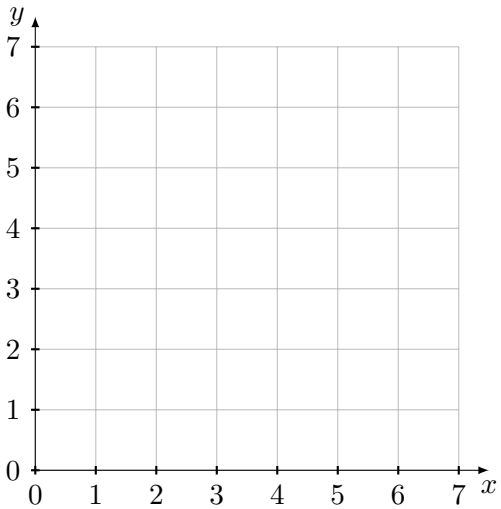
Polygonflächen

1. Parallelogramm.

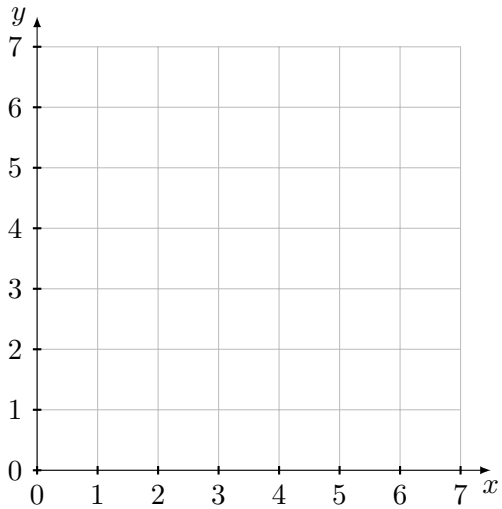
(a) Die Seitenlänge eines Parallelogramms beträgt 4 cm, die zugehörige Höhe 5 cm. Berechnen Sie den Flächeninhalt des Parallelogramms.

(b) Von einem Parallelogramm sind die Punkte $A(1/2)$, $B(5/2)$ und $D(2/5)$ gegeben. Bestimmen Sie die Koordinaten des fehlenden Punkts C und zeichnen Sie das Parallelogramm in das Koordinatensystem ein. Berechnen Sie den Flächeninhalt.

(c) Ein Parallelogramm mit einem Flächeninhalt von 20 besitzt die Eckpunkte $A(2/1)$ und $B(6/1)$. Welche gross ist die zur Seite $\overline{AB}$ gehörende Höhe? Zeichnen Sie ein solches Parallelogramm in das Koordinatensystem ein.

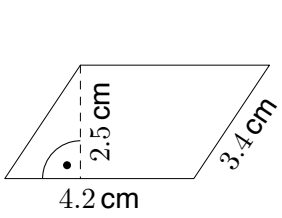


für (b)

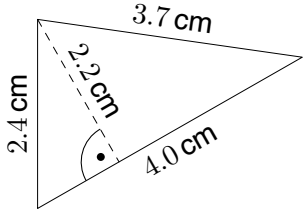


für (c)

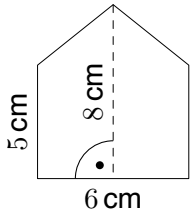
2. Berechnen Sie den Flächeninhalt der Figuren.



(a)



(b)



(c)

3. Berechnen Sie den Flächeninhalt des Trapezes mit den parallelen Seiten a und c mit:

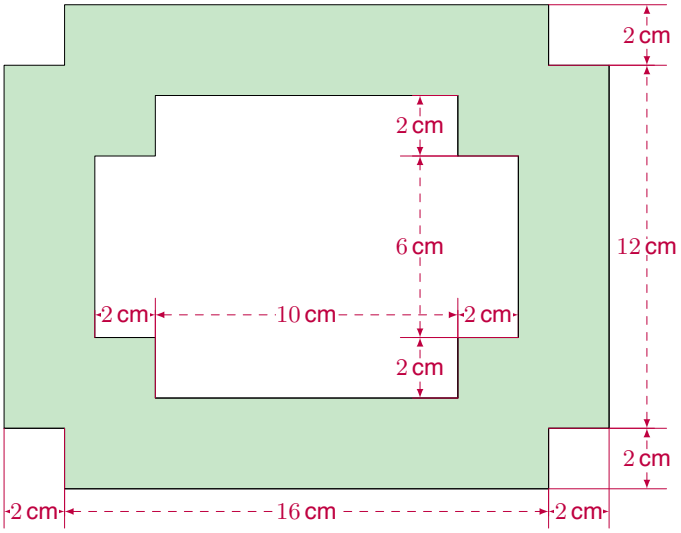
(a) $a = 12.5\,\text{cm}$ $c = 7.8\,\text{cm}$ $h = 4.6\,\text{cm}$

