

# Konversatorium Mathematik B (ET)

## Sommersemester 2024

8. Übungsblatt (03.06.2024)

---

**Übung 8.1.** Bestimmen Sie die Lösung des Anfangswertproblems

$$y' = xe^{x+y}, \quad y(0) = 0.$$

Begründen Sie dann, weshalb  $x < 1$  für die Lösung gilt.

**Übung 8.2.** Lösen Sie das Anfangswertproblem

$$y' = \frac{y^2 - 3xy}{x^2}, \quad y(1) = -2.$$

**Übung 8.3.** Bestimmen Sie die Lösung des Anfangswertproblems

$$y' = (-2x + y)^2 - 7, \quad y(0) = 0$$

durch geeignete Substitution.

**Übung 8.4.** Bestimmen Sie die Lösung der Riccatischen Differentialgleichung

$$y' + (6x - 4)y + (3x - 1)y^2 = 3 - 3x.$$