

## Domácí úkol z Matematiky B - 3. týden

---

1) Rozhodněte, pro které hodnoty parametru  $a \in \mathbf{R}$  existuje inverzní matice k matici

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 2 & a & 1 \\ 1 & -1 & a \end{pmatrix}$$

Pro hodnotu  $a = 0$  určete  $A^{-1}$  a pak nalezněte řešení soustavy lineárních rovnic  $A\vec{x} = \vec{b}$ , je-li  $\vec{b} = (1, 1, 1)^T$

2) Určete vlastní čísla a vlastní vektory matice

$$B = \begin{pmatrix} 1 & 27 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$$

3) Napište dvě různé matice řádu 2, jejichž vlastní čísla jsou 7 a 8.