

Prednáškové  lohy 9

26.04.2019

1. Urĸte, pre ktoré $b \in \mathbb{R}$ by matice $\begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 5 & 2 \end{pmatrix}$ a $\begin{pmatrix} 3 & b \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ mohli byt  podobné; dok ajte, že pre b , ktoré ste našli, sú naozaj podobné.
2. Dok ajte, že vlastné hodnoty regulárnej matice A sú inverzné prvky (vzhľadom na násobenie) k vlastn m hodnot m matice A^{-1} .
3. Vyrátajte vlastné hodnoty a vlastné vektory komplexnej matice

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 2 & 2 \\ 1 & 4 & 1 \\ -2 & -4 & -1 \end{pmatrix}.$$

Je matica A podobná diagonálnej?

4. Vyrátajte vlastné hodnoty a vlastné vektory reálnej matice

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}.$$

Je matica A podobná diagonálnej?**Bonusová  loha:**

Dok ajte, že ak matice $A, B \in M_{n,n}(\mathbb{C})$ sú také, že $AB = BA$, tak majú spoloĸn y vlastný vektor.