



## Begriffe: Umfang und Flächeninhalt

1 Muss der Umfang (u) oder der Flächeninhalt (A) berechnet werden? Kreuze an!

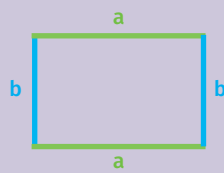
		u	A
A	Zaun eines Grundstücks		
B	Rasenfläche eines Fußballfeldes		
C	Borte (= Umrandung) einer Tischdecke		
D	Wandfläche		
E	Stoffmenge für eine Tischdecke		
F	Rahmen für ein Bild		
G	Wasserfläche eines Pools		
H	Beeteinfassung		

## Umfang des Rechtecks

Merke

Der **Umfang (u)** ist die Länge des Weges um eine Fläche herum.

Rechteck



$$u = a + b + a + b \quad \text{oder}$$

$$u = 2 \cdot a + 2 \cdot b \quad \text{oder}$$

$$u = 2 \cdot (a + b)$$

Retterring-  
beispiel

Ein Rechteck hat eine Länge  $a = 7,5 \text{ cm}$  und eine Breite  $b = 3 \text{ cm}$ .  
Berechne den Umfang des Rechtecks!

	Formel 1	Formel 2	Formel 3
$a = 7,5 \text{ cm}$ $b = 3 \text{ cm}$ $u = ?$	$u = a + b + a + b$ $u = 7,5 + 3 + 7,5 + 3$ <b><math>u = 21 \text{ cm}</math></b>	$u = 2 \cdot a + 2 \cdot b$ $u = 2 \cdot 7,5 + 2 \cdot 3$ $u = 15 + 6$ <b><math>u = 21 \text{ cm}</math></b>	$u = 2 \cdot (a + b)$ $u = 2 \cdot (7,5 + 3)$ $u = 2 \cdot 10,5$ <b><math>u = 21 \text{ cm}</math></b>

Lösung: Das Rechteck hat einen Umfang von 21 cm.

2 Berechne den Umfang des Rechtecks!

a)	$a = 4 \text{ cm}$ $b = 3 \text{ cm}$	b)	$a = 7 \text{ cm}$ $b = 5 \text{ cm}$	c)	$a = 8,5 \text{ cm}$ $b = 2 \text{ cm}$	d)	$a = 6 \text{ cm}$ $b = 4,3 \text{ cm}$
----	---------------------------------------	----	---------------------------------------	----	---	----	---



### Flächeninhalt des Rechtecks

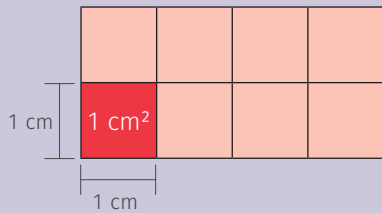
**Merke**

Jede Figur, die einen Umfang hat, hat auch einen **Flächeninhalt (A)**. Der Flächeninhalt ist die Anzahl der Flächeneinheiten, die in der Fläche enthalten sind.

**Rechteck**

**Flächeninhalt = Länge · Breite**

**A = a · b**



$A = 4 \text{ cm}^2 \cdot 2$   
 **$A = 8 \text{ cm}^2$**



„A“ für die Fläche kommt vom englischen bzw. lateinischen Wort für Fläche „area“.

**Rettsungs-  
beispiel**

Ein Rechteck hat eine Länge  $a = 10,5 \text{ cm}$  und eine Breite  $b = 6 \text{ cm}$ .  
Berechne den Flächeninhalt des Rechtecks!

