

Mit dem Sinus modellieren

Kirill Heitzler

19. März 2021

Grundlagen

Rechtwinkliges Dreieck - Beschriftung

Der Sinus

Grundlagen

Rechtwinkliges Dreieck - Beschriftung

Ecken

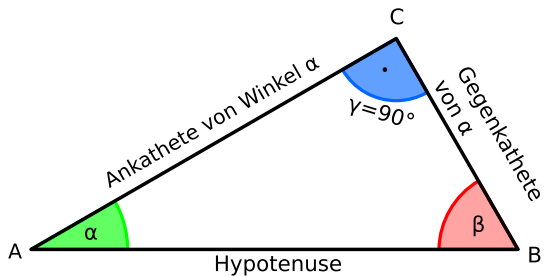


Abbildung 1: Rechtwinkliges Dreieck

Ecken

- Gegen den Uhrzeigersinn

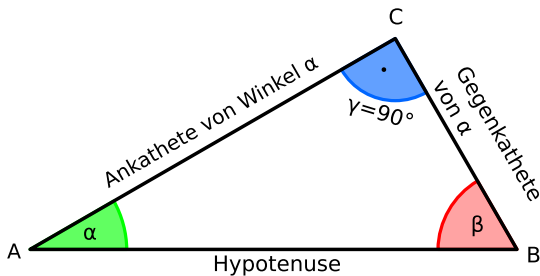


Abbildung 1: Rechtwinkliges Dreieck

Ecken

- ▶ Gegen den Uhrzeigersinn
- ▶ A

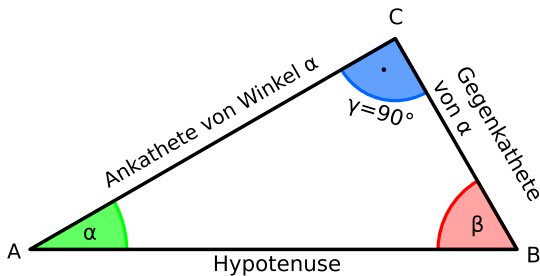


Abbildung 1: Rechtwinkliges Dreieck

Ecken

- ▶ Gegen den Uhrzeigersinn
- ▶ A
- ▶ B

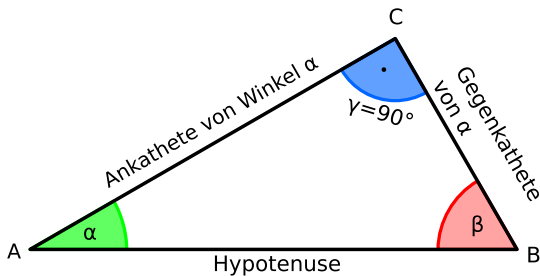


Abbildung 1: Rechtwinkliges Dreieck

Ecken

- ▶ Gegen den Uhrzeigersinn
- ▶ A
- ▶ B
- ▶ C

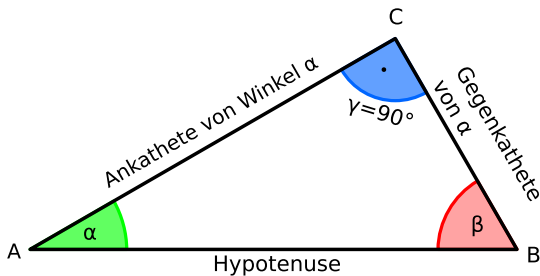


Abbildung 1: Rechtwinkliges Dreieck

Ecken

Die Ecken werden mit den Buchstaben A, B, C gegen den Uhrzeigersinn bei A angefangen beschriftet.

