

This question paper contains 3 printed pages]

**B—267—2019**

**FACULTY OF HUMANITIES**

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

**NOVEMBER/DECEMBER, 2019**

**(CBCS Pattern)**

**ECONOMICS**

**Paper XI**

**(Mathematical Economics) (DSE-ECO-II)**

**(Saturday, 21-12-2019)**

**Time : 10.00 a.m. to 12.00 noon**

**Time—2 Hours**

**Maximum Marks—40**

**N.B. :— (i) Attempt All questions.**

**(ii) All questions carry equal marks.**

**(iii) Use of logarithmic table is allowed.**

**(i) सर्व प्रश्न सोडवा.**

**(ii) सर्व प्रश्नांना समान गुण आहेत.**

**(iii) लॉगरिथम तक्त्याच्या वापरास परवानगी आहे.**

1. Derive mathematically the equilibrium of consumer according to cardinal utility approach. 10

मापनक्षम उपयोगिता दृष्टीकोनानुसार गणितीय पद्धतीने उपभोक्त्याचे संतुलन दर्शावा.

Or

(किंवा)

Given : Utility function  $U = q_1q_2$  and

Budget constraint  $240 = 3q_1 + 8q_2$

Find utility maximising quantities of  $q_1$  and  $q_2$ .

उपयोगिता फल  $U = q_1q_2$  आणि

उत्पन्न अट  $240 = 3q_1 + 8q_2$  दिलेले आहे

उपयोगिता महत्तम करणारी  $q_1$  व  $q_2$  ची नगसंख्या शोधा.

P.T.O.

WT

( 2 )

B—267—2019

2. Write any *two* properties of Cobb-Douglas production function. 10

कॉब-डग्लस उत्पादन फलाचे कोणतेही दोन गुणधर्म लिहा.

Or

(किंवा)

If total cost function  $TC = 5x^2 + 3x - 100$  and total revenue function  $TR = 100x - 5x^2$ ; then find MC, AC, MR and AR.

जर एकूण खर्चफल  $TC = 5x^2 + 3x - 100$  आणि एकूण प्राप्ती फल  $TR = 100x - 5x^2$  तर माहीत करा MC, AC, MR आणि AR.

3. What is linear programming ? Give an example and solve it by graphical method. 10

रेषीय प्रयोजन म्हणजे काय ? त्याचे एक उदाहरण द्या व ते आलेखिय पद्धतीने सोडवा.

Or

(किंवा)

Demand and cost function of a monopolist is given below :

$$P = 50 - 2q$$

$$TC = 100 + 5q$$

Find profit maximising price and output.

एका मक्तेदाराचे मागणी व खर्च फल खालील प्रमाणे दिलेले आहे :

$$P = 50 - 2q$$

$$TC = 100 + 5q$$

यावरून नफा महत्तम करणारी किंमत व उत्पादन पातळी शोधा.

4. Attempt any *two* of the following : 10

(i) If demand function  $P = 40 - 2x$ , then find out price elasticity of demand at  $x = 0$ .

(ii) If demand function  $D = 25 - 3P$

Supply function  $S = -10 + 2P$

find equilibrium quantities and price.

(iii) Write a short note on ordinal utility function.

(iv) Explain the concept of monopoly power.

खालीलपैकी कोणतेही दोन सोडवा :

(i) जर मागणी फल  $P = 40 - 2x$  असेल तर  $x = 10$  असताना मागणीची किंमत लवचिकता माहीत करा.

(ii) जर मागणी फल  $D = 25 - 3P$

व पुरवठा फल  $S = -10 + 2P$

तर संतुलीत नगसंख्या व किंमत शोधा.

(iii) क्रमदर्शी उपयोगिता फलावर थोडक्यात टीप लिहा.

(iv) एकाधिकार शक्ती ही संकल्पना स्पष्ट करा.