$a = 10,5 \text{ cm}$   
 $b = 6 \text{ cm}$   
 $A = ?$

**$A = a \cdot b$**   
 **$A = 10,5 \cdot 6$**   
 **$A = 63 \text{ cm}^2$**

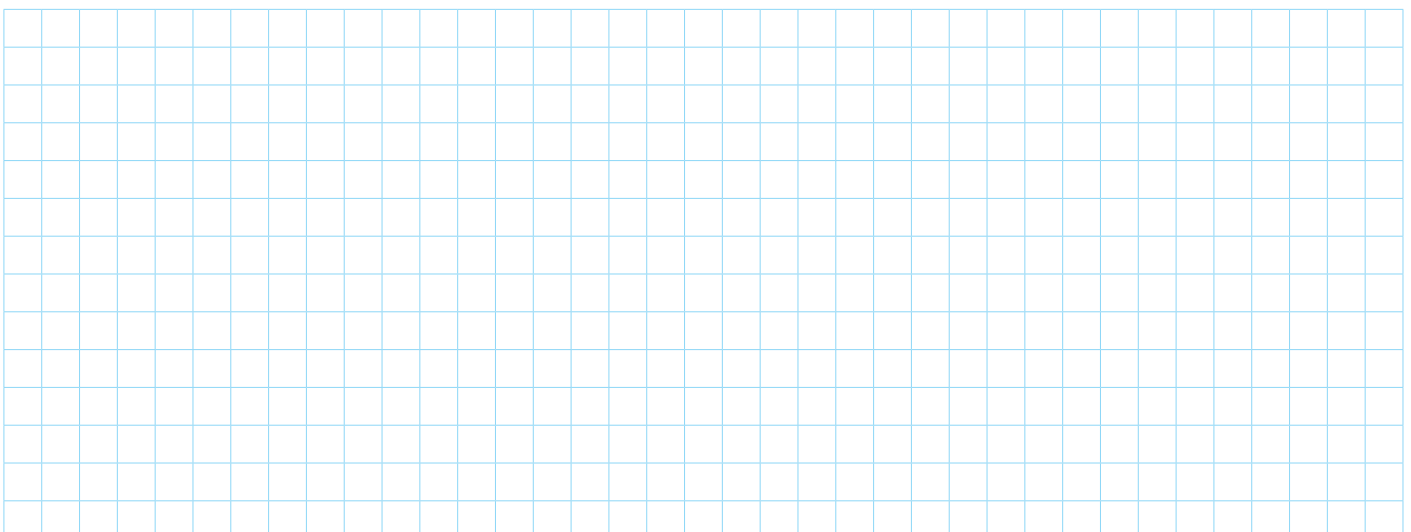
Lösung: Das Rechteck hat einen Flächeninhalt von  $63 \text{ cm}^2$ .

**3 Berechne den Flächeninhalt der Rechtecke!**

<b>a)</b> $a = 15 \text{ cm}$ $b = 3 \text{ cm}$	<b>b)</b> $a = 8 \text{ cm}$ $b = 2,5 \text{ cm}$	<b>c)</b> $a = 12,3 \text{ cm}$ $b = 9 \text{ cm}$
<b>d)</b> $a = 22 \text{ mm}$ $b = 13 \text{ mm}$	<b>e)</b> $a = 3,5 \text{ dm}$ $b = 1,2 \text{ dm}$	<b>f)</b> $a = 17 \text{ m}$ $b = 4,5 \text{ m}$

**4 Der Flächeninhalt eines Rechtecks ist gegeben. Wie lange könnten jeweils die Seiten a und b des Rechtecks sein? Gib mehrere Möglichkeiten an!**

<b>a)</b> $A = 12 \text{ cm}^2$	<b>b)</b> $A = 40 \text{ cm}^2$	<b>c)</b> $A = 36 \text{ cm}^2$	<b>d)</b> $A = 100 \text{ cm}^2$
---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	----------------------------------





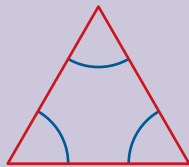
### Dreiecke und ihre Eigenschaften

**Merke**

Dreiecke können einerseits nach den Eigenschaften ihrer **Seiten** und andererseits nach ihren **Winkeln** benannt werden.

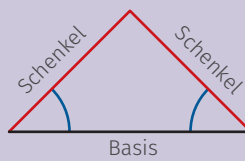
**Einteilung nach den Seiten:**

**gleichseitiges Dreieck**



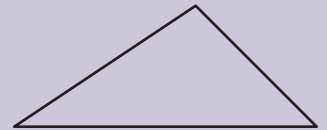
Alle drei Seiten sind gleich lang.  
Alle drei Winkel sind gleich groß.

**gleichschenkliges Dreieck**



Zwei Seiten sind gleich lang.  
(= Schenkel)  
Zwei Winkel sind gleich groß.  
(= Basiswinkel)

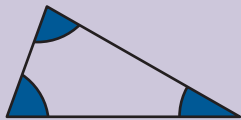
**ungleichseitiges Dreieck**



Alle drei Seiten sind unterschiedlich lang.

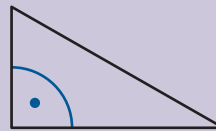
**Einteilung nach den Winkeln:**

**spitzwinkliges Dreieck**



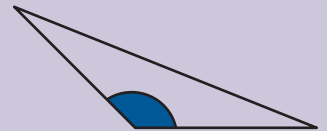
Alle drei Winkel sind spitzwinklig,  
also kleiner als 90°.

**rechtwinkliges Dreieck**



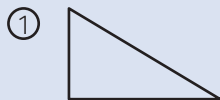
ein rechter Winkel (90°)

**stumpfwinkliges Dreieck**



ein stumpfer Winkel,  
also größer als 90°

**5 Benenne die Dreiecke a) nach ihren Seiten b) nach ihren Winkeln!**



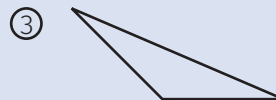
a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_



