

**Зразок індивідуального завдання
(ІНДЗ № 1, I семестр)**

Жуковська Т. Г.

1. Обчислити визначники:

$$\begin{vmatrix} 3 & 4 & 6 & 7 \\ 1 & -2 & 3 & 4 \\ 5 & -1 & 2 & 4 \\ 8 & 7 & 1 & 5 \end{vmatrix}, \quad \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 3 & 4 & 1 \\ 3 & 4 & 1 & 2 \\ 4 & 1 & 2 & 3 \end{vmatrix}, \quad \begin{vmatrix} 1 & 4 & 9 & 16 \\ 4 & 9 & 16 & 25 \\ 9 & 16 & 25 & 36 \\ 16 & 25 & 36 & 49 \end{vmatrix},$$

$$\begin{vmatrix} 1 & -2 & 3 & 4 \\ 2 & 1 & -4 & 3 \\ 3 & -4 & -1 & -2 \\ 4 & 3 & 2 & -1 \end{vmatrix}, \quad \begin{vmatrix} 5 & 1 & 2 & 7 \\ 3 & 0 & 0 & 2 \\ 1 & 3 & 4 & 5 \\ 2 & 0 & 0 & 3 \end{vmatrix}, \quad \begin{vmatrix} 17 & -3 & 6 & -4 \\ 21 & -2 & 2 & -3 \\ 28 & -4 & 4 & -2 \\ 14 & -2 & 2 & -1 \end{vmatrix}.$$

2. Дослідити на сумісність та визначеність системи лінійних рівнянь:

$$\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 + 11x_3 + 5x_4 = 2; \\ x_1 + x_2 + 5x_3 + 2x_4 = 1; \\ 2x_1 + x_2 + 3x_3 + 2x_4 = -3; \\ x_1 + x_2 + 3x_3 + 4x_4 = -3; \end{cases} \quad \begin{cases} x_1 + 3x_2 + x_3 + 2x_4 = 4; \\ 2x_1 - x_2 + 2x_3 - 3x_4 = 1; \\ x_1 + 2x_2 + 3x_3 - 2x_4 = 4; \\ 4x_1 + 4x_2 + 6x_3 - 3x_4 = 9; \end{cases} \quad \begin{cases} x_1 + x_2 + 2x_3 + 3x_4 = 1; \\ 3x_1 - x_2 - x_3 - 2x_4 = -4; \\ 2x_1 + 3x_2 - x_3 - x_4 = -6; \\ x_1 + 2x_2 + 3x_3 - x_4 = -4. \end{cases}$$