

Завдання по темі 1. (Матриці. Визначники)

Варіант 1

1. Скласти таблиці додавання та множення в полі \mathbb{Z}_5 .

Розв'язати рівняння $x^2 \oplus 2 * x \oplus 2 = 0$, $x^2 \oplus 3 * x \oplus 2 = 0$.

2. $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$. Знайти матрицю C за формулою $C = 7A^2 - A + E$ (E – одинична матриця).

Знайти обернену матрицю A^{-1} за допомогою приєднаної.

3. Розв'язати матричне рівняння. $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 3 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 2 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 0 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 & 2 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ -1 & 0 & -1 & 3 \\ 2 & 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$

Завдання по темі 1. (Матриці. Визначники).

Варіант 2

1. Скласти таблиці додавання та множення в полі \mathbb{Z}_7 .

Розв'язати рівняння $x^2 \oplus 4 * x \oplus 2 = 0$, $x^2 \oplus 3 * x \oplus 1 = 0$.

2. $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 3 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$. Знайти матрицю C за формулою $C = 2A^2 - 5A + E$ (E – одинична матриця).

Знайти обернену матрицю A^{-1} за допомогою приєднаної.

3. Розв'язати матричне рівняння. $X \cdot \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & 2 \\ 1 & 1 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & 2 & 0 \\ 1 & -2 & 0 & 6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 & -1 \\ 1 & 0 & 1 & -2 \\ -2 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & -1 & 0 & 4 \end{pmatrix}$

Завдання по темі 1. (Матриці. Визначники).

Варіант 3

1. Скласти таблиці додавання та множення в полі \mathbb{Z}_5 .

Розв'язати рівняння $x^2 \oplus 4 * x \oplus 3 = 0$, $x^2 \oplus x \oplus 2 = 0$.

2. $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 1 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 4 \end{pmatrix}$. Знайти матрицю C за формулою $C = 4A^2 - 2A + E$ (E – одинична матриця).

Знайти обернену матрицю A^{-1} за допомогою приєднаної.

3. Розв'язати матричне рівняння. $X \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 1 & 0 \\ -1 & 0 & -1 & 1 \\ 0 & 1 & -1 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 & 2 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & -1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & -2 \\ 1 & 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$

Завдання по темі 1. (Матриці. Визначники)

Варіант 4

1. Скласти таблиці додавання та множення в полі \mathbb{Z}_7 .

Розв'язати рівняння $x^2 \oplus 6 * x \oplus 5 = 0$, $x^2 \oplus 3 * x \oplus 4 = 0$.

2. $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 3 \\ 1 & 1 & 2 \\ 0 & 2 & 2 \end{pmatrix}$. Знайти матрицю C за формулою $C = 2A^2 + A - 5E$ (E – одинична матриця).

Знайти обернену матрицю A^{-1} за допомогою приєднаної.

3. Розв'язати матричне рівняння. $X \cdot \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 & -2 \\ 1 & 0 & -1 & 0 \\ 2 & 3 & 0 & -1 \\ 1 & 1 & -1 & 0 \end{pmatrix}$

Завдання по темі 1. (Матриці. Визначники)

Варіант 5

1. Скласти таблиці додавання та множення в полі \mathbb{Z}_5 .

Розв'язати рівняння $x^2 \oplus x \oplus 3 = 0$, $x^2 \oplus 2 * x \oplus 4 = 0$.

2. $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 4 \\ 1 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & -4 \end{pmatrix}$. Знайти матрицю C за формулою $C = A^2 - 3A + 2E$ (E – одинична матриця).

Знайти обернену матрицю A^{-1} за допомогою приєднаної.

3. Розв'язати матричне рівняння. $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 1 & -5 & 0 & 2 \\ 1 & -1 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & -2 \\ 1 & 1 & -1 & 1 \end{pmatrix}$

Завдання по темі 1. (Матриці. Визначники)

Варіант 6

1. Скласти таблиці додавання та множення в полі \mathbb{Z}_7 .

Розв'язати рівняння $x^2 \oplus 6 * x \oplus 1 = 0$, $x^2 \oplus 3 * x \oplus 5 = 0$.

