

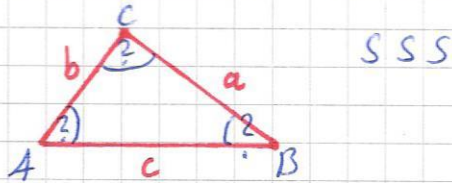
Konstruktion von Dreiecken

Nachdem wir uns bisher mit Winkelsätzen, Winkelsummen im Dreieck und unterschiedlichen Dreiecksformen beschäftigt haben, wollen wir nun anfangen, Dreiecke zu zeichnen.

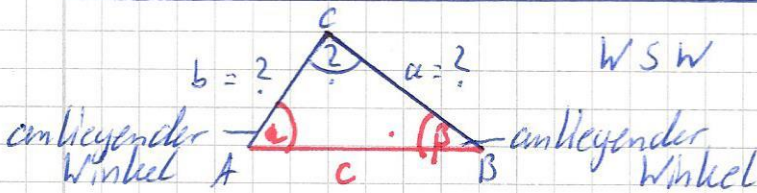
Das heißt, nach bestimmten Vorgaben zu konstruieren.

Dazu gibt es 4 Konstruktionsmöglichkeiten, die sich danach richten, welche Werte eines Dreiecks angegeben sind:

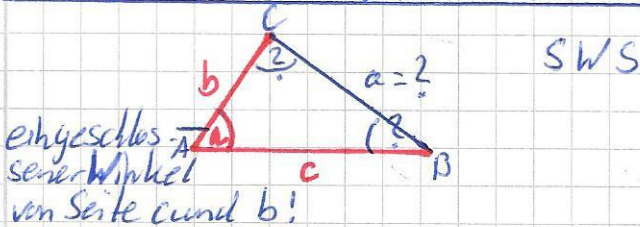
1. Konstruktion Seite - Seite - Seite: Wir kennen alle drei Seiten, aber keinen Winkel



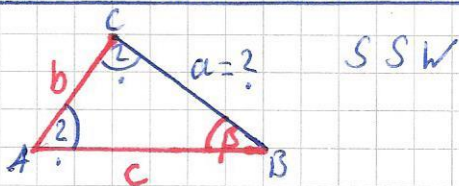
2. Konstruktion Winkel - Seite - Winkel: Wir kennen eine Seite und alle beiden anliegenden Winkel.



3. Konstruktion Seite - Winkel - Seite: Wir kennen zwei Seiten und den von ihnen eingeschlossenen Winkel.



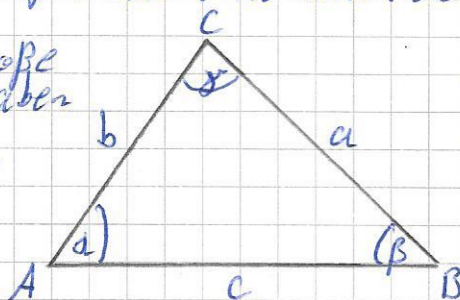
4. Konstruktion Seite - Seite - Winkel: Wir kennen zwei Seiten und einen Winkel, der einer der beiden Seiten gegenüberliegt.



Vorher ist es notwendig, sich noch einmal klar zu machen, wie ein Dreieck beschriftet wird. Wo sind welche Seiten, Winkel und Eckpunkte:

Eckpunkte = große Buchstaben

Seiten = kleine Buchstaben



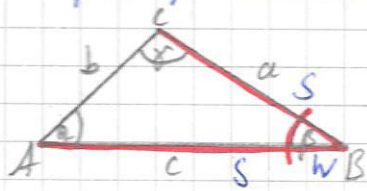
Seite a \rightarrow gegenüber Eckpunkt A
 Seite b \rightarrow gegenüber Eckpunkt B
 Seite c \rightarrow gegenüber Eckpunkt C

Winkel α bei Eckpunkt A
 Winkel β bei Eckpunkt B
 Winkel γ bei Eckpunkt C

Bei jeder Konstruktion ist es wichtig, vorher eine Planfigur zu erstellen, in der man einzeichnet, welche Seiten und Winkel angegeben sind. So kann man entscheiden, welche Konstruktionsform man benutzen muss.

Beispiel: Seite $a = 3,3\text{cm}$; Winkel $\beta = 65^\circ$ Seite $c = 3,1$

Planfigur:



angegebene Seiten und Winkel markiert ergibt eine Seite-Winkel-Seite (SWS)-Konstruktion

Die zwei Seiten c und a und der von ihnen eingeschlossene Winkel sind bekannt \rightarrow SWS-Konstruktion