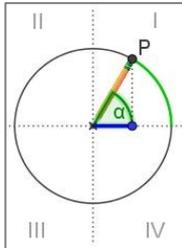


Sinus & Co – Kosinusgraph entdecken – Entdeckerblatt 8



Der Punkt P (das "Bleistiftende") startet wieder rechts außen und wandert entgegen dem Uhrzeigersinn auf dem Einheitskreis. Öffne die Aktivität *Kosinusgraph entdecken* und schau dir die Animation der Pendelbewegung des Bleistiftschattens an. Die beim Hin- und Herpendeln auftretenden Kosinuswerte werden nun wie zuvor beim Sinus für eine volle Kreisum-



QR-Code
[Kosinusgraph erkunden](#)

den Kosinuswerte werden nun wie zuvor beim Sinus für eine volle Kreisumrundung in 30° -Schritten (bzw. $\frac{\pi}{6}$) als Funktionswerte in ein Koordinatensystem übertragen.

1. Gib den zugehörigen Kosinuswert für jeden Schritt auf zwei Dezimalen gerundet ein:

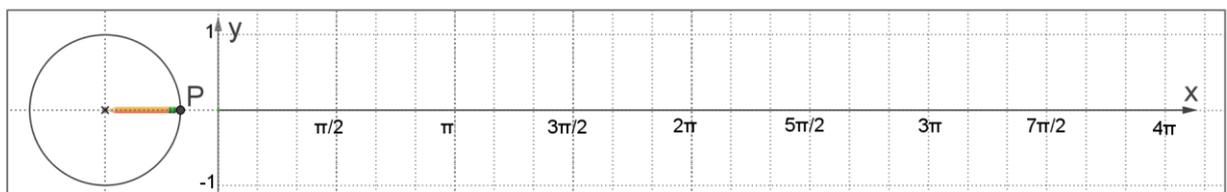
$\cos(60^\circ) \approx$

Bei korrekter Eingabe erscheint ein grüner Haken und die Schaltfläche für den nächsten Schritt. Trage die Werte fortlaufend in die folgende Tabelle ein:

Drehwinkel $\alpha = \dots$ (im Gradmaß)	0°	30°	45°	60°	90°	120°	135°	150°	180°
Bogenmaß $b = \dots$ (als Vielfaches von π)	0	$\frac{1}{6}\pi$		$\frac{1}{3}\pi$	$\frac{1}{2}\pi$	$\frac{2}{3}\pi$		$\frac{5}{6}\pi$	π
Kosinuswerte ... ("als Schattenlänge")									
$\alpha = \dots$	180°	210°	225°	240°	270°	300°	315°	330°	360°
$b = \dots$	π	$\frac{7}{6}\pi$							
$\cos(\alpha) = \cos(b) \approx \dots$									

2. Zeichne mit diesen Werten nun selbst den Graphen der Kosinusfunktion $g(x) = \cos(x)$.

Skizziere seinen Verlauf auch bei der zweiten Kreisumrundung für $2\pi \leq x \leq 4\pi$:



Notiere dir kurz, welche besonderen Eigenschaften der Kosinusgraph besitzt.

3. Fülle für $\alpha = 45^\circ, 135^\circ, 225^\circ$ und 315° die grau unterlegten Tabellenspalten aus und trage die zugehörigen Punkte auch bei Aufgabe 2 ins Schaubild der Kosinusfunktion ein.