

# Тема 3. Обернена матриця. Правило Крамера.

## Практичне заняття

### Вправи для роботи на занятті

- 1) Знайдіть матриці обернені до заданих за допомогою алгебраїчних доповнень та виконайте перевірку:

1.  $\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix};$

2.  $\mathbf{B} = \begin{pmatrix} 0 & 2 & -2 \\ 1 & 3 & -2 \\ 4 & -1 & -2 \end{pmatrix}.$

- 2) Розв'яжіть систему рівнянь за формулами Крамера та методом оберненої матриці:

$$1. \begin{cases} 2x_1 - 3x_2 + x_3 = 4, \\ 2x_1 - x_2 + 3x_3 = 0, \\ 3x_1 - 2x_2 + x_3 = 1; \end{cases} \quad 2. \begin{cases} 2x_1 + 2x_2 + 5x_3 = 6, \\ 3x_1 + 3x_2 + 6x_3 = 9, \\ 4x_1 + 3x_2 + 4x_3 = 11. \end{cases}$$

### Вправи для роботи вдома

- 1) Знайдіть матриці обернені до заданих за допомогою алгебраїчних доповнень та виконайте перевірку:

1.  $\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 1 & -2 \end{pmatrix};$

2.  $\mathbf{B} = \begin{pmatrix} 0 & 2 & -2 \\ 2 & -2 & 2 \\ -2 & 2 & 1 \end{pmatrix}.$

- 2) Розв'яжіть систему рівнянь за формулами Крамера та методом оберненої матриці:

$$1. \begin{cases} x_1 - 3x_2 + x_3 = 4, \\ 2x_1 + 2x_2 = 6, \\ 3x_1 - 2x_2 - x_3 = 8; \end{cases} \quad 2. \begin{cases} 4x_1 + x_2 + 2x_3 = 4, \\ -x_1 + 2x_2 + x_3 = 5, \\ 3x_1 - x_2 + 2x_3 = 0. \end{cases}$$