

Lineare Algebra II: Präsenzübung 7
-Sophiane Yahiatene-

Aufgabe 1 Bestimme ein reelles Fundamentalsystem von Lösungen für die Differentialgleichung

$$f''' + f'' + f' + f = 0.$$

Aufgabe 2 Die Matrix

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

beschreibe $\Phi \in \text{End}(\mathbb{C}^3)$ bzgl. der Standardbasis.

- a) Wie lautet die *Weierstraß Normalform* von A über \mathbb{R} und ihre Basistransformation?
- b) Wie lautet die *allgemeine Normalform* von A über \mathbb{R} und ihre Basistransformation?
- c) Wie lautet die *Jordansche Normalform* von A über \mathbb{C} und ihre Basistransformation?