

Präsenzübungen zur Vorlesung

Lineare Algebra II

Blatt 1

**Aufgabe 1**

Bestimmen Sie die Eigenwerte und Eigenräume der folgenden Matrizen und entscheiden Sie, ob die Matrizen diagonalisierbar sind:

(a)  $A = \begin{pmatrix} -2 & 1 & 2 \\ 6 & 2 & -3 \\ -2 & 2 & 3 \end{pmatrix} \in M_3(\mathbb{Q})$ .

(b)  $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & -3 \\ 0 & 2 & -3 \\ 0 & 0 & -1 \end{pmatrix} \in M_3(\mathbb{Q})$ .

**Aufgabe 2**

Bestimmen Sie die Minimalpolynome der Matrizen (bzw. Endomorphismen) aus Aufgabe 1.