

Příklady pro cvičení 12. 4. 2021

Počítání s maticemi:

1. Vypočítejte všechny součiny (dvou) matic, které mají smysl:

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 & 3 \\ 1 & 0 & 2 & 5 \end{bmatrix}, \quad \mathbf{B} = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \\ 1 & 0 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}, \quad \mathbf{C} = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \\ 3 \end{bmatrix}, \quad \mathbf{D} = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}, \quad \mathbf{F} = \begin{bmatrix} -3 & 2 \end{bmatrix}.$$

2. Pro následující matice ověřte platnost asociativního zákona $(\mathbf{A} \cdot \mathbf{B}) \cdot \mathbf{C} = \mathbf{A} \cdot (\mathbf{B} \cdot \mathbf{C})$:

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 1 & 1 & -3 \\ 1 & 0 & 4 \\ 0 & 2 & 0 \end{bmatrix}, \quad \mathbf{B} = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}, \quad \mathbf{C} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 3 \\ 1 & -2 & 0 \\ 5 & -2 & 3 \end{bmatrix}.$$