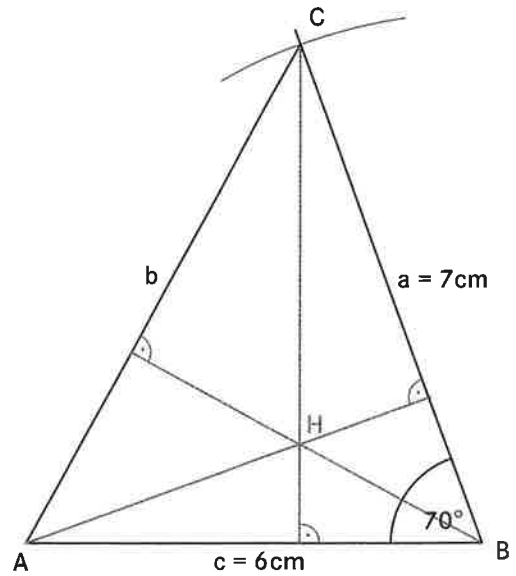


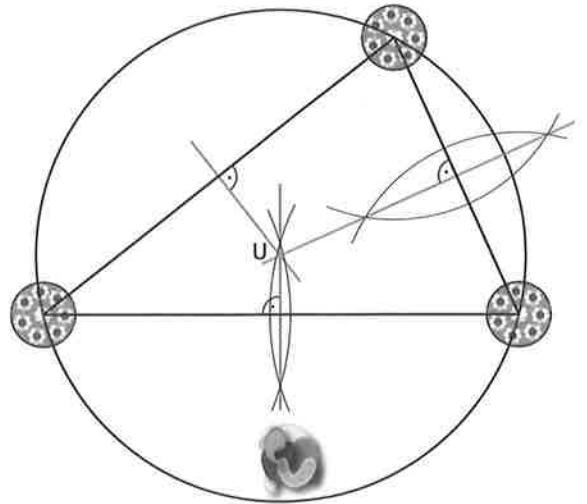
- D158** ■ Von einem Dreieck müssen drei Stücke bekannt sein, damit es konstruiert werden kann: SSS, SWW, WSW, SsW.
- Nein, Seiten und Winkel können nicht beliebig gross gewählt werden.
Beispiele:
- Die Summe zweier Seiten muss grösser sein als die dritte.
 - Die Summe zweier Winkel darf nicht grösser als 180° sein.
- 1. Durch die Angabe von drei Winkeln ist nur die Form, aber nicht die Grösse eines Dreiecks bestimmt.
2. Angaben gemäss sSW (kleine Seite, grosse Seite, Winkel) lassen Doppellösungen zu.

- D159** Konstruktion des Dreiecks ABC nach SWS: 1 Lösung.
Höhenschnittpunkt H liegt im Innern des spitzwinkligen Dreiecks.



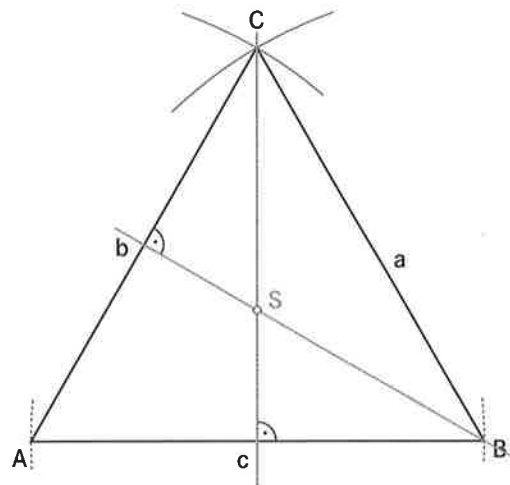
- D160** ■ Der Winkel β muss grösser als 90° sein. Dann wird das Dreieck **stumpfwinklig** und der Höhenschnittpunkt kommt ausserhalb des Dreiecks zu liegen.
- Wenn $\beta = 90^\circ$ misst, liegt der Höhenschnittpunkt auf der Ecke C.

- D161** ■ Die Mittelpunkte der Rabatten miteinander verbinden: es entsteht ein Dreieck. Mindestens zwei Mittelsenkrechte konstruieren. Deren Schnittpunkt ist der Umkreismittelpunkt des Rabatten-Dreiecks. Der Umkreis begrenzt die Bewässerungszone.
- Der Obstbaum liegt innerhalb des Umkreises, also erhält auch er Wasser.

