

Matematyka I

Zestaw zadań numer 1

1. Wykonaj działania:

$$\text{a) } \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 9 & 8 & 7 \\ 6 & 5 & 4 \\ 3 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\text{b) } \begin{bmatrix} 5 & -1 & 3 \\ 8 & 5 & 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 & 4 & -2,5 \\ -1 & 3 & 0,5 \end{bmatrix}$$

$$\text{c) } \begin{bmatrix} 2 & 5 & 7 & -1 \\ 8 & 0 & -3 & 4 \end{bmatrix}^T$$

2. Wykonaj działania:

$$\text{a) } \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 9 & 8 & 7 \\ 6 & 5 & 4 \\ 3 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\text{b) } \begin{bmatrix} a & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & b & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & c \end{bmatrix}$$

$$\text{c) } \begin{bmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{bmatrix}^2$$

$$\text{d) } \begin{bmatrix} 10 & 5 & 18 \\ -4 & 9 & 12 \\ 11 & 6 & 10 \\ 15 & 2 & -5 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 12 & 4 \\ -3 & 7 \\ 20 & 5 \end{bmatrix}$$

$$\text{e) } \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 5 & 9 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 7 & 4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 & 8 \\ 2 & 7 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 7 & 4 \end{bmatrix}$$