



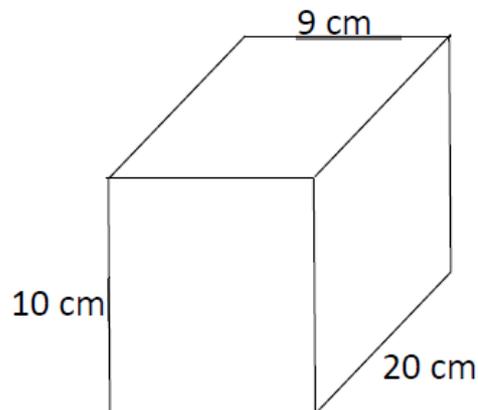
## AB: Oberflächeninhalt Quader

Mathematik Körper 6



### Oberflächeninhalt

Die Oberfläche eines Körpers besteht aus allen Flächen, die einen Körper begrenzen. Der Oberflächeninhalt erhält man dann, indem man den Flächeninhalt all dieser Flächen addiert.



① **Fülle die Lücken aus! Dabei musst du auch Zahlen einsetzen und rechnen.**

Rechts ist ein Quader abgebildet. Die

Seitenflächen des Quaders haben die Form von .

Der Quader hat insgesamt  dieser Flächen. Von diesen Flächen sind jeweils  gleich groß. Der Quader kann also  verschieden große Flächen haben.

Da jede Fläche die Form eines  hat, gilt für jede Fläche die Formel  $A = \text{Länge} \cdot \text{Breite}$  für den Flächeninhalt.

Da es bei diesem Quader  verschiedene Flächen gibt, muss ich bei diesem Beispiel mehrere Flächeninhalte ausrechnen:

$$A_1 = \text{} \cdot \text{} = \text{}$$

$$A_2 = \text{} \cdot \text{} = \text{}$$

$$A_3 = \text{} \cdot \text{} = \text{}$$





## AB: Oberflächeninhalt Quader

Mathematik Körper 6

### ② Weiter geht es mit dem Lückentext und der Rechnung!

Da es jede Fläche mehrfach gibt, nämlich  Mal, muss ich nun jeden Flächeninhalt oben eben mit dem Faktor  multiplizieren und dann die Ergebnisse addieren.

Also ergibt sich für den Oberflächeninhalt des Quaders, der mit einem großen  $O$  abgekürzt wird:

$$O =$$

$$= \text{  } = \text{  }$$

Wenn man die drei unterschiedlichen Kantenlängen des Quaders  $a$ ,  $b$ ,  $c$  nennt, dann kann man auch eine Formel für den Oberflächeninhalt aufstellen:

$$O =$$

oder

$$O =$$

