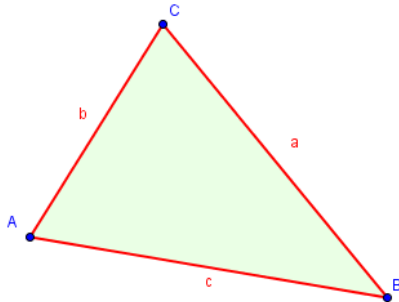


# Beispiele für Konstruktionen zu den verschiedenen Kongruenzsätzen bei Dreiecken

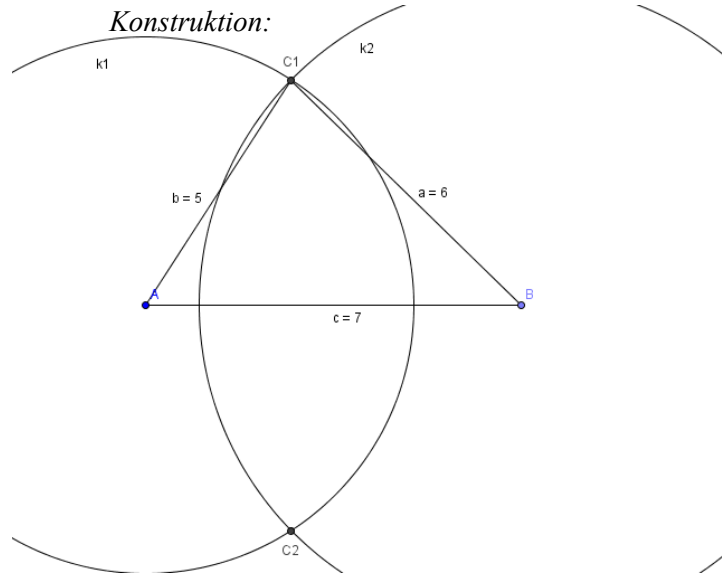
## 1. Fall: sss (die 3 Seitenlängen eines Dreiecks sind gegeben)

gegeben:  $a=6\text{cm}$  ;  $b=5\text{cm}$  ;  $c=7\text{cm}$

Planfigur:



Konstruktion:



Konstruktionsbeschreibung:

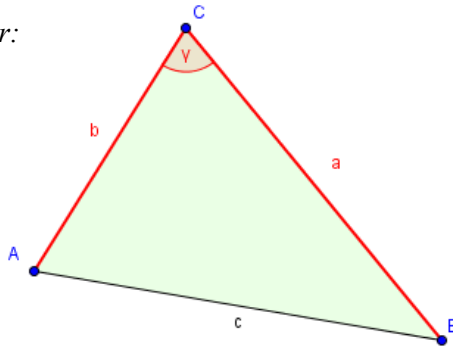
1. c gibt A und B
2. Kreis um A mit Radius b gibt  $k_1$
3. Kreis um B mit Radius a gibt  $k_2$
4. Schnittpunkt der Kreise  $k_1$  und  $k_2$  gibt C

Anmerkung: Die zweite Lösung mit  $C_2$  entfällt, da die Lösung spiegelsymmetrisch ist und der Umlaufsinn nicht stimmt

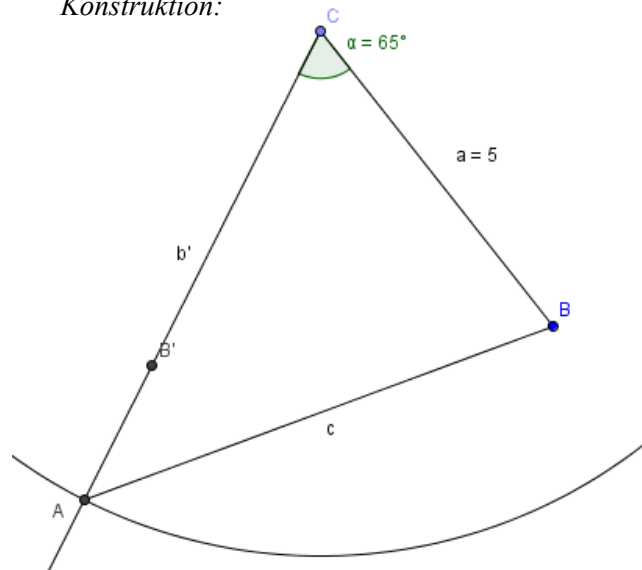
## 2. Fall: sws (zwei Seiten und der eingeschlossene Winkel sind gegeben)

gegeben:  $a=5\text{cm}$  ;  $b=7\text{cm}$  ;  $\gamma=65^\circ$

Planfigur:



