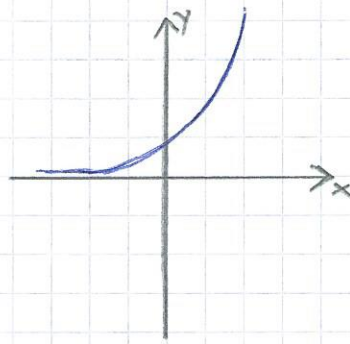


Exponentialfunktion

$$f(x) = a \cdot (3^{b \cdot (c+x)}) + d$$



- Nullstellen: $3^x = 0$
 $x = \log_3 0$ ⚡
keine Nullstellen

- $\mathbb{D} = \mathbb{R}$

- Für Schnittpunkt mit der y-Achse gilt $x = 0$

Bsp.: $f(x) = 3^x$

$$f(0) = 3^0 \\ = 1$$

- Waagrechte Asymptote bei Wert von d .

- Verhalten im Unendlichen:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 3^x = \infty$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 3^x = 0 \text{ (waagrechte Asymptote)}$$

- Je größer die x-Werte umso größer die Steigung. bei -b umgekehrt
Je kleiner die x-Werte umso kleiner die Steigung.

- keine Symmetrie

- $\mathbb{W} = [d; \infty[$

- Parameter:
 - a: Streckung/Stauchung in y-Richtung
bei -a Spiegelung an x-Achse
 - b: Streckung/Stauchung in x-Richtung
bei -b Spiegelung an y-Achse
 - c: Verschiebung um -c in x-Richtung
 - d: Verschiebung um d in y-Richtung