a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_



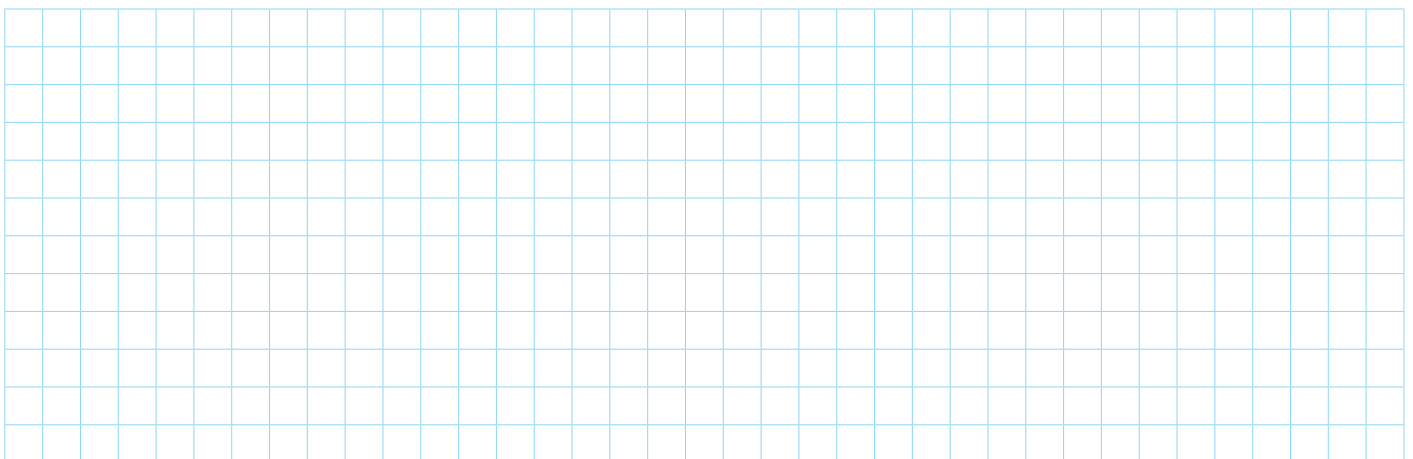
a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_



a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_



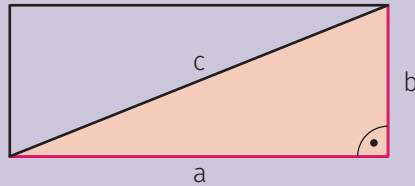


### Rechtwinkliges Dreieck

**Merke**

**Flächeninhalt**

Halbiert man ein Rechteck entlang seiner Diagonale, entsteht ein **rechtwinkliges Dreieck**; das heißt, ein rechtwinkliges Dreieck entspricht immer der **Hälfte eines Rechtecks**.



$$A_{\triangle} = \frac{A_{\square}}{2}$$
$$A_{\triangle} = \frac{a \cdot b}{2}$$

**Umfang**

Durch Addieren der drei Seitenlängen des Dreiecks wird der Umfang berechnet.

$$u = a + b + c$$

**Rettungs-  
beispiel**

1. Ein rechtwinkliges Dreieck hat eine Länge  $a = 8 \text{ cm}$  und eine Höhe  $b = 6 \text{ cm}$ .  
Berechne den Flächeninhalt des Dreiecks!

$$a = 8 \text{ cm}$$
$$b = 6 \text{ cm}$$
$$A = ?$$

$$A = \frac{a \cdot b}{2}$$

$$A = \frac{8 \cdot 6}{2}$$

$$A = 24 \text{ cm}^2$$

Lösung:  
Das rechtwinklige Dreieck hat einen Flächeninhalt von  $24 \text{ cm}^2$ .

2. Ein rechtwinkliges Dreieck hat die Seitenlängen  $a = 8 \text{ cm}$ ,  $b = 6 \text{ cm}$  und  $c = 10 \text{ cm}$ .  
Berechne den Umfang des Dreiecks!

$$a = 8 \text{ cm}$$
$$b = 6 \text{ cm}$$
$$c = 10 \text{ cm}$$
$$u = ?$$

$$u = a + b + c$$
$$u = 8 + 6 + 10$$
$$u = 24 \text{ cm}$$

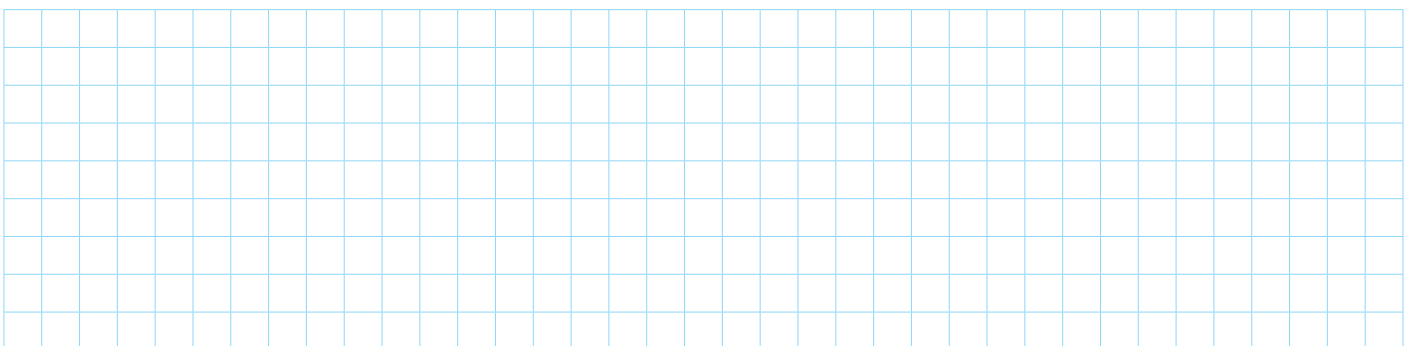
Lösung:  
Das rechtwinklige Dreieck hat einen Umfang von  $24 \text{ cm}$ .

