

# 1. Übung zur Analysis II

Weiterbildung für Lehrer

Dozent: V.Schulze

## Aufgabe 1

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

(i) Man bestimme den Grenzwert des Differenzenquotienten von  $f$  an der Stelle  $x_0 = 1$ .

(ii) Man gebe die Gleichung der Tangente an der Stelle  $x_0 = 1$  an.

## Aufgabe 2

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

(i) Man bestimme den Grenzwert des Differenzenquotienten von  $f$  an der Stelle  $x_0 = 0$ .

(ii) Man gebe die Gleichung der Tangente an der Stelle  $x_0 = 0$  an.