



Reflektionsfragen

Bevor du mit den Aufgaben beginnst, solltest du kurz über die folgenden Fragen nachdenken. Wenn du zu einer Frage keine Idee hast, lies noch einmal in der INFO nach, sprich mit anderen Lernpartner:innen darüber oder frage deine Lernbegleitung.

- ⇒ Wie sieht die Sinusfunktion aus?
- ⇒ Warum ist es hilfreich, zum Zeichnen der Sinusfunktion einen Einheitskreis zu nutzen?
- ⇒ Wie viele Nullstellen hat eine Sinusfunktion?

- ① Zeichne die Funktion $f(x) = \sin x$ mithilfe eines Einheitskreises. Nutze dazu ein separates Blatt.
- ② a) Erläutere, warum es sich bei den Winkeln $\alpha = 0$, $\beta = 0,5\pi$ und $\gamma = \pi$ um Sonderfälle handelt, für die keine Dreiecke im Einheitskreis eingezeichnet werden können.
b) Gib zwei weitere Winkel an, für die das gleiche Problem auftritt.

- ③ Gib den Definitionsbereich, den Wertebereich und die Periodenlänge der Funktion $f(x) = \sin x$ an.

- ④ Überprüfe mithilfe des Graphen der Sinusfunktion, ob die folgenden Aussagen richtig oder falsch sind. Setze die Zeichen $=$ und $\neq$ in die Lücken ein.

a) $\sin \pi$ $\sin 2\pi$

b) $\sin 0,5\pi$ $\sin 1,5\pi$

$\sin (-0,5\pi)$ $\sin 0,5\pi$

$\sin (\pi + 1)$ $\sin (3\pi + 1)$

$\sin (-\pi)$ $\sin \pi$

$\sin 0,5\pi + 1$ $\sin 0,5\pi - 1$

$\sin 0,5\pi$ $\sin \pi + 1$

$\sin (0,5\pi + 1)$ $\sin (0,5\pi - 1)$