**6 Berechne den Flächeninhalt der rechtwinkligen Dreiecke!**

<p>a)</p> <p><math>a = 4,7 \text{ cm}</math> <math>b = 3,2 \text{ cm}</math></p>	<p>b)</p> <p><math>a = 2,8 \text{ cm}</math> <math>b = 3,5 \text{ cm}</math></p>	<p>c)</p> <p><math>a = 7 \text{ m}</math> <math>b = 9,3 \text{ m}</math></p>	<p>d)</p> <p><math>a = 48 \text{ mm}</math> <math>b = 31 \text{ mm}</math></p>
--	--	--	--

**7 Die drei Seiten eines Dreiecks sind gegeben. Berechne den Umfang der Dreiecke!**

a) $a = 3 \text{ cm}$ $b = 4 \text{ cm}$ $c = 5 \text{ cm}$	b) $a = 12,3 \text{ cm}$ $b = 6 \text{ cm}$ $c = 10 \text{ cm}$
c) $a = 2,5 \text{ cm}$ $b = 5,5 \text{ cm}$ $c = 4 \text{ cm}$	d) $a = 7 \text{ cm}$ $b = 9 \text{ cm}$ $c = 12,3 \text{ cm}$



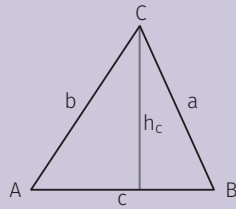


## Allgemeines Dreieck

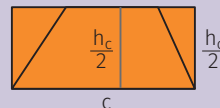
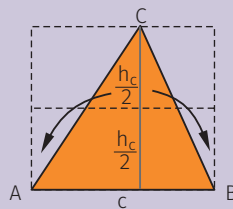
**Merke**

**Flächeninhalt**

Durch Zerschneiden, Umlegen und Ergänzen kann **jedes** Dreieck in ein Rechteck umgewandelt werden.



$$A = \frac{c \cdot h_c}{2} = \frac{b \cdot h_b}{2} = \frac{a \cdot h_a}{2}$$



Bei stumpfwinkligen Dreiecken ist die Umwandlung in ein flächengleiches Rechteck in dieser Weise nicht möglich.

**Umfang**

Für alle Dreiecke gilt:  $u = a + b + c$

**Retts-  
beispiel**

1. Ein Dreieck hat eine Seite  $a = 10,5 \text{ cm}$  und eine Höhe  $h_a = 6 \text{ cm}$ .  
Berechne den Flächeninhalt des Dreiecks!

$$\begin{aligned} a &= 10,5 \text{ cm} \\ h_a &= 6 \text{ cm} \\ A &= ? \end{aligned}$$

$$A = \frac{a \cdot h_a}{2}$$

$$A = \frac{10,5 \cdot 6}{2}$$

$$A = 31,5 \text{ cm}^2$$

Lösung:  
Das Dreieck hat einen Flächeninhalt von  $31,5 \text{ cm}^2$ .

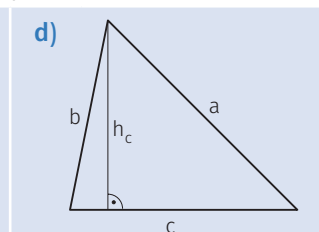
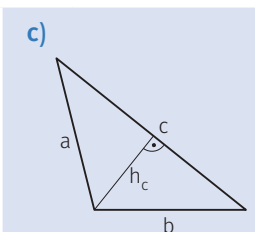
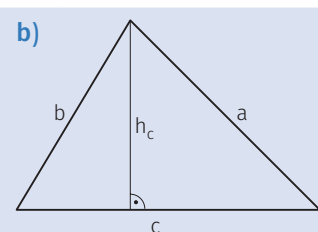
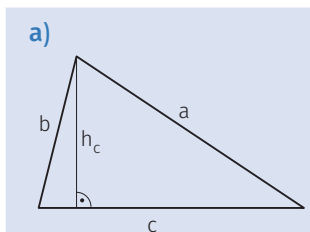
2. Ein Dreieck hat die Seitenlängen  $a = 3,2 \text{ cm}$ ,  $b = 4 \text{ cm}$  und  $c = 6,5 \text{ cm}$ .  
Berechne den Umfang des Dreiecks!

$$\begin{aligned} a &= 3,2 \text{ cm} \\ b &= 4 \text{ cm} \\ c &= 6,5 \text{ cm} \\ u &= ? \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} u &= a + b + c \\ u &= 3,2 + 4 + 6,5 \\ u &= 13,7 \text{ cm} \end{aligned}$$

Lösung:  
Das Dreieck hat einen Umfang von  $13,7 \text{ cm}$ .

