

## GRADMAß & BOGENMAß

### Zusammenhang: Einheitskreis & Sinusgraph

Mithilfe des Einheitskreises lässt sich die Sinusfunktion definieren:

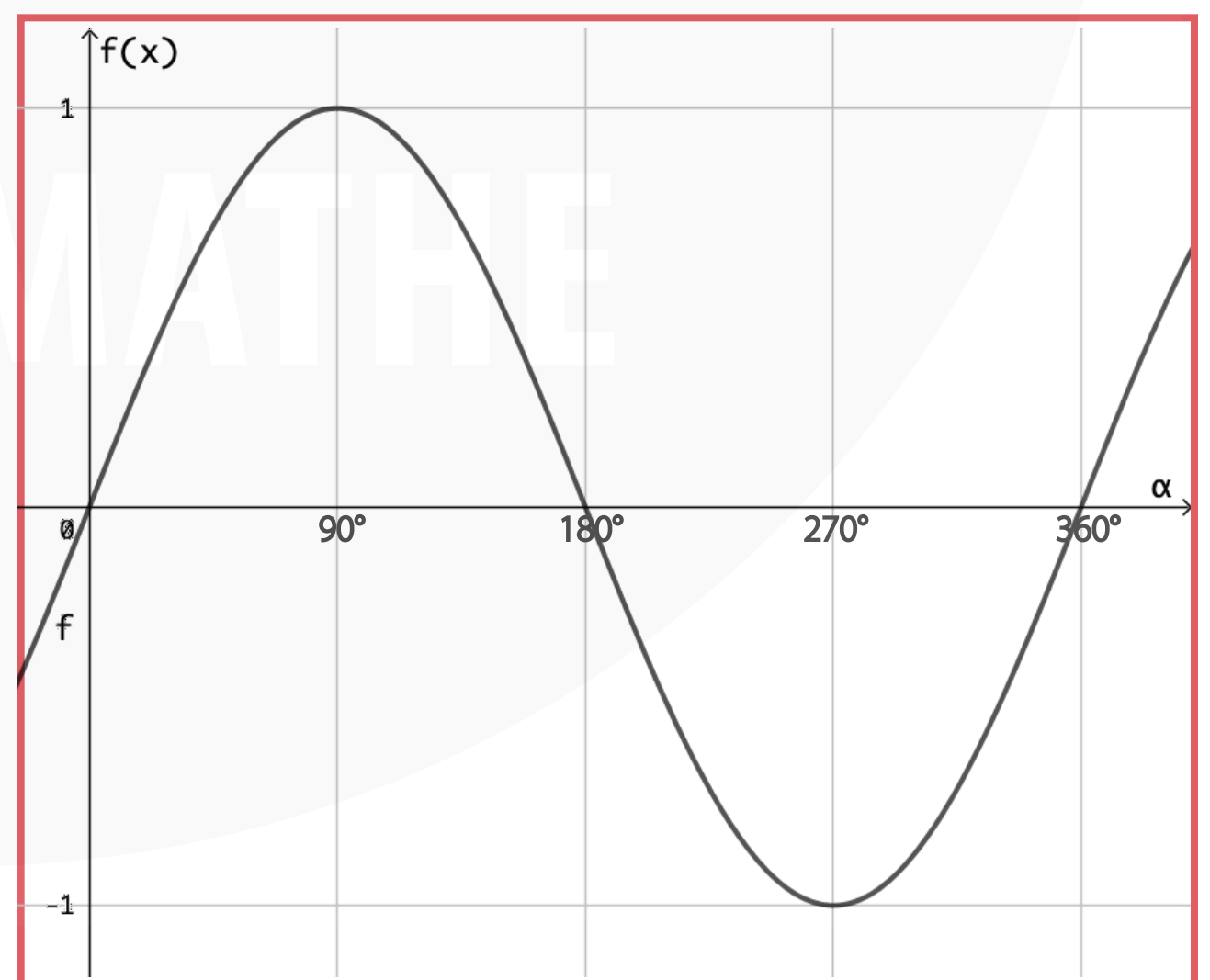
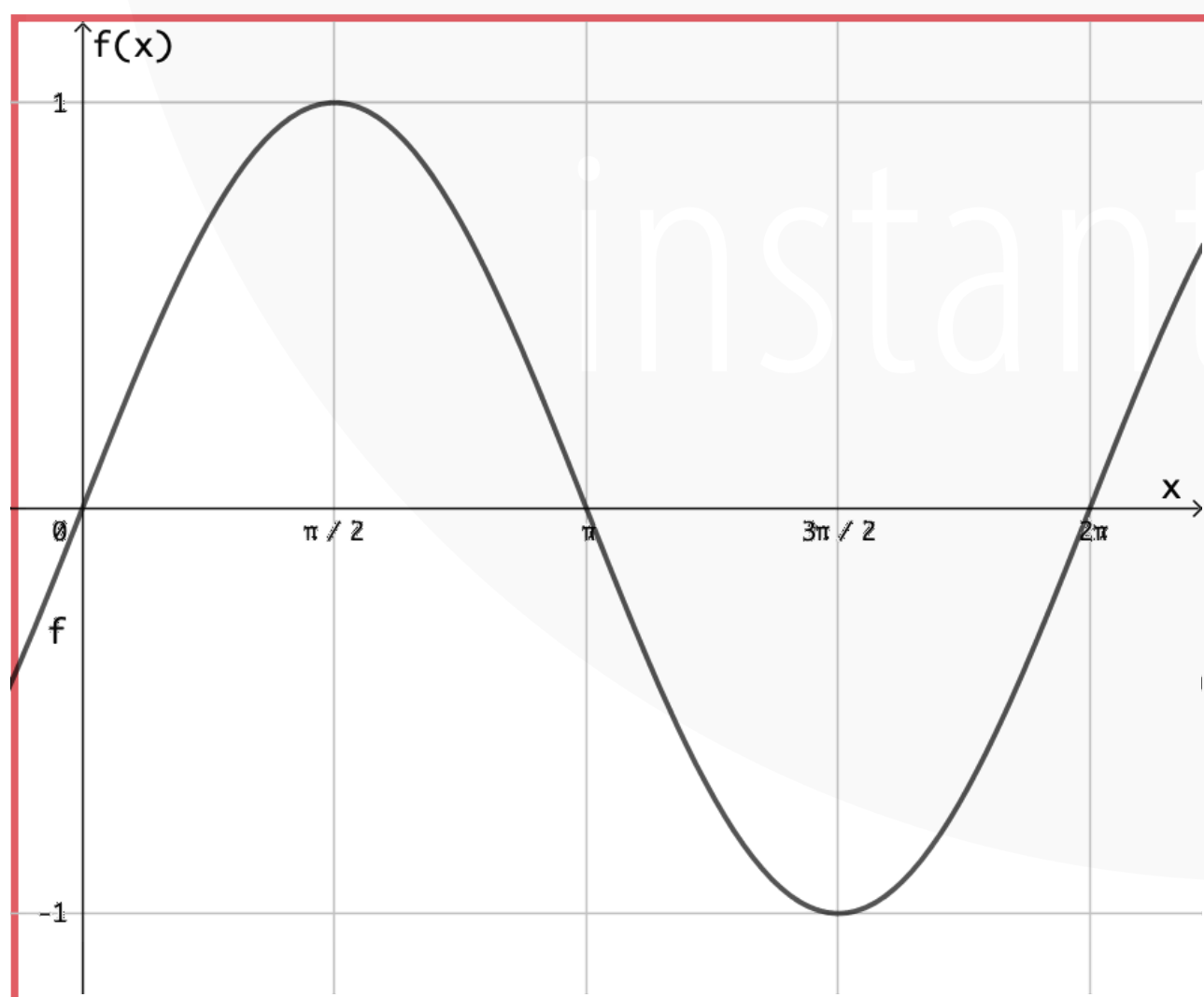
Zeichne die Punkte aus der Wertetabelle ein (die  $x$ -Achse kann im Grad- oder im Bogenmaß beschriftet werden).

