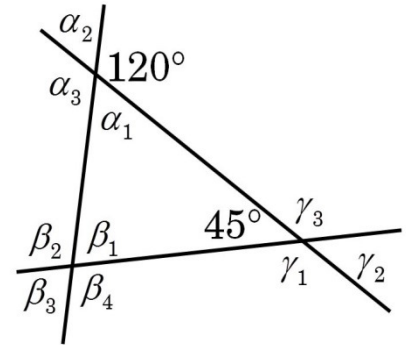


Übungsblatt: Geometrie (3) (Dreiecke)

1. Wie groß sind die bezeichneten Winkel im gezeigten Dreieck? Begründe! Gib die Winkel ohne zu messen an.



2. Konstruiere die folgenden Dreiecke. Zeichne dafür zunächst eine Planfigur.

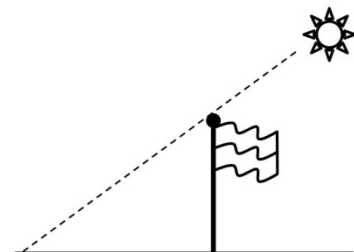
- SSS $\rightarrow a = 5,5\text{cm} ; b = 4\text{cm} ; c = 7\text{cm}$
- SWS $\rightarrow b = 4,4\text{cm} ; c = 6,5\text{cm} ; \alpha = 55^\circ$
- WSW $\rightarrow b = 8\text{cm} ; \alpha = 100^\circ ; \gamma = 22^\circ$
- SWW $\rightarrow c = 5\text{cm} ; \alpha = 30^\circ ; \gamma = 65^\circ$
- SSW $\rightarrow b = 5,8\text{cm} ; c = 6,5\text{cm} ; \gamma = 45^\circ$

3. Vermischte Konstruktionsaufgaben. Überlege dir welche Grundkonstruktion du anwenden musst und benenne sie jeweils bevor du das Dreieck konstruierst.

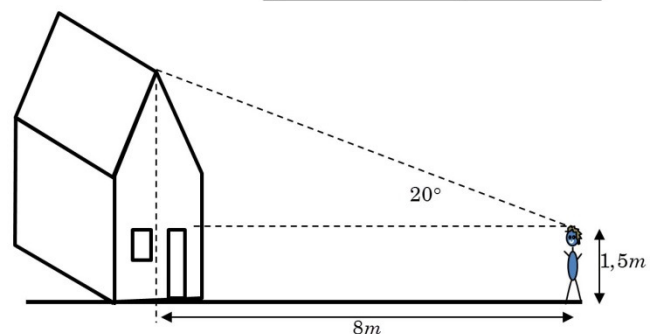
- $a = 5\text{cm} ; \beta = 100^\circ ; \gamma = 40^\circ$
- $a = 4,5\text{cm} ; \alpha = 25^\circ ; \gamma = 100^\circ$
- $a = 6\text{cm} ; c = 3\text{cm} ; \alpha = 85^\circ$
- Gleichseitiges Dreieck mit den Seitenlängen 5cm
- Gleichschenkliges Dreieck (Grundseite 3cm, Schenkel 4,5cm)

4. Anwendungen: Bestimme die jeweils gesuchte Größe. Löse die Aufgabe zeichnerisch. Verwende einen geeigneten Maßstab und fertige dazu eine Zeichnung an.

- Der Schatten einer 7m langen Fahnenstange ist 10m lang. Unter welchem Winkel fallen die Sonnenstrahlen auf den Boden?



- Wie hoch ist das Haus?



5. Zeichne in einem Koordinatensystem (Einheit: 1 Kästchen) durch die Punkte A, B und C den Winkel $\sphericalangle ABC$ und konstruiere jeweils die Winkelhalbierende.

- $A(12|1); B(3|5); C(1|17)$
- $A(3|9); B(17|15); C(11|0)$

- Zeichne die Dreiecke $\triangle ABC$ zu Aufgabenteil a und b und konstruiere jeweils den Inkreis und den Umkreis.

6. Konstruiere zu den Dreiecken aus Aufgabe 2 jeweils den Inkreis und den Umkreis.

