

Kapitel 5 Reelle Funktionen

5.1 Operationen für Funktionen

Definition. (*rationale Operationen für Funktionen*)

5/1/15

Es seien $f, g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$. *Summe, Differenz, Produkt und Quotient* von f und g sind wie folgt definiert:

$$(1) \quad (f \pm g)(x) \stackrel{\text{Df}}{=} f(x) \pm g(x) \quad \text{für alle } x \in D(f) \cap D(g).$$

$$(2) \quad (f \cdot g)(x) \stackrel{\text{Df}}{=} f(x) \cdot g(x) \quad \text{für alle } x \in D(f) \cap D(g).$$

$$(3) \quad \left(\frac{f}{g}\right)(x) \stackrel{\text{Df}}{=} \frac{f(x)}{g(x)} \quad \text{für alle } x \in D(f) \cap D(g) \text{ und } g(x) \neq 0;$$

$$\text{folglich ist } D\left(\frac{f}{g}\right) = D(f) \cap D(g) \cap \{x : g(x) \neq 0\}.$$

Bemerkung.

5/1/16

Summe, Differenz, Produkt und Quotient sind die *rationalen Operationen*.