

Logarithmusfunktionen

Eine Funktion mit $y = \log_a x$ mit $a \in \mathbb{R}^+ \setminus \{1\}, x \in \mathbb{R}^+$ heißt **Logarithmusfunktion**.

Die Logarithmusfunktionen sind Umkehrfunktionen der Exponentialfunktionen. Ihre Graphen entstehen daher durch Spiegelung der Exponentialfunktions-Graphen an der Geraden $y = x$.

Eigenschaften

- Die Graphen liegen im I. und IV. Quadranten.
- Alle Graphen führen durch den Punkt $P(1 / 0)$.
- Die y-Achse ist Asymptote.
- Für $a > 1$ ($a < 1$) sind die Graphen streng monoton steigend (fallend).
- Vertauscht man die Basis gegen ihren Kehrwert ($a \leftrightarrow \frac{1}{a}$), so verhalten sich die Graphen spiegelbildlich zur x-Achse.

