

Zadania na ćwiczenia:

I. Rozwiązać poniższe układy równań, korzystając z metody eliminacji Gaussa-Jordana (sprowadzając do postaci schodkowej zredukowanej):

$$\text{a) } \begin{cases} x + y + z = 2 \\ -x + 2y + 3z = 2 \\ 2x - 3y - z = 1 \\ x - y - z = 0 \end{cases} ;$$

$$\text{b) } \begin{cases} x + y + z + t = -2 \\ -x + y - z - t = 4 \\ x - y - z - t = 2 \\ 2x - y - 2z - 2t = 5 \end{cases} ;$$

$$\text{c) } \begin{cases} 3x + 2z + w = 4 \\ 6x + 2y + 5z - w = 8 \\ 3x - 6y - z + 10w = 4 \end{cases} .$$

Zadania domowe:

Zadanie 1. Rozwiązać poniższe układy równań, korzystając z metody eliminacji Gaussa-Jordana (sprowadzając do postaci schodkowej zredukowanej):

$$\text{a) } \begin{cases} 6x - 2y = 1 \\ -3x + 2y = 5 \end{cases} ; \text{ b) } \begin{cases} 2x + 3y - z = 2 \\ 4x + 6y - 2z = 1 \end{cases} ; \text{ c) } \begin{cases} 2x + 4y + 10z = 8 \\ 3x - y + z = 5 \end{cases} ;$$

$$\text{d) } \begin{cases} 4x + 5y - 6z = 3 \\ y - 2z = -1 \\ 2x + 3y - 3z = 2 \end{cases} ; \text{ e) } \begin{cases} x - y + 2z - w = 1 \\ 5x + y - 2z + w = 5 \\ x + y - 2z + w = 1 \end{cases} ; \text{ f) } \begin{cases} x - 2y + z + w = 1 \\ x - 2y + z - w = -1 \\ x - 2y + z + 5w = 5 \end{cases} ;$$

$$\text{g) } \begin{cases} x - z = 1 \\ x + y = 2 \\ y + 2z = 4 \\ z - w = 1 \end{cases} ; \text{ h) } \begin{cases} x + y + z + w = 1 \\ 2x + 3y - 4z + 5w = 2 \\ 3x + 4y - 3z + 6w = 0 \end{cases} ; \text{ i) } \begin{cases} x + 2y - z = 1 \\ 2x + 4y - 2z = 1 \\ x + 3y - z = 3 \end{cases} ;$$

$$\text{j) } \begin{cases} x + 3y + 2z = 0 \\ 2x - y + z = 1 \\ 3x + 2y + 3z = 1 \end{cases} ; \text{ k) } \begin{cases} x - 2y - z + 3w = 5 \\ 2x - 4y - 2z + 6w = 10 \\ 2x + y + w = 20 \end{cases} ; \text{ l) } \begin{cases} x + w = 1 \\ y + z = 2 \\ x + y + w = 3 \\ w - y = 1 \end{cases} ;$$

$$\text{m) } \begin{cases} x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = 1 \\ x_2 - x_3 + x_6 = 0 \\ x_1 - x_2 + 2x_6 = -1 \\ x_4 - x_5 = 2 \\ x_1 - x_3 + x_4 = 0 \end{cases} ; \text{ n) } \begin{cases} 2x + y - 3z + 2w = 3 \\ 6x - y + z + 3w = 19 \\ -2x + 7y - 17z + 4w = -23 \end{cases} .$$

Dobrej zabawy!
Grzesiek Kosiorowski