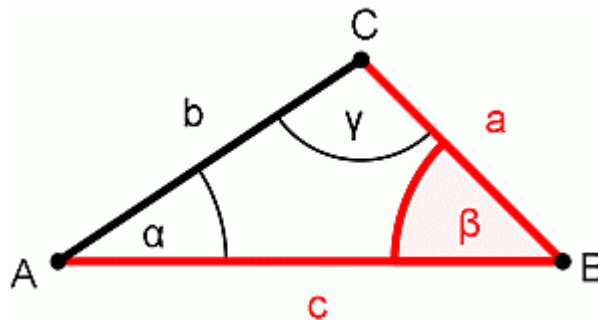


Konstruktion von Dreiecken (sws) - Grundwissen

**Kongruenzsatz sws**

Wenn Dreiecke in zwei Seitenlängen und der Weite des von den Seiten eingeschlossenen Winkels übereinstimmen, dann sind sie kongruent, d.h. sie haben die gleiche Form und die gleiche Größe und unterscheiden sich lediglich eventuell durch ihren Drehsinn.

Dies bedeutet weiter, dass bei gegebenen zwei Seitenlängen und der Weite des von den Seiten eingeschlossenen Winkels ein Dreieck eindeutig konstruierbar ist.

**Dreieckskonstruktion sws**

Gegeben sind von einem Dreieck zwei Seitenlängen und die Weite des von den Seiten eingeschlossenen Winkels, z.B. $a = 5\text{cm}$, $c = 7\text{cm}$ und $\beta = 50^\circ$. So konstruiert man mit diesen Angaben das Dreieck:

1. **Zeichne eine beliebige der drei Seiten mit den beiden Eckpunkten**, z.B. die Seite \overline{AB} mit der Länge $c = 7\text{cm}$.
2. **Trage an diese Seite in dem Eckpunkt, an dem der Winkel anliegt, diesen Winkel an**, hier also an \overline{AB} im Punkt B den Winkel $\sphericalangle CBA$ mit $\beta = 50^\circ$.
3. **Zeichne um den gleichen Eckpunkt einen Kreis mit der Länge der anderen Seite als Radius**, hier also den Kreis k um B mit dem Radius $a = 5\text{cm}$.
4. **Der freie Schenkel des Winkels und der Kreis schneiden sich im gesuchten dritten Eckpunkt**, hier also der freie Schenkel des Winkels $\sphericalangle CBA$ und der Kreis k im Punkt C.
5. **Zeichne die beiden fehlenden Seiten**, hier also die Seiten \overline{AC} und \overline{BC} .