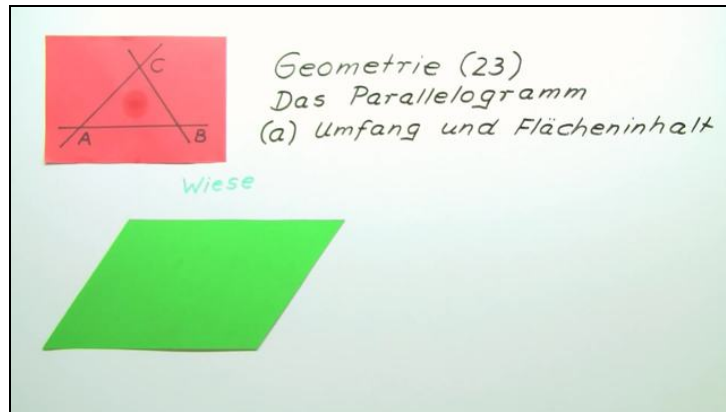




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Flächeninhalt und Umfang von Parallelogrammen



- 1 Definiere, was ein Parallelogramm ist und gib die Formeln für den Umfang und den Flächeninhalt an.
- 2 Berechne die Länge des Zauns.
- 3 Bestimme den Flächeninhalt der Wiese.
- 4 Ermittle die Länge der Seite a des Parallelogramms.
- 5 Leite jeweils die fehlenden Größen her.
- 6 Leite den Flächeninhalt des Parallelogramms her.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

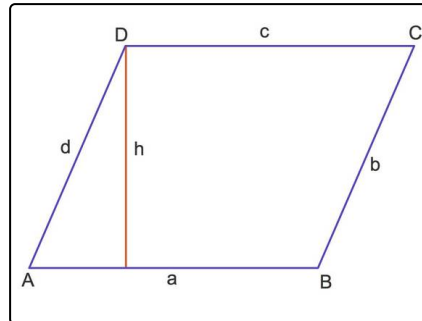


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Definiere, was ein Parallelogramm ist und gib die Formeln für den Umfang und den Flächeninhalt an.

Setze die fehlenden Begriffe sowie Terme in die Lücken ein.



Dreieck $\frac{a \cdot h}{2}$ Höhe $2(a + b)$ $2(a + h)$ Grundseite Hypotenuse

Viereck $a \cdot h$ parallelen

Ein **Parallelogramm** ist ein¹ mit zwei² Seitenpaaren.

Der **Umfang** eines Parallelogramms ist gegeben durch die Formel:

$$U = \text{.....}^3$$

Der **Flächeninhalt** eines Parallelogramms ist gegeben durch die Formel:

$$A = \text{.....}^4$$

Dabei ist a die⁵ und h die⁶ des Parallelogramms.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

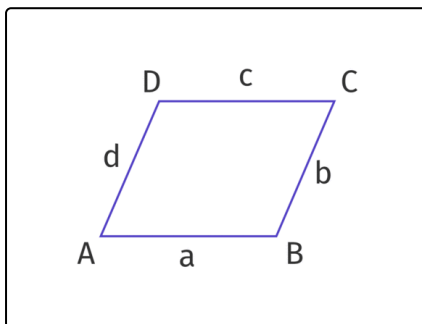
Definiere, was ein Parallelogramm ist und gib die Formeln für den Umfang und den Flächeninhalt an.

1. Tipp

Den Umfang erhältst du, wenn du einmal um das Parallelogramm herum gehst. Starte bei A , gehe über B und C zu D und wieder zurück zu A :

$$U = a + b + c + d$$

2. Tipp



Für den Flächeninhalt:

Stell dir vor, du schneidest das rechtwinklige, gelbe Dreieck mit der Seite d und der Seite h links in dem Parallelogramm aus und setzt es rechts wieder an das Parallelogramm an.

So erhältst du ein Rechteck mit den Seitenlängen a und h . Beachte, dass die Länge von a gleich der Länge von c ist.

Das Parallelogramm und das Rechteck haben den gleichen Flächeninhalt.

3. Tipp

Der Name *Parallelogramm* gibt dir einen Hinweis auf die wichtigste Eigenschaft dieser ebenen Figur.

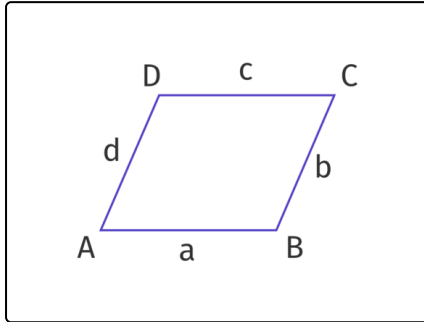


Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Definiere, was ein Parallelogramm ist und gib die Formeln für den Umfang und den Flächeninhalt an.

Lösungsschlüssel: 1: Viereck // 2: parallelen // 3: $2(a + b)$ // 4: $a \cdot h$ // 5: Grundseite // 6: Höhe



Ein **Parallelogramm** ist eine ebene Figur mit vier Ecken. Es ist also ein Viereck.

Das Besondere an einem Parallelogramm sind die jeweils einander gegenüberliegenden Seiten. Diese sind nämlich **parallel** zueinander. Daher kommt auch der Name. Hier ist ein Parallelogramm zu sehen mit den entsprechenden Bezeichnungen der Ecken und Seiten.

Es gilt:

- $a \parallel c$ und $b \parallel d$, das heißt, die Seitenpaare sind jeweils parallel zueinander und
- $a = c$ und $b = d$, das heißt, diese Seiten sind jeweils gleich lang.

Die Strecke h bezeichnet die **Höhe** des Parallelogramms. Dies ist der Abstand zwischen zwei parallelen Seiten. Die Höhe steht auf dem Bild senkrecht auf der Grundseite a und c .

Der **Umfang** eines Parallelogramms ist gegeben durch die Formel $U = a + b + c + d$. Auf Grund der Tatsache, dass die einander gegenüberliegenden Seiten gleich lang sind, lässt sich diese Formel so umformen:

$$U = a + b + a + b = 2a + 2b = 2(a + b)$$

Der **Flächeninhalt** eines Parallelogramms lässt sich mit Hilfe der Höhe h berechnen:

$$A = a \cdot h$$

Warum ist dies so? Sieh dir die Animation an. Stell dir vor, du schneidest das rechtwinklige, gelbe Dreieck mit der Seite d und der Seite h links in dem Parallelogramm aus und setzt es rechts wieder an das Parallelogramm an. So entsteht ein Rechteck mit den Seitenlängen a und h . Das Rechteck hat den Flächeninhalt $A_{\text{Rechteck}} = a \cdot h$. Und da das Parallelogramm und das Rechteck den gleichen Flächeninhalt haben, hat das Parallelogramm dieselbe Formel für die Berechnung vom Flächeninhalt wie das Rechteck.