

# Tutorium 13: Zusatzaufgaben

7.7.2021

21: Seien  $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$  und  $A \in M_6(\mathbb{R})$  mit

$$\chi_A = (x - \alpha)(x - \beta)^5,$$

$$\mu_A = (x - \alpha)(x - \beta)^3.$$

Welche Jordanschen Normalformen sind möglich?

22: Sei  $A \in M_n(\mathbb{R})$  mit  $A^3 = A$ .

Zeige:  $A$  ist diagonalisierbar.

23: Finde das Minimalpolynom von

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