

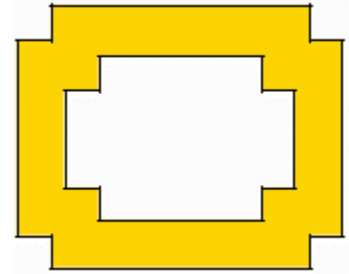


Flächenberechnungen

Aufgabe 1:

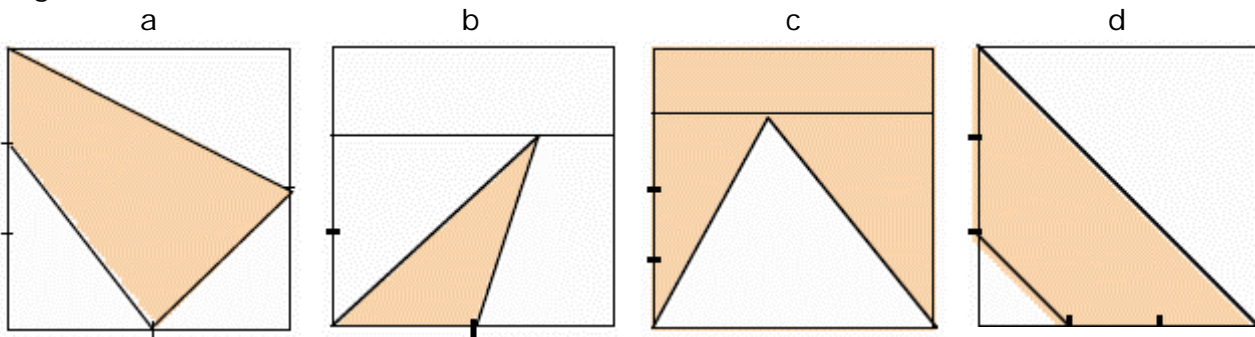
Wie groß ist die Fläche dieses Rahmens?

Alle kurzen Strecken haben die Länge 2, die langen Strecken außen messen 16 und 12, die innen 10 und 6.



Aufgabe 2:

Welcher Bruchteil des Quadrates ist farbig? Die Seiten werden durch die Markierungen in gleiche Abschnitte unterteilt.



Aufgabe 3:

Die Ecken eines Siebenecks haben die folgenden Koordinaten:

a) $A(-3|-1)$, $B(1|-2)$, $C(9|0)$, $D(6|2)$, $E(5|5)$, $F(1|6)$, $G(-2|4)$

b) $A(-7|1)$, $B(0|-1)$, $C(3|-3)$, $D(5|-1)$, $E(7|3)$, $F(-3|5)$, $G(-3|3)$

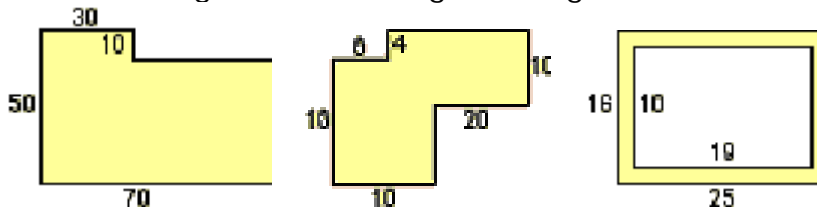
Wie groß ist die Fläche?

Aufgabe 4

Im Trapez mit den beiden parallelen Seiten $8a$ und $8c$ wird die Höhe $4h$ in vier gleich große Teile unterteilt. Zieht man durch die Teilpunkte die Parallelen zu den Grundseiten, so entstehen vier Trapeze. Wie groß sind ihre Flächen?

Aufgabe 5

Berechnen Sie Umfang und Fläche folgender Figuren!



