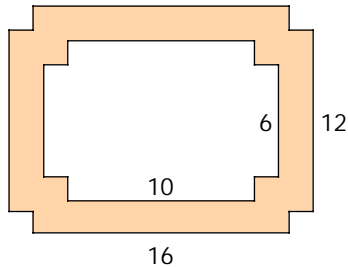


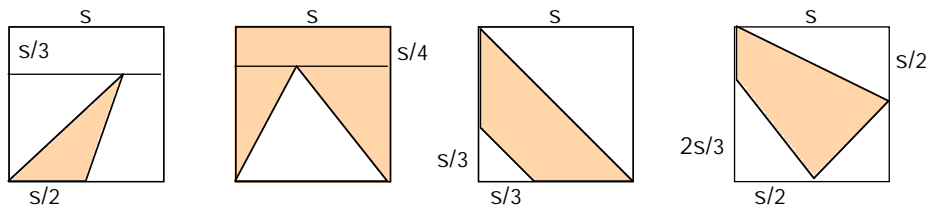
Flächenberechnungen

- 1 Wie gross ist die farbige Fläche?



Alle kurzen Strecken haben die Länge 2.

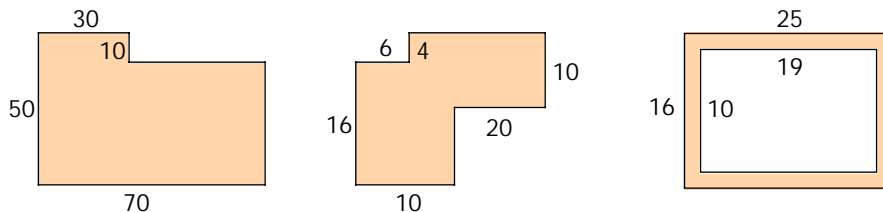
- 2 Welcher Bruchteil der Quadratfläche ist schraffiert?



- 3 Die Ecken eines Siebenecks haben folgende 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?

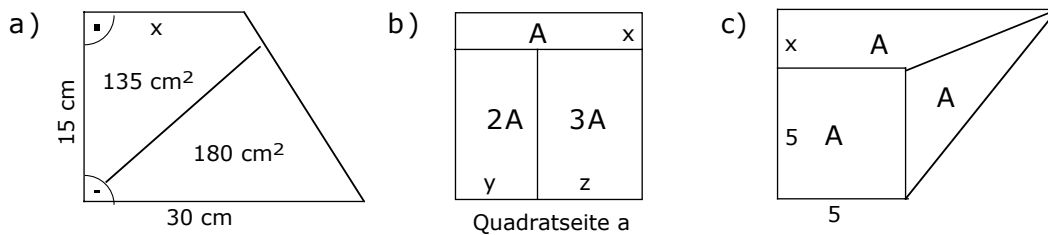
- 4 Im Trapez mit den beiden parallelen Seiten $8a$ und $8c$ wird die Höhe $4h$ in vier gleich grosse Teile unterteilt. Zieht man durch die Teilpunkte die Parallelen zu den Grundseiten, so entstehen vier Trapeze. Wie gross sind ihre Flächen?

- 5 Berechnen Sie Umfang und Fläche folgender Figuren:



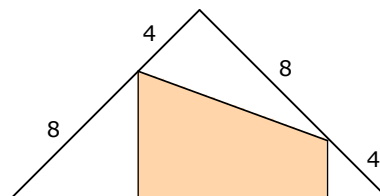
- 6 Ein Rechteck ist viermal so lang wie breit.
 a) Wie gross ist seine Fläche, wenn der Umfang 144cm misst?
 b) Wie gross ist sein Umfang, wenn die Fläche 144cm^2 misst?

7 Berechnen Sie die gesuchten Strecken!



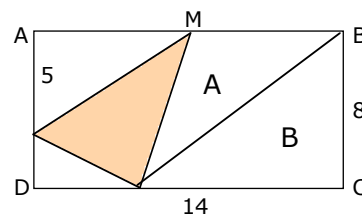
8 In einem Trapez ist eine der parallelen Seiten doppelt so lang wie die andere. Wie lang ist sie, wenn gilt: $A = 30\text{cm}^2$ und $h = 4\text{cm}$.

