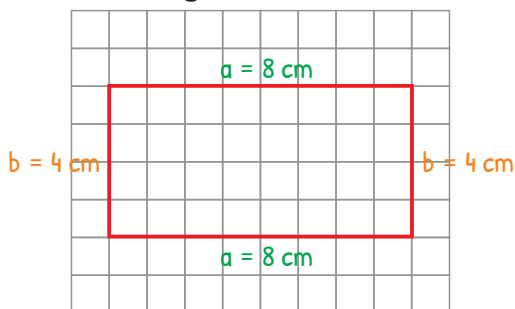


## Umfang und Flächeninhalt

Der Umfang ( $U$ ) einer Figur ist die Länge des Randes der Figur. Wir können den Umfang einer Figur herausfinden, indem wir die Längen aller Seiten der Figur addieren.

Beispiel:

Umfang eines Rechtecks



Den Umfang berechnet man, indem man die Längen der Seiten addiert. Die lange Seite ist 8 cm lang, die kurze Seite hat eine Länge von 4 cm. Jetzt rechnen wir die Längen aller vier Seiten zusammen:

$$U = 8 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 8 \text{ cm} + 4 \text{ cm}$$

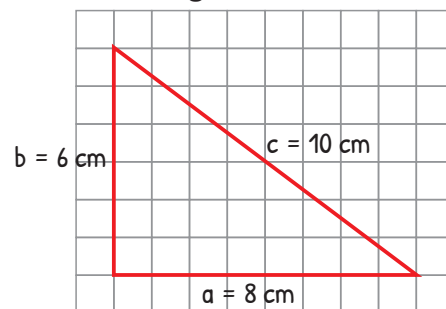
$$U = 24 \text{ cm}$$

Der Umfang des Rechtecks ist also 24 cm!

Die Formel sieht also so aus:

$$U = a + b + a + b = 2a + 2b$$

Umfang eines Dreiecks



Ein Dreieck hat drei Seiten  $a$ ,  $b$  und  $c$ . Den Umfang berechnet man, indem man die Längen der Seiten addiert. Also rechnen wir die Längen aller drei Seiten zusammen:

$$U = 8 \text{ cm} + 6 \text{ cm} + 10 \text{ cm}$$

$$U = 24 \text{ cm}$$

Der Umfang des Dreiecks ist also 24 cm!

Die Formel sieht also so aus:

$$U = a + b + c$$

Der Flächeninhalt ( $A$ ) ist das, was von dem Rand einer Fläche eingeschlossen wird. Der Flächeninhalt wird in Flächenmaßen angegeben ( $\text{mm}^2$ ,  $\text{cm}^2$ ,  $\text{m}^2$  ...)

Länge:

8 Einheitsquadrate

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32

Breite:

4 Einheitsquadrate

$a = 8 \text{ cm}$

$b = 4 \text{ cm}$

$b = 4 \text{ cm}$

$a = 8 \text{ cm}$

Man kann den Flächeninhalt des Rechtecks bestimmen, indem man die Einheitsquadrate abzählt. Es gibt vier Reihen mit je acht Einheitsquadrate. Daher gilt:

$$A = 4 \text{ Einheitsquadrate} \cdot 8 \text{ Einheitsquadrate}$$

$$A = 32 \text{ Einheitsquadrate}$$

Der Flächeninhalt des Rechtecks ist also 32 Einheitsquadrate!

Um den Flächeninhalt des Rechtecks zu ermitteln, kann man einfach die Länge der einen Seite mit der Länge der anderen Seite multiplizieren.

$$A = 4 \text{ cm} \cdot 8 \text{ cm}$$

$$A = 32 \text{ cm}^2$$

Der Flächeninhalt des Rechtecks ist also  $32 \text{ cm}^2$ !

Die Flächenformel für ein Rechteck sieht also so aus:  $A = a \times b$