

## Stammfunktionen einfacher Logarithmusfunktionen - Grundwissen



### Stammfunktionen einfacher Logarithmusfunktionen

Sei  $k \in \mathbb{R}$ .

Dann gilt für die Stammfunktionen der Logarithmusfunktionen

- $f(x) = \ln(x); x \in \mathbb{R}^+ \Rightarrow F(x) = x \cdot (\ln(x) - 1) + C; C \in \mathbb{R}$
- $f(x) = \ln(-x); -x \in \mathbb{R}^+ \Rightarrow F(x) = x \cdot (\ln(-x) - 1) + C; C \in \mathbb{R}$
- $f(x) = \ln(k \cdot x); k \cdot x \in \mathbb{R}^+ \Rightarrow F(x) = x \cdot (\ln(k \cdot x) - 1) + C; C \in \mathbb{R}$
- $f(x) = \ln(-k \cdot x); -k \cdot x \in \mathbb{R}^+ \Rightarrow F(x) = x \cdot (\ln(-k \cdot x) - 1) + C; C \in \mathbb{R}$

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

Dann gilt für die Stammfunktionen der Logarithmusfunktionen

- $f(x) = \log_a(x); x \in \mathbb{R}^+ \Rightarrow F(x) = \frac{x \cdot (\ln(x) - 1)}{\ln(a)} + C; C \in \mathbb{R}$
- $f(x) = \log_a(-x); -x \in \mathbb{R}^+ \Rightarrow F(x) = \frac{x \cdot (\ln(-x) - 1)}{\ln(a)} + C; C \in \mathbb{R}$
- $f(x) = \log_a(k \cdot x); k \cdot x \in \mathbb{R}^+ \Rightarrow F(x) = \frac{x \cdot (\ln(k \cdot x) - 1)}{\ln(a)} + C; C \in \mathbb{R}$
- $f(x) = \log_a(-k \cdot x); -k \cdot x \in \mathbb{R}^+ \Rightarrow F(x) = \frac{x \cdot (\ln(-k \cdot x) - 1)}{\ln(a)} + C; C \in \mathbb{R}$