8 Berechne den Flächeninhalt der abgebildeten Dreiecke! Miss dazu die Höhe  $h_c$  und die Grundlinie  $c$  ab!



**Retts-  
beispiel**

Ein allgemeines Dreieck hat einen Flächeninhalt von  $45 \text{ cm}^2$  und eine Länge  $c = 15 \text{ cm}$ .  
Wie lang ist die Höhe  $h_c$  dieses Dreiecks?

$$\begin{aligned} c &= 15 \text{ cm} \\ A &= 45 \text{ cm}^2 \\ h_c &= ? \end{aligned}$$

$$A = \frac{c \cdot h_c}{2}$$

$$45 = \frac{15 \cdot h_c}{2} \quad | \cdot 2$$

$$45 \cdot 2 = 15 \cdot h_c \quad | : 15$$

$$45 \cdot 2 : 15 = h_c \rightarrow h_c = 6 \text{ cm}$$

Lösung: Das Dreieck hat eine Höhe  $h_c$  von  $6 \text{ cm}$ .

9 Ein allgemeines Dreieck hat einen Flächeninhalt von  $14 \text{ dm}^2$  und eine Länge  $c = 4 \text{ dm}$ .  
Wie lang ist die Höhe  $h_c$ ?

10 Berechne die Länge der Höhe  $h_b$  des Dreiecks  $a = 26,4 \text{ m}$ ,  $b = 22,8 \text{ m}$ ,  $h_a = 45,1 \text{ m}$ !  
Runde auf eine Stelle nach dem Komma!

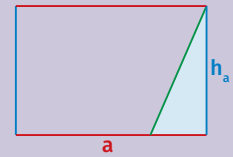
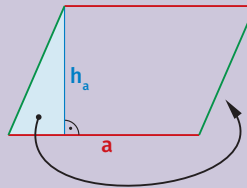
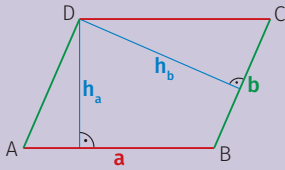


## Parallelogramm

**Merke**

**Flächeninhalt**

Durch Zerschneiden, Umlegen und Ergänzen kann **jedes** Parallelogramm in ein Rechteck umgewandelt werden.



$$A = a \cdot h_a$$

Die Fläche kann auch mit der Formel  $A = b \cdot h_b$  berechnet werden.

**Umfang**

$$u = (a + b) \cdot 2$$

**Rettsungs-  
beispiel**

1. Ein Parallelogramm hat eine Länge  $a = 9,5 \text{ cm}$  und eine Höhe  $h_a = 3,2 \text{ cm}$ . Berechne den Flächeninhalt des Parallelogramms!

$$\begin{aligned} a &= 9,5 \text{ cm} \\ h_a &= 3,2 \text{ cm} \\ A &= ? \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A &= a \cdot h_a \\ A &= 9,5 \cdot 3,2 \\ A &= 30,4 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Lösung: Das Parallelogramm hat einen Flächeninhalt von  $30,4 \text{ cm}^2$ .

2. Ein Parallelogramm hat die Seitenlängen  $a = 4 \text{ cm}$  und  $b = 2 \text{ cm}$ . Berechne den Umfang des Parallelogramms!

$$\begin{aligned} a &= 4 \text{ cm} \\ b &= 2 \text{ cm} \\ u &= ? \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} u &= (a + b) \cdot 2 \\ u &= (4 + 2) \cdot 2 \\ u &= 12 \text{ cm} \end{aligned}$$

Lösung: Das Parallelogramm hat einen Umfang von  $12 \text{ cm}$ .

**11 Berechne jeweils Umfang und Flächeninhalt der Parallelogramme!**

<p>a)</p>	<p>b)</p>	<p>c)</p>	<p>d)</p>
-----------	-----------	-----------	-----------

**12 Berechne den Flächeninhalt der folgenden Parallelogramme!**

<p>a) <math>a = 45 \text{ mm}</math> <math>h_a = 22 \text{ mm}</math></p>	<p>b) <math>b = 2,6 \text{ cm}</math> <math>h_b = 2,7 \text{ cm}</math></p>	<p>c) <math>a = 13,4 \text{ m}</math> <math>h_a = 6,3 \text{ m}</math></p>	<p>d) <math>b = 29,8 \text{ cm}</math> <math>h_b = 14,4 \text{ cm}</math></p>
---	---	--	---

**Rettsungs-  
beispiel**

Ein Parallelogramm mit dem Umfang  $28 \text{ cm}$  und der Länge  $a = 8 \text{ cm}$  ist gegeben. Wie lang ist die Seite  $b$  des Parallelogramms?

$$\begin{aligned} a &= 8 \text{ cm} \\ u &= 28 \text{ cm} \\ b &= ? \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} u &= (a + b) \cdot 2 & | :2 \\ u : 2 &= a + b & | - a \\ (u : 2) - a &= b \\ (28 : 2) - 8 &= b & \rightarrow b = 6 \text{ cm} \end{aligned}$$

Lösung: Die Seite  $b$  des Parallelogramms ist  $6 \text{ cm}$  lang.

