

**Tutorium 11 zu Analysis und Lineare Algebra II (Physik)****Aufgabe 1:**

Bestimme eine Jordan Normalform der Matrix

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

einschließlich der Transformationsmatrizen und berechne  $e^{tA}$  für  $t \in \mathbb{R}$ .

**Aufgabe 2:**

Berechne eine Jordan Normalform – einschließlich der Transformationsmatrizen – von

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

und berechne  $e^{tA}$ .