

**Příklad 1:**

Spočtete vlastní čísla a odpovídající vlastní vektory následujících matic

$$\begin{pmatrix} 4 & -3 \\ -6 & 1 \end{pmatrix}, \quad \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}.$$

**Příklad 2:**

Diagonalizujte následující matici (najděte diagonální matici  $D$  a regulární  $S$ , že  $A = SDS^{-1}$ , inverzní matici  $S^{-1}$  také dopočítejte)

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