**13 Berechne jeweils die Seitenlänge des Parallelogramms!**

<p>a) <math>u = 36 \text{ cm}</math> <math>a = 7 \text{ cm}</math></p>	<p>b) <math>u = 48 \text{ cm}</math> <math>b = 14 \text{ cm}</math></p>	<p>c) <math>u = 60 \text{ cm}</math> <math>a = 22 \text{ cm}</math></p>	<p>d) <math>u = 90 \text{ cm}</math> <math>b = 25 \text{ cm}</math></p>
--	---	---	---

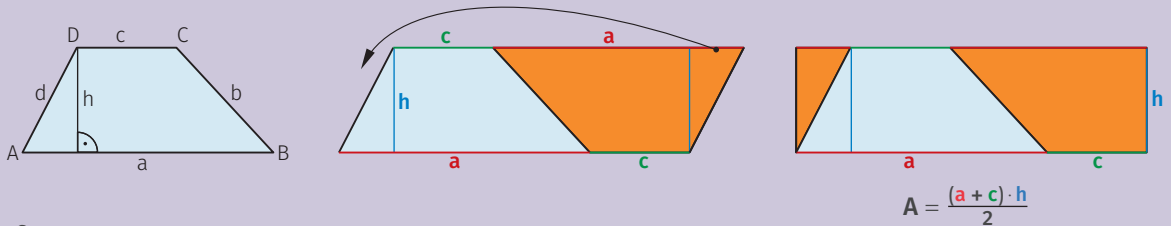


## Trapez

Merke

### Flächeninhalt

Durch Verdoppeln, Zerschneiden und Umlegen kann **jedes** Trapez in ein Rechteck mit doppeltem Flächeninhalt umgewandelt werden.



### Umfang

$$u = a + b + c + d$$

$$A = \frac{(a+c) \cdot h}{2}$$

Retterungs-  
beispiel

1. Ein Trapez hat die Längen  $a = 8 \text{ cm}$ ,  $c = 6 \text{ cm}$  und  $h = 3 \text{ cm}$ .  
Berechne den Flächeninhalt des Trapezes!

$$\begin{aligned} a &= 8 \text{ cm} \\ c &= 6 \text{ cm} \\ h &= 3 \text{ cm} \\ A &= ? \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A &= \frac{(a+c) \cdot h}{2} \\ A &= \frac{(8+6) \cdot 3}{2} \\ A &= 21 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Lösung:  
Das Trapez hat einen Flächeninhalt von  $21 \text{ cm}^2$ .

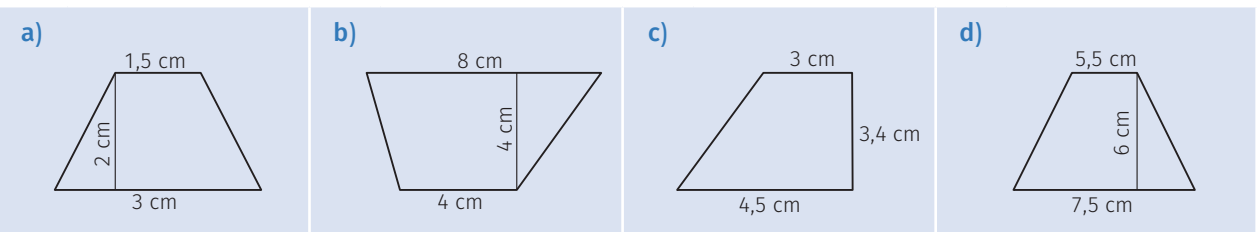
2. Ein Trapez hat die Seitenlängen  $a = 6 \text{ cm}$ ,  $b = 3 \text{ cm}$ ,  $c = 16 \text{ cm}$  und  $d = 9 \text{ cm}$ .  
Berechne den Umfang des Trapezes!

$$\begin{aligned} a &= 6 \text{ cm} \\ b &= 3 \text{ cm} \\ c &= 16 \text{ cm} \\ d &= 9 \text{ cm} \\ u &= ? \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} u &= a + b + c + d \\ u &= 6 + 3 + 16 + 9 \\ u &= 34 \text{ cm} \end{aligned}$$

Lösung:  
Das Trapez hat einen Umfang von  $34 \text{ cm}$ .

- 14 Berechne den Flächeninhalt der abgebildeten Trapeze!



- 15 Berechne den Umfang des Trapezes mit den Längen  $a = 12,34 \text{ dm}$ ,  $b = 2,34 \text{ dm}$ ,  $c = 34 \text{ dm}$  und  $d = 40 \text{ dm}$ !