2. $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$. Знайти матрицю C за формулою $C = 7A^2 - A + E$ (E – одинична матриця).

Знайти обернену матрицю A^{-1} за допомогою приєднаної.

3. Розв'язати матричне рівняння. $X \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 0 & 1 & 2 & 3 \\ 2 & 0 & 1 & -3 \\ 1 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 & 0 \\ 2 & 1 & 0 & 1 \\ -1 & 2 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 2 & -1 \end{pmatrix}$

Завдання по темі 1. (Матриці. Визначники)

Варіант 7

1. Скласти таблиці додавання та множення в полі \mathbb{Z}_5 .

Розв'язати рівняння $x^2 \oplus 3 * x \oplus 2 = 0$, $x^2 \oplus 4 * x \oplus 2 = 0$.

2. $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 1 & 4 & 2 \\ 0 & 1 & -1 \end{pmatrix}$. Знайти матрицю C за формулою $C = 5A^2 + A - 6E$ (E – одинична матриця).

Знайти обернену матрицю A^{-1} за допомогою приєднаної.

3. Розв'язати матричне рівняння. $X \cdot \begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 & 0 \\ 2 & 1 & 1 & -1 \\ 1 & -1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -3 & 0 \\ 5 & 2 & 1 & -1 \\ 2 & 0 & 1 & -1 \\ 0 & 5 & 4 & 1 \end{pmatrix}$

Завдання по темі 1. (Матриці. Визначники)

Варіант 8

1. Скласти таблиці додавання та множення в полі \mathbb{Z}_7 .

Розв'язати рівняння $x^2 \oplus x \oplus 5 = 0$, $x^2 \oplus 3 * x \oplus 6 = 0$.

2. $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 1 & -1 & 2 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$. Знайти матрицю C за формулою $C = A^2 - 5A - 2E$ (E – одинична матриця).

Знайти обернену матрицю A^{-1} за допомогою приєднаної.

3. Розв'язати матричне рівняння. $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 1 & 0 \\ -1 & 0 & -1 & 1 \\ 0 & 1 & -1 & 1 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 & 1 \\ -1 & 0 & 1 & -2 \\ 0 & 1 & 1 & -2 \\ 0 & 1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$

Завдання по темі 1. (Матриці. Визначники)

Варіант 9

1. Скласти таблиці додавання та множення в полі \mathbb{Z}_5 .

Розв'язати рівняння $x^2 \oplus 1 = 0$, $x^2 \oplus 4 * x \oplus 3 = 0$.

2. $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & -2 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$. Знайти матрицю C за формулою $C = A^2 + 3A - 4E$ (E – одинична матриця).

Знайти обернену матрицю A^{-1} за допомогою приєднаної.

3. Розв'язати матричне рівняння. $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 5 & 1 & 3 & -1 \\ 0 & 2 & 1 & 0 \\ -2 & 1 & -1 & 1 \\ 0 & 1 & 2 & 0 \end{pmatrix}$

Завдання по темі 1. (Матриці. Визначники)

Варіант 10

1. Скласти таблиці додавання та множення в полі \mathbb{Z}_7 .

Розв'язати рівняння $x^2 \oplus x \oplus 1 = 0$, $x^2 \oplus 4 * x \oplus 1 = 0$.

2. $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$. Знайти матрицю C за формулою $C = 7A^2 - A + E$ (E – одинична матриця).

Знайти обернену матрицю A^{-1} за допомогою приєднаної.

3. Розв'язати матричне рівняння. $X \cdot \begin{pmatrix} 1 & 1 & 3 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 2 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 1 & -1 & 1 \\ 0 & 1 & -1 & 0 \\ 2 & 2 & -2 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$

Завдання по темі 1. (Матриці. Визначники)

Варіант 11

1. Скласти таблиці додавання та множення в полі \mathbb{Z}_5 .

Розв'язати рівняння $x^2 \oplus 2 * x \oplus 2 = 0$, $x^2 \oplus 4 * x \oplus 1 = 0$.

