

## Kapitel 5

### Reelle Funktionen

#### 5.2 Stetigkeit

**Definition.** (*Grenzwert im Unendlichen*)

5/2/9

Es sei  $a \in \mathbb{R}$  und  $D(f) = [a, \infty)$  (bzw.  $D(f) = (-\infty, a]$ ).

$f$  besitzt für  $x \rightarrow \infty$  (bzw. für  $x \rightarrow -\infty$ ) den Grenzwert  $c$

$\overline{\text{Df}}$  Für jedes  $\varepsilon > 0$  gibt es ein  $b \in \mathbb{R}$ , so daß für jedes  $x \in D(f)$  gilt:

Wenn  $x > b$  (bzw.  $x < b$ ), so  $|f(x) - c| < \varepsilon$ .

**Bez.:**  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = c$  (bzw.  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = c$ )

## Kapitel 7

### Differentialrechnung für Funktionen einer Veränderlichen

#### 7.3 Anwendungen der Differentialrechnung; Grenzwerte für Quotienten von Funktionen

(f) Verhalten im Unendlichen

7/3/42

Hierzu sind die Limites  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$  und  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$  zu berechnen, falls die Grenzwerte existieren.