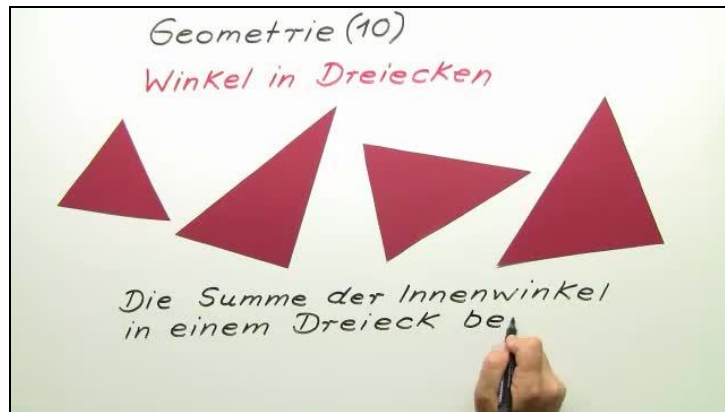




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Geometrie (10) Winkel in Dreiecken "Gerechnet und gemessen"



- 1 Vervollständige den Winkelsummensatz für Dreiecke.
 - 2 Berechne den fehlenden Winkel γ .
 - 3 Bestimme in den speziellen Dreiecken jeweils den fehlenden Winkel.
 - 4 Ermittle jeweils den fehlenden Winkel.
 - 5 Prüfe, ob ein gleichschenkliges Dreieck vorliegt.
 - 6 Entscheide, wie der fehlende Winkel aussehen muss, damit ein besonderes Dreieck vorliegt.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

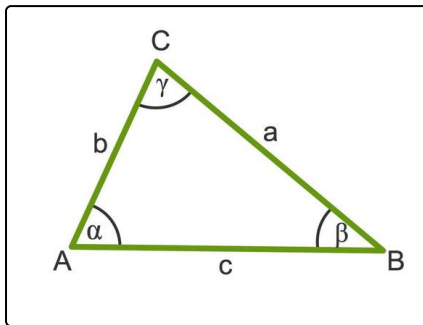


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Vervollständige den Winkelsummensatz für Dreiecke.

Setze die fehlenden Begriffe oder Werte in die Lücken ein.



Die drei Ecken eines Dreiecks werden mit Großbuchstaben A , B und C gegen den Uhrzeigersinn beschriftet. Die den Ecken gegenüber liegenden Seiten werden mit dem entsprechenden Kleinbuchstaben bezeichnet.

In jeder der drei Ecken liegt ein Winkel: Diese erkennst du an den griechischen Buchstaben α („alpha“ für „a“), β („beta“ für „b“) sowie γ („gamma“ für „c“).

nur in gleichschenkligen

nur in rechtwinkligen

90°

in beliebigen

90°

180°

360°

α

180°

nur in gleichseitigen

γ

360°

Der Winkelsummensatz gilt¹ Dreiecken: Die Summe der drei Innenwinkel ergibt².

Es ist also

$$\alpha + \beta + \dots\dots\dots^3 = \dots\dots\dots^4.$$



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Vervollständige den Winkelsummensatz für Dreiecke.

1. Tipp

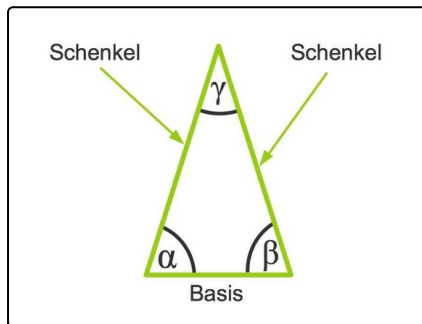
In einem rechtwinkligen Dreieck beträgt einer der drei Winkel 90° .

Dann muss die Summe der beiden übrigen Winkel ebenfalls 90° betragen.

2. Tipp

In einem gleichseitigen Dreieck sind alle drei Winkel gleich groß, also 60° .

3. Tipp



In einem gleichschenkligen Dreieck sind zwei Seiten gleich lang. Diese Seiten werden auch als **Schenkel** bezeichnet. Die dritte Seite ist die **Basis**. Die beiden an der Basis anliegenden Winkel werden als **Basiswinkel** bezeichnet. Es gilt der **Basiswinkelsatz**: In einem gleichschenkligen Dreieck sind die Basiswinkel gleich groß. Hier gilt also $\alpha = \beta$.

Sei nun $\alpha = \beta = 75^\circ$, dann ist $\gamma = 30^\circ$.

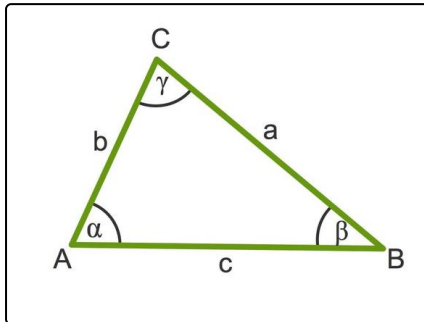


Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Vervollständige den Winkelsummensatz für Dreiecke.

Lösungsschlüssel: 1: in beliebigen // 2: 180° // 3: γ // 4: 180°



Der Winkelsummensatz gilt in **jedem beliebigen** Dreieck. Er besagt, dass die Summe der drei Innenwinkel immer 180° ergibt.

Es gilt somit $\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$.

Natürlich gilt der Winkelsummensatz auch in speziellen Dreiecken, also in rechtwinkligen oder in gleichschenkligen oder in gleichseitigen Dreiecken. Allerdings gilt der Winkelsummensatz nicht nur in diesen Dreiecken.