

This question paper contains 3 printed pages]

RA—168—2022

FACULTY OF HUMANITIES

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

MAY/JUNE, 2022

(New Course)

ECONOMICS

Paper (DSE-Eco-XI) (Optional)

(Mathematical Economics-II)

(Saturday, 11-6-2022)

Time : 10.00 a.m. to 12.30 p.m.

Time— 2½ Hours

Maximum Marks—50

N.B. :— (i) Attempt all questions.

(ii) All questions carry equal marks.

(iii) Use of calculator is permitted.

(i) सर्व प्रश्न सोडवा.

(ii) सर्व प्रश्नांना समान गुण आहेत.

(iii) गणकयंत्राच्या वापरास परवानगी आहे.

1. What is meant by Analysis of Variance ? Explain the techniques of analysis of variance. 10

प्रचरण विश्लेषण म्हणजे काय ? प्रचरण विश्लेषणाचे तंत्र स्पष्ट करा.

Or

(किंवा)

Find the maximum or minimum values of the following functions :

(i) $y = x^2 - 4x - 5$

(ii) $y = x^3 - 3x + 1$

खालील फलांचे महत्तम किंवा न्यूनतम मूल्य शोधा :

(i) $y = x^2 - 4x - 5$

(ii) $y = x^3 - 3x + 1$

P.T.O.

2. Define the maximum and minimum values and state the conditions for maximum and minimum values. 10

महत्तम आणि न्यूनतम मूल्याची व्याख्या करून महत्तम आणि न्यूनतम मूल्ये अटी सांगा.

Or

(किंवा)

Find the distance between A and B points if A(1, 4) and B(4, 8).

जर A(1, 4) आणि B(4, 8) असेल तर A आणि B बिंदूमधील अंतर शोधा.

3. How will you derive the equation of a straight line whose slop is given and passing throw origin ? Explain with diagram. 10

आरंभस्थानातून जाणाऱ्या सरळरेषेचा उतार दिला असता रेषेचे समीकरण कसे काढाल ? आवृत्ती काढून विशद करा.

Or

(किंवा)

Given the utility function $U = q_1q_2$ and the budget constraint $100 = 2q_1 + 5q_2$, find out the optimum quantities of q_1 and q_2 commodities for maximum satisfaction.

उपयोगिता फलन $U = q_1q_2$ आणि अंदाजपत्रकीय मर्यादा $100 = 2q_1 + 5q_2$ दिली असताना q_1 आणि q_2 वस्तूंची मुक्ततम मात्रा शोधा.

4. What is meant by Cobb-Douglas production function ? State its properties. 10

कॉब-डग्लस उत्पादन फलन म्हणजे काय ? त्याचे गुणधर्म सांगा.

Or

(किंवा)

Given the demand function $q = 40 - 2p + p^2$ and $p = 3$, $p = 5$, find out the elasticity of demand for each price.

मागणी फलन $q = 40 - 2p + p^2$ आणि $p = 3$, $p = 5$ दिलेली असतांना प्रत्येक किंमतीस मागणीची लवचिकता माहित करा.

5. Write short notes on (any two) :

10

(i) Utility function

(ii) One-way classification

(iii) Find the slope of the line joining the two points (5, 3) and (2, 1).

(iv) Find average cost and marginal cost for the total cost : $TC = 10x^3 + 4x^2 - 7x + 2$

थोडक्यात टिपा लिहा (कोणत्याही दोनवर) :

(i) उपयोगिता फलन

(ii) एक मार्ग वर्गीकरण

(iii) (5, 3) आणि (2, 1) या दोन बिंदूंना जोडणाऱ्या रेषेचा उतार शोधा.

(iv) $TC = 10x^3 + 4x^2 - 7x + 2$ या एकूण खर्चासाठी सरासरी खर्च आणि सीमांत खर्च काढा.