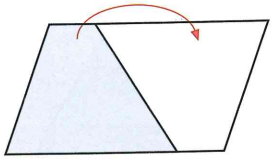
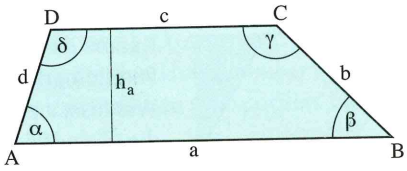
Parallelogramm und Trapez

Lösungsidee



Um die **Fläche eines Trapezes** zu berechnen, benötigt man die beiden parallelen Seiten und die zugehörige Höhe.

$$A = \frac{a+c}{2} \cdot h_a$$

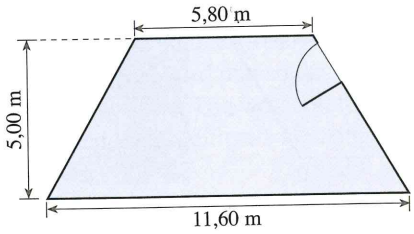


Beispiel

Berechnung der Zimmerfläche.

$$A = \frac{a+c}{2} \cdot h_a$$

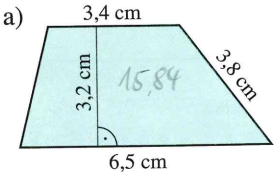
$$A = \frac{11{,}60 + 5{,}80}{2} \cdot 5\ m^2 = 43{,}5\ m^2$$



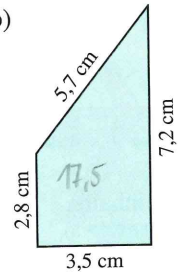
Aufgaben

4 Berechne die Flächeninhalte der Trapeze.

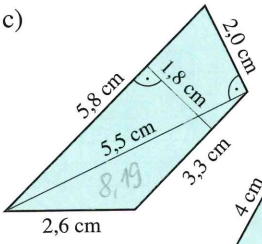
a)



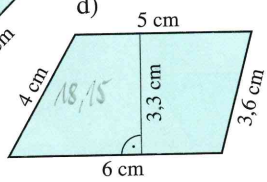
b)



c)



d)



5 Konstruiere das symmetrische Trapez und berechne den Flächeninhalt.

a) $a = 7{,}8\,cm$, $b = 5{,}9\,cm$, $\alpha = 64°$ 27,65

b) $b = 3{,}7\,cm$, $c = 6\,cm$, $\gamma = 45°$ 8,85

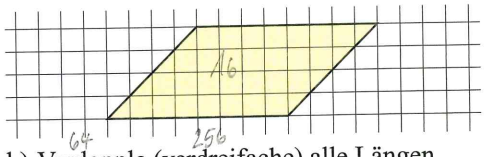
c) $h_a = 3{,}5\,cm$, $c = 3{,}5\,cm$, $\alpha = 70°$ 16,7

6 Konstruiere das Parallelogramm und berechne den Flächeninhalt.

a) $a = 7{,}4\,cm$, $b = 5\,cm$, $\alpha = 45°$

b) $h_a = 5\,cm$, $h_b = 3{,}3\,cm$, $\alpha = 37°$

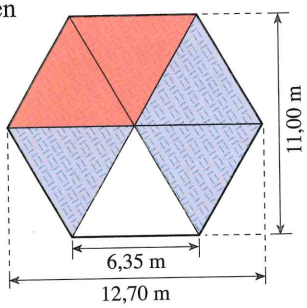
7 a) Übertrage das Parallelogramm in dein Heft und berechne den Flächeninhalt.



b) Verdopple (verdreifache) alle Längen. Wie ändert sich der Flächeninhalt?

c) Zeichne drei verschiedene Parallelogramme mit doppeltem Flächeninhalt.

8 In den einzelnen Räumen wird blauer und roter Teppichboden verlegt. Es gibt ihn in 2 m, 4 m und 5 m Breite.

a) Beim Verlegen soll möglichst wenig Abfall entstehen. Entwickle Vorschläge und wäge die Vor- und Nachteile ab.

b) Der Teppich soll in den einzelnen Räumen so verlegt werden, dass möglichst wenig Stoßkanten entstehen. Wie lässt sich das machen? Geht es auch ganz ohne Stoßkanten? Wie viel Verschnitt entsteht jeweils?