



# Analysis für Elektrotechnik

Sommersemester 2025

## Große Übung 1

10. April 2025

### Aufgabe G.1.1 (Aussagen und Logik)

Geben Sie die gängigen logischen Junktoren ( $\neg$ ,  $\wedge$ ,  $\vee$ ,  $\Rightarrow$ ,  $\Leftrightarrow$ ) durch Wahrheitstabellen an und beweisen Sie

$$(a) (A \Rightarrow B) \Leftrightarrow (\neg B \Rightarrow \neg A),$$

$$(b) (A \Rightarrow B) \Leftrightarrow (\neg A \vee B).$$

### Aufgabe G.1.2 (Binomischer Lehrsatz)

Beweisen Sie den binomischen Lehrsatz mit vollständiger Induktion: Für reelle Zahlen  $x, y \in \mathbb{R}$  und  $n \in \mathbb{N}$  gilt

$$(x + y)^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} x^k y^{n-k}.$$