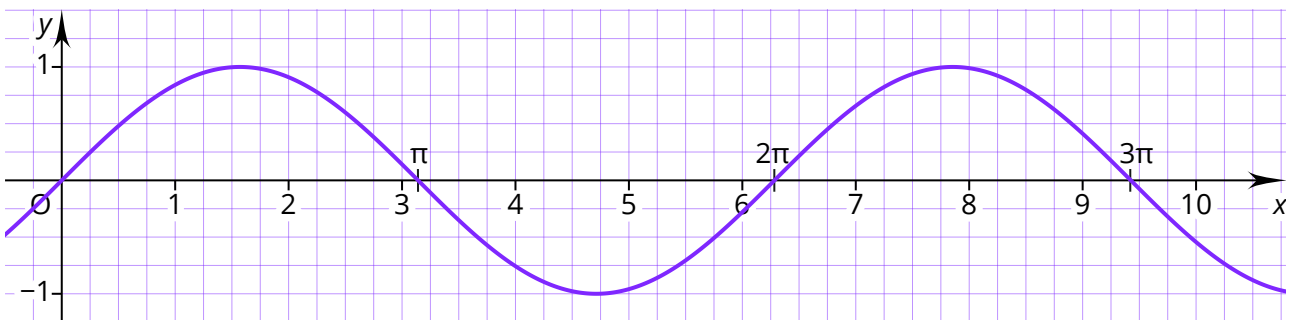


**Arbeitsauftrag**

Erarbeite dir die Regeln zum Verschieben der Sinusfunktion in x -Richtung, indem du die folgenden Aufgaben bearbeitest. Wenn du nicht weiter kommst, findest du die Lösungen am Ende des Dokuments.

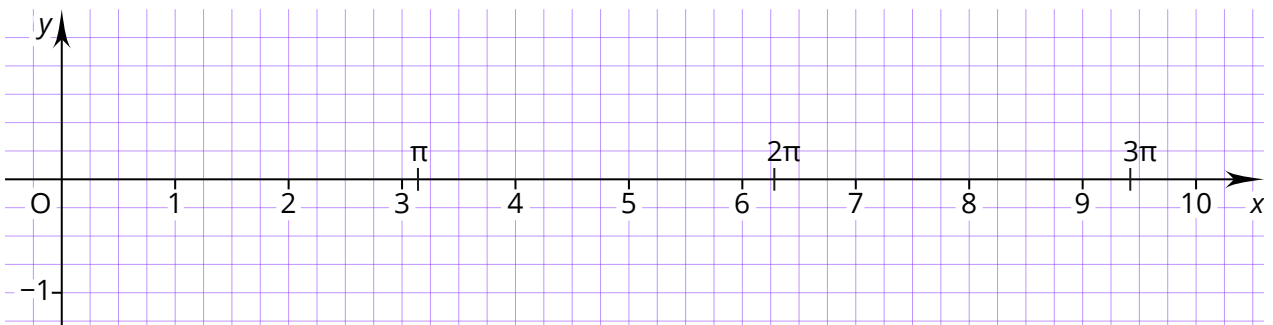
Die Abbildung zeigt die Sinusfunktion $f(x) = \sin x$ sowie eine zugehörige Wertetabelle.

x	1	$0,5\pi$	2	3	π	4	$1,5\pi$	5	6	2π	7	8
$f(x)$	0,84	1	0,91	0,14	0	-0,76	-1	-0,96	-0,28	0	0,66	0,99



① a) Erstelle die Wertetabelle zu der Funktion $g(x) = \sin(x - 1)$ und zeichne die Funktion.

x	1	$0,5\pi$	2	3	π	4	$1,5\pi$	5	6	2π	7	8
$g(x)$												



b) Beschreibe, wie sich die Graphen der Funktionen $f(x)$ und $g(x)$ unterscheiden.

- ② Der Summand c in der Sinusfunktion $f(x) = \sin(x + c)$ sorgt dafür, dass der Graph der Funktion im Vergleich zur Funktion $f(x) = \sin x$ in x -Richtung verschoben wird. Diese seitliche Verschiebung wird auch als **Phasenverschiebung** bezeichnet. Formuliere Merksätze, für welche Werte von c die Funktion nach rechts beziehungsweise nach links verschoben wird.

- ③ Die Abbildungen zeigen die Graphen einiger Funktionen. Ordne die Funktionsgleichungen den Abbildungen zu.

$$f(x) = 1,8 \cdot \sin x$$

$$g(x) = \sin x$$

$$h(x) = \frac{1}{3} \cdot \sin(x - \pi)$$

$$i(x) = -2 \cdot \sin x$$

$$j(x) = 0,5 \cdot \sin(x - 1) + 0,5$$

$$k(x) = \sin(x + 2)$$

$$l(x) = 1,5 \cdot \sin(x + \pi)$$

$$m(x) = \sin(x - \pi) + 1$$