Retterungs-  
beispiel

Ein Trapez hat einen Flächeninhalt von  $2,3 \text{ m}^2$  und die Längen  $a = 1,6 \text{ m}$  und  $c = 0,7 \text{ m}$ .  
Wie lang ist die Höhe  $h$  dieses Trapezes?

$$\begin{aligned} A &= 2,3 \text{ m}^2 \\ a &= 1,6 \text{ m} \\ c &= 0,7 \text{ m} \\ h &= ? \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A &= \frac{(a+c) \cdot h}{2} \\ 2,3 &= \frac{(1,6+0,7) \cdot h}{2} \quad | \cdot 2 \\ 2,3 \cdot 2 &= 2,3 \cdot h \quad | : 2,3 \\ 2,3 \cdot 2 : 2,3 &= h \quad \rightarrow h = 2 \text{ m} \end{aligned}$$

Lösung: Das Trapez hat eine Höhe  $h$  von  $2 \text{ m}$ .

- 16 Berechne jeweils die fehlende Länge  $h$ !

a)	$A = 28 \text{ cm}^2$ ; $a = 5 \text{ cm}$ ; $c = 3 \text{ cm}$	b)	$A = 2,04 \text{ m}^2$ ; $a = 4,5 \text{ m}$ ; $c = 0,3 \text{ m}$
----	---	----	--



## Maßstab

### Merke

Auf Landkarten, Einrichtungsplänen, Straßenkarten und Ähnlichem sind Dinge wie Häuser, Möbel oder Straßen verkleinert dargestellt. Der **Maßstab** gibt an, um **wie viel** die Wirklichkeit **verkleinert** wurde.

**Maßstab 1 : 100** bedeutet: 1 cm auf dem Plan  $\hat{=}$  100 cm in der Wirklichkeit  
**M 1 : 100**

Plan  $\longrightarrow$  Wirklichkeit  
 1 cm  $\cdot 100 = 100$  cm

Wirklichkeit  $\longrightarrow$  Plan  
 100 cm  $: 100 = 1$  cm

Je größer der Maßstab ist, desto mehr wurde die Wirklichkeit verkleinert!

### Rettungs- beispiel

a) Im Plan misst die Strecke 3 cm. Wie lang ist diese in Wirklichkeit? Der Maßstab beträgt M 1 : 10.

3 cm  $\cdot 10 = 30$  cm  $\Rightarrow$  3 cm auf dem Plan entsprechen 30 cm in der Wirklichkeit.

b) In der Wirklichkeit misst die Strecke 30 cm. Wie lang ist diese auf dem Plan? Der Maßstab beträgt M 1 : 10.

30 cm  $: 10 = 3$  cm  $\Rightarrow$  30 cm in der Wirklichkeit entsprechen 3 cm auf dem Plan.

17 Gib die Längen in der Wirklichkeit an! Der Maßstab ist 1 : 100.

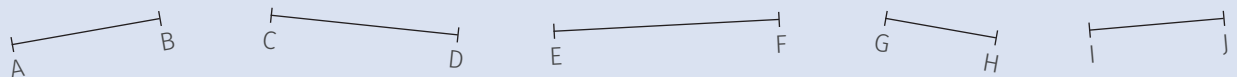
a)	3 mm	b)	9 mm	c)	1 cm	d)	12 cm
----	------	----	------	----	------	----	-------

18 Gib die Längen in der Wirklichkeit an! Der Maßstab ist 1 : 50.

a)	6 mm	b)	15 mm	c)	1 cm	d)	8 cm
----	------	----	-------	----	------	----	------

19 Berechne die Längen der Strecken in der Wirklichkeit! Gib die Längen von a) und b) in cm, die Längen von c) und d) in m an.

a)	M 1 : 10	b)	M 1 : 50	c)	M 1 : 200	d)	M 1 : 500
----	----------	----	----------	----	-----------	----	-----------



20 Berechne die Längen der Strecken auf dem Plan! Der Maßstab ist 1 : 100 000.

a)	4000 m	b)	2 km	c)	5,6 km	d)	6,4 km
----	--------	----	------	----	--------	----	--------

### Rettungs- beispiel

Auf dem Plan misst die Strecke 3 cm. In Wirklichkeit ist sie 300 cm lang. Wie groß ist der Maßstab?

$$P : W = 3 \text{ cm} : 300 \text{ cm} \quad | : 3$$

$$1 \text{ cm} : 100 \text{ cm} \quad \rightarrow \text{M 1 : 100}$$

21 Berechne den Maßstab!

a)	P = 4 cm, W = 100 cm	b)	P = 24 mm, W = 3,6 m
c)	P = 2,5 cm, W = 62,5 m	d)	P = 0,8 cm, W = 8 m

22 Ein Weg mit einer Länge von 37,5 m ist auf einer Karte durch eine 15 mm lange Strecke dargestellt. Welcher Maßstab wurde verwendet?





