

EIGENSCHAFTEN DER EXPONENTIALFUNKTION

Die Funktion $y = a \cdot b^x$ ($a, b \in \mathbb{R}$, $a > 0$, $0 < b < 1$) heißt **Exponentialfunktion** zur Basis b .

Für diese Funktion gilt:

(1) Der Graph **fällt**, die Funktion ist streng monoton **fallend**.

(2) Der Graph liegt oberhalb der x -Achse

Für $x < 0$ ist $ab^x > a$

Für $x = 0$ ist $ab^x = a$

Für $x > 0$ ist $0 < ab^x < a$

Der Graph geht durch den Punkt $(0/a)$

(3) Der Graph schmiegt sich an den **positiven** Teil der x -Achse an. Die x -Achse ist **Asymptote** des Graphen.

(4) Jedes Mal, wenn x um s wächst, wird der Funktionswert $a \cdot b^x$ mit b^s multipliziert.

EIGENSCHAFTEN DER EXPONENTIALFUNKTION

Die Funktion $y = a \cdot b^x$ ($a, b \in \mathbb{R}$, $a > 0$, $b > 1$) heißt **Exponentialfunktion** zur Basis b .

Für diese Funktion gilt:

(1) Der Graph **steigt**, die Funktion ist streng monoton **wachsend**.

(2) Der Graph liegt oberhalb der x -Achse

Für $x < 0$ ist $0 < ab^x < a$

Für $x = 0$ ist $ab^x = a$

Für $x > 0$ ist $ab^x > a$

Der Graph geht durch den Punkt $(0/a)$

(3) Der Graph schneidet sich an dem **negativen** Teil der x -Achse an. Die x -Achse ist **Asymptote** des Graphen.

(4) Jedes Mal, wenn x um s wächst, wird der Funktionswert $a \cdot b^x$ mit b^s multipliziert.