

## Domácí úkol 4

**Úloha 1 (2+3 body).** Najděte vlastní čísla a vlastní vektory následujících matic:

$$A = \begin{pmatrix} -8 & -6 \\ 12 & 10 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 8 & -2 & 6 \\ 1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$$

**Úloha 2 (4 body).** Jaká jsou vlastní čísla a vlastní vektory lineárního zobrazení  $A \mapsto A^T$  na prostoru matic  $\mathbb{R}^{2 \times 2}$ ?

**Úloha 3 (7 bodů).** Jaká jsou vlastní čísla a vlastní vektory zobrazení  $A \mapsto \frac{1}{2}(A + A^T)$  na prostoru matic  $\mathbb{R}^{n \times n}$ ?