॉडल है। (9)
- (ख) 'कुशल घटक मूल्य निर्धारण नियम' की अवधारणा की व्याख्या कीजिए जिसका उपयोग सामान्य आवश्यक सुविधा के लिए पहुँच शुल्क निर्धारित करने के लिए किया जाता है? यह प्रतिस्पर्धा बनाए रखने और दक्षता में सुधार करने में कैसे मदद करता है? (9)
3. (क) रैखिक परिवहन लागत  $t$  के साथ सैलोप के वृत्ताकार शहर मॉडल में संतुलन की गणना कीजिए और दर्शाइये कि बाजार सामाजिक इष्टतम के संबंध में बहुत अधिक फर्म उत्पन्न करता है। (9)
- (ख) तीन कारकों पर चर्चा कीजिए जो मिलीभगत समझौतों के गठन और रखरखाव की सुविधा प्रदान कर सकते हैं। (9)
4. क्षैतिज विलय के आर्थिक प्रभाव क्या हैं? मान लीजिए कि तीन कौनो फर्म रैखिक बाजार मांग का सामना कर रही हैं

$$P = a - Q$$

विलय से पहले उनके पास सममित लागत फलन है :

$C = F + c q$ . जहाँ  $F$  निश्चित लागत है और  $c$  स्थिर सीमांत लागत है।

विलय के परिणामस्वरूप विलय की गई फर्म की लागत दक्षताएँ होती हैं, जिसका लागत फलन इस प्रकार दिया गया है

$$C = F' + c' q, \text{ जैसे कि } c' < c$$

- (क) विलय करने वाली फर्मों के मुनाफे पर दो फर्मों के क्षैतिज विलय के प्रभाव को निर्धारित करने के लिए विश्लेषणात्मक दृष्टिकोण का उपयोग कीजिए।
- (ख) इस विलय से प्रतिस्पर्धी (गैर-विलय) फर्म कैसे प्रभावित होती है? इसके अलावा, उपभोक्ता अधिशेष पर इसके प्रभाव का विश्लेषण कीजिए। (18)

5. निर्माता (M) और खुदरा विक्रेता (R) से मिलकर बनी संरचना पर विचार कीजिए। अंतिम उत्पाद (R द्वारा आपूर्ति) की मांग है, जो  $D(p) = 50 - q$  द्वारा दी गई है। मान लीजिए कि आउटपुट की एक इकाई का उत्पादन करने के लिए, खुदरा विक्रेता को निर्माता से इनपुट की एक इकाई की आवश्यकता होती है। मान लीजिए कि R के पास थोक मूल्य,  $w$  के अलावा कोई लागत नहीं है, जो वह अपने आपूर्तिकर्ता को देता है। फर्म M की स्थिर सीमांत लागत 10 है।

- (क) निर्माता और खुदरा विक्रेता दोनों के लिए संतुलन मात्रा, मूल्य और लाभ का पता लगाएं। (9)
- (ख) अब मान लीजिए, दोनों फर्मों का विलय हो जाता है, तो विलय की गई फर्म का लाभ क्या होगा। क्या वे ऊर्ध्वाधर विलय के तहत बेहतर हैं? एक आर्थिक तर्क के साथ साबित कीजिए और उचित ठहराइये। (9)

6. निम्नलिखित पर एक नोट लिखिए :

- (क) ऊर्ध्वाधर संयम के उपाय के रूप में पुनर्विक्रय मूल्य रखरखाव। (9)
- (ख) प्राकृतिक एकाधिकार के लिए नियामक तंत्र। (9)

7. (क) अग्रणी फर्मों के पास नवाचार करने के लिए अधिक प्रोत्साहन होता है जब पिछड़े द्वारा प्रतिस्पर्धा का खतरा अधिक होता है (पूर्व-प्रतिस्थापन प्रभाव)। अन्यथा, अग्रणी फर्मों के पास नवाचार करने के लिए कम प्रोत्साहन होता है (प्रतिस्थापन प्रभाव)। उपरोक्त कथन का विश्लेषण कीजिए। (9)

- (ख) मान लीजिए कि किसी दिए गए उत्पाद की बाजार मांग  $Q = a - p$  द्वारा दी गई है, और सीमांत लागत  $b$  पर स्थिर है। पूर्व-नवप्रवर्तन मान  $a_0 = 10$ ,  $c_0 = 5$ ; और  $a_1 = 20$ ,  $c_1 = 2$  संबंधित नवप्रवर्तन के बाद का मान हैं। नवाचार का सामाजिक मूल्य ज्ञात कीजिए। क्या यह उत्पाद सुधार नवाचार है? लागत कम करने वाला नवाचार? (9)