9 Welche Fläche hat das Trapez?

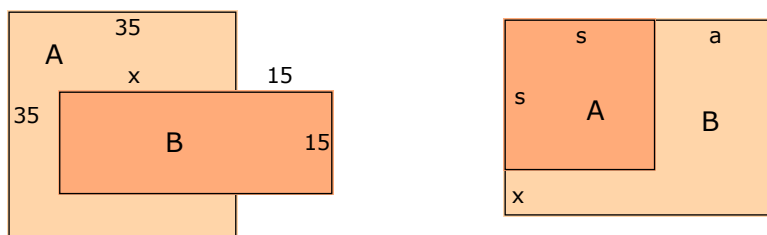


10 Zeichnen Sie das Viereck $A(0|0), B(4|-2), C(9|4), D(-1|5)$. Bestimmen Sie seinem Flächeninhalt auf zwei Arten.

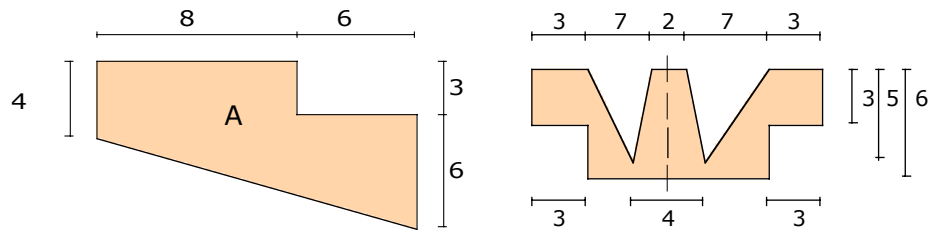
11 Im Rechteck ABCD ist M ein Seitenmittelpunkt. Die Fläche A misst 4cm^2 weniger als die Fläche B. Welchen Flächeninhalt hat das schraffierte Dreieck?



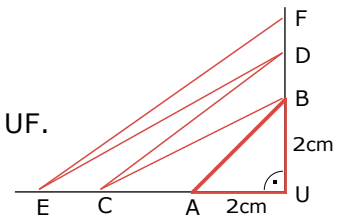
12 A und B haben den gleichen Flächeninhalt: Berechnen Sie die Länge x aus den gegebenen Längen.



- 13 Berechnen Sie die Flächen (Masse in cm).



- 14 Alle Dreiecke sind flächengleich.
Berechnen Sie die Längen der Strecken UE und UF.



- 15 Auf einem Plan im Massstab 1:1000 hat ein Dreieck eine Grundlinie von 6cm und eine Höhe von 4.5cm.
Wie viele Aren beträgt sein Inhalt in Wirklichkeit?

Lösungen:

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | 180 | 8 | 10cm |
| 2 | $\frac{1}{6}, \frac{5}{8}, \frac{4}{9}, \frac{11}{24}$ | 9 | 36 |
| 3 | 56, 59 | 10 | 41.5 |
| 4 | $A_1 = (7a + c) \cdot h$ | 11 | 25.5 |
| | $A_2 = (5a + 3c) \cdot h$ | 12 | $x = \frac{100}{3}$ |
| | $A_3 = (3a + 5c) \cdot h$ | | $x = \frac{s(s-a)}{s+a}$ |
| | $A_4 = (a + 7c) \cdot h$ | 13 | $A = 73 \text{ cm}^2$ |
| 5 | $u = 240, A = 3100$ | | $A = 79 \text{ cm}^2$ |
| | $u = 100, A = 376$ | 14 | $UE = 5\frac{1}{3} \text{ cm}, UF = 3\frac{3}{4} \text{ cm}$ |
| | $u = 140, A = 210$ | 15 | 13.5a |
| 6 | $A = 829.44 \text{ cm}^2$ | | |
| | $u = 60 \text{ cm}$ | | |
| 7 | $x = 12 \text{ cm}$ | | |
| | $x = \frac{a}{6}, y = \frac{2a}{5}, z = \frac{3a}{5}$ | | |
| | $x = 2.5$ | | |