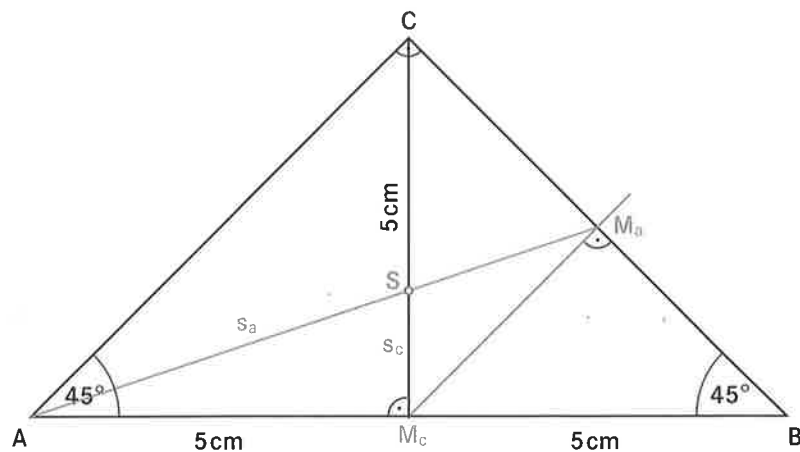


- D162** Für die Durchstichstelle benötigt man bei allen Dreiecken den Schwerpunkt.

- gleichseitiges Dreieck nach SSS

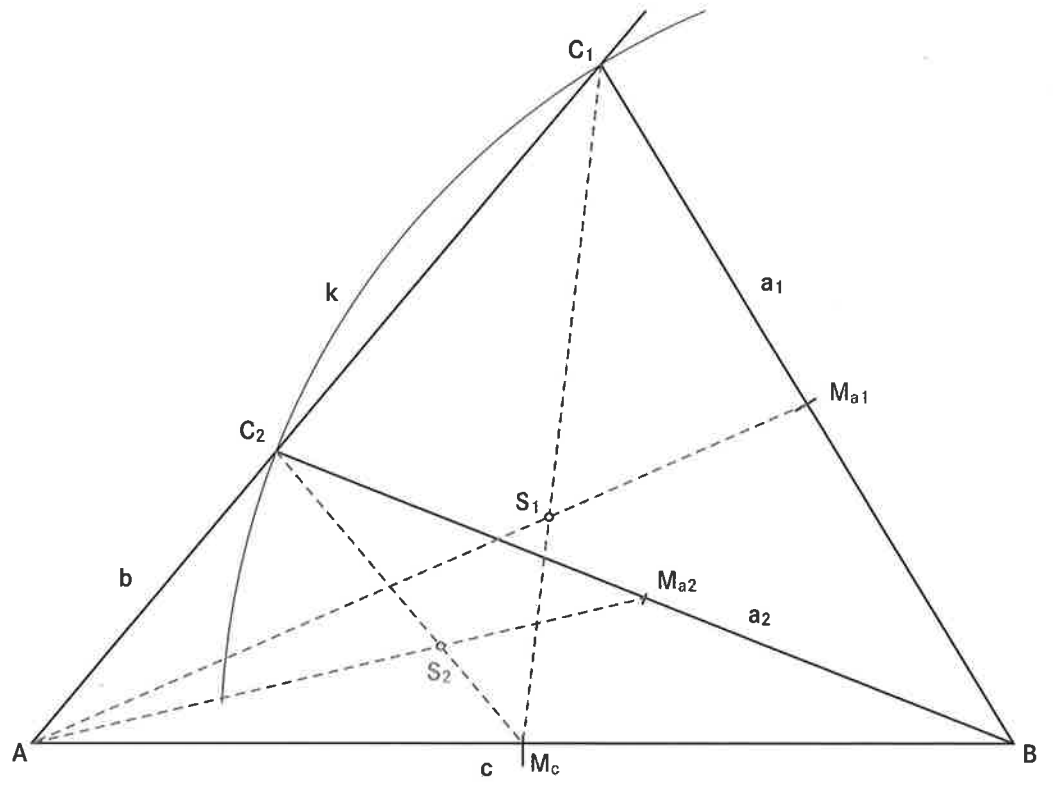


- rechtwinklig-gleichschenkliges Dreieck = halbes Quadrat.



