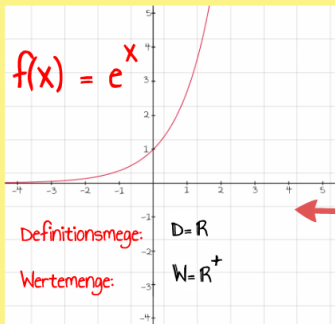


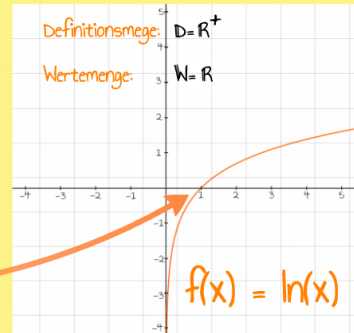
Graphen der e- und ln-Funktion



Nullstellen

Für $f(x) = e^x$: keine Nullstellen

Für $f(x) = \ln(x)$: eine Nullstelle bei $x = 1$



$$f'(x) = (e^x)' = e^x$$

Ableitung

$$f'(x) = (\ln(x))' = \frac{1}{x}$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} e^x = +\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} e^x = 0^+$$

Verhalten an den Grenzen

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \ln(x) = +\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \ln(x) = -\infty$$