

Allgemeine Potenzfunktion und Logarithmus

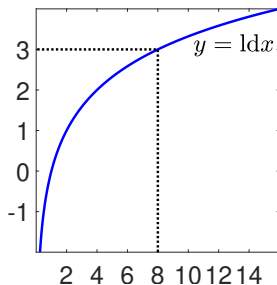
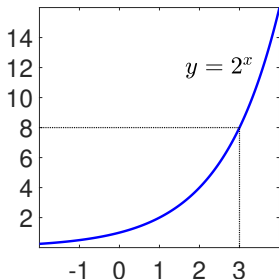
Für $a > 0$ definiert man

$$y = a^x = \exp(x \ln a)$$

mit der Umkehrfunktion

$$x = \log_a y, \quad y > 0.$$

Insbesondere schreibt man $\log = \log_{10}$ für den Logarithmus zur Basis 10 und $\text{ld} = \log_2$ für den dualen Logarithmus.



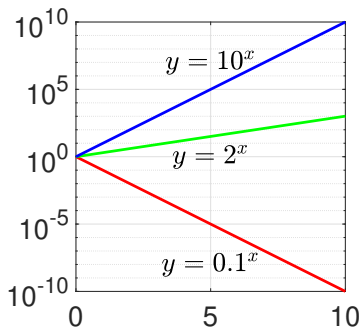
Logarithmische Funktionsdarstellungen

(i) Halblogarithmische Darstellung: $\log y$ versus x

Wachstumsgesetz

$$y = a^x, \quad a > 0$$

$\Leftrightarrow \log y = (\log a) x$
(Gerade mit Steigung $\log a$)



(ii) Doppelt logarithmische Darstellung: $\log y$ versus $\log x$

Darstellung von Fehlerraten

$$y = c x^{-r}$$

$\Leftrightarrow \log y = \log c - r \log x$
(Gerade, Steigung $-r \hat{=}$ negative Rate)

