

**Завдання для самостійної роботи за темою
«Обернена матриця. Розв'язання СЛАР матричним методом та методом
Крамера»**

1. Для даної матриці A знайти обернену матрицю A^{-1} , якщо A^{-1} існує. Виконати перевірку.

а) $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$; б) $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 5 & 6 \end{pmatrix}$;

в) $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -3 \\ -2 & 1 & 1 \\ 3 & 1 & -2 \end{pmatrix}$; г) $A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 3 \\ 2 & 1 & 4 \\ 0 & 3 & 7 \end{pmatrix}$; д) $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 4 \\ 3 & 3 & 7 \end{pmatrix}$.

2. Розв'язати системи лінійних алгебраїчних рівнянь матричним методом та методом Крамера:

а) $\begin{cases} x_1 + 2x_2 = 5 \\ 3x_1 + 4x_2 = 11 \end{cases}$; б) $\begin{cases} 5x_1 - 2x_2 = 4 \\ x_1 + 3x_2 = 11 \end{cases}$; в) $\begin{cases} 3x_1 + 2x_2 + x_3 = 7 \\ x_1 + x_2 - 3x_3 = -4 \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = 3 \end{cases}$

г) $\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = 1 \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = 6 \\ x_1 + 3x_2 - x_3 = 2 \end{cases}$; д) $\begin{cases} 3x_1 + 2x_2 + x_3 = 4 \\ x_1 + 3x_2 - x_3 = 1 \\ 2x_1 + 4x_2 - 3x_3 = -2 \end{cases}$.