2. $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \\ 0 & -1 & 3 \end{pmatrix}$. Знайти матрицю C за формулою $C = 5A^2 - A + 2E$ (E – одинична матриця).

Знайти обернену матрицю A^{-1} за допомогою приєднаної.

3. Розв'язати матричне рівняння. $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 2 & 0 \\ 1 & -2 & 0 & 6 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 & 2 \\ 0 & 1 & 1 & -6 \\ 0 & 2 & 2 & 2 \\ 0 & 0 & 1 & 5 \end{pmatrix}$

Завдання по темі 1. (Матриці. Визначники)

Варіант 12

1. Скласти таблиці додавання та множення в полі \mathbb{Z}_7 .

Розв'язати рівняння $x^2 \oplus 3 * x \oplus 3 = 0$, $x^2 \oplus 4 * x \oplus 2 = 0$.

2. $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 1 & 4 & 2 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$. Знайти матрицю C за формулою $C = 3A^2 + 4A - E$ (E – одинична матриця).

Знайти обернену матрицю A^{-1} за допомогою приєднаної.

3. Розв'язати матричне рівняння. $\begin{pmatrix} 2 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 0 & 1 \\ -1 & 0 & -1 & 1 \\ 0 & 1 & -1 & 1 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 & 3 \\ 7 & 0 & 1 & 0 \\ 2 & 1 & -1 & 1 \\ 0 & 0 & 5 & 0 \end{pmatrix}$

Завдання по темі 1. (Матриці. Визначники)

Варіант 13

1. Скласти таблиці додавання та множення в полі \mathbb{Z}_5 .

Розв'язати рівняння $x^2 \oplus 4 * x \oplus 3 = 0$, $x^2 \oplus 2 * x \oplus 3 = 0$.

2. $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 2 \\ 0 & 1 & -2 \end{pmatrix}$. Знайти матрицю C за формулою $C = 7A^2 - A + E$ (E – одинична матриця).

Знайти обернену матрицю A^{-1} за допомогою приєднаної.

3. Розв'язати матричне рівняння. $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 & -2 \\ 1 & 0 & -1 & 0 \\ 2 & 3 & 0 & -1 \\ 1 & 1 & -1 & 0 \end{pmatrix}$

Завдання по темі 1. (Матриці. Визначники)

Варіант 14

1. Скласти таблиці додавання та множення в полі \mathbb{Z}_7 .

Розв'язати рівняння $x^2 \oplus 3 * x \oplus 2 = 0$, $x^2 \oplus 4 * x \oplus 4 = 0$.

2. $A = \begin{pmatrix} 1 & 4 & 1 \\ 1 & 5 & 2 \\ 0 & 1 & 3 \end{pmatrix}$. Знайти матрицю C за формулою $C = 2A^2 - A + 2E$ (E – одинична матриця).

Знайти обернену матрицю A^{-1} за допомогою приєднаної.

3. Розв'язати матричне рівняння. $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 2 & 3 \\ 2 & 0 & 1 & -3 \\ 1 & 2 & 3 & 4 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ -1 & 0 & 4 & -3 \\ 2 & 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$

Завдання по темі 1. (Матриці. Визначники)

Варіант 15

1. Скласти таблиці додавання та множення в полі \mathbb{Z}_5 .

Розв'язати рівняння $x^2 \oplus 4 * x \oplus 2 = 0$, $x^2 \oplus 3 * x \oplus 2 = 0$.

2. $A = \begin{pmatrix} 1 & -4 & 1 \\ 1 & -3 & 2 \\ 0 & 1 & 4 \end{pmatrix}$. Знайти матрицю C за формулою $C = A^2 - 2A + 3E$ (E – одинична матриця).

Знайти обернену матрицю A^{-1} за допомогою приєднаної.

3. Розв'язати матричне рівняння. $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 & 0 \\ 1 & -1 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 1 & -1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 & 2 \\ 0 & 3 & 1 & 0 \\ -1 & 0 & 1 & 3 \\ 2 & 1 & 0 & -2 \end{pmatrix}$

Завдання по темі 1. (Матриці. Визначники)

Варіант 16

1. Скласти таблиці додавання та множення в полі \mathbb{Z}_7 .