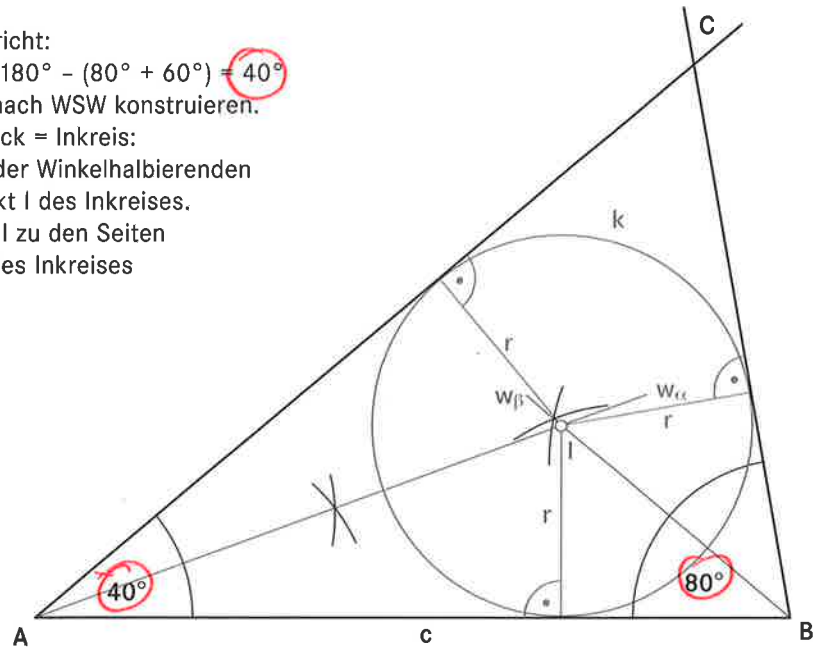
- allgemeines Dreieck: liefert 2 Lösungen nach sSW. (Konstruktion auf der nächsten Seite)
In dieser 2. Lösung ist auch das 4. Dreieck für das Mobile «versteckt»!





D163 -

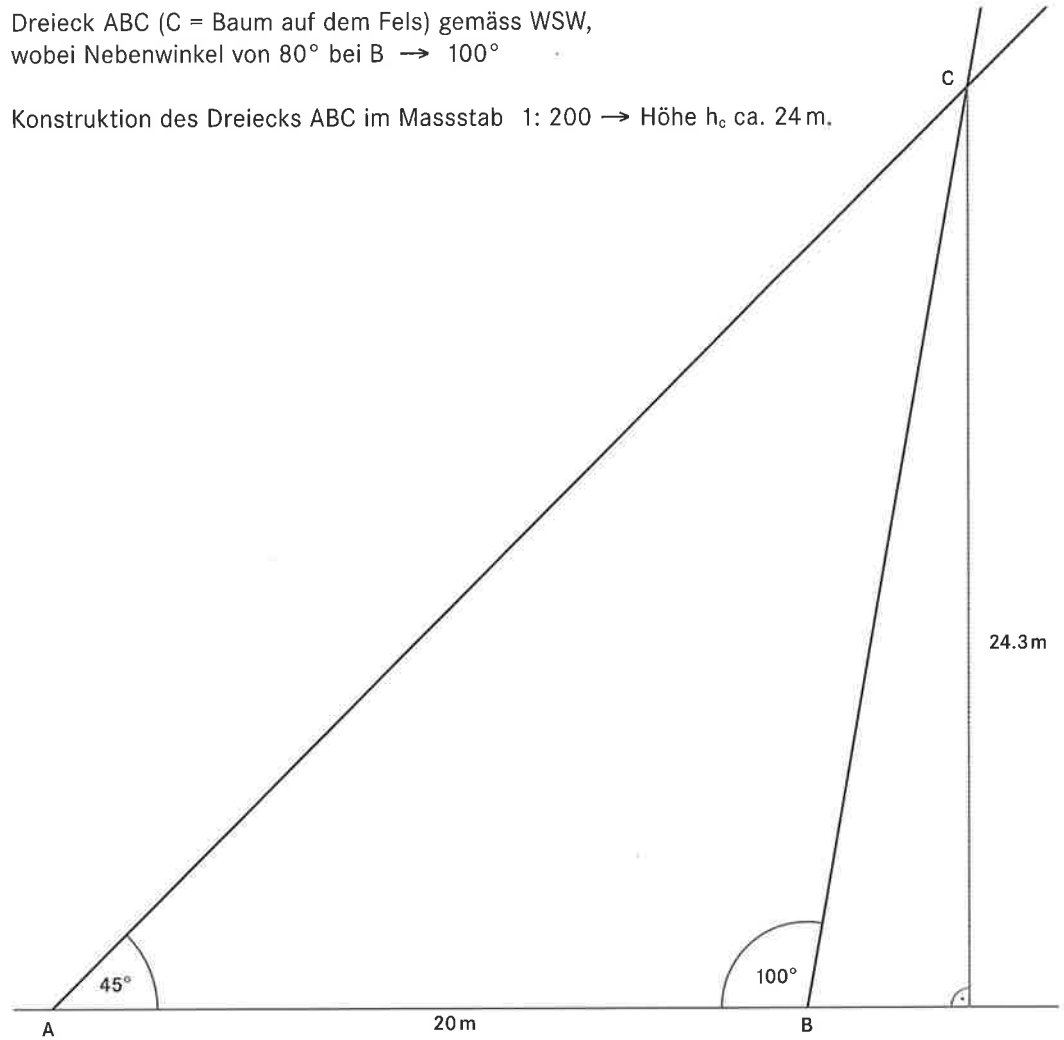
- D164** Konstruktionsbericht:
- β berechnen: $180^\circ - (80^\circ + 60^\circ) = 40^\circ$
 - Dreieck ABC nach WSW konstruieren.
 - Kreis im Dreieck = Inkreis:
 Schnittpunkt der Winkelhalbierenden
 → Mittelpunkt I des Inkreises.
 Abstände von I zu den Seiten
 → Radius r des Inkreises



