

1. AUFGABEN

Aufgabe 1.1. Bestimme das charakteristische Polynom, die Eigenwerte und zu jedem Eigenwert die Eigenvektoren von folgenden Matrizen. Weiterhin berechne eine Matrix P , so dass $P^{-1}AP$ eine Diagonalmatrix ist.

- $A := \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 0 & 3 & 1 \\ 0 & 0 & 4 \end{pmatrix}$
- $A := \begin{pmatrix} 0 & 2 & 2 \\ -2 & 3 & 0 \\ -2 & 0 & -3 \end{pmatrix}$
- $A := \begin{pmatrix} 2,5 & -1,5 & -0,5 \\ 2 & -1 & -2 \\ 1,5 & -1,5 & 0,5 \end{pmatrix}$