7. Písemka z LA II - 12.4.2013
Varianta A

1. Spočtěte **charakteristický polynom** matice A, neboli $\det(A-\lambda I)$, kde λ je proměnná. Poté najděte **vlastní čísla** λ_1, λ_2 matice A, což jsou kořeny charakteristického polynomu. Na závěr najděte **vlastní vektory** příslušné k λ_1 a λ_2 jako všechna možná řešení x soustavy $(A - \lambda_1 I)x = \binom{0}{0}$ (x pak jsou vlastní vektory příslušné λ_1) a soustavy $(A - \lambda_2 I)x = \binom{0}{0}$ (vl. v. pro λ_2).

   $A = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -2 & 3 \end{pmatrix}$ **[3]**

2. Spočtěte **charakteristický polynom** a **vlastní čísla** matice B nad tělesem $\mathbb{C}$.

   $B = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -2 & 2 \end{pmatrix}$ **[2]**

---

7. Písemka z LA II - 12.4.2013
Varianta B

1. Spočtěte **charakteristický polynom** matice A, neboli $\det(A-\lambda I)$, kde λ je proměnná. Poté najděte **vlastní čísla** λ_1, λ_2 matice A, což jsou kořeny charakteristického polynomu. Na závěr najděte **vlastní vektory** příslušné k λ_1 a λ_2 jako všechna možná řešení x soustavy $(A - \lambda_1 I)x = \binom{0}{0}$ (x pak jsou vlastní vektory příslušné λ_1) a soustavy $(A - \lambda_2 I)x = \binom{0}{0}$ (vl. v. pro λ_2).

   $A = \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ **[3]**

2. Spočtěte **charakteristický polynom** a **vlastní čísla** matice B nad tělesem $\mathbb{C}$.

   $B = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ -2 & 1 \end{pmatrix}$ **[2]**