

0. Übungsblatt – Präsenzübung

1. Grundkonstruktionen

- a) Konstruieren Sie durch einen Punkt P ein Lot l auf eine Gerade g .
- b) Konstruieren Sie zu einer Strecke $[AB]$ die Mittelsenkrechte $m_{[AB]}$.
- c) Konstruieren Sie zu einer Strecke $[AB]$ den Thaleskreis.
- d) Konstruieren Sie zu einem Winkel γ die Winkelhalbierende w_γ .
- e) Konstruieren Sie zu einem ein Dreieck ΔABC den Inkreis.
- f) Konstruieren Sie zu einem ein Dreieck ΔABC den Umkreis.

2. Dreieckskonstruktionen

- Zeichnen Sie jeweils eine Planfigur und geben Sie eine Konstruktionsbeschreibung an.
- Geben Sie jeweils an, wie viele zueinander nicht kongruente Dreiecke sich aus diesen gegebenen Stücken konstruieren lassen und begründen Sie Ihre Aussage.
- Konstruieren Sie alle verschiedenen (zueinander nicht kongruenten) Dreiecke, die sich aus den gegebenen Stücken ergeben, mit Zirkel und Lineal bzw. GeoGebra.
- Schaffen Sie es, zu einer Konstruktion die Konstruktionsbefehle auch in die Eingabezeile von GeoGebra einzugeben und die Konstruktion so von GeoGebra durchführen zu lassen?

Grundkonstruktionen

- a) Konstruieren Sie ein Dreieck ΔABC mit $a = 2$ cm, $b = 3$ cm und $c = 4$ cm.
- b) Konstruieren Sie ein Dreieck ΔABC mit $a = 3$ cm, $c = 5$ cm und $\beta = 65^\circ$.
- c) Konstruieren Sie ein Dreieck ΔABC mit $c = 6$ cm, $\alpha = 50^\circ$ und $\beta = 30^\circ$.
- d) Konstruieren Sie ein Dreieck ΔABC mit $a = 5$ cm, $\gamma = 85^\circ$ und $\alpha = 45^\circ$.
- e) Konstruieren Sie ein Dreieck ΔABC mit $a = 6$ cm, $c = 4$ cm und $\alpha = 120^\circ$.
- f) Konstruieren Sie ein Dreieck ΔABC mit $a = 3$ cm, $c = 5$ cm und $\alpha = 30^\circ$.
- g) Konstruieren Sie ein Dreieck ΔABC mit $a = 5$ cm, $\gamma = 85^\circ$ und $\alpha = 45^\circ$.

Anspruchsvollere Konstruktionen

- h) Konstruieren Sie ein Dreieck ΔABC mit $h_a = 3$ cm, $s_a = 3,5$ cm und dem Umkreisradius $r = 3$ cm.
- i) Konstruieren Sie ein Dreieck ΔABC mit $w_\beta = 4$ cm, $\beta = 70^\circ$ und $\gamma = 47^\circ$.
- j) Konstruieren Sie ein Dreieck ΔABC mit $c = 7$ cm, $\alpha = 60^\circ$ und dem Inkreisradius $\rho = 1,5$ cm.