

<http://www.math.uni.wroc.pl/~kraszew>

Zadanie 78. Wykonaj działania: $A \cdot B, B \cdot A, A \cdot B - C$, gdzie:

$$A = \begin{bmatrix} -4 & 2 & 1 \\ -1 & 3 & -2 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -3 & 4 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} -3 & 6 \\ 5 & -4 \end{bmatrix}.$$

Zadanie 79. Oblicz wyznaczniki macierzy z poprzedniego zadania (tych otrzymanych w wyniku działań).

Zadanie 80. Rozwiąż poniższe układy równań, korzystając ze wzorów Cramera:

$$\text{a) } \begin{cases} 2x - 5y = 11 \\ 3x - 4y = -3 \end{cases} \quad \text{b) } \begin{cases} \frac{1}{3}x - 2y = 1 \\ \frac{5}{6}x + 4y = 2 \end{cases}$$

Zadanie 81. Korzystając ze wzorów Cramera ustal, czy poniższe układy równań mają rozwiązania, a jeśli tak – wyznacz je.

$$\text{a) } \begin{cases} x - 2y + 3z = 0 \\ -2x + 2y = 1 \\ -x + 3z = 1 \end{cases} \quad \text{b) } \begin{cases} x + y + z = 6 \\ x + 2y + 3z = 14 \\ x + 4y + 9z = 36 \end{cases}$$

Zadanie 82. Znaleźć macierz odwrotną do macierzy $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$ i rozwiązać równanie $A \cdot \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$ wykorzystując otrzymaną macierz odwrotną.

Zadanie 83. Znaleźć macierz X spełniającą równanie $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} X = \begin{bmatrix} 4 & 6 \\ 7 & 10 \end{bmatrix}$.

Jan Kraszewski