

Oscar Teeninga

Zadanie 1

$$\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 5 & 7 \\ 6 & 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \cdot 5 + 3 \cdot 6 & 1 \cdot 7 + 3 \cdot 8 \\ 2 \cdot 5 + 4 \cdot 6 & 2 \cdot 7 + 4 \cdot 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 23 & 31 \\ 34 & 46 \end{bmatrix}$$

Zadanie 2

$$\left[\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 5 \\ 6 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 7 \\ 8 \end{bmatrix} \right] = \begin{bmatrix} 1 \cdot 5 + 3 \cdot 6 & 1 \cdot 7 + 3 \cdot 8 \\ 2 \cdot 5 + 4 \cdot 6 & 2 \cdot 7 + 4 \cdot 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 23 & 31 \\ 34 & 46 \end{bmatrix}$$

Zadanie 3

$$\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 5 & 7 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 6 & 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 5 \\ 7 \end{bmatrix}^t + \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 6 \\ 8 \end{bmatrix}^t = \begin{bmatrix} 1 \cdot 5 & 1 \cdot 7 \\ 2 \cdot 5 & 2 \cdot 7 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 6 \cdot 3 & 8 \cdot 3 \\ 6 \cdot 4 & 8 \cdot 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & 7 \\ 10 & 14 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 18 & 24 \\ 24 & 32 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 23 & 31 \\ 34 & 46 \end{bmatrix}$$

Zadanie 4

$$\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 5 & 7 \\ 6 & 8 \end{bmatrix}$$

$$P_1 = (1+4)(5+8) = 65$$

$$P_2 = (2+4) \cdot 5 = 30$$

$$P_3 = 1 \cdot (7-8) = -1$$

$$P_4 = 4 \cdot (6-5) = 4$$

$$P_5 = (1+3) \cdot 8 = 32$$

$$P_6 = (2-1) \cdot (5+7) = 12$$

$$P_7 = (3-4) \cdot (6+8) = -14$$

$$\begin{bmatrix} C_{11} & C_{12} \\ C_{21} & C_{22} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} P_1 + P_4 - P_5 + P_7 & P_3 + P_5 \\ P_2 + P_4 & P_1 - P_2 + P_3 + P_6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 65 + 4 - 32 - 14 & -1 + 32 \\ 30 + 4 & 65 - 30 - 1 + 12 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 23 & 31 \\ 34 & 46 \end{bmatrix}$$

7 operacji mnożenia

18 operacji dodawania