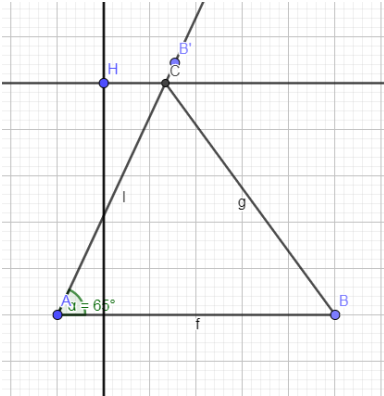


Lösungen zu den Konstruktionsaufgaben

Konstruiere aus den gegebenen Stücken entsprechende Dreiecke. Zeichne zuerst jeweils eine Planfigur. Achte bei der Konstruktion darauf, ob sie eindeutig ist oder es mehrere Dreiecke gibt.

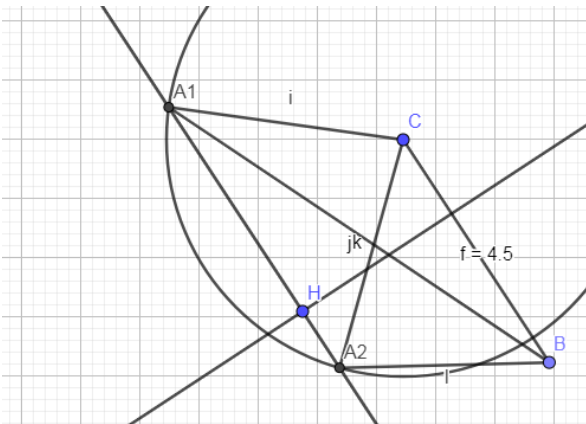
Formuliere in Stichpunkten deine Konstruktionsschritte!

1. $c = 6\text{ cm}$; $h_c = 5\text{ cm}$; $\alpha = 65^\circ$



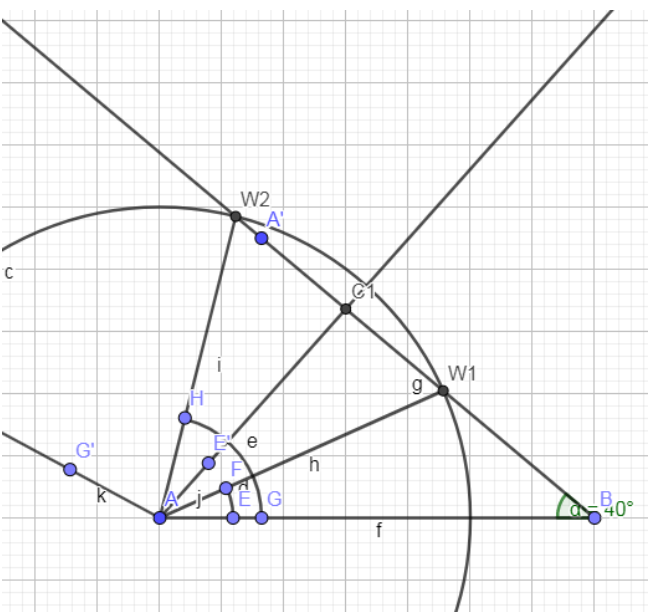
1. Strecke $AB = 6\text{ cm}$
2. Errichten der Höhe in beliebigem Punkt auf AB
3. Parallele zu AB durch H (Endpunkt von $h_a = 5\text{ cm}$)
4. Winkel α in Punkt A abtragen
5. Schnittpunkt mit Parallele $\rightarrow C$
6. Konstruktion eindeutig

2. $a = 4,5\text{ cm}$; $h_a = 3\text{ cm}$; $b = 4\text{ cm}$



1. Strecke $BC = 4,5\text{ cm}$
2. Errichten der Höhe in beliebigem Punkt auf BC
3. Parallele zu BC durch H (Endpunkt von $h_a = 3\text{ cm}$)
4. Kreisbogen um C mit Radius $b = 4\text{ cm}$
5. 2 Schnittpunkte mit Parallele $\rightarrow C_1$ u. C_2
6. 2 nicht kongruente Dreiecke entstehen

3. $c = 7\text{ cm}$, $\beta = 40^\circ$; $w_\alpha = 5,0\text{ cm}$ (Anspruchsvoll!)



1. Strecke $AB = 7\text{ cm}$
2. Abtragen von β in B
3. Kreisbogen um A mit Radius $w_\alpha = 5\text{ cm}$
4. 2 Schnittpunkte W_1 und W_2
5. Strahl AW_1 und AW_2 sind die Winkelhalbierenden
6. Kreisbogen um A mit beliebigem Radius von c bis AW_1
7. Spiegeln des Punktes E an AW_1 liefert E' , damit Verdopplung des Winkels
8. Strahl von A durch E' liefert C_1
9. Dreieck ABC_1 erfüllt Bedingungen
10. Wiederholung der Schritte 6 bis 8 für W_2
11. Strahl von A durch G' liefert keinen Schnittpunkt mit Schenkel BC_1 , d.h. es gibt kein zweites Dreieck

