

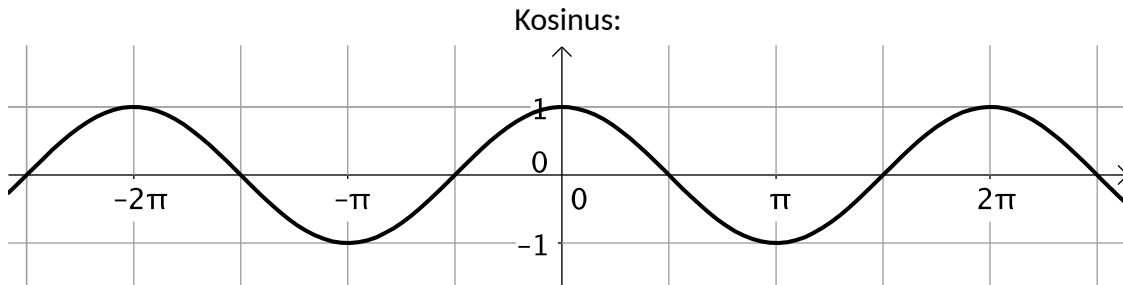
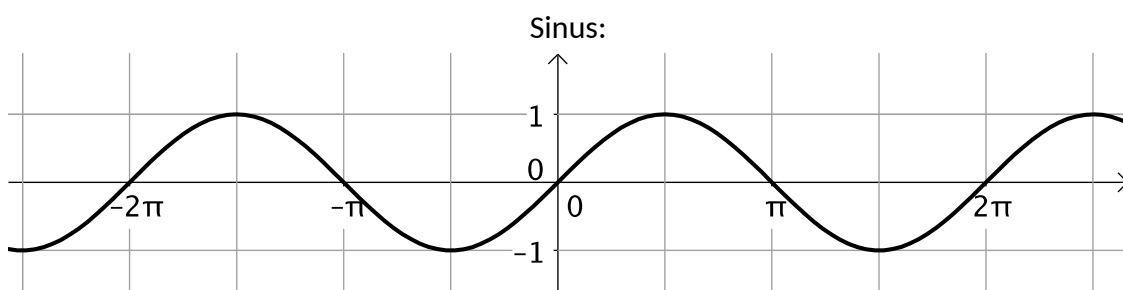
$$f(x) = a \cdot \sin(b(x-c)) + d$$

$$f(x) = 1,5 \cdot \sin(\pi(x-0,5)) + 1$$

$$b = \frac{2\pi}{p} ; b = \frac{2\pi}{2} = \pi$$

a ist die Amplitude
p ist die Periode

Sinus- und Kosinusfunktion unterscheiden sich nur durch eine Verschiebung in x Richtung um eine Viertel Periode.



Beispiele:

$$\sin(x) = \cos\left(x - \frac{\pi}{2}\right)$$

$$\sin\left(\frac{\pi}{2}x\right) = \cos\left(\frac{\pi}{2}(x-1)\right)$$

$$\sin\left(\frac{2\pi}{8}x\right) = \cos\left(\frac{2\pi}{8}(x-2)\right)$$

$$\cos(x) = \sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right)$$

$$\cos\left(\frac{\pi}{2}x\right) = \sin\left(\frac{\pi}{2}(x+1)\right)$$

$$\cos\left(\frac{2\pi}{8}x\right) = \sin\left(\frac{2\pi}{8}(x+2)\right)$$

Aufgabe 1: Wechsle die Darstellung zwischen Sinus und Kosinus.

a) $\sin\left(\frac{2\pi}{12}x\right)$

b) $\sin\left(\frac{2\pi}{24}x\right)$

c) $\sin\left(\frac{2\pi}{16}x\right)$

d) $\cos\left(\frac{2\pi}{20}x\right)$

e) $\cos\left(\frac{2\pi}{32}x\right)$

f) $\cos\left(\frac{2\pi}{12}x\right)$

