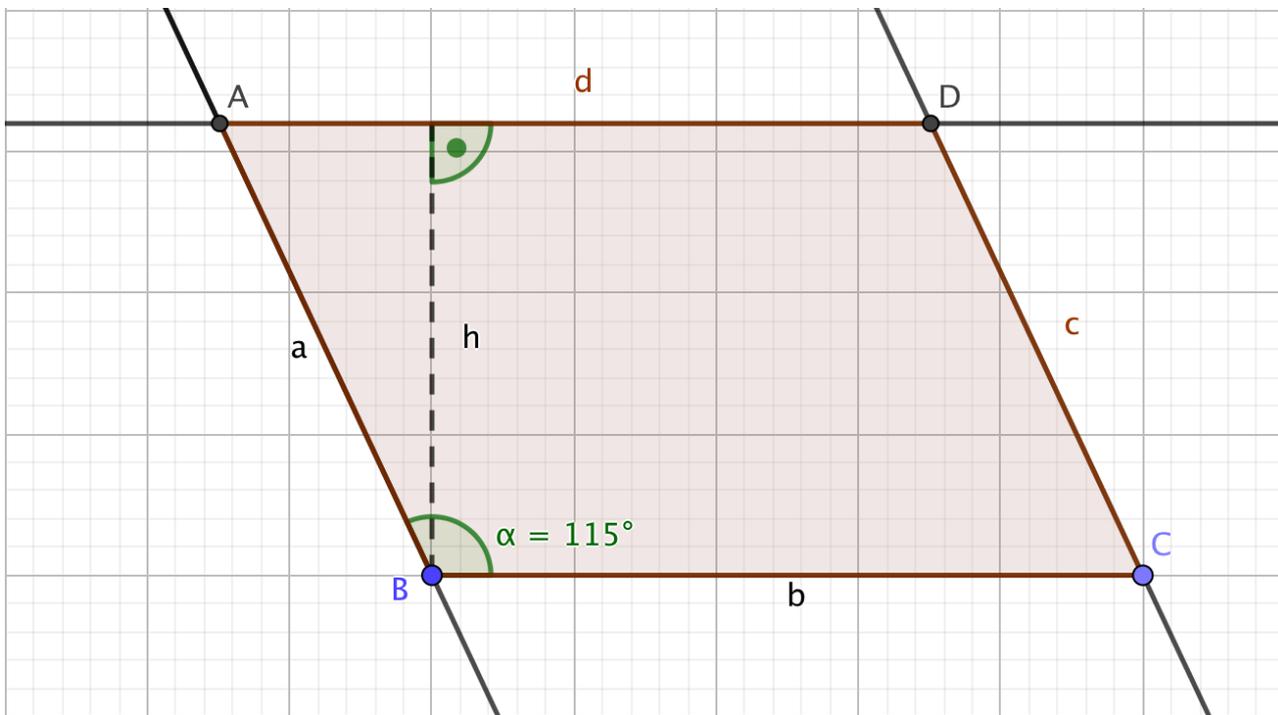


In einem Parallelogramm verbindet die Seite  $b$  die Eckpunkte  $B$  und  $c$ . Die Seitenlänge  $b$  beträgt 5 cm, die zugehörige Höhe  $h_b = 3,2$  cm und der Winkel  $\beta = 115^\circ$ .

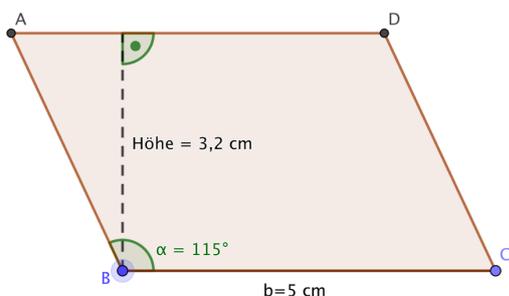
- Zeichne das Parallelogramm und beschrifte die Eckpunkte.
- Berechne den Flächeninhalt des Parallelogramms.
- Ein Rechteck hat den doppelten Flächeninhalt wie das Parallelogramm. Gib eine Möglichkeit für die Seitenlängen des Rechtecks an.

**a) Zeichnung des Parallelogramms (2 Punkte)**



- Schritt 1: Zeichne die Seitenlänge  $b$  (Strecke  $[BC]$ ) mit der Länge 5 cm.
- Schritt 2: Zeichne die Höhe  $h_b$  mit der Länge 3,2 cm im rechten Winkel zu Punkt  $B$ .
- Schritt 3: Trage den Winkel  $\beta = 115^\circ$  im Punkt  $B$  ab.
- Schritt 4: Zeichne die Parallele zur Seite  $b$  im Abstand 3,2 cm (= Höhe  $h_b$ ).
- Schritt 5: Der Schnittpunkt ist der Punkt  $A$ .
- Schritt 6: Zeichne die Parallele zur Seite  $a$  durch den Punkt  $C$ .
- Schritt 7: Der Schnittpunkt mit der Parallelen ist der Punkt  $D$ .

**b) Flächeninhalt des Parallelogramm (1 Punkt)**



Flächeninhalt des Parallelogramms:

Allgemeine Formel:

$$A_P = g \cdot h$$

Einsetzen in die Formel:

$$A_P = 5 \text{ cm} \cdot 3,2 \text{ cm}$$

$$\underline{\underline{A_P = 16 \text{ cm}^2}}$$

Antwort: Das Parallelogramm hat eine Fläche von  $16 \text{ cm}^2$ .

c) Mögliche Seitenlänge für ein Rechteck mit Flächeninhalt  $32 \text{ cm}^2$ .

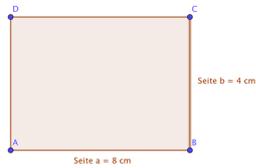
Ein Rechteck mit der doppelten Fläche des Parallelogramms hat einen Flächeninhalt von  $32 \text{ cm}^2$ .

Setzt man in die allgemeine Formel ein, ergeben sich für mögliche Seitenlänge verschiedene Möglichkeiten.

$$32 \text{ cm}^2 = \text{Seite a} \cdot \text{Seite b}$$

Möglichkeiten:

$$32 \text{ cm}^2 = 8 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm}$$



$$32 \text{ cm}^2 = 10 \text{ cm} \cdot 3,2 \text{ cm}$$



$$32 \text{ cm}^2 = 16 \cdot 2 \text{ cm}$$

