

Trigonometrische Funktionen

Modellieren

Welche Stellschrauben sind bekannt?

Verschieden Parameter beeinflussen den Verlauf des Graphen einer trigonometrischen Funktion:
 $f(x) = a \cdot \sin(kx) + c$ bzw. $h(x) = a \cdot \cos(kx) + c \quad x \in \mathbb{R}$

Aufgabe: Erläutern Sie, welchen Einfluss die Parameter a , k und c auf den Verlauf der Kurven von f und h haben.

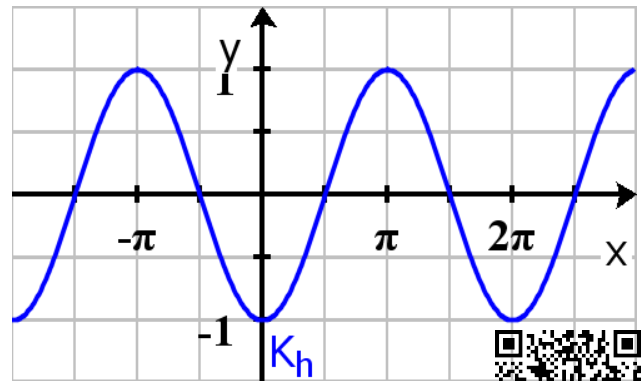
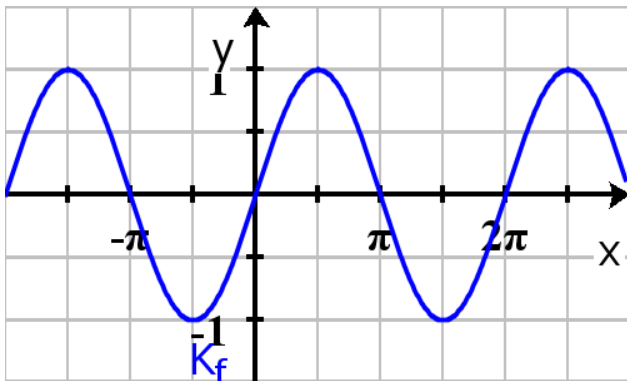
a : streckt/staucht die Kurve vertikal

k : streckt/staucht die Kurve horizontal

c : verschiebt die Kurve vertikal

Eine Stellschraube fehlt!

$f(x) = \sin(x)$, $x \in \mathbb{R}$, K_f ist die Kurve von f . h ist eine weitere Funktion und K_h die dazugehörige Kurve.



Hier kann die Erinnerung aufgefrischt werden:

https://www.henriks-mathewerkstatt.de/1_29_Graphen_horizontal_Verschieben.html



Aufgaben:

a) Was muss mit K_f gemacht werden, damit K_h entsteht?

3 LE nach rechts verschieben

b) Geben Sie eine Funktionsgleichung für h an.

$h(x) = f(x - \frac{1}{2}\pi) = \sin(x - \frac{1}{2}\pi)$

