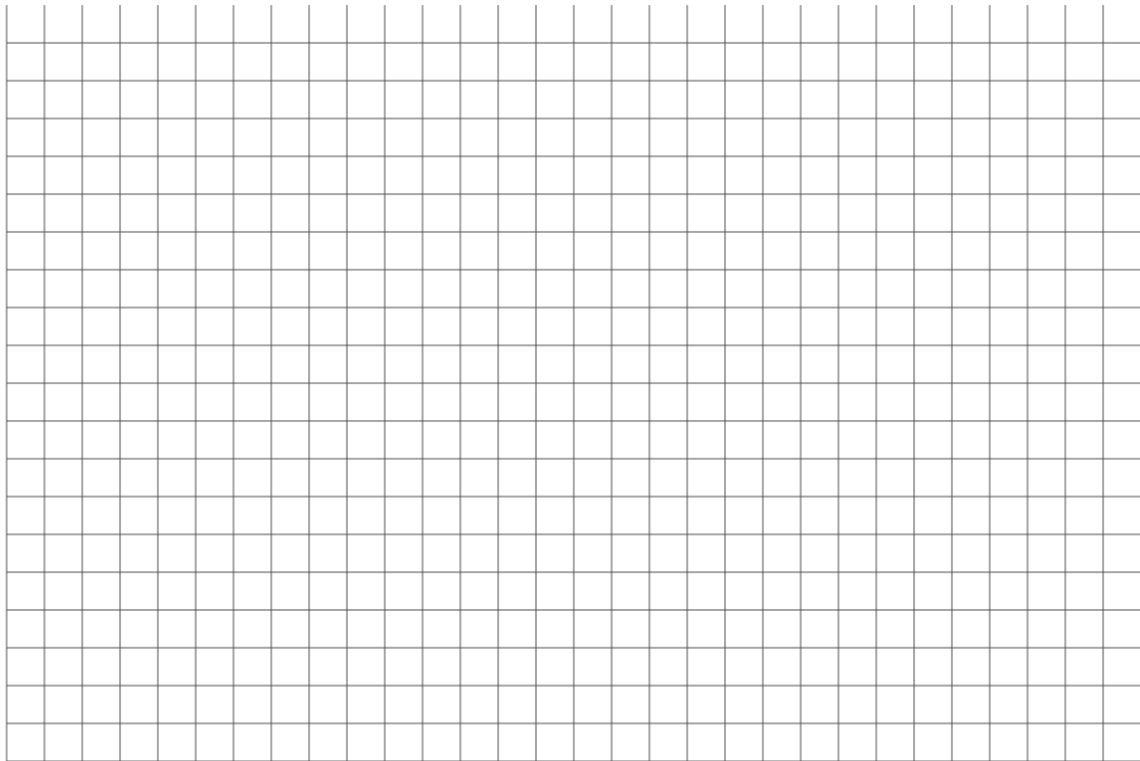


 Wenn ein Raum, zum Beispiel ein Zimmer bei Dir zu Hause oder ein Raum hier in der Schule, renoviert wird, werden auf jeden Fall die Wände gestrichen. Damit keine Farbe auf den Boden tropft kann man unten an der Fußleiste Zeitungspapier, Plastikfolie oder was anderes mit Klebeband ankleben. Man benötigt natürlich noch Farbe für die Wände (manchmal auch für die Decke).

- ①  Fertige eine Skizze eines Zimmers zu Hause oder eines Raumes aus der Schule in dem karierten Feld hier unten drunter an. Benutze den Maßstab 1 : 100 (siehe Kasten).



### „der Maßstab“

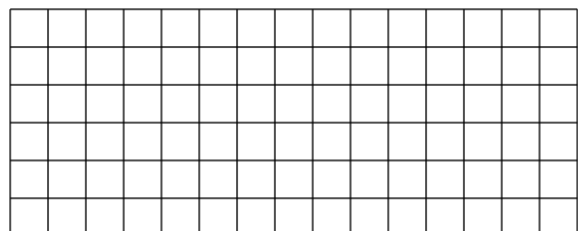
Der Maßstab gibt an wieviel Zentimeter auf deiner Zeichnung wieviel Zentimeter in der Realität entspricht.

Er wird ohne Einheiten aufgeschrieben, zum Beispiel:

**1 : 100**

Gelesen wird es als „1 zu Hundert“ und bedeutet das ein Zentimeter auf der Karte 100 Zentimeter in der Realität sind.

- ②  Um jetzt herauszufinden wieviel Meter Klebeband, Folien Du zum Streichen benötigst würdest, addierst Du jetzt die Länge aller Wandstücke.  
Beispiel:  $12\text{ m} + 8\text{ m} + 12\text{ m} + 8\text{ m} = 40\text{ m}$



### „der Umfang“

1. Der Umfang einer Fläche ist die Summe aller Seiten.
2. In der Mathematik kürzt man den Umfang mit einem großen **U** ab.

