

ONLINEKURS TRIGONOMETRIE

1. TEIL: Dreieck, Viereck berechnen

Das **Ziel** wird vorgestellt: Trigonometrie soll es möglich machen, dass man in einem rechtwinkligen Dreieck aus der Angabe von 2 Seiten den Winkel berechnen kann. Oder aus einem Winkel und einer Seite die andere Seite.

- 1) Ausgehend von den bekannten Sätzen **Pythagoras** ($a^2+b^2=c^2$) und der **Winkelsumme** ($\alpha+\beta+90^\circ=180^\circ$) und der üblichen **Beschriftung** des rechtwinkligen Dreiecks wird ein Beispiel berechnet und auf das Fehlen von Beziehungen zwischen Seiten und Winkeln hingewiesen → [VIDEO](#)
- 2) Aus ähnlichen Dreiecken erkennt man, dass man immer gleiche **Seitenverhältnisse** hat, die man zur Definition der Winkelfunktionen benutzen kann (→ [Aufgabenfuchs](#) vor Aufgabe 2)
- 3) Ein [VIDEO](#) soll den Überblick schaffen und **GAGA-Hühnerhof-AG** einführen
- 4) Damit das fixiert wird, schreiben wir uns die 6 Formeln auf (sin =, ..., arcsin =, ...)
- 5) **ERSTE ÜBUNG 1-4 von [AUFGABENFUCHS](#)**

- 6) Dann kommt das [Eigenvideo](#) zur Erklärung der Aufgabe 1a von [TRIGONOMETRIE ANFANG](#)
- 7) Dann kommt das [Eigenvideo](#) zur Erklärung der Aufgabe 3a von [TRIGONOMETRIE ANFANG](#)
- 8) **ÜBUNG selber rechnen: 1b,2a,3a,4b von [TRIGONOMETRIE ANFANG](#)**
- 9) **ÜBUNG 5-14 von [AUFGABENFUCHS](#)**

- 10) Jetzt wird es bunter und wir sehen uns das gleichschenkelige Dreieck an ([VIDEO](#))
- 11) Im **Arbeitsblatt [DREIECK-VIERECK](#)** kann man die Beispiele 1 und 2 machen, da werden die größeren Figuren in rechtwinklige Dreiecke zerteilt
- 12) **Weitere ÜBUNG** dazu: 1ac, 2a, 5, 7 von Arbeitsblatt [TRIGONOMETRIE](#)

Aber es gibt auch Maturaaufgaben: im [Aufgabenpool für Angewandte Mathematik](#) finden sich bei der Schlagwortsuche **Trigonometrie im rechtwinkligen Dreieck** die Aufgaben [Baumhaus](#), [Zimt](#), [WM-Abfahrt](#)

Auch eine **Hausübung** ist anscheinend nötig:

- a) [Aufgabenfuchs](#) 17–20
- b) Arbeitsblatt [Dreieck-Viereck](#): 4bcd
- c) Arbeitsblatt [Trigonometrie](#): 1de, 2c

Bitte mailen an mich → manfred.gurtner@gmail.com

ZUSATZ: [Puzzle](#), [TESTS](#),