

This question paper contains 4 printed pages]

LA—69—2024

FACULTY OF HUMANITIES

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

APRIL/MAY, 2024

ECONOMICS

Paper IX (Optional)

(Mathematical Economics–I)

(Thursday, 18-4-2024)

Time : 10.00 a.m. to 12.00 noon

Time—Two Hours

Maximum Marks—50

N.B. :— (i) Attempt *all* questions.

(ii) *All* questions carry equal marks.

(iii) Calculator is permitted.

(i) सर्व प्रश्न सोडवणे आवश्यक आहे.

(ii) सर्व प्रश्नांना समान गुण आहेत.

(iii) गणकयंत्रास परवानगी आहे.

1. What is meaning of Interpolation ? Explain the importance of Interpolation. 10

अंतर्वेशनचा अर्थ सांगून, अंतर्वेशनाचे महत्त्व स्पष्ट करा.

Or

(किंवा)

The table below gives the sugar production of different years in India and the probable production of the year 2004 :

P.T.O.

WT

(2)

LA—69—2024

खालील तक्त्यात भारतातील भिन्न वर्षातील साखरेचे उत्पादन दिले आहे तर 2004 या वर्षाचे संभाव्य उत्पादन माहित करा :

Year (वर्ष)	Production (Ton) उत्पादन (टन)
2000	40
2002	80
2004	—
2006	150
2008	260
2010	350

2. Explain any *two* features of matrix with suitable example.

10

सारणीचे कोणतेही दोन वैशिष्ट्ये योग्य उदाहरणासहीत स्पष्ट करा.

Or

(किंवा)

Find inverse of the following matrix :

खाली दिलेल्या सारणीचा व्यस्त काढा :

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 5 & 4 & 3 \\ 2 & 4 & 6 \end{bmatrix}$$

WT

(3)

LA—69—2024

3. Explain any *two* properties of determinants with examples. 10

निर्धारकाची कोणतेही दोन वैशिष्ट्ये उदाहरणासह स्पष्ट करा.

Or

(किंवा)

Solve the following simultaneous equations with the help of matrix :

खाली दिलेली एक सामाईक समीकरणे सारणीच्या साहाय्याने सोडवा :

$$9x + y = 13$$

$$8x + 2y = 16$$

4. Explain the laws of Indices with examples. 10

घातांकाचे नियम उदाहरणासह स्पष्ट करा.

Or

(किंवा)

Find the partial derivatives of the following equation :

खालील दिलेला समीकरणाचा आंशिक विकलज काढा :

(a) $U = 3x^3 - 4x^2y + 5xy^2 - 9xy + y^3$

(b) $U = 6x^2 + xy + 5y^2$.

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

कोणत्याही दोनवर थोडक्यात टिपा लिहा :

(a) Extrapolation

बहिर्वेशन

P.T.O.

