

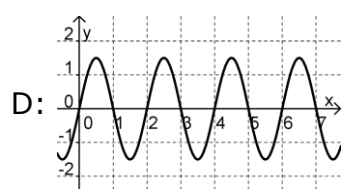
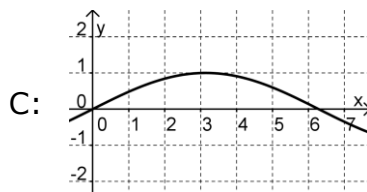
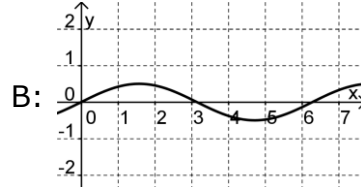
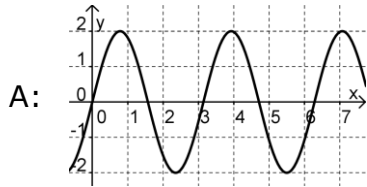
REWUE 15 • Ausblick trigonometrische Funktionen

Name: _____

Anzahl: 20

Richtig sind: _____

Aufgabe 1: Ordne die Amplitude A und Periode p den zugehörigen Schaubildern zu. Notiere den Großbuchstaben.



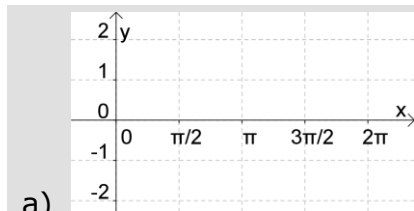
___ p = 2 ___ A = 0,5

___ p = π ___ A = 1___ p = 2π ___ A = 1,5___ p = 4π ___ A = 2

Aufgabe 2:

a) Gegeben sind die beiden Funktionen f und g mit $f(x) = \sin(x)$ und $g(x) = -\sin(x)$, $x \in [0; 2\pi]$. Skizziere die zugehörigen Schaubilder in das Koordinatensystem und markiere die Fläche zwischen den Kurven.

b) Gegeben ist das Schaubild $y = \cos(x)$. Das Schaubild wird um 3 Einheiten in y-Richtung gestreckt und besitzt eine Periode von 2. Gib eine Gleichung des neuen Schaubilds an.



a)

b) _____

Aufgabe 3: Welche Nullstellen besitzt die Funktion im Intervall $[0; 2\pi]$? Kreuze an.

a) $f(x) = \sin(x)$ 0 π 2π b) $f(x) = \cos(x)$ $\frac{\pi}{2}$ π $\frac{3\pi}{2}$ c) $f(x) = \sin(0,5x)$ 0 π 2π

Aufgabe 4: Sind folgende Aussagen richtig oder falsch?

a) Die Kosinuskurve ist punktsymmetrisch zum Ursprung.

a) wahr falsch

b) Es gilt: $\sin(x) = \cos(x - \frac{\pi}{2})$.

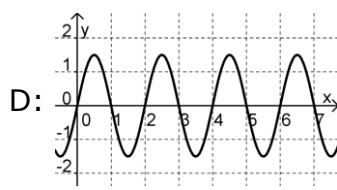
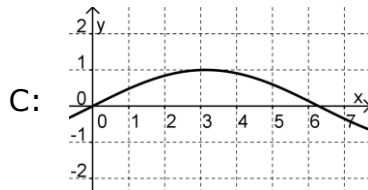
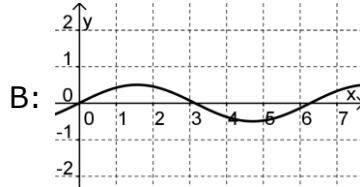
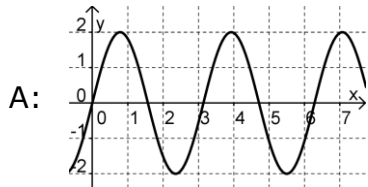
b) wahr falsch

c) Das Schaubild $y = \sin(x)$ besitzt die Periode π .

c) wahr falsch

REWUE 15 • Lösung

Aufgabe 1: Ordne die Amplitude A und Periode p den zugehörigen Schaubildern zu. Notiere den Großbuchstaben.



D: $p = 2$ B: $A = 0,5$

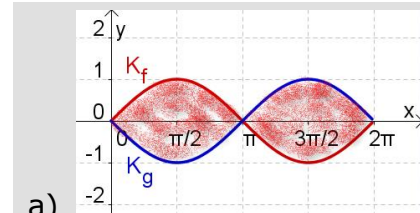
A: $p = \pi$ C: $A = 1$

B: $p = 2\pi$ D: $A = 1,5$

C: $p = 4\pi$ A: $A = 2$

Aufgabe 2:

- a) Gegeben sind die beiden Funktionen f und g mit $f(x) = \sin(x)$ und $g(x) = -\sin(x)$, $x \in [0; 2\pi]$. Skizziere die zugehörigen Schaubilder in das Koordinatensystem und markiere die Fläche zwischen den Kurven.
- b) Gegeben ist das Schaubild $y = \cos(x)$. Das Schaubild wird um 3 Einheiten in y -Richtung gestreckt und besitzt eine Periode von 2. Gib eine Gleichung des neuen Schaubilds an.



b) $y = 3\cos(\pi \cdot x)$

Aufgabe 3: Welche Nullstellen besitzt die Funktion im Intervall $[0; 2\pi]$? Kreuze an.

a) $f(x) = \sin(x)$

0

π

2π

b) $f(x) = \cos(x)$

$\frac{\pi}{2}$

π

$\frac{3\pi}{2}$

c) $f(x) = \sin(0,5x)$

0

π

2π

Aufgabe 4: Sind folgende Aussagen richtig oder falsch?

a) Die Kosinuskurve ist punktsymmetrisch zum Ursprung.

a) falsch

b) Es gilt: $\sin(x) = \cos(x - \frac{\pi}{2})$.

b) wahr

c) Das Schaubild $y = \sin(x)$ besitzt die Periode π .

c) falsch