

Kvadratické formy

Určete vlastní čísla níže uvedených matic:

a) $\begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$ b) $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$ c) $\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$

d) $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ e) $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$ f) $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 2 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{pmatrix}$

Výsledky:

Zjistěte, zda je uvedená kvadratická forma pozitivně definitní, negativně definitní, indefinitní, nebo nepatří ani do jedné z uvedených kategorií:

- a) $F(z_1, z_2) = z_1^2 - 2z_1z_2 + 2z_2^2$;
b) $F(z_1, z_2) = -z_1z_2$;
c) $F(z_1, z_2, z_3) = z_1^2 - 2z_1z_3 + z_2^2$;
d) $F(z_1, z_2, z_3) = 2z_1z_2 + 2z_2z_3$.

Výsledky:
