

Aufgabe 11.1

Ist die Matrix $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$ diagonalisierbar? Wenn ja, diagonalisiere sie und prüfe das Resultat.

Aufgabe 11.2

Ist die Matrix $A = \begin{pmatrix} -1 & -2 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$ diagonalisierbar? Wenn ja, diagonalisiere sie und prüfe das Resultat.

Aufgabe 11.3

Ist die Matrix $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & -2 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 0 & 3 \end{pmatrix}$ diagonalisierbar? Wenn ja, diagonalisiere sie und prüfe das Resultat.

Aufgabe 11.4

Gegeben: $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & -2 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 0 & 3 \end{pmatrix}$

Bestimme mit Hilfe der Diagonalisierung eine Formel für die Berechnung von A^n .