

ÜA Lineare Algebra SS 07

19. Serie

1. Entscheiden Sie für die folgenden reellen Matrizen, ob sie diagonalisierbar sind. Wenn ja, geben Sie die Transformationsmatrix an.

(a)

$$\begin{pmatrix} -5 & -8 & -3 \\ 0 & 2 & 0 \\ 14 & 16 & 8 \end{pmatrix}$$

(b)

$$\begin{pmatrix} -3 & -5 & -2 \\ 2 & 5 & 1 \\ 4 & 1 & 3 \end{pmatrix}.$$

2. Berechnen Sie die 13-te Potenz der Matrix

$$\begin{pmatrix} 0 & 0 & -2 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 0 & 3 \end{pmatrix}.$$

Hinweis: Suchen Sie eine Matrix P , so dass $P^{-1}AP$ eine Diagonalmatrix ist.

Abgabetermin: 21.06.07 (vor der Vorlesung)