

Info-Blatt zum Sinus

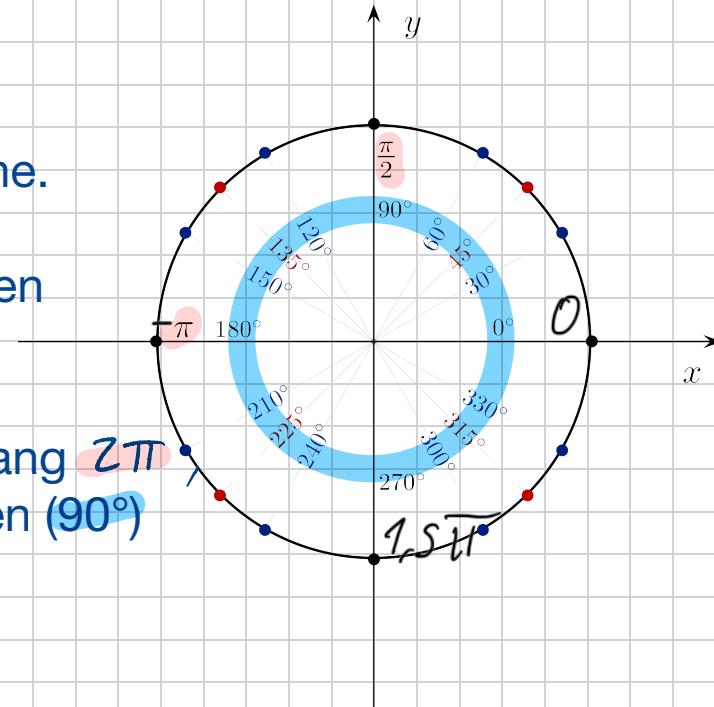
Der Sinus am Einheitskreis

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

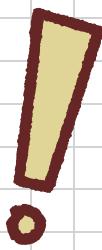
Im Inneren des Kreises ist der Winkel im **Gradmaß** eingetragen
-> nach 360° ist der Kreis einmal durchlaufen.

Ein Kreis mit $r=1$ hat den Umfang 2π
das heißt ein Viertel Kreisbogen (90°) hat die Bogenlänge π ,
ein Halbkreisbogen (180°) die Bogenlänge $\pi/2$ usw.

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

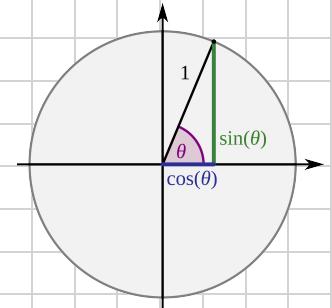


Ergänze für mind. 2 weitere Winkel die Angabe in Bogenmaß!



Dein Taschenrechner lässt sich unter SETTINGS (SHIFT + MENU) -> Winkelmaß auf Bogen- oder Graßmaß 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:

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

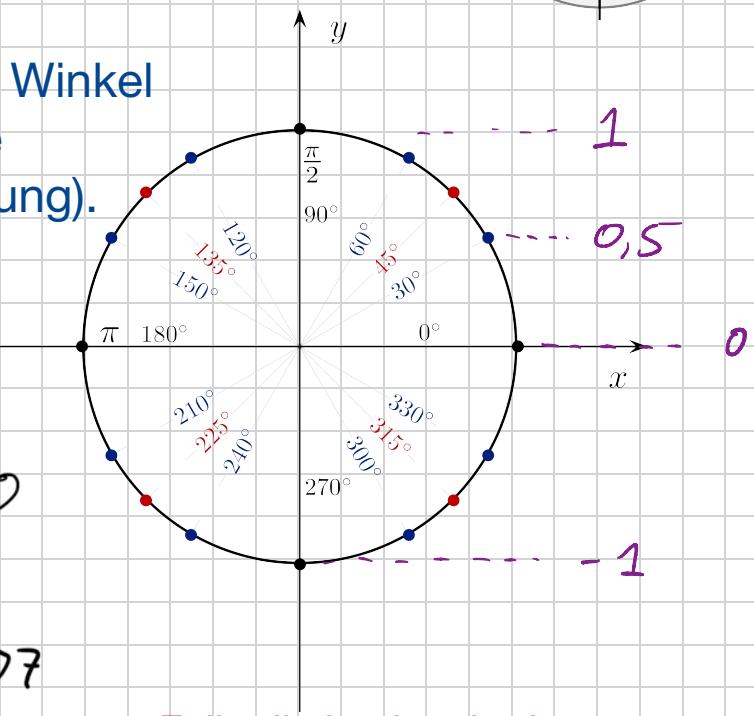
$$\sin(270^\circ) = \sin\left(-\frac{\pi}{2}\right) = -1$$

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

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

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

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



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