

# Analysis für Informatik und Wirtschaftsinformatik

## 1. Übungstest (2023S)

26.04.2023

Es wurden folgende Aufgaben wurden im Rahmen des 1. Übungstest abgeprüft:

### Aufgaben

Es wurden folgende Aufgaben wurden im Rahmen des 1. Übungstest abgeprüft.

#### Aufgabe 1

Berechnen Sie alle Häufungspunkte von:

$$a_n = \sin\left(\frac{n\pi}{2}\right) + (-1)^{\frac{n(n+1)}{2}} \quad (1)$$

#### Aufgabe 2

Berechne:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=1}^n \frac{1}{\sqrt{n^2 + i}} \quad (2)$$

#### Aufgabe 3

Für welche  $x \in \mathbb{R}$  ist die Reihe konvergent?

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(x-1)^n}{2n+1} \quad (3)$$