

5. Übungsblatt zur Vorlesung Analysis III

---

**Aufgabe 1:**

Betrachte die Differentialgleichung  $x'(t) = \sqrt[3]{x(t)}^2$ .

- a) Bestimme alle Lösungen dieser Gleichung und skizziere sie.
- b) Zeige: Ist  $x_0 \in \mathbb{R}$ , so hat das Anfangswertproblem

$$x'(t) = \sqrt[3]{x(t)}^2, \quad x(0) = x_0$$

unendlich viele stetig differenzierbare Lösungen,  $x : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ .