

# ONLINEKURS TRIGONOMETRIE

## 2. Teil: Polarkoordinaten am Einheitskreis und Winkel-FUNKTION

Jetzt gibt es noch den **EINHEITSKREIS**, um die Winkelfunktionen zu erweitern auf  $360^\circ$  und mehr. Und damit ist auch eine **Funktionsdarstellung** möglich. Und das wollen wir uns jetzt ansehen

1. Zur Wiederholung der Winkelfunktionen starten wir unser Handy mit **Menti.com** und der angegebenen Nummer
2. Dann das VIDEO: [Einheitskreis](#) und mit GEOGEBRA nachvollziehen: [Einheitskreis](#)
3. → Und auch üben. Zuerst aus dem Winkel die  $\sin$ ,  $\cos$ ,  $\tan$ -Werte zeichnen in der [Einheitskreis-Übung](#) Beispiel 1-2
4. Und dann auch umgekehrt: aus Angabe von  $\sin$ ,  $\cos$ ,  $\tan$  den Winkel errechnen. Vorsicht, es gibt 2 davon! (VIDEO) (Geogebra)
5. Und ÜBEN: [Einheitskreis-Übung](#) Beispiel 3
6. Und ÜBEN: [Einheitskreis und Sinusfunktion-Übung](#) Beispiel 3 und 4ab
7. Weil das noch nicht genug ist, lassen wir den Zeiger im Einheitskreis rotieren (VIDEO ab 4:00) und schauen, welchen Schatten er an die Wand der  $y$ -Achse wirft. Das ergibt die [Funktion](#) (Geogebra).
8. Vorher müssten wir aber noch die „natürliche Art der Winkeldefinition – das Bogenmaß oder den **RADIANT** (Geogebra) kennen lernen mit einem VIDEO.
9. Dann können wir uns auf die Zeichnung von Winkelfunktionen stürzen, die so lauten  $y = a \cdot \sin(b \cdot x)$  (VIDEO)
10. Und auch umgekehrt aus einer Grafik die Werte von  $a, b$  ablesen. (VIDEO)
11. → Und [Einheitskreis und Sinusfunktion-Übung](#) Beispiele 5,6,8, 9ade üben
12. TEST mit QUIZLET: [https://quizlet.com/\\_ai0dut?x=1qqt&i=1b3w0w](https://quizlet.com/_ai0dut?x=1qqt&i=1b3w0w)
13. Maturaaufgaben: [BAUMHAUS](#), [Winkel mit gleichem Sinuswert](#), [Sinus und Cosinus](#),
14. HAUSÜBUNG:
  - a. [Einheitskreis und Sinusfunktion-Übung](#): Aufgaben 1a, 2b, 4ab, 7, 9bf
  - b. Löse im Einheitskreis:  $\sin(x) = -0,3$  (2 Werte für  $x$ )
  - c. Zeichne die Funktion  $y = 2 \cdot \sin(3x)$
  - d. Was ist das für eine Funktion:

