

## Domácí úkol 8

**Úloha 1 (3 body).** Buď

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 5 \\ 7 & 14 & 35 \\ -3 & -6 & -15 \end{pmatrix}.$$

Najděte jádro matice  $A$  a jeho ortogonální doplněk

**Úloha 2 (6 bodů).** Pro která  $a, b \in \mathbb{R}$  je matice

$$\begin{pmatrix} a + b & b - a \\ a - b & a + b \end{pmatrix}$$

ortogonální?

**Úloha 3 (7 bodů).** Najděte Choleského rozklad matice

$$\begin{pmatrix} I_n & I_n \\ I_n & 5I_n \end{pmatrix}.$$