Aufgabe 6

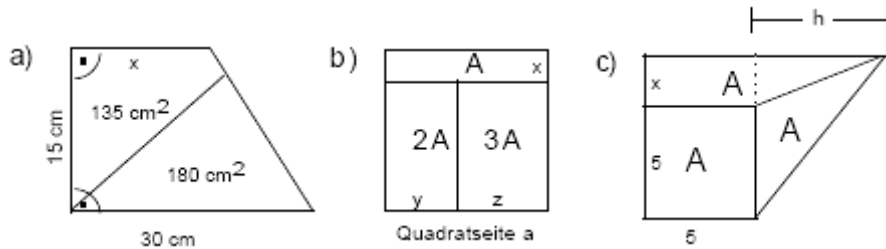
Ein Rechteck ist viermal so lang wie breit.

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?

Aufgabe 7

Berechnen Sie die gesuchten Strecken!

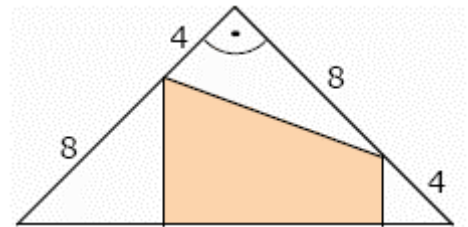


Aufgabe 8

In einem Trapez ist eine der parallelen Seiten doppelt so lang wie die andere. Wie lang ist sie, wenn gilt: $A = 30 \text{ cm}^2$ und $h = 4 \text{ cm}$.

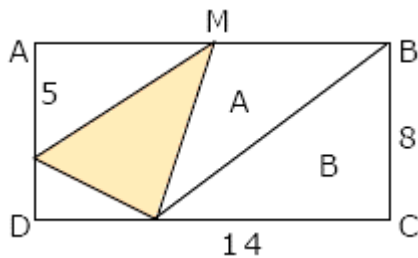
Aufgabe 9

Welche Fläche hat das Trapez?



Aufgabe 10

Zeichnen Sie das Viereck A (0; 0) , B(4; -2) , C(9; 4) , D(-1; 5). Bestimmen Sie den Flächeninhalt.



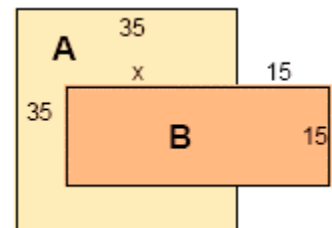
Aufgabe 11

Im Rechteck ABCD ist M ein Seitenmittelpunkt. Die Fläche A misst 4 cm^2 weniger als die Fläche B. Welchen Flächeninhalt hat das schraffierte Dreieck?

Aufgabe 12

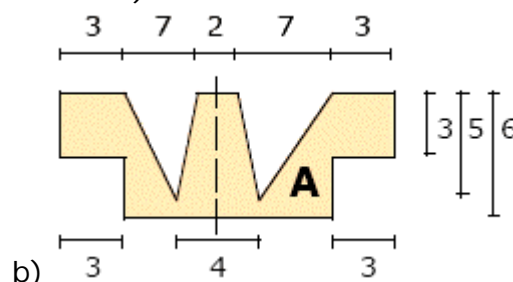
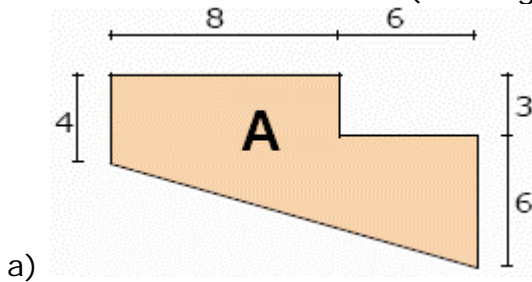
A und B haben den gleichen Flächeninhalt:

Berechnen Sie die Länge x aus den gegebenen Längen.