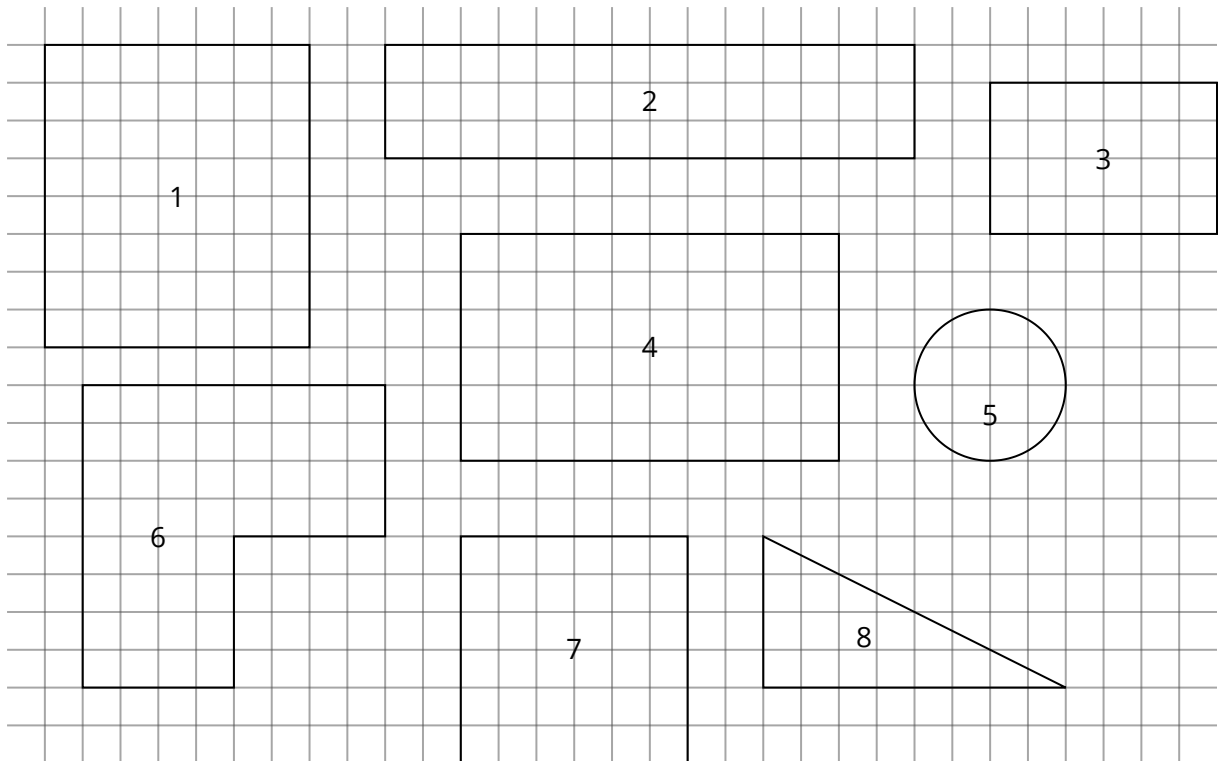
Um kenntlich zu machen, was für einen Umfang man berechnet, setzt man hinter das U noch eine kleine Bezeichnung. Beim Berechnen des Umfangs eines Rechtecks bietet sich hierfür also ein kleines Rechteck an:  $U_{\square}$ . Er wird immer durch eine **Maßzahl** und eine **Maßeinheit** angegeben, zum Beispiel:

$$U_{\square} = 50 \text{ m}$$



[Von diesem Video genügen die ersten 3 Minuten.](#)

- ③ Zeichne den Umfang der Figuren rot ein.



