

This question paper contains 3 printed pages]

B—241—2017

FACULTY OF SOCIAL SCIENCES

B.A. (Third Year) (Sixth Semester) EXAMINATION

OCTOBER/NOVEMBER, 2017

ECONOMICS

Paper XIII

(Mathematical Economics)

(Saturday, 18-11-2017)

Time : 10.00 a.m. to 12.00 noon

Time—2 Hours

Maximum Marks—40

N.B. :— (i) Attempt All questions.

(ii) Use of calculator is allowed.

(iii) All questions carry equal marks.

(i) सर्व प्रश्न सोडवा.

(ii) गणकयंत्र वापरण्यास परवानगी आहे.

(iii) सर्व प्रश्नांना समान गुण आहेत.

1. What is Monopoly ? Describe the price and output determination in the monopoly market with suitable diagram. 10

एकाधिकार म्हणजे काय ? एकाधिकारातील किंमत व उत्पादन निश्चिती आकृतीद्वारे स्पष्ट करा.

Or

(किंवा)

When total revenue (TR) and total cost (TC) of a firm is respectively :

$$R = 20Q - Q^2 \quad \text{and}$$

$$C = Q^2 + 8Q + 2$$

is given, then find out equilibrium output level (Q) and equilibrium price (P) and profit (π) of a firm.

P.T.O.

एका उद्योगसंस्थेसाठी एकूण प्राप्ती (TR) व एकूण खर्च (TC) अनुक्रमे

$$R = 20Q - Q^2 \quad \text{आणि}$$

$$C = Q^2 + 8Q + 2$$

यावरून संतुलीत उत्पादन पातळी (Q) व संतुलीत किंमत (P) तसेच नफा (π) माहित करा.

2. What is indifference curve ? Describe various properties of indifference curve. 10

समवृत्ती वक्र म्हणजे काय ? समवृत्ती वक्राचे विविध गुणधर्म स्पष्ट करा.

Or

(किंवा)

The utility function of a consumer is :

$$U = 4q_1q_2 + 3q_1q_2$$

and budget constraint is $2q_1 + 6q_2 = 60$; then find out equilibrium quantity of q_1 and q_2 commodity.

एका उपभोक्त्याचे उपयोगिता फल :

$$U = 4q_1q_2 + 3q_1q_2$$

आणि उत्पन्न मर्यादा $2q_1 + 6q_2 = 60$ दिलेली असताना q_1 व q_2 वस्तूची खरेदी नगसंख्या माहित करा.

3. What is revenue function ? Explain various concept of revenue function. 10

उत्पन्न फलन म्हणजे काय ? उत्पन्न फलनाच्या विविध संकल्पना स्पष्ट करा.

Or

(किंवा)

Given the demand function $Q = \frac{90}{P}$ and $P = 90$ and $P = 30$ then find out the elasticities of demand for these two prices.

मागणीफलन $Q = \frac{90}{P}$ दिलेले आहे तसेच $P = 90$ व $P = 30$ दिलेले आहे तर या दोन्ही किंमतीसाठी मागणीची लवचिकता स्पष्ट करा.

4. Write short notes on any *two* of the following : 10

- (i) Elasticity of demand
- (ii) Monopoly power
- (iii) Utility function of a consumer is $U = 10q_1 + 5q_1q_2$ and $q_2 = 5$ then find out marginal utility of q_2 .
- (iv) When marginal revenue $MR = 1.5$ and elasticity of demand $e_d = 4$ is given then find out AR with the help of following formula :

$$AR = MR \left(\frac{e_d}{e_d - 1} \right).$$

खालीलपैकी कोणत्याही दोनवर थोडक्यात टिपा लिहा :

- (i) मागणीची लवचिकता
- (ii) एकाधिकार शक्ती
- (iii) एका उपभोक्त्याचे उपयोगिताफलन $U = 10q_1 + 5q_1q_2$ व $q_2 = 5$ दिलेले असताना q_2 ची सिमांत उपयोगिता माहित करा.
- (iv) जर वस्तूची सिमांत प्राप्ती $MR = 1.5$ व मागणीची लवचिकता $e_d = 4$ दिलेले असताना खालील सूत्राच्या आधारे AR माहित करा :

$$AR = MR \left(\frac{e_d}{e_d - 1} \right).$$