

1 Handout

1.1 Einheitskreis

Die Endpunkte eines Dreiecks mit der Hypotenusenlänge 1 bilden den Ursprung 0 und einen Punkt P, der auf einem Kreis um 0 mit dem Radius 1 liegt und den Einheitskreis bildet.

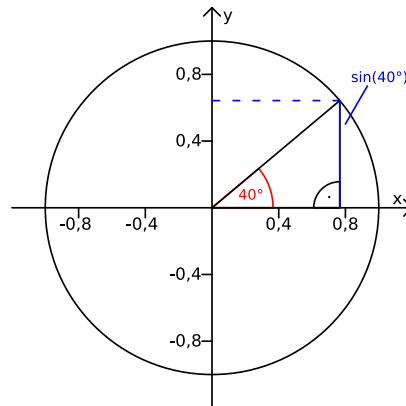


Abbildung 1: Einheitskreis

Die Gegenkathete lässt sich mit $\sin(\alpha)$ und die Ankathete mit $\cos(\alpha)$ berechnen.

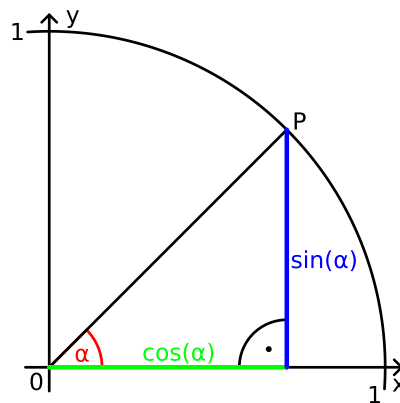


Abbildung 2: Sinus und Kosinus am Einheitskreis

1.2 Mit dem Sinus Modellieren

Ordnet man jedem Winkel α mit $0^\circ \leq \alpha \leq 360^\circ$ seinen Sinuswert zu, so erhält man die Sinusfunktion im Gradmaß f mit $f(\alpha) = \sin(\alpha)$. Trägt man die Werte der Sinusfunktion im Gradmaß in ein entsprechendes Koordinatensystem erhält man den Graphen von f (Abbildung 3).

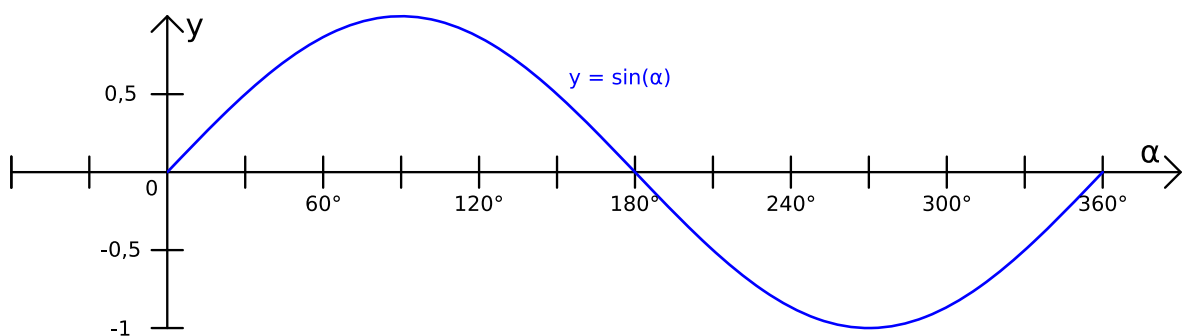


Abbildung 3: $f(\alpha) = \sin(\alpha)$