

Kongruenz – kongruente Figuren

Das Wort Kongruenz stammt vom lateinischen congruere (= übereinstimmen). Mathematisch verstehen wir darunter im Deutschen eher das Wort **deckungs-gleich**.

Merke: Zwei Figuren sind zueinander kongruent, wenn sie durch *Verschiebung*, *Drehung* oder *Spiegelung* in einander überführt werden können. (Diese drei Abbildungen nennt man daher auch **Kongruenzabbildungen**.)

Beispiele:

1. Zwei gleiche Puzzle-Teile sind kongruent, wenn man das Bild darauf nicht beachtet. Beim Puzzlespiel führt man ständig Verschiebungen, Drehungen oder Spiegelungen – also Kongruenzabbildungen – durch.
2. Faltet man ein Blatt doppelt und schneidet anschließend an einer Knickkante mit zwei Schnitten ein Dreieck heraus, erhält man mehrere kongruente Vierecke. Welche Formen sind möglich?

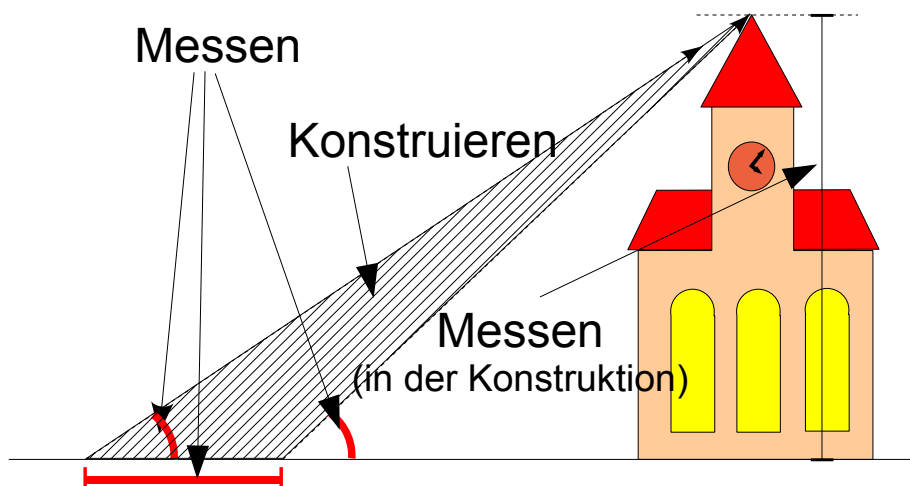
→ Suche auf <http://de.wikipedia.org/wiki/Bild:Viereck-Hierarchie.png>

Wofür braucht man „Kongruenz“?

1. Bei vielen Figuren tauchen Teilfiguren mehrfach auf. Wenn man nachweisen kann, dass diese Teilfiguren kongruent sind, kennt man alle weiteren Winkel und Längen. Das erspart viel Rechenaufwand.
2. Bei Dreiecken benötigt man zur genauen Konstruktion nicht alle drei Längen und Winkel. In vielen (fast allen) Fällen genügt bereits die Angabe von drei Größen, damit das Dreieck gezeichnet werden kann. Als Anwendung hierfür kannst Du mit einem Winkelmesser und einem Maßband die (ungefähre) Höhe Eures Hauses (oder Schulgebäudes) messen. (→ siehe Anleitung unten.)

Hinweis:

Die **Kongruenzsätze** sagen Dir, welche drei Größen für den Nachweis der Kongruenz (bzw. für die Konstruktion eines Dreiecks) benötigt werden. Du findest Sie in Deinem Buch.



nicht kongruent zu den drei anderen (kongruenten) Figuren!