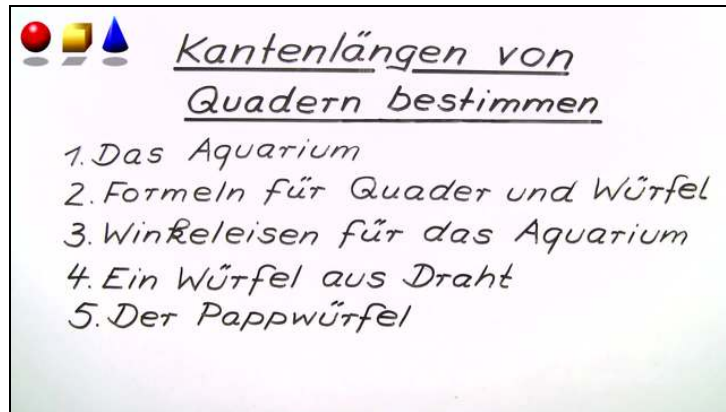




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Kantenlänge eines Quaders bestimmen



- 1 Ordne die Formeln dem richtigen Körper zu.
- 2 Gib die passende Kantenlänge des Würfels an.
- 3 Ergänze die Kantenlängen des Aquariums.
- 4 Berechne die Kantenlänge des Würfels.
- 5 Bestimme die fehlende Kantenlänge des Aquariums.
- 6 Ermittle die gesuchten Kantenlängen der Würfel.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Ordne die Formeln dem richtigen Körper zu.

Trage **Quader** oder **Würfel** unter die jeweilige Formel für die Gesamtkantenlänge ein.

$$l = 12a$$

----- 1

$$l = 4(a + b + c)$$

----- 2

$$l = 4a + 4b + 4c$$

----- 3

$$l = 4(a + a + a)$$

----- 4

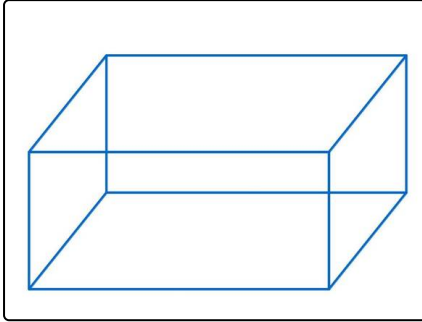


## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Ordne die Formeln dem richtigen Körper zu.

#### 1. Tipp



Denk an das Kantenmodell eines Quaders. Es gibt immer eine Länge, eine Breite und eine Höhe.

#### 2. Tipp

Bei einem Quader kommen alle drei Kantenlängen viermal vor. Was ist das Spezielle bei einem Würfel?



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Ordne die Formeln dem richtigen Körper zu.

**Lösungsschlüssel:** 1: Würfel // 2: Quader // 3: Quader // 4: Würfel

Jeder Quader besitzt 12 Kanten. Vier Kanten entsprechen der **Länge**, vier Kanten der **Breite** und vier Kanten der **Höhe**.

Da man sie mit **a**, **b** und **c** bezeichnet und jede dieser Längen viermal vorkommt, ergibt sich die Formel für die Gesamtkantenlänge  $l$  eines Quaders:

$$l = 4a + 4b + 4c$$

Wenn du die 4 ausklammerst, ergibt sich diese Formel:

$$l = 4(a + b + c)$$

Da bei einem Würfel alle Kanten gleich lang sind, also  $a = b = c$  gilt, kommt diese eine Kantenlänge insgesamt zwölfmal vor. Also erhalten wir die Formel für die Gesamtkantenlänge eines Würfels:

$$l = 4(a + a + a) = 4 \cdot 3a = 12a$$