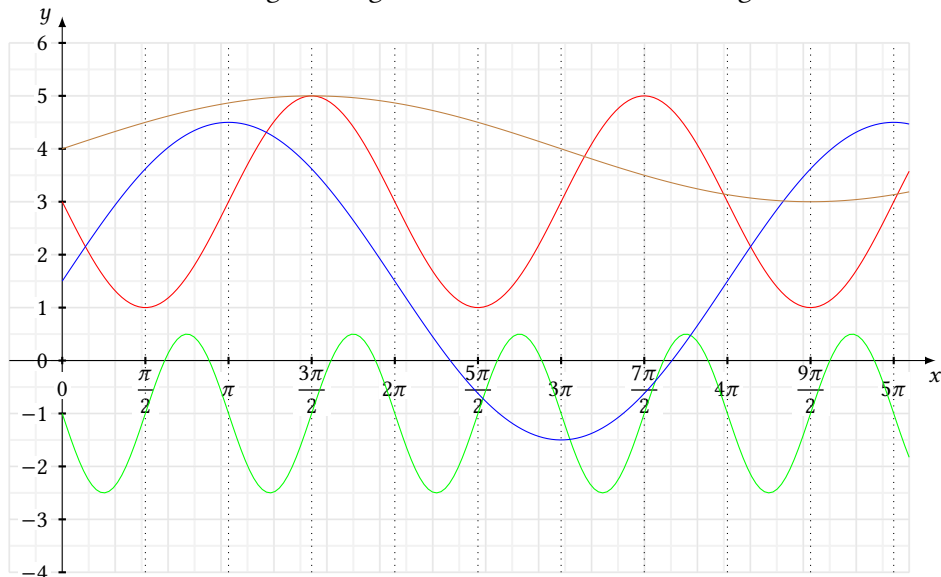


Trigonometrische Funktionen

Aufgaben

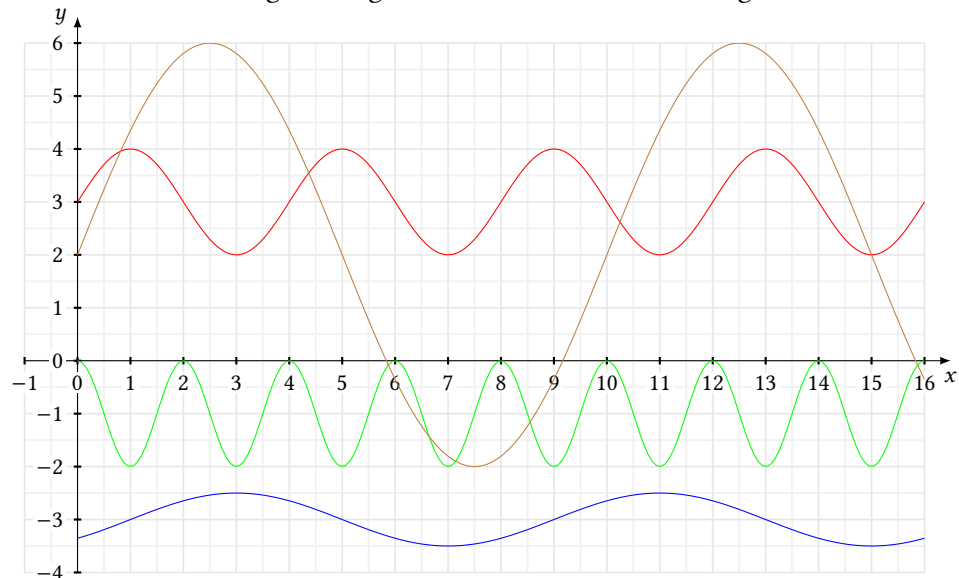
Übung 1.

Bestimme die Funktionsgleichungen der Sinusfunktionen im folgenden Schaubild:



Übung 2.

Bestimme die Funktionsgleichungen der Sinusfunktionen im folgenden Schaubild:



Übung 3.

Zeichne folgende Funktionen in ein Schaubild im Intervall $[0, 5\pi]$:

a) $f(x) = \sin(3x) + 1$

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

c) $f(x) = 3 \sin\left(\frac{3}{2}x\right) - 2$

d) $f(x) = \frac{5}{2} \sin\left(3x - \frac{3\pi}{2}\right) + 2$

Übung 4.

Zeichne folgende Funktionen in ein Schaubild im Intervall $[0, 10]$:

a) $f(x) = \sin(\pi x) - 2$

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

c) $f(x) = 4 \sin\left(\frac{3\pi}{2}x\right) + 1$

d) $f(x) = 0,5 \sin(0,5\pi x) - 0,5$

Lösungen**Lösung 1.**

Diese Gleichungen stellen nur *eine* mögliche Lösung dar.

Rot: $f(x) = 2 \sin(x - \pi) + 3$

Grün: $f(x) = \frac{3}{2} \sin\left(2\left(x - \frac{\pi}{2}\right)\right) - 1$

Blau: $f(x) = 3 \sin\left(\frac{1}{2}x\right) + \frac{3}{2}$

Braun: $f(x) = \sin\left(\frac{x}{3}\right) + 4$

Lösung 2.

Diese Gleichungen stellen nur *eine* mögliche Lösung dar.

Rot: $f(x) = \sin\left(\frac{\pi x}{2}\right) + 3$

Grün: $f(x) = \sin\left(\pi\left(x + \frac{1}{2}\right)\right) - 1$

Blau: $f(x) = \frac{1}{2} \sin\left(\frac{\pi}{4}(x + 1)\right) - 3$

Braun: $f(x) = 4 \sin\left(\frac{\pi x}{5}\right) + 2$