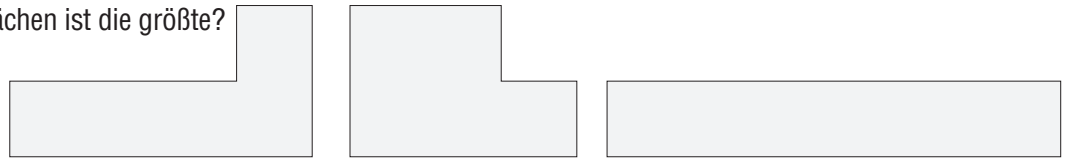


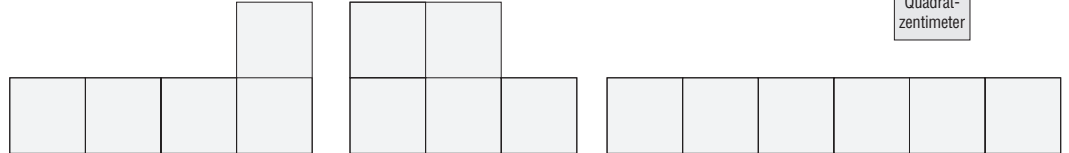
Arbeitsblatt Geometrie: Flächeninhalt

Manchmal ist es ganz interessant oder sogar *regelrecht wichtig* zu wissen, welche von mehreren Flächen die größte ist. Das Problem ist nur, wie vergleicht man Flächen, die nicht die gleiche Form haben? Hier zum Beispiel:

Welche von den drei Flächen ist die größte?



Als Lösung des Problems hat man eine allgemeingültige *Vergleichsfläche* eingeführt. In der Geometrie benutzt man den **Quadratmeter**, das ist nichts anderes als ein kleines Quadrat mit der Kantenlänge 1cm.



Man sieht sofort, dass die beiden linken Flächen mit fünf, die rechte Fläche dagegen mit sechs Quadratcentimetern abgedeckt werden. Die rechte Figur ist also eindeutig die größte.

Übertrage die folgenden drei Figuren in dein Heft und zeichne Quadratcentimeter ein. Miss genau nach!



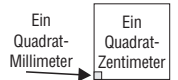
Etwas komplizierter wird die Sache, wenn die Figuren sich nicht vollständig mit Quadratcentimetern abdecken lassen. Bisher waren die einzelnen Seiten immer 1, 2, 3 ... cm lang - aber es gibt auch andere Figuren.

Für diese hat man den Quadratcentimeter noch einmal in kleinere Stücke zerlegt, die Quadratmillimeter.

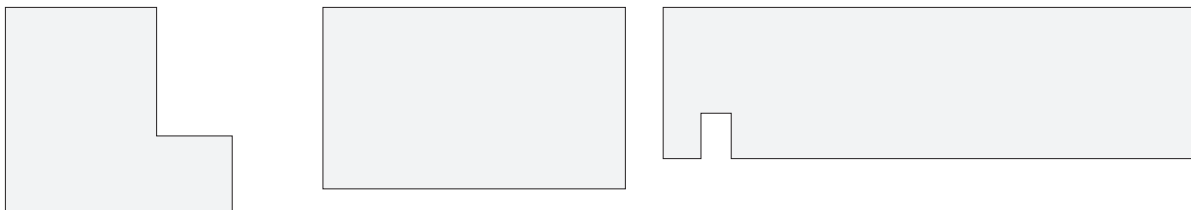
Errätst du, wie viele von den Millimeterquadraten in einen Quadratcentimeter reinpassen?

Das lässt sich doch ganz einfach ausrechnen:

In eine Reihe passen 10 mm^2 nebeneinander, 10 Reihen passen übereinander, ergibt also $10 \cdot 10 \text{ mm}^2 = 100 \text{ mm}^2$.



Übertrage die folgenden drei Figuren in dein Heft und zeichne Quadratcentimeter ein. Miss genau nach! Dort, wo du nicht hinkommst, zeichne Quadratmillimeter ein. Gib die Fläche an in xx Quadratcentimeter plus y. Quadratmillimeter.



Irgendwie ist die Angabe einer Flächengröße von 15 cm^2 plus 23 mm^2 doch recht ungewöhnlich. Man müsste die beiden Teilangaben zusammenzählen können, wenn da nicht die verschiedenen Einheiten wären...

Aber Einheiten lassen sich doch umrechnen! Wenn in einen Quadratcentimeter 100 Quadratmillimeter reinpassen, dann passen in 15 cm^2 eben $15 \cdot 100 \text{ mm}^2$, also 1500 mm^2 rein. **$1500 \text{ mm}^2 + 23 \text{ mm}^2 = 1523 \text{ mm}^2$!**

Umgekehrt ist ein Quadratmillimeter ein Hundertstel von einem Quadratcentimeter oder $0,01 \text{ cm}^2$.

23 mm^2 sind damit $23 \cdot 0,01 \text{ cm}^2 = 0,23 \text{ cm}^2$. **$15 \text{ cm}^2 + 0,23 \text{ cm}^2 = 15,23 \text{ cm}^2 = 1523 \text{ mm}^2$!!!**

Gib jetzt die Flächeninhalte der drei Figuren in Quadratcentimetern an.

Überlege dir, wie man Quadratcentimeter und Quadratdezimeter zusammenfassen könnte. Lässt sich da vielleicht irgendeine Regel ableiten?