Aufgabe 13

Berechnen Sie die Flächen. (Maßangaben in cm)



Aufgabe 14

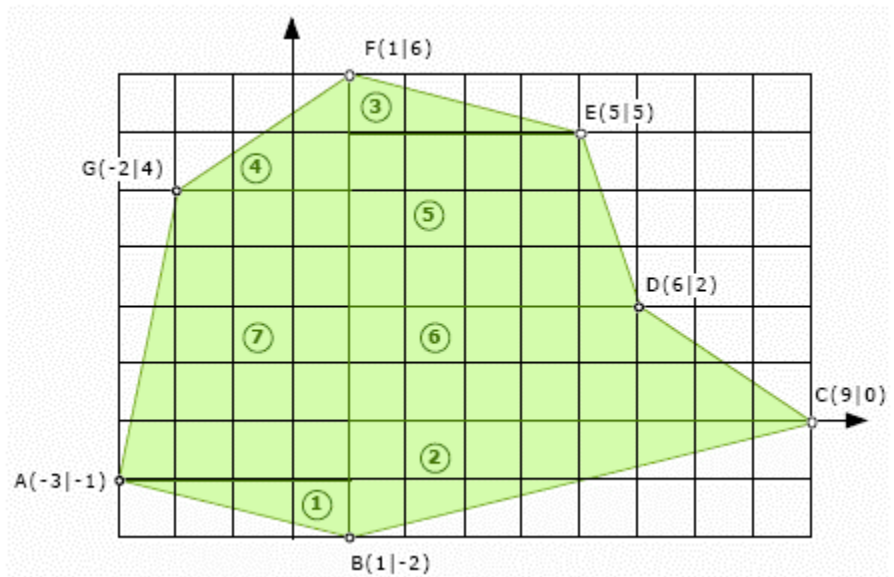
Auf einem Plan im Maßstab 1: 1000 hat ein Dreieck eine Grundlinie von 6 cm und eine Höhe von 4,5 cm. Wie viele Ar beträgt sein Inhalt in Wirklichkeit?

Lösungen

- 1 äußerer Rahmen: Fläche = 320 , innerer Rahmen: Fläche = 140
Fläche: $A = 180$

- 2 a) $A = 11/24 s^2$ b) $A = 1/6 s^2$
c) $A = 5/8 s^2$ d) $A = 4/9 s^2$

- 3 a) in sieben
Dreiecke zerlegen
 $A_1 = 2$
 $A_2 = 8$
 $A_3 = 2$
 $A_4 = 3$
 $A_5 = 13,5$
 $A_6 = 13$
 $A_7 = 17,5$
 $A = 59$



- b) $A = 56$

- 4 die vier Flächen werden $(a+7c)h$, $(3a+5c)h$, $(5a+3c)h$, $(7a+c)h$

- 5 a) $A = 3100$, $u = 240$
b) $A = 376$, $u = 100$
c) $A = 210$, $u = 140$

- 6 a) $u = 10x = 144$, $A = 4x^2 = 829,44 \text{ cm}^2$
b) $A = 4x^2 = 144$, $u = 60 \text{ cm}$

- 7 a) $x = 12 \text{ cm}$
b) $x = a/6$, $y = 2/5 a$, $z = 3/5 a$
c) $x = 2,5$

- 8 längere Parallelele ist 10 cm

- 9 Das grosse Dreieck ist ein halbes Quadrat mit Seitenlänge $8 + 4 = 12$;
Fläche $A_1 = 72$
Das rechtwinklige Dreieck oben hat die Fläche: $A_2 = 16$
Die beiden anderen Dreieck sind Quadrate, deren Diagonalen bekannt sind.
Die Fläche eines solchen Quadrates berechnet sich wie ein Rhombus
 $A_3 = 16$ und $A_4 = 4$
 $A = A_1 - A_2 - A_3 - A_4 = 36$

10 Fläche des großen Rechtecks
minus alle Teilflächen:
 $A = 41,5$

11 Fläche $A = 28 \text{ cm}^2$
Fläche $B = 32 \text{ cm}^2$
 $A = 25,5 \text{ cm}^2$

12 $(x+15) \cdot 15 = 35^2 - x \cdot 15$
 $x = 100/3$

13 a) 73 cm^2
b) 79 cm^2

14 $13,5 a$

