



Allgemeine Sinusfunktion Info

Die Parameter $a, b, c, d \in \mathbb{R}$ besitzen folgenden Einfluss auf den Graphen der Funktion

$$f(x) = a \cdot \sin(bx + c) + d$$

- a bewirkt eine **Streckung/Stauchung in y-Richtung**. Der Wert $|a|$ wird **Amplitude** genannt. Ist $a < 0$, dann wird der Graph zusätzlich an der x-Achse gespiegelt
- b ist für eine **Stauchung** (für $|b| > 1$) bzw. eine **Streckung** ($|b| < 1$) des Funktionsgraphen in x-Richtung verantwortlich. Die Sinuskurve besitzt dann die **Periodenlänge** $\left| \frac{2\pi}{b} \right|$ (mit $b \neq 0$). Für $b < 0$ findet zusätzlich eine Spiegelung an der y-Achse statt.
- c veranlasst eine **Horizontalverschiebung in negative x-Richtung** (also nach links für $c > 0$!).
- d führt eine **Vertikalverschiebung**, d.h. in y-Richtung um den entsprechenden Wert, herbei.