

Sinus und Cosinus für beliebige Winkel

Aufgabe 3

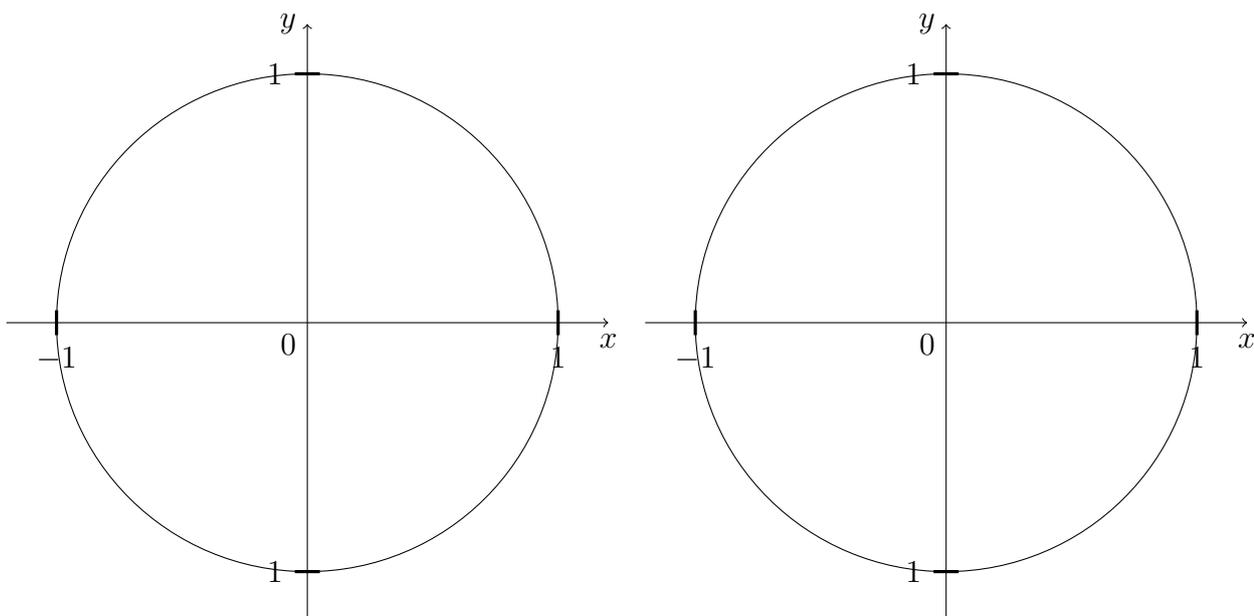
Verwende die unten stehenden Einheitskreise, um die Wertetabellen ohne Verwendung eines Taschenrechners auszufüllen (exakte Werte eintragen).

Hinweis: Aus Aufgabe 2 von Arbeitsblatt 1 können einige Werte übernommen werden. Für die restlichen Winkel sind die Werte aus der dort angegebenen Tabelle und Symmetrieeigenschaften hilfreich.

α	0°	90°	180°	270°	360°	450°	-90°	-180°
$\sin(\alpha)$								
$\cos(\alpha)$								

α	30°	45°	60°	120°	135°	150°	210°	225°	240°	300°	315°	330°
$\sin(\alpha)$												
$\cos(\alpha)$												

Einheitskreise als Denkhilfe:



Bitte wenden

Aufgabe 4

Drücke durch $\sin(\alpha)$ oder $\cos(\alpha)$ aus:

$$\sin(-\alpha) =$$

Hilfestellung: In der nebenstehenden Skizze sind die Winkel α und $-\alpha$ im Einheitskreis eingetragen. Zeichne auf der y -Achse $\sin(\alpha)$ und $\sin(-\alpha)$ ein. Welche Beziehung zwischen den beiden Größen erhältst Du?

Verfahre bei den folgenden Beispielen analog.

$$\cos(-\alpha) =$$

$$\sin(360^\circ + \alpha) =$$

$$\cos(360^\circ + \alpha) =$$

Zusatzaufgaben:

$$\sin(180^\circ + \alpha) =$$

$$\cos(180^\circ + \alpha) =$$

$$\sin(180^\circ - \alpha) =$$

$$\cos(180^\circ - \alpha) =$$

