Online-Test - Sinus- und Kosinusfunktion

Klasse: Klasse 10 · 10

Aufgabe 1 Wie groß ist $\frac{\pi}{2}$ im Gradmaß?

- ◯ **A.** 45°
- ◯ **B.** 90°
- ◯ **C.** 180°
- ◯ **D.** 60°

Aufgabe 2 Wie groß ist 180° im Bogenmaß?

- ◯ **A.** 2π
- ◯ **B.** $\frac{\pi}{2}$
- ◯ **C.** π
- ◯ **D.** $\frac{3\pi}{2}$

Aufgabe 3 Welche Periode hat $\sin x$?

- ◯ **A.** π
- ◯ **B.** 2π
- ◯ **C.** $\frac{\pi}{2}$
- ◯ **D.** 4π

Aufgabe 4 Welche Wertemenge hat $\cos x$?

- ◯ **A.** $[0;1]$
- ◯ **B.** $\mathbb{R}$
- ◯ **C.** $[-1;1]$
- ◯ **D.** $[-2;2]$

Aufgabe 5 Wie groß ist $\sin \pi$?

- ◯ **A.** 1
- ◯ **B.** 0
- ◯ **C.** -1
- ◯ **D.** π

Aufgabe 6 Welche Periode hat $\sin(2x)$?

- ◯ **A.** 2π
- ◯ **B.** 4π
- ◯ **C.** π
- ◯ **D.** $\frac{\pi}{4}$

Aufgabe 7 Welche Amplitude hat $-3\cos x$?

- ◯ **A.** -3
- ◯ **B.** 3
- ◯ **C.** 1
- ◯ **D.** $\frac{1}{3}$

Aufgabe 8 Wie entsteht der Kosinusgraph aus dem Sinusgraphen?

- ◯ **A.** Verschiebung um $\frac{\pi}{2}$ nach links
- ◯ **B.** Verschiebung um π nach rechts
- ◯ **C.** Spiegelung an der x-Achse
- ◯ **D.** Streckung mit Faktor 2

Aufgabe 9 Wertemenge von $2\sin x + 1$?

- ◯ **A.** $[-2;2]$
- ◯ **B.** $[-1;3]$
- ◯ **C.** $[0;2]$
- ◯ **D.** $[1;3]$

Aufgabe 10 Welche Symmetrie hat der Sinus?

- ◯ **A.** Achsensymmetrie zur y-Achse
- ◯ **B.** Punktsymmetrie zum Ursprung
- ◯ **C.** Achsensymmetrie zur x-Achse
- ◯ **D.** keine

Antwortbogen - Sinus- und Kosinusfunktion

Klasse: Klasse 10

Aufgabe	Lösung	Erklärung
1	**B**	$\pi = 180°$, also $\frac{\pi}{2} = 90°$.
2	**C**	Halber Vollkreis: π.
3	**B**	$\sin(x + 2\pi) = \sin x$.
4	**C**	Kosinuswerte liegen zwischen -1 und 1.
5	**B**	Der Punkt liegt bei $(-1\|0)$.
6	**C**	$\frac{2\pi}{2} = \pi$.
7	**B**	Amplitude = $\|a\| = 3$.
8	**A**	$\cos x = \sin(x + \frac{\pi}{2})$.
9	**B**	$1 - 2 = -1$ bis $1 + 2 = 3$.
10	**B**	$\sin(-x) = -\sin x$.