

**Tutorium 3 zu Analysis und Lineare Algebra II****Aufgabe 1:** Bestimme für

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

alle Eigenwerte, Eigenräume, verallgemeinerte Eigenräume und Haupträume.

**Aufgabe 2:** Bestimme für die Matrix

$$J = \begin{pmatrix} -1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & -1 \end{pmatrix}$$

in Jordanform alle Eigenwerte, Eigenräume, verallgemeinerte Eigenräume und Haupträume.