Konstruktion:



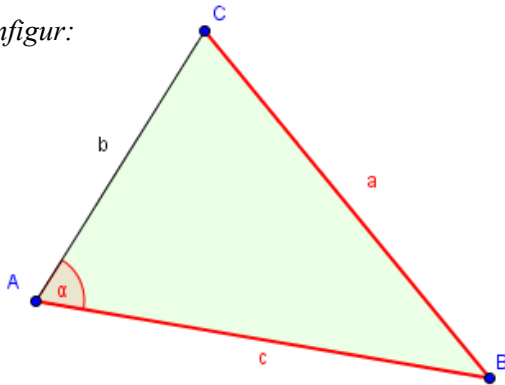
Konstruktionsbeschreibung:

1. a gibt B und C
2.  $\gamma$  in C an a gibt  $b'$
3. Kreis um C mit Radius b gibt  $k_1$
4. Schnittpunkt von  $k_1$  und  $b'$  ist A

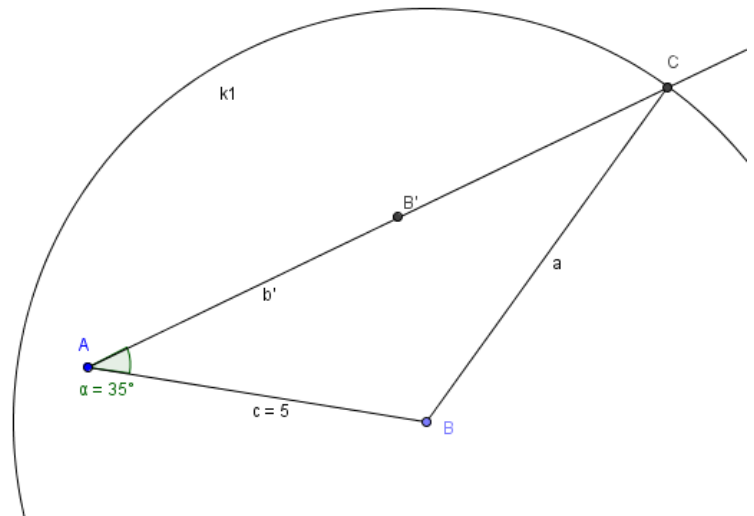
**3. Fall: Ssw (gegeben sind zwei Seiten und der Winkel, der der längeren Seite gegenüberliegt)**

gegeben:  $a=8\text{cm}$  ;  $c=5\text{cm}$  ;  $\alpha=35^\circ$

Planfigur:



Konstruktion:



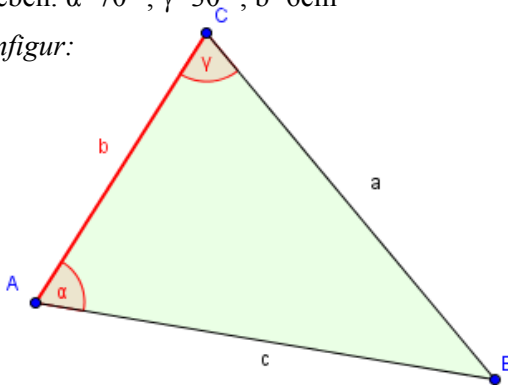
Konstruktionsbeschreibung:

1.  $c$  gibt A und B
2.  $\alpha$  in A an  $c$  gibt  $b'$
3. Kreis um B mit Radius  $a$  gibt  $k_1$
4. Schnitt von  $k_1$  mit  $b'$  ist C

