

Übung zur Vorlesung

Mathematik für Ingenieure und Informatiker I

WS 2018/19 — Anwesenheitsaufgaben 10

Aufgabe 1 (Stetige Fortsetzung)

Entscheiden Sie, welche der folgenden Funktionen f im Punkt x_0 stetig ergänzt werden können. In anderen Worten, entscheiden Sie, ob der Grenzwert

$$\lim_{x \rightarrow x_0} f(x)$$

existiert. Falls ja, bestimmen Sie bitte auch den Zahlenwert.

(i) $f: \mathbb{R} \setminus \{1\} \rightarrow \mathbb{R}; f(x) = \frac{x^3-1}{(x-1)^3}, \quad x_0 = 1,$

(ii) $f: \mathbb{R} \setminus \{0\} \rightarrow \mathbb{R}; f(x) = \frac{\exp(x)-1}{x}, \quad x_0 = 0.$