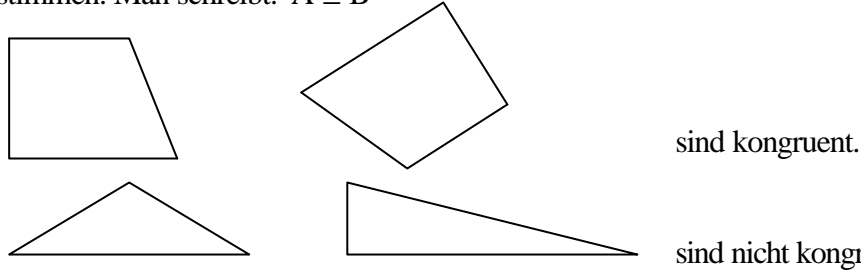

Kongruenz - Konstruktion von Dreiecken

Definition

Zwei Figuren A und B heißen **kongruent** (deckungsgleich) zueinander, wenn sie in Form und Größe übereinstimmen. Man schreibt: $A \cong B$

Beispiel:

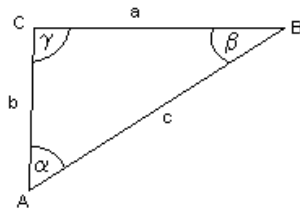


Bei einer Geradenspiegelung, Verschiebung, Halbdrehung (Punktspiegelung) und Drehung sind Figur und Bildfigur kongruent zueinander.

Speziell für Vielecke gilt:

Zwei Vielecke sind genau dann kongruent zueinander, wenn sie in den Längen der entsprechenden Seiten und den Größen der entsprechenden Winkel übereinstimmen.

Im folgenden werden Dreiecke betrachtet. Dabei hat man sich auf folgende Bezeichnung geeinigt:



Zur Erinnerung: Die Innenwinkelsumme im Dreieck beträgt 180° .

Kongruenzsätze für Dreiecke

○ **Kongruenzsatz SSS:**

Dreiecke sind schon kongruent zueinander, wenn sie paarweise in den Längen der drei Seiten übereinstimmen. Die Dreiecke stimmen dann auch paarweise in den Winkelgrößen überein.

Beachte: Ein Dreieck ist aus drei Seiten nur dann konstruierbar, wenn gilt:

In jedem Dreieck ist die Summe zweier Seitenlängen stets größer als die dritte Seitenlänge.

○ **Kongruenzsatz SWS:**

Dreiecke sind schon kongruent zueinander, wenn sie paarweise in den Längen zweier Seiten und der Größe des eingeschlossenen Winkels übereinstimmen. Die Dreiecke stimmen dann auch paarweise in den übrigen Größen überein.

○ **Kongruenzsatz SSW:**

Dreiecke sind schon kongruent zueinander, wenn sie paarweise in den Längen zweier Seiten und der Größe des Winkels übereinstimmen, welcher der längeren Seite gegenüberliegt. Die Dreiecke stimmen dann auch paarweise in den übrigen Größen überein.

○ **Kongruenzsatz WSW (SWW):**

Dreiecke sind schon kongruent zueinander, wenn sie paarweise in der Länge einer Seite und den Größen zweier Winkel übereinstimmen. Die Dreiecke stimmen dann auch paarweise in den übrigen Größen überein.