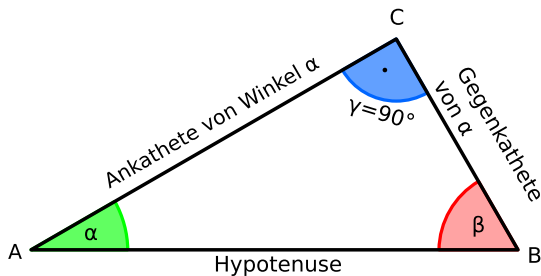


Abbildung 1: Rechtwinkliges Dreieck

Winkel

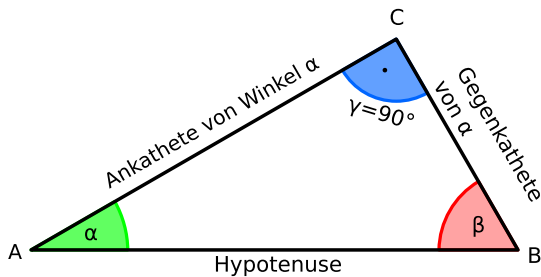


Abbildung 2: Rechtwinkliges Dreieck

Winkel

► α

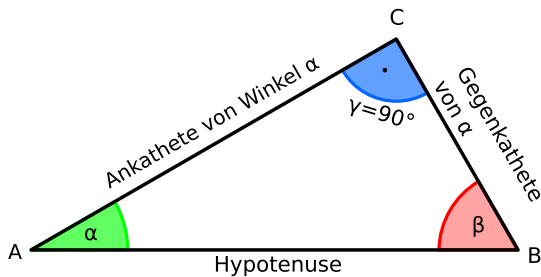


Abbildung 2: Rechtwinkliges Dreieck

Winkel

- ▶ α
- ▶ β

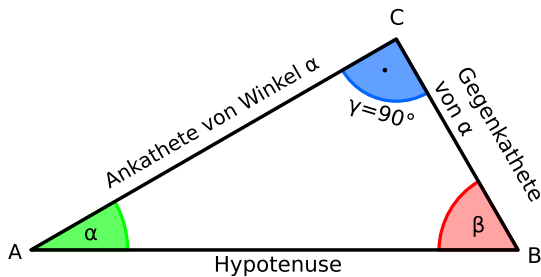


Abbildung 2: Rechtwinkliges Dreieck

Winkel

- ▶ α
- ▶ β
- ▶ γ

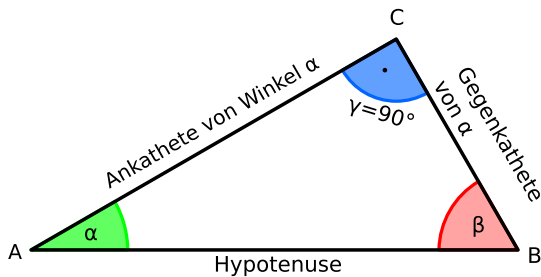


Abbildung 2: Rechtwinkliges Dreieck

Winkel

Die Winkel α , β , γ werden in die Ecken der entsprechenden Buchstaben A, B, C

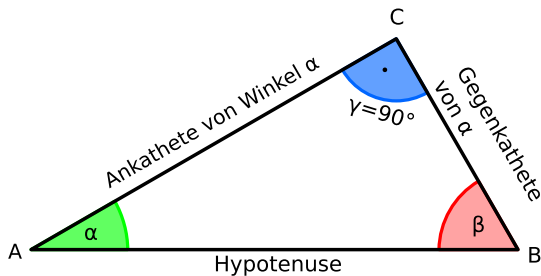


Abbildung 2: Rechtwinkliges Dreieck

Katheten

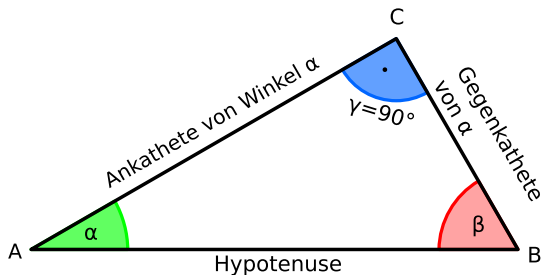


Abbildung 3: Rechtwinkliges Dreieck

Katheten

- „Ankathete von α “

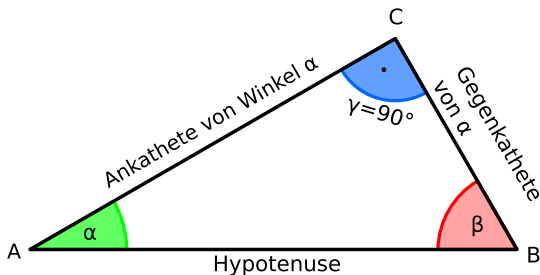


Abbildung 3: Rechtwinkliges Dreieck

Katheten

- ▶ „Ankathete von α “
- ▶ „Gegenkathete von α “

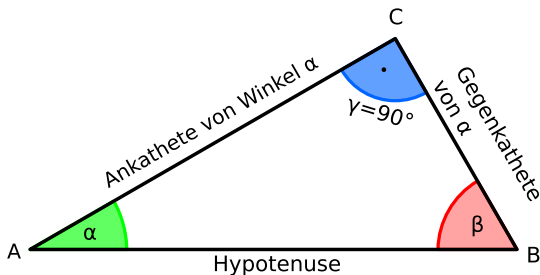


Abbildung 3: Rechtwinkliges Dreieck

Katheten

Die anliegende Kathete zu Winkel α wird „Ankathete von α “ genannt und die Kathete gegenüber von α wird „Gegenkathete von α “ genannt.

