

Elemente der Analysis I

Übungsblatt 2

Aufgabe 1. Beweise Satz 2.31.

Aufgabe 2. Seien $a, b \in \mathbb{R}$. Zeige für $n \in \mathbb{N}_+$

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

Aufgabe 3. Benutze die Definition der Konvergenz, um zu entscheiden, ob $(\frac{1}{n^2})_{n \in \mathbb{N}_+}$ konvergiert.

Aufgabe 4. Untersuche $(\frac{3n^2-n}{n^2+5})_{n \in \mathbb{N}}$ auf Konvergenz.