



10. Übungsblatt zur „Repetitorium zur Linearen Algebra“

Gruppenübung

Aufgabe G37 (Jordannormalform)

Bestimme jeweils eine Jordannormalform und eine zugehörige Jordanbasis der Matrizen

$$A := \begin{pmatrix} 3 & 0 & -1 & 0 \\ 2 & 3 & -2 & -1 \\ 0 & 0 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & -1 & 2 \end{pmatrix} \quad \text{und} \quad B := \begin{pmatrix} -1 & 0 & 0 & 0 \\ 3 & -1 & -2 & -2 \\ 0 & 0 & -1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & -1 \end{pmatrix}.$$

Hinweis: Es gilt $\chi_A(\lambda) = (2 - \lambda)^2(3 - \lambda)^2$ und $\chi_B(\lambda) = (-1 - \lambda)^4$.