

Aufgabe 2

Konstruiere ein Dreieck aus $a = 5,4$ cm, $h_a = 3$ cm und $c = 3,4$ cm.
Konstruiere den Inkreismittelpunkt und zeichne den Inkreis zu einem der beiden Lösungsdreiecke ein.

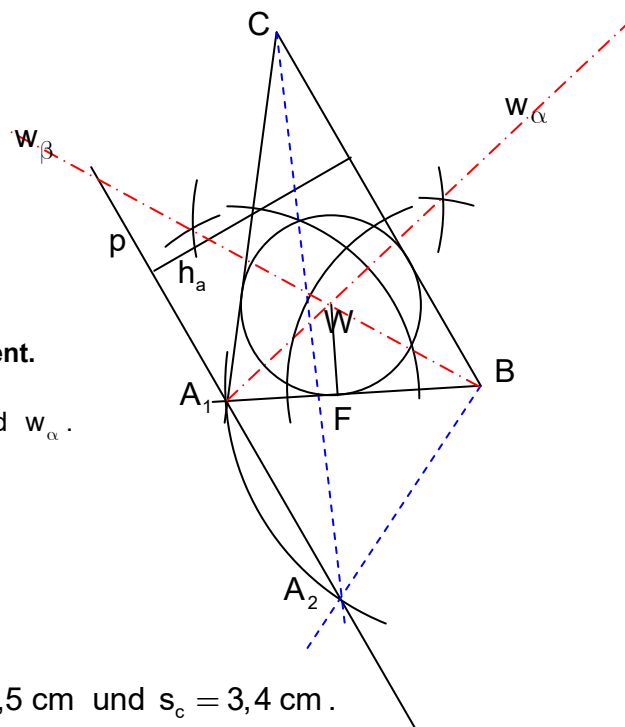
Lösung**Konstruktionstext:**

- (1) Zeichne die Strecke $BC = a$.
- (2) Zeichne dazu eine Parallele p im Abstand h_a .
- (3) Der Kreis um B mit Radius c schneidet p in A_1 und A_2 .

Die Dreiecke A_1BC und A_2BC sind nicht kongruent.

- (4) Konstruiere 2 Winkelhalbierende, etwa w_β und w_α .
Sie schneiden sich im Inkreismittelpunkt W .

Das Lot von W auf AB schneidet AB in F .
 WF ist der Radius des Inkreises.

**Aufgabe 3**

Konstruiere ein Dreieck aus $\beta = 30^\circ$, $h_c = 2,5$ cm und $s_c = 3,4$ cm.
Konstruiere den Schwerpunkt zu einem der beiden Lösungsdreiecke.

Lösung**Konstruktionstext:**

- (1) Zeichne eine Gerade g .
- (2) Lege in einem beliebigen Punkt B auf g an g den Winkel β an.
- (3) Die Parallele p zu g im Abstand h_c schneidet den nicht auf g liegenden Schenkel von β in C .
- (4) Der Kreis um C mit Radius s_c schneidet g zweimal in M_{c1} und M_{c2} .
Dies sind die Mittelpunkte der Strecke AB .
- (5) Verdopple BM_{c1} bis A_1 und BM_{c2} bis A_2 .
(Kreisbögen k_1 um M_{c1} durch B und k_2 um M_{c2} durch B).
- (6) Halbiere die Strecke BC in M_a .
- (7) Die Seitenhalbierenden A_1M_a und CM_c schneiden sich im Schwerpunkt S_1 des Dreiecks A_1BC und die Seitenhalbierenden A_2M_a und CA_2 schneiden sich im Schwerpunkt S_2 des Dreiecks A_2BC .