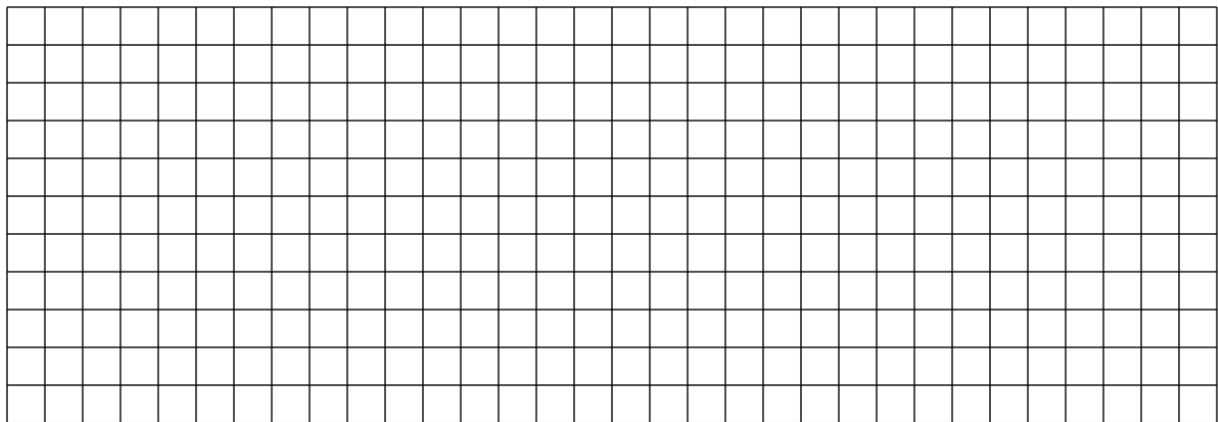
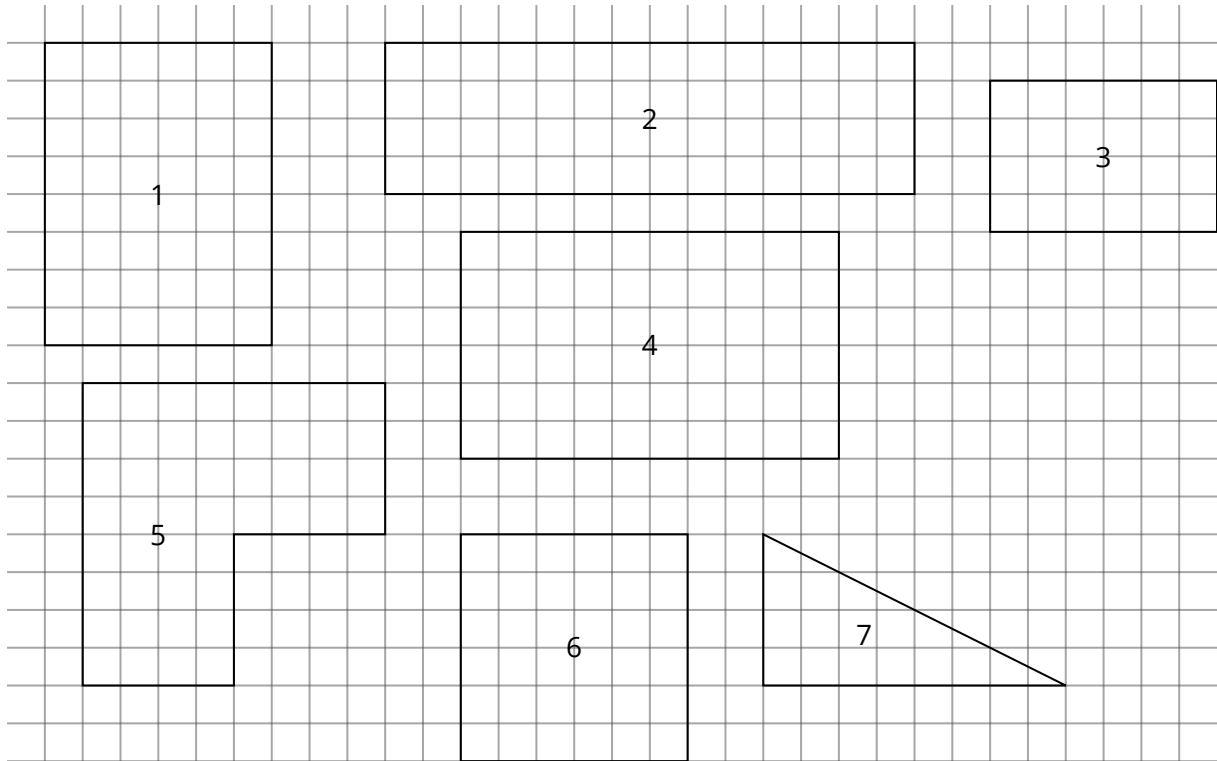
| Längeneinheit | Einheit | in größere Einheit umrechnen | in kleinere Einheit umrechnen |
|---------------|---------|------------------------------|-------------------------------|
| Millimeter    | mm      | ↓ : 10                       | ↑                             |
| Zentimeter    | cm      | ↓ : 10                       | ↑ · 10                        |
| Dezimeter     | dm      | ↓ : 10                       | ↑ · 10                        |
| Meter         | m       | ↓ : 1000                     | ↑ · 10                        |
| Kilometer     | km      | ↓                            | ↑ · 1000                      |

**Längeneinheiten und ihre Umrechnungen**



[Längeneinheiten umrechnen](#)

- ④ Bestimme den Umfang der Figuren.



- ⑤  Um jetzt die Menge der Farbe zu bestimmen benötigst Du die Wandfläche. Dazu muss die Höhe der Wand gemessen werden. Die Fläche einer Wand ist Höhe der Wand mal die Länge der Wand. Berechne die Wandflächen der 4 Wände des Zimmers/Raums aus der Aufgabe 1.

Zum Beispiel:  $12 \text{ m} \cdot 3 \text{ m} = 36 \text{ m}^2$  (eine Wand!)