Розв'язати рівняння $x^2 \oplus 5 * x \oplus 6 = 0$, $x^2 \oplus 4 * x \oplus 5 = 0$.

2. $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 1 & 3 & 2 \\ 0 & 1 & 5 \end{pmatrix}$. Знайти матрицю C за формулою $C = -2A^2 + A + 2E$ (E – одинична матриця).

Знайти обернену матрицю A^{-1} за допомогою приєднаної.

3. Розв'язати матричне рівняння.
$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & -1 & 1 \\ 2 & 1 & 1 & 0 \\ -1 & 1 & -2 & 2 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 & 2 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ -1 & 0 & -3 & 3 \\ 2 & 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$$

Завдання по темі 1. (Матриці. Визначники)

Варіант 17

1. Скласти таблиці додавання та множення в полі \mathbb{Z}_5 .

Розв'язати рівняння $x^2 \oplus x \oplus 3 = 0$, $x^2 \oplus 2 * x \oplus 1 = 0$.

2. $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & -2 \\ 0 & 1 & -4 \end{pmatrix}$. Знайти матрицю C за формулою $C = -2A^2 + A + 2E$ (E – одинична матриця).

Знайти обернену матрицю A^{-1} за допомогою приєднаної.

3. Розв'язати матричне рівняння.
$$\begin{pmatrix} 3 & 2 & 0 & 1 \\ 0 & 4 & -1 & 1 \\ 2 & 1 & 1 & 0 \\ -1 & 1 & -1 & 2 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 & 2 \\ 0 & -1 & 1 & 0 \\ -1 & 0 & -3 & 3 \\ 2 & -1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$$

Завдання по темі 1. (Матриці. Визначники)

Варіант 18

1. Скласти таблиці додавання та множення в полі \mathbb{Z}_7 .

Розв'язати рівняння $x^2 \oplus 5 * x \oplus 4 = 0$, $x^2 \oplus 4 * x \oplus 6 = 0$.

2. $A = \begin{pmatrix} 1 & -3 & 1 \\ 1 & -2 & 2 \\ 0 & 1 & 4 \end{pmatrix}$. Знайти матрицю C за формулою $C = -2A^2 + A + 2E$ (E – одинична матриця).

Знайти обернену матрицю A^{-1} за допомогою приєднаної.

3. Розв'язати матричне рівняння.
$$\begin{pmatrix} 1 & 4 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & -1 & 1 \\ 2 & 7 & 1 & 0 \\ -1 & 1 & -2 & 2 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 & 2 \\ 0 & -2 & 1 & 0 \\ -1 & 0 & -3 & 3 \\ 2 & 1 & 0 & 5 \end{pmatrix}$$

Завдання по темі 1. (Матриці. Визначники)

Варіант 19

1. Скласти таблиці додавання та множення в полі \mathbb{Z}_5 .

Розв'язати рівняння $x^2 \oplus 4 * x \oplus 4 = 0$, $x^2 \oplus 3 * x \oplus 3 = 0$.

2. $A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 1 \\ 1 & -1 & 2 \\ 0 & 1 & 3 \end{pmatrix}$. Знайти матрицю C за формулою $C = -2A^2 + A + 2E$ (E – одинична матриця). Знайти обернену матрицю A^{-1} за допомогою приєднаної.

3. Розв'язати матричне рівняння.
$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & -1 & 1 \\ 2 & 1 & 1 & 0 \\ -1 & 1 & -2 & 2 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 & 2 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ -1 & 0 & -3 & 3 \\ 2 & 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$$

Завдання по темі 1. (Матриці. Визначники)

Варіант 20

1. Скласти таблиці додавання та множення в полі \mathbb{Z}_7 .

Розв'язати рівняння $x^2 \oplus 6 * x \oplus 2 = 0$, $x^2 \oplus 5 * x \oplus 2 = 0$.

