

Aufgabenblatt 13

Abgabe: 29.01.2018

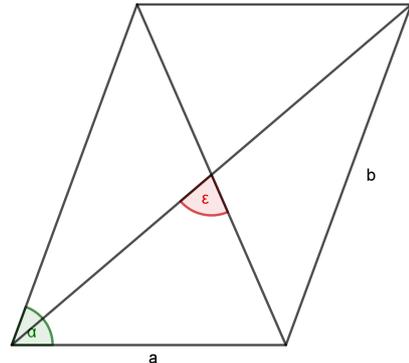
Aufgabe 1.

Die Skizze zeigt ein Parallelogramm mit den Seitenlängen: $a = 6\text{cm}$ und $b = 8\text{cm}$ und dem Winkel $\alpha = 70^\circ$.

Berechne den Winkel ε .

Benutze dafür geeignete Eigenschaften von Parallelogrammen:

- Die Diagonalen halbieren sich.
- Benachbarte Winkel ergänzen sich zu 180° .

**Aufgabe 2.**

Sei das Viereck $\square ABCD$ gegeben mit $\angle CAD = 50^\circ$, $\angle DCA = 65^\circ$, $\angle ACB = 70^\circ$ und $|\overline{AD}| = |\overline{BC}|$. Wie groß ist der Innenwinkel $\angle CBA$ bei B?

Aufgabe 3.

Sei $\triangle ABC$ ein Dreieck. Die Winkelhalbierende des Innenwinkels bei C schneide die Winkelhalbierende von $\angle CBA$ in D. Die Parallele zu \overline{BC} durch D schneide \overline{AC} in L und \overline{AB} in M.

Zeige, dass $|\overline{BM}| = |\overline{LM}| - |\overline{CL}|$ gilt.

Aufgabe 4.

Sei $\triangle ABC$ ein Dreieck mit $|\overline{AB}| = |\overline{AC}|$, in welchem die Winkelhalbierende von $\angle ABC$ senkrecht auf \overline{AC} steht. Zeige, dass $\triangle ABC$ ein gleichseitiges Dreieck ist.