Es ergibt sich jeweils die Sinusfunktion  $f(x) = \sin(x)$ .

<b>Gradmaß <math>\alpha</math></b>	$0^\circ$	$90^\circ$	$180^\circ$	$270^\circ$	$360^\circ$
<b>Bogenmaß <math>x</math></b>	0	$\frac{\pi}{2}$	$\pi$	$\frac{3}{2}\pi$	$2\pi$
<b><math>\sin(\alpha) =</math> bzw. <math>\sin(x) =</math></b>	0	1	0	-1	0

Bogenmaß

Gradmaß



## ALLGEMEINE INFOS

## GRADMAß & BOGENMAß

$$\frac{\alpha}{360^\circ} = \frac{x}{2\pi}$$

Um das Bogenmaß  $x$  in das Gradmaß  $\alpha$  umzurechnen (oder umgekehrt), muss die Formel oben umgestellt werden:

### vom Grad- zum Bogenmaß

$$x = \frac{\alpha}{360^\circ} \cdot 2\pi = \frac{\alpha}{180^\circ} \cdot \pi$$

Beispiel:

$$\alpha = 45^\circ$$

$$x = \frac{45^\circ}{180^\circ} \cdot \pi \quad | \text{ Bruch kürzen}$$

$$x = \frac{1}{4} \pi$$

### vom Bogen- zum Gradmaß

$$\alpha = \frac{x}{2\pi} \cdot 360^\circ = \frac{x}{\pi} \cdot 180^\circ$$

Beispiel:

$$x = \frac{3}{4} \pi$$

$$\alpha = \frac{\frac{3}{4} \pi}{\pi} \cdot 180^\circ \quad | \pi \text{ kürzt sich weg}$$

$$\alpha = \frac{3}{4} \cdot 180^\circ \quad | 180^\circ \text{ mit 4 kürzen}$$

$$\alpha = \frac{3}{1} \cdot 45^\circ \quad | \text{ ausrechnen}$$

$$\alpha = 135^\circ$$

## ALLGEMEINE INFOS