

10. Übung zur Analysis I

Weiterbildung für Lehrer

Dozent: V.Schulze

Aufgabe 28

Berechne $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 - x - 6}{x^2 + x - 2}$.

Aufgabe 29

Es sei $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definiert durch

$$f(x) := \begin{cases} \frac{1}{1+2^{\frac{1}{x}}} & \text{falls } x \neq 0 \\ 0 & \text{falls } x = 0 \end{cases}$$

Ist f stetig?

Aufgabe 30

Es sei $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definiert durch $f(x) := x^2 + x + 1$.

(i) Ist f stetig?

(ii) Zu $\epsilon = \frac{7}{4}$ bestimme man ein $\delta > 0$, so daß aus $|x - 1| < \delta$ folgt $|f(x) - f(1)| < \epsilon$.