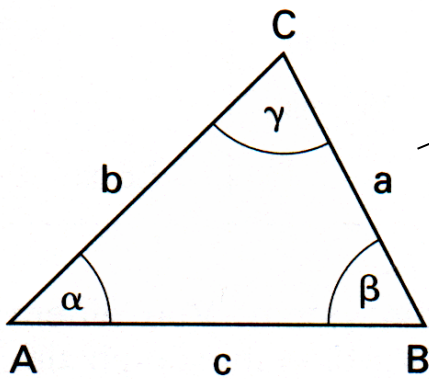


Seiten und Winkel am Dreieck

Beschriftung eines Dreiecks



Seite a liegt *gegenüber* des Eckpunktes A , etc.

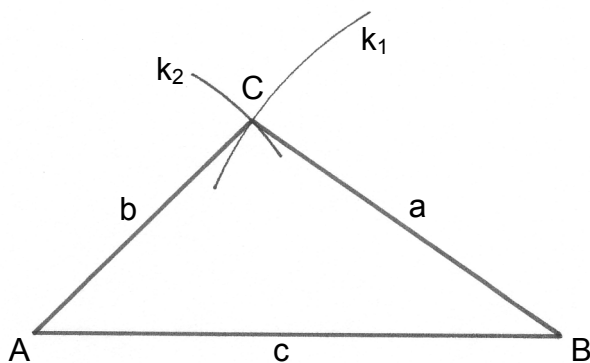
Beschriftung der Eckpunkte, Seiten und Winkel erfolgt im *Gegenuhrzeigersinn!*

Dreieckskonstruktionen aus Seiten und Winkeln

Dreiecke lassen sich *eindeutig konstruieren*, wenn einer der vier folgenden Fälle gegeben ist:

- 1 Gegeben sind alle *drei Seiten* (**sss**).

Beispiel: $a = 5\text{cm}$, $b = 4\text{cm}$, $c = 7\text{cm}$

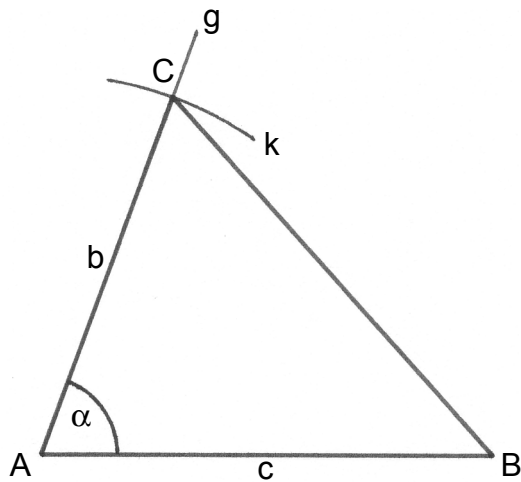


Konstruktionsbericht :

1. $c = \overline{AB}$
2. $k_1(B, a) \cap k_2(A, b) = \{C\}$

2 Gegeben sind zwei Seiten und der eingeschlossene Winkel (sws).

Beispiel: $c = 6\text{cm}$, $b = 5\text{cm}$, $\alpha = 70^\circ$

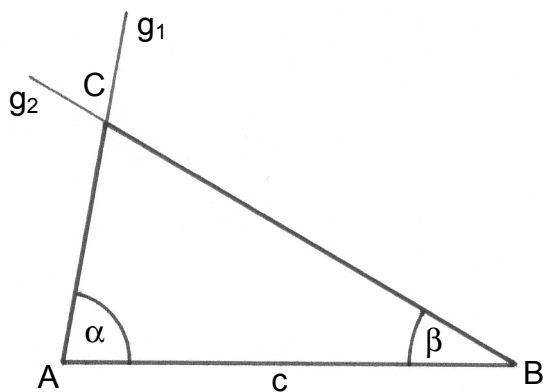


Konstruktionsbericht :

1. $c = \overline{AB}$
2. $\angle \alpha$ in A an c \rightarrow g
3. $k(A, b) \cap g = \{C\}$

3 Gegeben sind eine Seite und die beiden anliegenden Winkel (wsW).

Beispiel: $c = 6\text{cm}$, $\alpha = 80^\circ$, $\beta = 30^\circ$

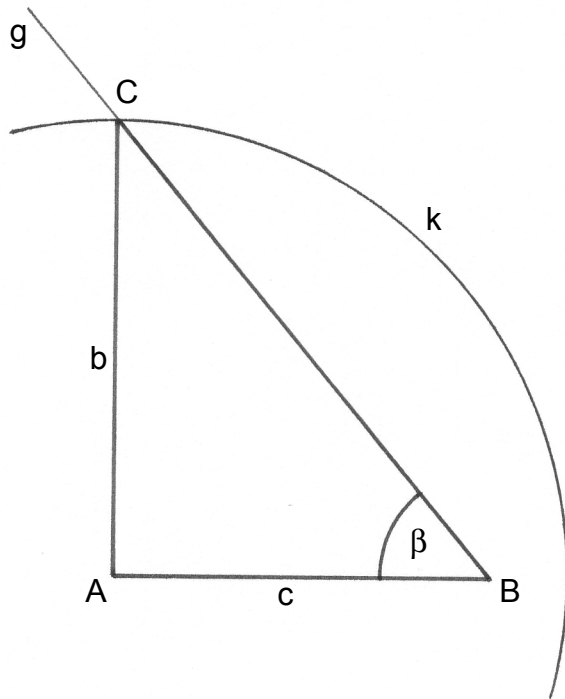


Konstruktionsbericht :

1. $c = \overline{AB}$
2. $\angle \alpha$ in A an c \rightarrow g_1
3. $\angle \beta$ in B an c \rightarrow g_2
4. $g_1 \cap g_2 = \{C\}$

- 4 Gegeben sind zwei Seiten und der Winkel, der der grösseren Seite gegenüber liegt (Ssw).

Beispiel: $c = 5\text{cm}$, $b = 6\text{cm}$, $\beta = 50^\circ$



Konstruktionsbericht :

1. $c = \overline{AB}$
2. $\angle \beta$ in B an c \rightarrow g
3. $k(A, b) \cap g = \{C\}$

Kongruenzsätze

Kongruenzsätze geben Bedingungen an, dass geometrische Figuren kongruent sind.
Besonders wichtig sind die Kongruenzsätze für Dreiecke.

1. Kongruenzsatz (sss) : Dreiecke sind kongruent, wenn sie in den Längen der drei Seiten übereinstimmen.
2. Kongruenzsatz (sws) : Dreiecke sind kongruent, wenn sie in den Längen zweier Seiten und in der Grösse des eingeschlossenen Winkels übereinstimmen.
3. Kongruenzsatz (wsw) : Dreiecke sind kongruent, wenn sie in der Länge einer Seite und der Grösse der der Seite anliegenden Winkeln übereinstimmen.
4. Kongruenzsatz (Ssw) : Dreiecke sind kongruent, wenn sie in den Längen zweier Seiten und der Grösse des Winkels, der der längeren Seite gegenüberliegt, übereinstimmen.