2. $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 1 \\ 1 & 2 & 2 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$. Знайти матрицю C за формулою $C = -2A^2 + A + 2E$ (E – одинична матриця). Знайти обернену матрицю A^{-1} за допомогою приєднаної.

3. Розв'язати матричне рівняння.
$$\begin{pmatrix} 2 & 1 & 1 & 0 \\ 2 & 2 & 0 & 1 \\ -1 & 3 & -2 & 2 \\ 0 & 1 & -1 & 1 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 & 2 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ -1 & 0 & -3 & 3 \\ 2 & 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$$

Завдання по темі 1. (Матриці. Визначники)

Варіант 21

1. Скласти таблиці додавання та множення в полі \mathbb{Z}_5 .

Розв'язати рівняння $x^2 \oplus x \oplus 4 = 0$, $x^2 \oplus x \oplus 3 = 0$.

2. $A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 1 \\ 1 & -1 & 2 \\ 0 & 1 & -3 \end{pmatrix}$. Знайти матрицю C за формулою $C = -2A^2 + A + 2E$ (E – одинична матриця). Знайти обернену матрицю A^{-1} за допомогою приєднаної.

3. Розв'язати матричне рівняння.
$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & -1 & 1 \\ 1 & 2 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 1 & 0 \\ -2 & 2 & -2 & 2 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 & 2 \\ 0 & -1 & 1 & 0 \\ -1 & 1 & -3 & 3 \\ 2 & 1 & 0 & -4 \end{pmatrix}$$

Завдання по темі 1. (Матриці. Визначники)

Варіант 22

1. Скласти таблиці додавання та множення в полі \mathbb{Z}_7 .

Розв'язати рівняння $x^2 \oplus 3 * x \oplus 4 = 0$, $x^2 \oplus 5 * x \oplus 4 = 0$.

2. $A = \begin{pmatrix} 1 & 4 & 1 \\ 1 & 5 & 2 \\ 0 & 1 & -2 \end{pmatrix}$. Знайти матрицю C за формулою $C = 3A^2 + A + 2E$ (E – одинична матриця).

Знайти обернену матрицю A^{-1} за допомогою приєднаної.

3. Розв'язати матричне рівняння.
$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & -1 & 1 \\ 2 & 1 & 1 & 0 \\ -1 & 1 & -2 & 2 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 & 2 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ -1 & 0 & -3 & 3 \\ 2 & 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$$

Завдання по темі 1. (Матриці. Визначники)

Варіант 23

1. Скласти таблиці додавання та множення в полі \mathbb{Z}_5 .

Розв'язати рівняння $x^2 \oplus 3 * x \oplus 1 = 0$, $x^2 \oplus 2 * x \oplus 3 = 0$.

2. $A = \begin{pmatrix} 1 & 5 & 1 \\ 1 & 6 & 2 \\ 0 & 1 & -1 \end{pmatrix}$. Знайти матрицю C за формулою $C = -12A^2 + 2A + 2E$ (E – одинична матриця).

Знайти обернену матрицю A^{-1} за допомогою приєднаної.

3. Розв'язати матричне рівняння.
$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & -1 & 1 \\ 2 & 1 & 1 & 0 \\ -1 & 1 & -2 & 2 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 & 2 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ -1 & 0 & -3 & 3 \\ 2 & 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$$

Завдання по темі 1. (Матриці. Визначники)

Варіант 24

1. Скласти таблиці додавання та множення в полі \mathbb{Z}_7 .

Розв'язати рівняння $x^2 \oplus 5 * x \oplus 1 = 0$, $x^2 \oplus 3 * x \oplus 6 = 0$.

2. $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 1 \\ 1 & 4 & 2 \\ 0 & 1 & -1 \end{pmatrix}$. Знайти матрицю C за формулою $C = 4A^2 - 2A - E$ (E – одинична матриця).

Знайти обернену матрицю A^{-1} за допомогою приєднаної.

3. Розв'язати матричне рівняння.
$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & -1 & 1 \\ 2 & 1 & 1 & 0 \\ -1 & 1 & -2 & 2 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 & 2 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ -1 & 0 & -3 & 3 \\ 2 & 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$$