

Vlastní čísla a vlastní vektory čtvercových matic

Sbírka: příklady 141-145, 147, 152, 153, 156, 160.

141.

$$\begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 5 & 2 \end{pmatrix}$$

142.

$$\begin{pmatrix} 0 & 5 \\ -5 & 0 \end{pmatrix}$$

143.

$$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

144.

$$\begin{pmatrix} 0 & 2 & 1 \\ -2 & 0 & 3 \\ -1 & -3 & 0 \end{pmatrix}$$

145.

$$\begin{pmatrix} 3 & 1 & 0 \\ -13 & -1 & 0 \\ 4 & -8 & -2 \end{pmatrix}$$

Inverzní matice a její vlastní čísla a vlastní vektory

152.

$$\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$$

153.

$$\begin{pmatrix} 0 & 5 \\ -5 & 0 \end{pmatrix}$$

160.

Určete matici $B = A^2 - 3A + E$, pro $A = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ -2 & 0 \end{pmatrix}$, $E = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

156.

A je čtvercová matice typu (3×3) s vlastními čísly -1 , $1 + i$, $1 - i$.
Určete vlastní čísla matice A^2 . (Co víme o vlastních vektorech?)

147.

A je čtvercová matice typu (3×3) , jejímiž prvky jsou reálná čísla. Je možné, aby matice A měla vlastní čísla: 2 , 1 , $2 + i$?