

14. Übung zur Analysis I

Weiterbildung für Lehrer

Dozent: V.Schulze

Aufgabe 40

Man zeige:

Die Reihe $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^2}{(1+x^2)^n}$ konvergiert für alle $x \in \mathbb{R}$.

Aufgabe 41

Man bestimme die Grenzfunktion der Reihe aus Aufgabe 40.

Hinweis: Verwende die Formel für die geometrische Reihe.

Aufgabe 42

(i) Man zeige: Die Grenzfunktion der Reihe aus Aufgabe 40 ist nicht stetig.

(ii) Ist die Reihe aus Aufgabe 40 in ihrem Konvergenzbereich gleichmäßig konvergent?