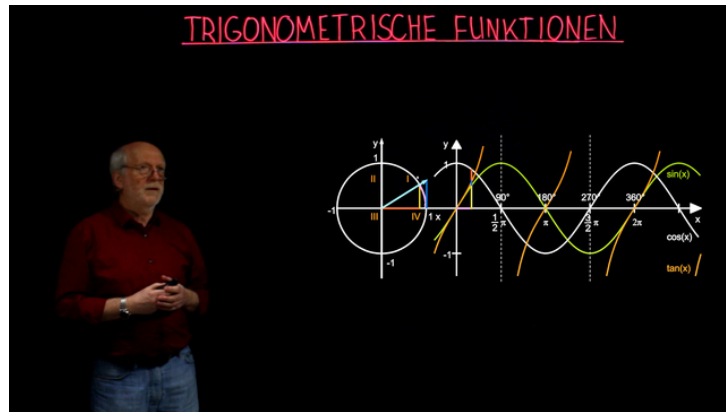




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Trigonometrische Funktionen



- 1 **Gib an, wie die Winkelfunktionen am Einheitskreis definiert sind.**
- 2 Fasse dein Wissen über den Einheitskreis und die Winkelfunktionen Sinus, Kosinus und Tangens zusammen.
- 3 Beschreibe Lage und Aussehen der Funktionsgraphen von Sinus und Kosinus.
- 4 Erkläre exemplarisch das Verhalten der Winkelfunktionen Sinus, Kosinus und Tangens in allen vier Quadranten des Einheitskreises.
- 5 Erstelle eine Übersicht wichtiger Funktionswerte im ersten Quadranten von Sinus, Kosinus und Tangens im Grad- und Bogenmaß.
- 6 Erschließe dir, was das Verschieben der Funktionsgraphen von Sinus und Kosinus bewirkt.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

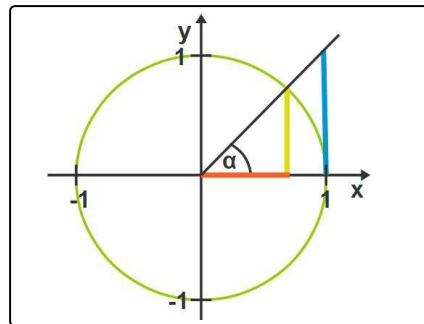


Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Gib an, wie die Winkelfunktionen am Einheitskreis definiert sind.

Schreibe die Terme an die richtigen Stellen in den Gleichungen.



Ankathete Gegenkathete = x Gegenkathete Ankathete = y

Hypotenuse Hypotenuse

$\sin\alpha =$ ¹ durch² = $\frac{y}{r}$ ³

$\cos\alpha =$ ⁴ durch⁵ = $\frac{x}{r}$ ⁶

$\tan\alpha =$ ⁷ durch⁸ =Gegenkathete



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Gib an, wie die Winkelfunktionen am Einheitskreis definiert sind.

1. Tipp

Sinus- und Kosinusfunktion werden über das kleine rechtwinklige Dreieck definiert.

2. Tipp

Die Tangensfunktion wird über das große rechtwinklige Dreieck definiert.

3. Tipp

Der Sinus ist in der Abbildung gelb, der Kosinus rot und der Tangens blau dargestellt.

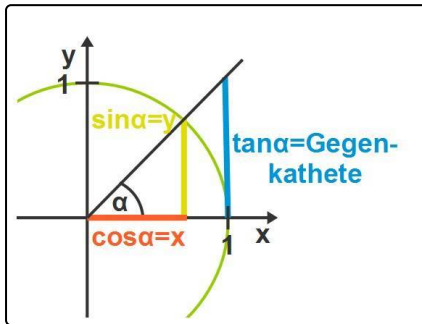


Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Gib an, wie die Winkelfunktionen am Einheitskreis definiert sind.

Lösungsschlüssel: 1: Gegenkathete // 2: Hypotenuse // 3: y // 4: Ankathete // 5: Hypotenuse // 6: x // 7: Gegenkathete // 8: Ankathete



Die Winkelfunktionen am Einheitskreis leiten sich über die *allgemeinen Definitionen am rechtwinkligen Dreieck* her.

Am Einheitskreis wird durch den Einheitsradius der Ausdruck für die Winkelfunktionen dann noch einmal vereinfacht.

So erhält man als Ergebnis die *nebenstehende Abbildung*.