

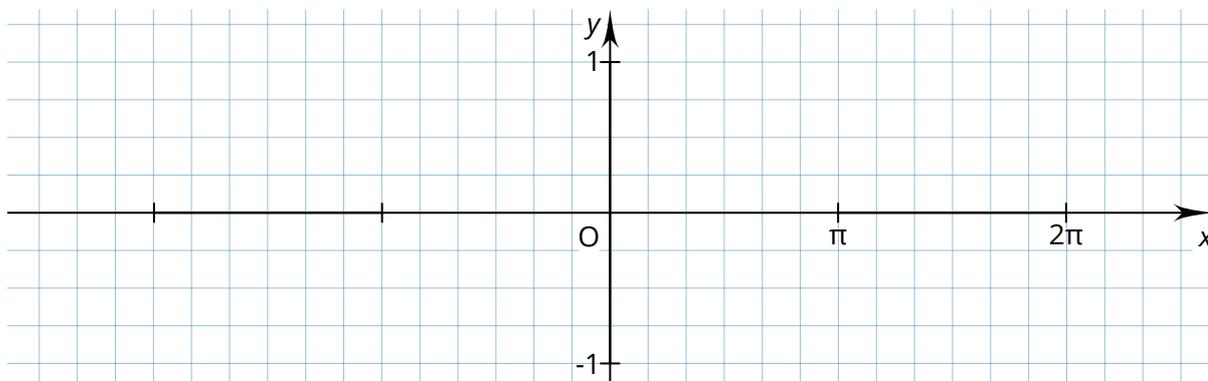
Sinus- und Kosinusfunktion

Nachdem am Einheitskreis Sinus und Kosinus für **beliebige Winkel** definiert werden können und mit dem **Bogenmaß** Winkel ohne zusätzliche Einheit angegeben werden können. Lassen sich jetzt die Sinus- und die Kosinusfunktion definieren.

- ① Berechnen Sie die gesuchten Funktionswerte und ergänzen Sie die Tabelle. Tipp: Nutzen Sie das Tabellen-Menü Ihres Taschenrechners.

x	0	$\frac{1}{6}\pi$	$\frac{1}{4}\pi$	$\frac{1}{3}\pi$	$\frac{1}{2}\pi$
$f(x) = \sin(x)$					
$g(x) = \cos(x)$					

- ② Skizzieren Sie damit die Graphen.



- ③ Bestimmen Sie folgende Werte ohne neue Werte mit dem Taschenrechner zu berechnen.

a) $\sin\left(\frac{3}{2}\pi\right) =$

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

b) $\cos(2\pi) =$

e) $\sin\left(-\frac{2}{3}\pi\right) =$

c) $\cos\left(\frac{7}{6}\pi\right) =$

f) $\cos\left(-\frac{7}{6}\pi\right) =$

- ④ Die beiden Funktionen sind für alle reellen Zahlen definiert (Ihre Definitionsmenge ist also die Menge aller reellen Zahlen; $\mathbb{D} = \mathbb{R}$). Mit dem Taschenrechner lassen sich also auch Funktionswerte zu x-Werten berechnen, die kein rationales Vielfaches von π sind. Berechnen Sie entsprechend.

a) $\sin(2) =$

b) $\cos(-4) =$

c) $\sin(100) =$