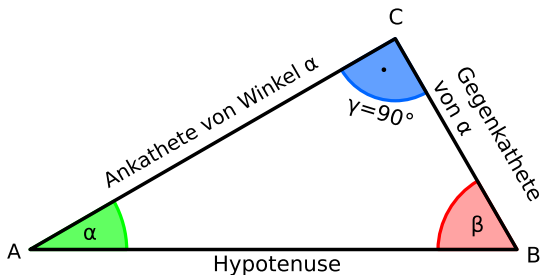


Abbildung 3: Rechtwinkliges Dreieck

Hypotenuse

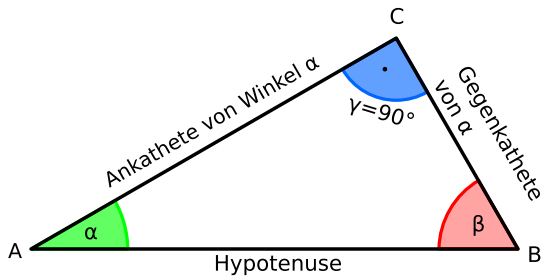


Abbildung 4: Rechtwinkliges Dreieck

Hypotenuse

► „Hypotenuse“

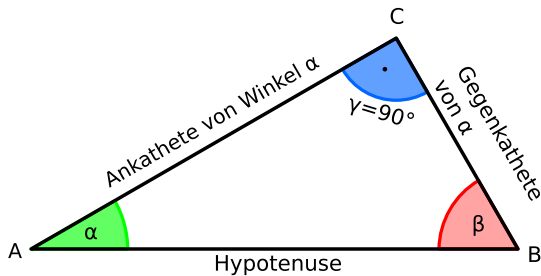


Abbildung 4: Rechtwinkliges Dreieck

Hypotenuse

Die Hypotenuse liegt gegenüber des rechten Winkels γ .

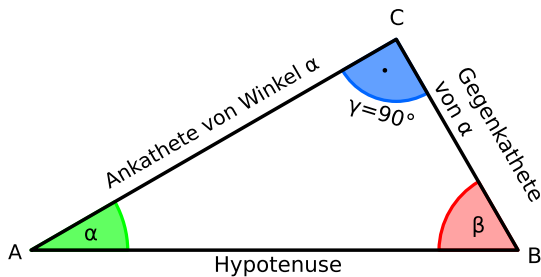


Abbildung 4: Rechtwinkliges Dreieck

Der Sinus

Definition: In einem rechtwinkligen Dreieck (Abbildung 5) nennt man zu einem Winkel α des Dreiecks das Streckenverhältnis

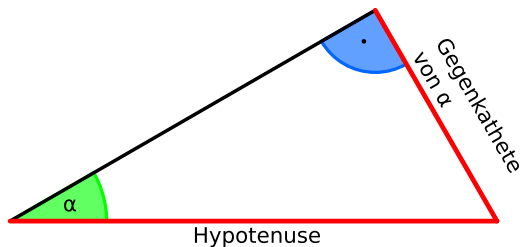


Abbildung 5: Rechtwinkliges Dreieck

Definition: In einem rechtwinkligen Dreieck (Abbildung 5) nennt man zu einem Winkel α des Dreiecks das Streckenverhältnis

$$\sin(\alpha) =$$

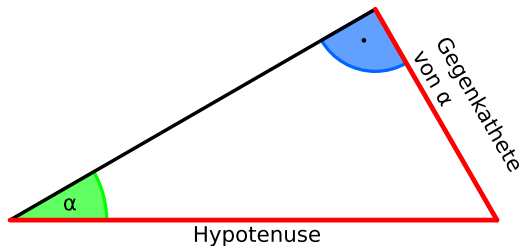


Abbildung 5: Rechtwinkliges Dreieck

Definition: In einem rechtwinkligen Dreieck (Abbildung 5) nennt man zu einem Winkel α des Dreiecks das Streckenverhältnis

$$\sin(\alpha) = \frac{\text{Gegenkathete von } \alpha}{\text{Hypotenuse}}$$

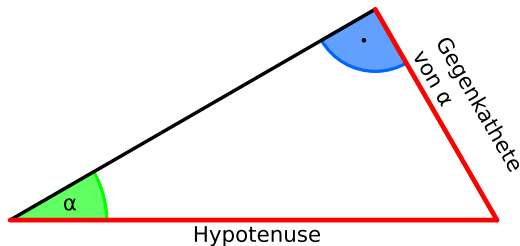


Abbildung 5: Rechtwinkliges Dreieck

Definition: In einem rechtwinkligen Dreieck (Abbildung 5) nennt man zu einem Winkel α des Dreiecks das Streckenverhältnis

$$\sin(\alpha) = \frac{\text{Gegenkathete von } \alpha}{\text{Hypotenuse}}$$

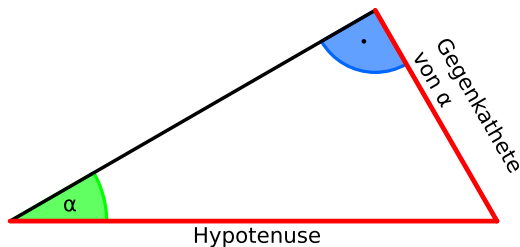


Abbildung 5: Rechtwinkliges Dreieck

Definition: In einem rechtwinkligen Dreieck (Abbildung 5) nennt man zu einem Winkel α des Dreiecks das Streckenverhältnis

$$\sin(\alpha) = \frac{\text{Gegenkathete von } \alpha}{\text{Hypotenuse}}$$

den **Sinus von α** .

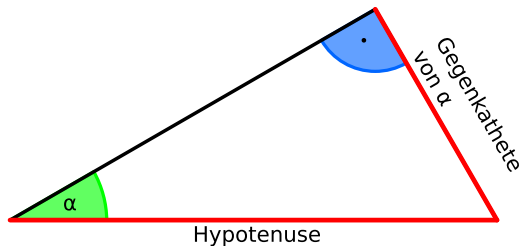


Abbildung 5: Rechtwinkliges Dreieck