Name: **Datum:**

Ableitungen einfacher Logarithmusfunktionen - Grundwissen

Ableitungen einfacher Logarithmusfunktionen

Sei $k \in IR$.

Dann gilt für die Ableitungen der Logarithmusfunktionen

- $f(x) = \ln(x)\,;\ x \in IR^{+} \Rightarrow f'(x) = \frac{1}{x}$
- $f(x) = \ln(-x)\,;\ x \in IR^{-} \Rightarrow f'(x) = \frac{1}{x}$
- $f(x) = \ln(k \cdot x)\,;\ k \cdot x \in IR^{+} \Rightarrow f'(x) = \frac{1}{x}$
- $f(x) = \ln(-k \cdot x)\,;\ -k \cdot x \in IR^{+} \Rightarrow f'(x) = \frac{1}{x}$

Sei $a \in IR^{+} \setminus \{1\}$ und sei $k \in IR$.

Dann gilt für die Ableitungen der Logarithmusfunktionen

- $f(x) = \log_a(x)\,;\ x \in IR^{+} \Rightarrow f'(x) = \frac{1}{\ln(a) \cdot x}$
- $f(x) = \log_a(-x)\,;\ -x \in IR^{+} \Rightarrow f'(x) = \frac{1}{\ln(a) \cdot x}$
- $f(x) = \log_a(k \cdot x)\,;\ k \cdot x \in IR^{+} \Rightarrow f'(x) = \frac{1}{\ln(a) \cdot x}$
- $f(x) = \log_a(-k \cdot x)\,;\ -k \cdot x \in IR^{+} \Rightarrow f'(x) = \frac{1}{\ln(a) \cdot x}$

(cc) BY-SA 2010 Thomas Unkelbach