

This question paper contains 4 printed pages]

LA—49—2024

FACULTY OF HUMANITIES

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

APRIL/MAY, 2024

ECONOMICS (Optional)

Paper—XI

(Mathematical Economics—II)

(Saturday, 13-04-2024)

Time : 10.00 a.m. to 12.00 noon

Time—2 Hours

Maximum Marks—50

N.B. :— (i) Attempt *all* questions.

(ii) *All* questions carry equal marks.

(iii) Calculator is permitted.

(i) सर्व प्रश्न सोडवा.

(ii) सर्व प्रश्नांना समान गुण आहेत.

(iii) गणकयंत्रास परवानगी आहे.

1. Define analysis of variance and explain the one-way classification. 10

प्रचरण विश्लेषणाची व्याख्या सांगून एकमार्गी वर्गीकरण स्पष्ट करा.

P.T.O.

Or

(किंवा)

The following figures relate to production in kg of varieties A, B, C of wheat shown 12 plots. Is there any significant difference in the production of three varieties ? $(f_{0.05} = 4.26)$

12 प्लाट्स मध्ये पेरलेल्या गव्हाच्या A, B, C तीन भिन्न जातीपासून मिळालेले उत्पादन (किग्रा.) मध्ये खालील तक्त्यात दर्शविले आहे. त्याच्या मदतीने गव्हाच्या जातीच्या उत्पादनात लक्षणीय फरक आहे काय ? $(f_{0.05} = 4.26)$

A	B	C
16	16	20
18	15	18
20	17	21
—	24	21
—	—	22

2. Explain the concept of cost and revenue function and their interrelationship.

10

खर्च फलन व प्राप्ती फलन स्पष्ट करून त्यांच्यातील परस्परसंबंध स्पष्ट करा.

Or

(किंवा)

Find the maximum and minimum values of the following functions :

खालील फलांची महत्तम आणि न्यूनतम मूल्ये काढा :

(a) $y = x^2 - 4x + 5$

(b) $y = x^2 - 10x + 7$

WT

(3)

LA—49—2024

3. Explain the methods of measuring price elasticity of demand. 10

मागणीची किंमत लवचिकता मोजण्याच्या पद्धती स्पष्ट करा.

Or

(किंवा)

Find the distance between two points, if A (14, - 3) and B (6, - 9)

जर A (14, - 3) आणि B (6, -9) असेल, तर दोन बिंदूमधील अंतर शोधा.

4. How will you derive the equation of a straight line whose slope is given and passing through origin ? Explain with diagram. 10

आरम्भ स्थानातून जाणाऱ्या सरळ रेषेचा उतार (slope) दिला असता रेषेचे समीकरण कसे काढाल ? आकृती काढून विशद करा.

Or

(किंवा)

Find the optimum commodity purchases for a consumer whose utility function and budget constraint is $U = q_1 q_2$ and $q_1 + 5q_2 = 10$ respectively.

जर उपयोगिता फलन आणि उत्पन्न मर्यादा $U = q_1 q_2$ आणि $q_1 + 5q_2 = 10$ असल्यास उपभोक्ता किती पर्याप्त वस्तू खरेदी करेल ?

P.T.O.

5. Write short notes on any *two* : 10

- (i) Assumption in Analysis Variance
- (ii) Cardinal Utility Function
- (iii) Find the slope of the line joining P (-2, 3) and Q (8, -5).
- (iv) Given the demand function $Q = 7 - 2P$ and $P = 2$, find the elasticity of demand.

कोणत्याही दोनवर थोडक्यात टिपा लिहा :

- (i) प्रचरण विश्लेषणातील गृहीतके
- (ii) संख्यात्मक उपयोगिता फलन
- (iii) जर P (-2, 3) आणि Q (8, -5) असेल, तर बिंदूना जोडणाऱ्या रेषेचा उतार काढा.
- (iv) जर मागणी फलन $Q = 7 - 2P$ आणि $P = 2$ असतांना मागणीची लवचिकता काढा.