

## Зразок індивідуальних завдань (ІНДЗ №1, I семестр)

**Жуковська Т. Г.**

**1.** Обчислити визначники:

$$\begin{vmatrix} 3 & 4 & 6 & 7 \\ 1 & -2 & 3 & 4 \\ 5 & -1 & 2 & 4 \\ 8 & 7 & 1 & 5 \end{vmatrix}, \quad \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 3 & 4 & 1 \\ 3 & 4 & 1 & 2 \\ 4 & 1 & 2 & 3 \end{vmatrix}, \quad \begin{vmatrix} 17 & -3 & 6 & -4 \\ 21 & -2 & 2 & -3 \\ 28 & -4 & 4 & -2 \\ 14 & -2 & 2 & -1 \end{vmatrix}.$$

**2.** Знайти розв'язок системи лінійних рівнянь трьома способами: за формулами Крамера, методом Гауса та матричним способом.

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

**3.** Розв'язати матричне рівняння:  $BA^{-1}X = B^{-1}$ , якщо

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 7 & 3 \\ 3 & 9 & 4 \\ 1 & 5 & 3 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 2 \\ 2 & 1 & -2 \\ 2 & -2 & 1 \end{pmatrix}.$$

**4.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

$$\begin{cases} (2+i)z_1 + (3+i)z_2 = 5+3i; \\ (3-i)z_1 - z_2 = 3-5i. \end{cases}$$