

Kapitel 12

Aufgabensammlung

12.4 Unendliche Reihen

4.15 (a) Es sei $R_n := \sum_{i=n+1}^{\infty} a_i$ und $\left| \frac{a_{i+1}}{a_i} \right| \leq q < 1$ für $i > n$.

12/4/15/1

Beweisen Sie, daß $|R_n| \leq \frac{|a_{n+1}|}{1-q}$ ist.

(b) Unter Benutzung von $e^x = \sum_{i=0}^{\infty} \frac{x^i}{i!}$ ($x \in \mathbb{R}$) berechne man $e^{0,1}$ auf 4 Stellen

genau, d.h., $|R_n| = \left| \sum_{i=n+1}^{\infty} \frac{0,1^i}{i!} \right| < \frac{1}{10^4}$.