

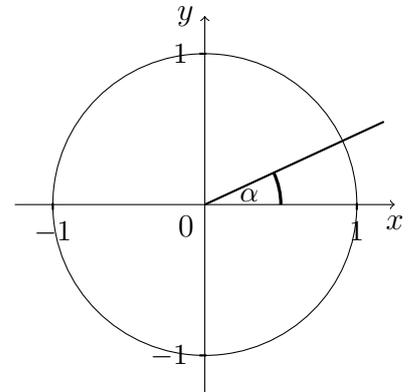
Schriftliche Aufgaben

Name:

Aufgabe 5

Gegeben ist der Winkel $\alpha = 25^\circ$.

- a) Im nebenstehenden Einheitskreis ist ein Strahl eingezeichnet, der mit der positiven x -Achse den Winkel α einschließt. Zeichne ein, wo sich $\sin(\alpha)$ bzw. $\cos(\alpha)$ an den Koordinatenachsen ablesen lässt.
- b) Gib vier weitere verschiedene Winkel $\alpha_1, \dots, \alpha_4$ im Gradmaß an, für die $\cos(\alpha_j) = \cos(\alpha)$ gilt. Einer der Winkel sollte zwischen 0° und 360° liegen. Auch negative Winkel sind erlaubt.



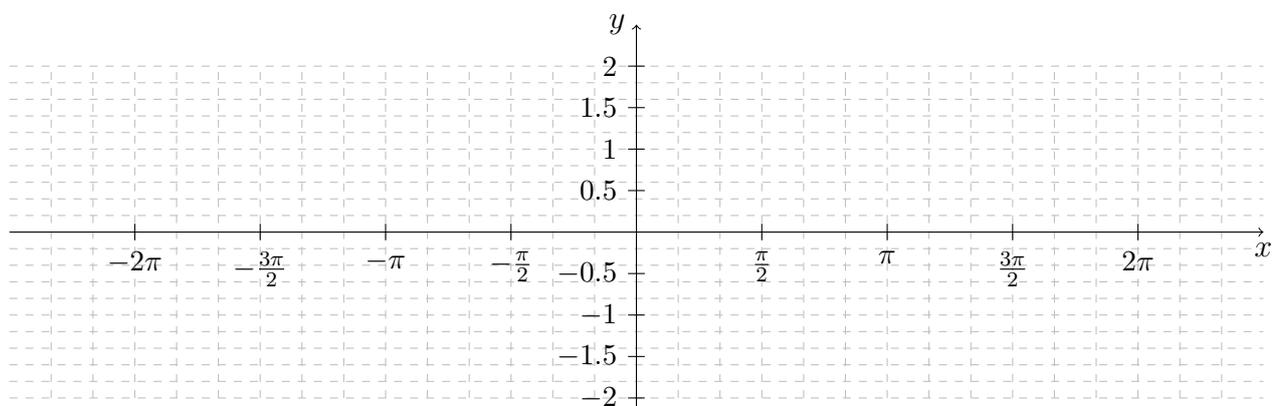
$$\alpha_1 = \boxed{}, \alpha_2 = \boxed{}, \alpha_3 = \boxed{}, \alpha_4 = \boxed{}.$$

- c) Gib vier von α und untereinander verschiedene Winkel β_1, \dots, β_4 im Gradmaß an, für die $\sin(\beta_j) = \sin(\alpha)$ gilt. Einer der Winkel sollte zwischen 0° und 360° liegen. Auch negative Winkel sind erlaubt.

$$\beta_1 = \boxed{}, \beta_2 = \boxed{}, \beta_3 = \boxed{}, \beta_4 = \boxed{}.$$

Aufgabe 6

Skizziere den Graphen der Funktion $f_1 : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} : x \mapsto \sin(x)$ in blau und den Graphen der Funktion $f_2 : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} : x \mapsto \sin\left(x - \frac{\pi}{2}\right)$ in rot.



Weiter auf Seite 2

Aufgabe 7

Ergänze die Lücken in der folgenden Tabelle. Die Angaben im Bogenmaß sollen als Vielfache/Bruchteile von π geschrieben werden.

α (Grad)		$22,5^\circ$	$112,5^\circ$		-210°
α (rad)	$\frac{3\pi}{2}$			5π	

Aufgabe 8

- a) In der Tabelle stehen Winkel im Bogenmaß. Trage in die Lücken die exakten Sinus- bzw. Cosinuswerte ein (gegebenfalls mit Wurzelausdrücken).

α	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$
$\sin(\alpha)$					
$\cos(\alpha)$					

- b) In der Tabelle sind verschiedene x -Werte gegeben. Trage die zugehörigen Werte von Arcussinus und von Arcuscosinus im Bogenmaß als Vielfache/Bruchteile von π ein.

x	-1	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	$-\frac{1}{2}$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1
$\arcsin(x)$									
$\arccos(x)$									