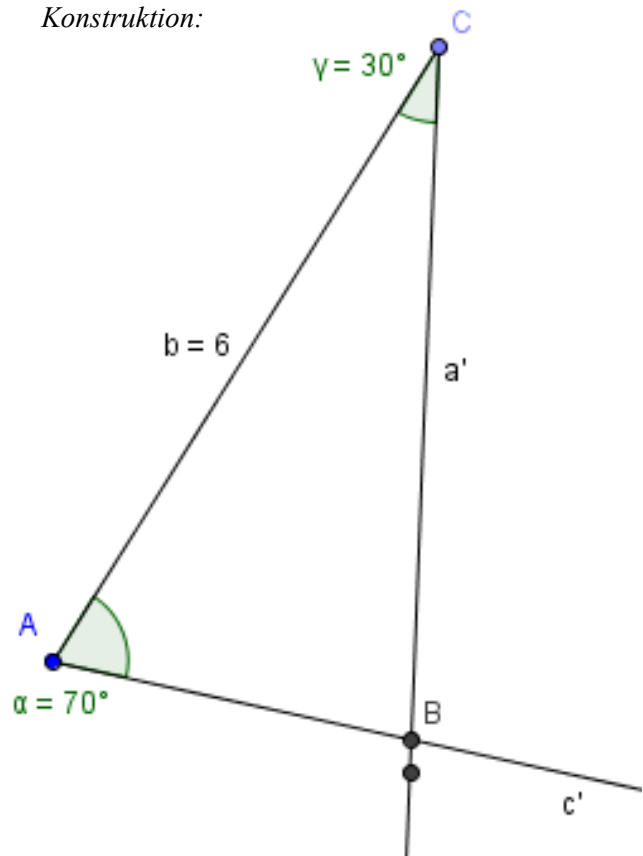
**4. Fall: wsw (zwei Winkel und die eingeschlossene Seite sind gegeben)**

gegeben:  $\alpha=70^\circ$  ;  $\gamma=30^\circ$  ;  $b=6\text{cm}$

Planfigur:



Konstruktion:



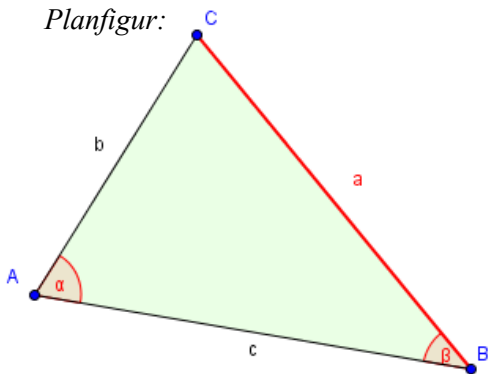
Konstruktionsbeschreibung:

1.  $b$  gibt A und C
2.  $\alpha$  in A an  $b$  gibt  $c'$
3.  $\gamma$  in C an  $b$  gibt  $a'$
4. Schnitt von  $a'$  und  $c'$  ist B

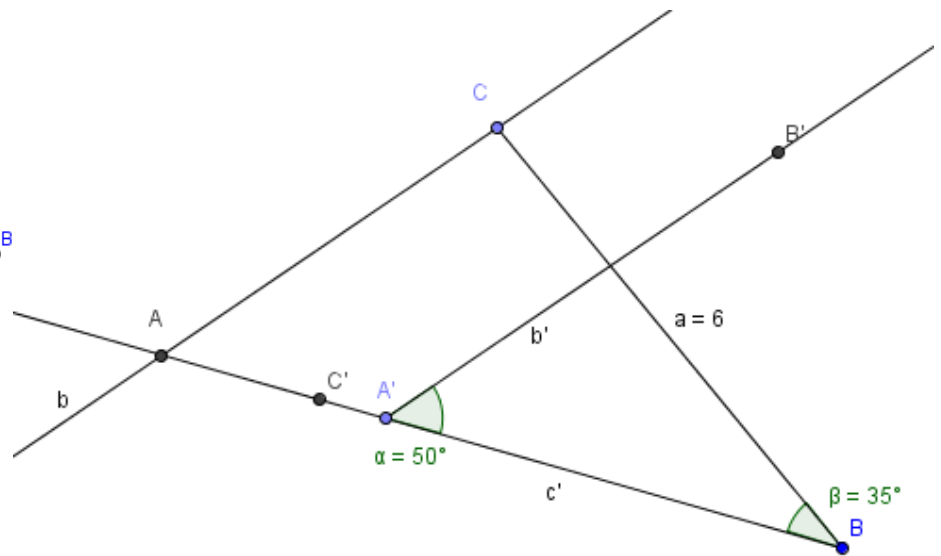
### 5. Fall: sww (eine Seite und 2 Winkel sind gegeben, ein Winkel liegt der Seite gegenüber)

gegeben:  $a=6\text{cm}$ ;  $\alpha=50^\circ$ ;  $\beta=35^\circ$

Planfigur:



Konstruktion:



Konstruktionsbeschreibung:

1.  $a$  gibt  $B$  und  $C$
2.  $\beta$  in  $B$  an  $a$  gibt  $c'$
3.  $A'$  beliebig auf  $c'$
4.  $\alpha$  in  $A'$  an  $c'$  gibt  $b'$
5. Parallele zu  $b'$  durch  $C$  gibt  $b$
6. Schnitt von  $b$  und  $c'$  ist  $A$