

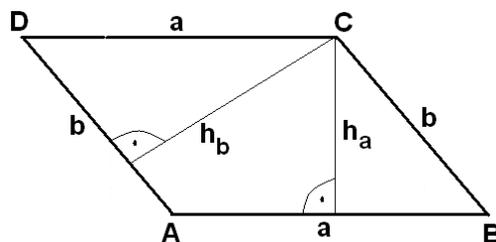
# Mathematikaufgaben

## > Geometrie

## > Parallelogramm

**Aufgabe:** Das Parallelogramm ABCD besitzt die Seitenlängen  $a = 8 \text{ cm}$ ,  $b = 4 \text{ cm}$  und hat eine Höhe  $h_a = 2,5 \text{ cm}$ . Berechne den Flächeninhalt und den Umfang des Parallelogramms ABCD.

**Lösung:** I. Ein Parallelogramm ABCD mit den Ecken A, B, C, D besteht aus jeweils zwei zueinander parallelen Seiten  $a$  und  $b$ .



Mit den Seitenlängen  $a$  und  $b$  sowie den Höhen  $h_a$  und  $h_b$  auf  $a$  bzw.  $b$  lassen sich der Flächeninhalt des Parallelogramms  $A = a \cdot h_a = b \cdot h_b$  und dessen Umfang  $u = 2a + 2b$  berechnen.

II. Mit der Seitenlängen  $a = 8 \text{ cm}$  und der darauf senkrecht stehenden Höhe  $h_a = 2,5 \text{ cm}$  ergibt sich für den Flächeninhalt des Parallelogramms ABCD durch Einsetzen in die entsprechende Formel:

$$A = a \cdot h_a = 8 \cdot 2,5 = 20 \text{ cm}^2.$$

III. Einsetzen der Seitenlängen  $a = 8 \text{ cm}$ ,  $b = 4 \text{ cm}$  in die Formel für den Umfang des Parallelogramms ABCD führt auf:

$$u = 2a + 2b = 2 \cdot 8 + 2 \cdot 4 = 16 + 8 = 24 \text{ cm}.$$