

Matematyka A dla Wydziału Chemii, semestr 2., 2020/2021
ćwiczenia 11.

9 kwietnia 2021

1. Rozwiąż układ równań:

$$\begin{cases} 2x - y - z = 4 \\ 3x + 4y - 2z = 11 \\ 3x - 2y + 4z = 11 \end{cases}$$

2. Rozwiąż układ równań:

$$\begin{cases} x - 2y + z = 0 \\ 4x - 5y + 2z = 3 \\ 5x + 2y - 3z = 6 \end{cases}$$

3. Rozwiąż układ równań:

$$\begin{cases} x - 2y + z = 1 \\ 4x - 5y + 2z = 3 \\ 5x + 2y - 3z = 1 \end{cases}$$

4. Rozwiąż układ równań:

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + x_3 - x_4 = 7 \\ -x_1 + 2x_3 + x_4 = 0 \\ -x_1 + 4x_2 + 8x_3 + x_4 = 14 \end{cases}$$

5. Dla jakich wartości $t \in \mathbb{R}$ układ

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + 2x_3 + x_4 = 3 \\ 3x_1 + 8x_2 + 8x_3 + 7x_4 = 9 \\ 2x_1 + 5x_2 + 6x_3 + 5x_4 = 7 \\ x_1 + 3x_2 + 4x_3 + tx_4 = 5 \end{cases}$$

jest niesprzeczny?

6. Znaleźć rozwiązanie ogólne poniższego układów równań.

$$\begin{cases} 3a + 2b + 3c + 4d = 8 \\ a + b + c + 2d = 4 \\ 5a + 3b + 6c + 3d = 9 \end{cases}$$

7. Dla jakich wartości $t \in \mathbb{R}$ ciąg $(t^2, -1, 1, -t^2, 1)$ jest rozwiązaniem poniższego układu równań.

$$\begin{cases} 7x_1 - 5x_2 - 3x_3 + 5x_4 - 5x_5 = -1 \\ 9x_1 + 8x_2 - 9x_3 + 2x_4 + 11x_5 = 1 \\ -4x_1 + 6x_2 + 2x_3 - x_4 + 9x_5 = 2 \end{cases}$$