→ Die Figur ist spiegelverkehrt ($\alpha = 80^\circ$), ($\beta = 40^\circ$)

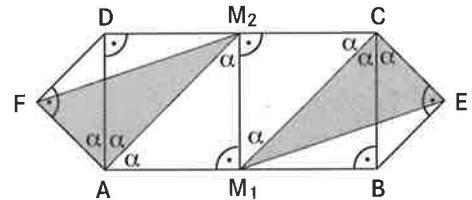
D165 Dreieck ABC (C = Baum auf dem Fels) gemäss WSW, wobei Nebenwinkel von 80° bei B $\rightarrow 100^\circ$

Konstruktion des Dreiecks ABC im Massstab 1: 200 \rightarrow Höhe h_c ca. 24 m.



D166 Die beiden Dreiecke FAM_2 und ECM_1 sind kongruent. Beispielsweise gemäss SWS:

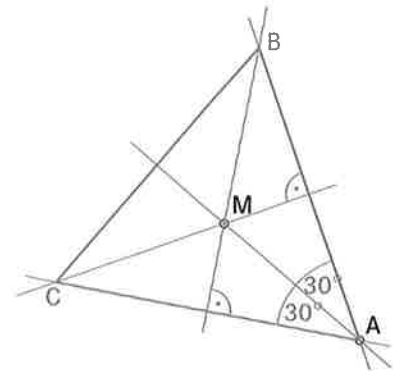
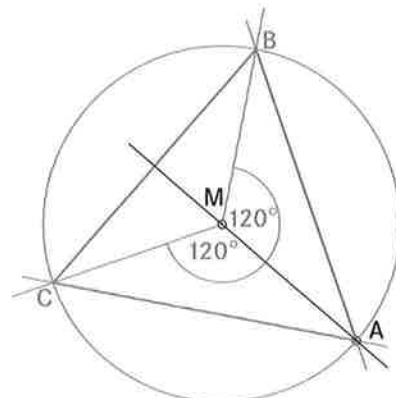
$FA = CE$
 $\alpha = 45^\circ$
 $AM_2 = CM_1$ Diagonale im Quadrat



D167 Beispielsweise:

- 30° -Winkel bei A auf beide Seiten antragen
- Senkrechte zu den beiden Schenkeln durch M \rightarrow B und C.

oder



- A mit M verbinden
- bei M auf beiden Seiten 120° antragen
- Kreis um M mit Radius MA mit den konstruierten Schenkeln schneiden \rightarrow B und C

D168 Lösungsidee:
 Das Teildreieck BCM ist rechtwinklig, rechter Winkel bei M. \rightarrow Thaleskreis.

Konstruktionsbericht:

- Thaleskreis k über BC
- $k \cap g \rightarrow M_1, M_2$
- MB verdoppeln $\rightarrow A$

2 Lösungen: $\triangle A_1BC$ und $\triangle A_2BC$