(b) $m = 24.6\,\text{cm}$ $h = 1.4\,\text{dm}$

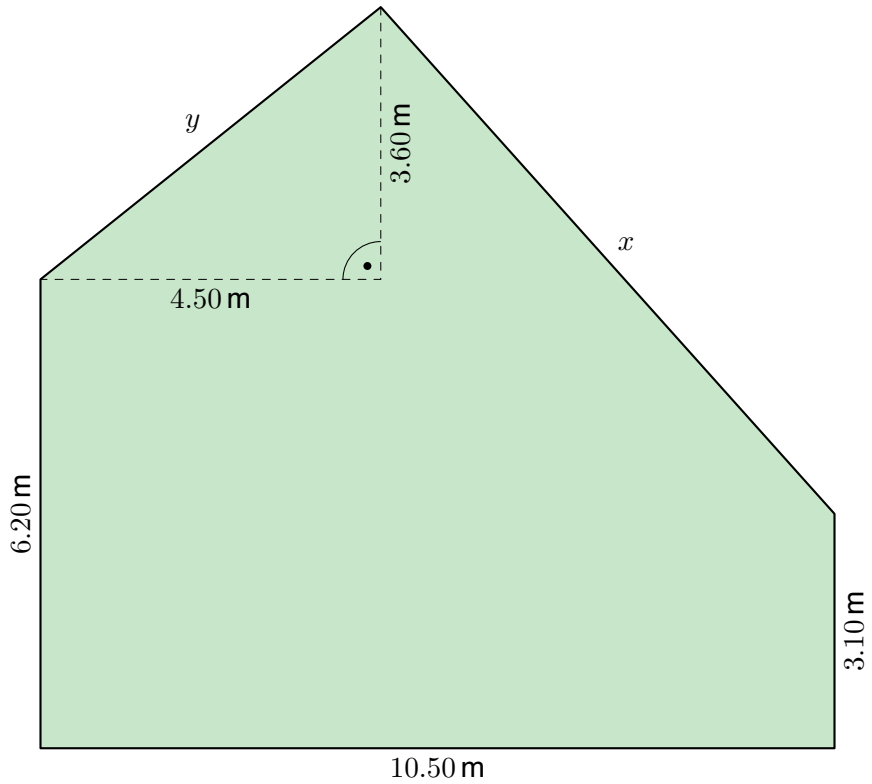
(c) $a = 2.2\,\text{m}$ $c = 8.4\,\text{dm}$ $h = 0.56\,\text{m}$

(d) $m = 3.75\,\text{m}$ $h = 0.84\,\text{dm}$

4. Rahmen. Wie gross ist die Fläche dieses Rahmens?



5. Die Giebelseite eines Hauses soll neu verputzt werden. Zuerst müssen an allen Kanten Putzschiene angebracht werden. Entnehmen Sie die benötigten Masse der unten stehenden Skizze im Massstab 1:100.



(a) Bestimmen Sie die fehlenden Längen x und y durch Messung in der Skizze.

(b) Wie viele Meter Schienen werden benötigt?

(c) Wie viele Quadratmeter Putz sind aufzubringen?

(d) Wie viel kostet das Material, wenn ein Meter Putzschiene Fr. 3.50 kostet und ein Quadratmeter Putz Fr. 11.50?

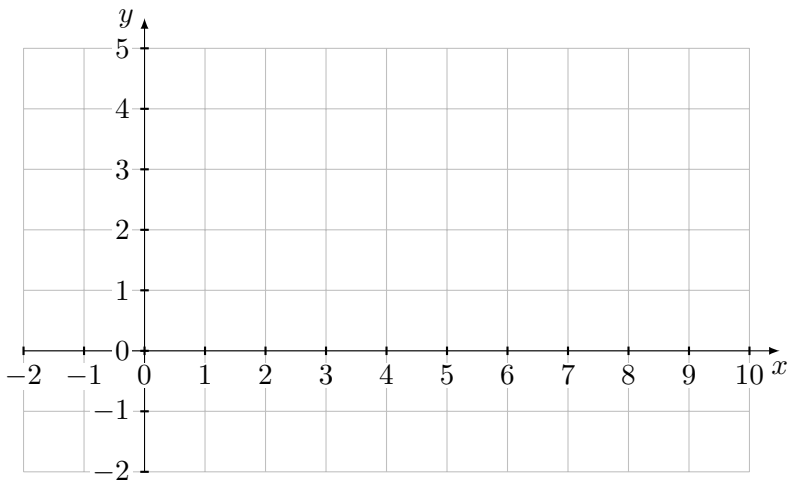
6. Rechteck. Ein Rechteck ist viermal so lang wie breit.

(a) Wie gross ist seine Fläche, wenn der Umfang 144 cm misst?

(b) Wie gross ist sein Umfang, wenn die Fläche 144 cm^2 misst?

7. Viereck. Zeichnen Sie das Viereck mit den folgenden Eckpunkten und bestimmen Sie seine Fläche.

$A(0/0)$ $B(4/-2)$ $C(9/4)$ $D(-1/5)$



8. Quadrate. Welcher Teil des Quadrats ist farbig? Die Seiten werden durch die Punkte in gleiche Abschnitte unterteilt.

