

# Info - Blatt zum Sinus

## Der Sinus am Einheitskreis

Der Einheitskreis ist ein Kreis mit Radius  $r=1$  in der  $x$ - $y$ -Ebene.

Im Inneren des Kreises ist der Winkel im Gradmaß eingetragen

-> nach  $360^\circ$  ist der Kreis einmal durchlaufen.

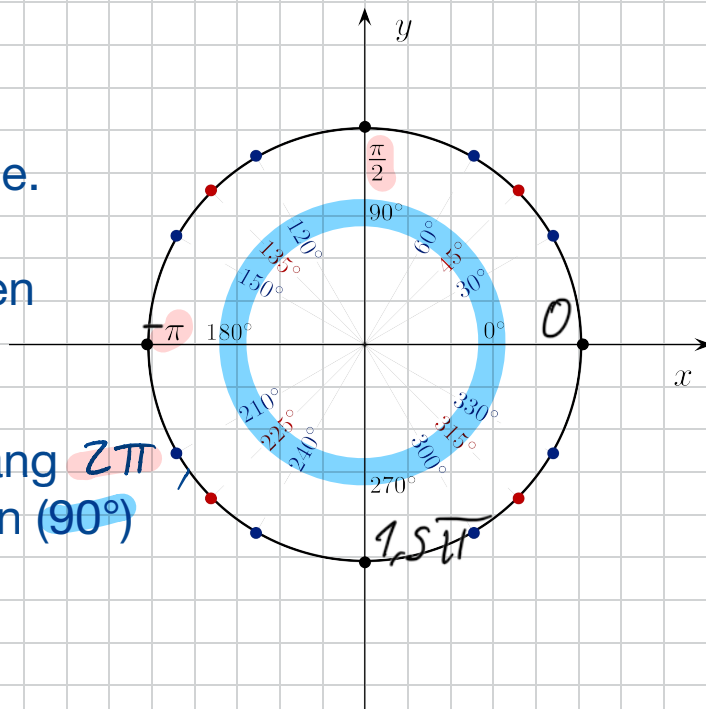
Ein Kreis mit  $r=1$  hat den Umfang  $2\pi$  das heißt ein Viertel Kreisbogen ( $90^\circ$ )

hat die Bogenlänge  $\pi$ ,

ein Halbkreisbogen ( $180^\circ$ )

die Bogenlänge  $\pi/2$  usw.

Man kennt das Bogenmaß, in dem man Winkel auch messen kann.

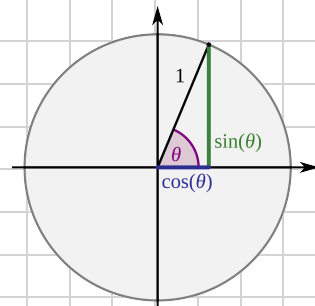


👉 Ergänze für mind. 2 weitere Winkel die Angabe in Bogenmaß!



Dein Taschenrechner lässt sich unter SETTINGS (SHIFT + MENU) -> Winkelmaß auf Bogen- oder Gradmaß einstellen.

Excel erwartet in Funktionen immer Bogenmaß. Ein Winkel in Gradmaß kann mit der Funktion BOGENMASS() umgerechnet werden.



Die Sinus-Funktion (Abkürzung und TR-Taste „sin“) ordnet jedem Winkel am Einheitskreis die  $y$ -Koordinate in der  $x$ - $y$ -Ebene zu (siehe Abbildung).

**Beispiele:**

$$\sin(90^\circ) = \sin\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1$$

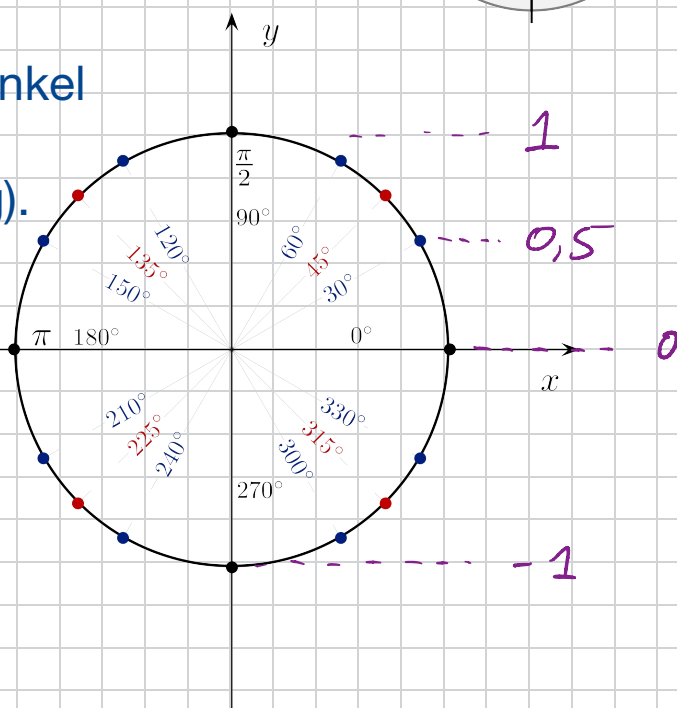
$$\sin(270^\circ) = \sin\left(-\frac{\pi}{2}\right) = -1$$

$$\sin(0^\circ) = \sin(0) = 0$$

$$\sin(-90^\circ) = \sin\left(-\frac{\pi}{2}\right) = -1$$

$$\sin(45^\circ) = \sin\left(\frac{\pi}{4}\right) = 0,707$$

$$\sin(1^\circ) = \sin\left(\frac{\pi}{180}\right) = 0,0175$$



👉 Fülle die Lücken in den Beispielen! Nutze sowohl deinen Taschenrechner als auch Excel!