

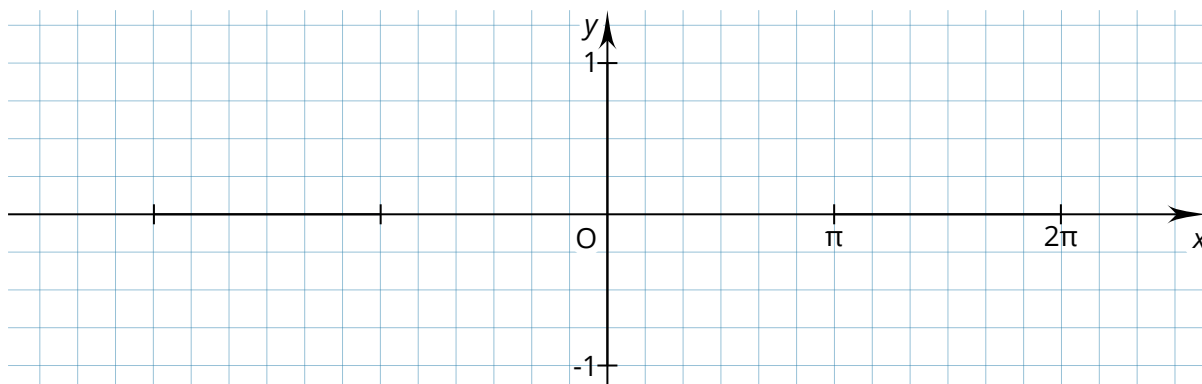
## Sinus- und Kosinusfunktion

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  $\pi$  sind. Berechnen Sie entsprechend.

a)  $\sin(2) =$

b)  $\cos(-4) =$

c)  $\sin(100) =$