## Lösungen

1		u	A
A	Zaun eines Grundstücks	X	
B	Rasenfläche eines Fußballfeldes		X
C	Borte (= Umrandung) einer Tischdecke	X	
D	Wandfläche		X
E	Stoffmenge für eine Tischdecke		X
F	Rahmen für ein Bild	X	
G	Wasserfläche eines Pools		X
H	Beeteinfassung	X	

2	a) u = 14 cm	b) u = 24 cm	c) u = 21 cm	d) u = 20,6 cm
---	--------------	--------------	--------------	----------------

3	a) A = 45 cm <sup>2</sup>	b) A = 20 cm <sup>2</sup>	c) A = 110,7 cm <sup>2</sup>
	d) A = 286 mm <sup>2</sup>	e) A = 4,2 dm <sup>2</sup>	f) A = 76,5 m <sup>2</sup>

4	a) a = 1 cm, b = 12 cm oder a = 2 cm, b = 6 cm oder a = 3 cm, b = 4 cm
	b) a = 1 cm, b = 40 cm oder a = 2 cm, b = 20 cm oder a = 4 cm, b = 10 cm ...
	c) a = 1 cm, b = 36 cm oder a = 2 cm, b = 18 cm oder a = 3 cm, b = 12 cm ...
	d) a = 1 cm, b = 100 cm oder a = 2 cm, b = 50 cm oder a = 4 cm, b = 25 cm ...

5	1 a) ungleichseitig b) rechtwinklig	2 a) gleichschenkelig b) rechtwinklig
	3 a) ungleichseitig b) stumpfwinklig	4 a) gleichseitig b) spitzwinklig

6	a) A = 7,52 cm <sup>2</sup>	b) A = 4,9 cm <sup>2</sup>	c) A = 32,55 m <sup>2</sup>	d) A = 744 mm <sup>2</sup>
---	-----------------------------	----------------------------	-----------------------------	----------------------------

7	a) u = 12 cm	b) u = 28,3 cm	c) u = 12 cm	d) u = 28,3 cm
---	--------------	----------------	--------------	----------------

8	a) A = 3,5 cm <sup>2</sup>	b) A = 5 cm <sup>2</sup>	c) A = 1,92 cm <sup>2</sup>	d) A = 3,75 cm <sup>2</sup>
---	----------------------------	--------------------------	-----------------------------	-----------------------------

9	$h_c = 7 \text{ dm}$
---	----------------------

10	A = 595,32 m <sup>2</sup> $h_b = 52,2 \text{ m}$
----	--



- 11**
- |    |                       |                         |
|----|-----------------------|-------------------------|
| a) | $u = 10,6 \text{ cm}$ | $A = 5,25 \text{ cm}^2$ |
| b) | $u = 10,6 \text{ cm}$ | $A = 6,44 \text{ cm}^2$ |
| c) | $u = 7,4 \text{ cm}$  | $A = 3 \text{ cm}^2$    |
| d) | $u = 11 \text{ cm}$   | $A = 4,8 \text{ cm}^2$  |
- 12**
- |    |                        |    |                         |    |                         |    |                           |
|----|------------------------|----|-------------------------|----|-------------------------|----|---------------------------|
| a) | $A = 990 \text{ mm}^2$ | b) | $A = 7,02 \text{ cm}^2$ | c) | $A = 84,42 \text{ m}^2$ | d) | $A = 429,12 \text{ cm}^2$ |
|----|------------------------|----|-------------------------|----|-------------------------|----|---------------------------|
- 13**
- |    |                     |    |                     |    |                    |    |                     |
|----|---------------------|----|---------------------|----|--------------------|----|---------------------|
| a) | $b = 11 \text{ cm}$ | b) | $a = 10 \text{ cm}$ | c) | $b = 8 \text{ cm}$ | d) | $a = 20 \text{ cm}$ |
|----|---------------------|----|---------------------|----|--------------------|----|---------------------|
- 14**
- |    |                        |    |                       |    |                          |    |                       |
|----|------------------------|----|-----------------------|----|--------------------------|----|-----------------------|
| a) | $A = 4,5 \text{ cm}^2$ | b) | $A = 24 \text{ cm}^2$ | c) | $A = 12,75 \text{ cm}^2$ | d) | $A = 39 \text{ cm}^2$ |
|----|------------------------|----|-----------------------|----|--------------------------|----|-----------------------|
- 15**
- $u = 88,68 \text{ dm}$
- 16**
- |    |                    |    |                      |
|----|--------------------|----|----------------------|
| a) | $h = 7 \text{ cm}$ | b) | $h = 0,85 \text{ m}$ |
|----|--------------------|----|----------------------|
- 17**
- |    |                 |    |                 |    |               |    |                |
|----|-----------------|----|-----------------|----|---------------|----|----------------|
| a) | $30 \text{ cm}$ | b) | $90 \text{ cm}$ | c) | $1 \text{ m}$ | d) | $12 \text{ m}$ |
|----|-----------------|----|-----------------|----|---------------|----|----------------|
- 18**
- |    |                 |    |                 |    |                 |    |               |
|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|---------------|
| a) | $30 \text{ cm}$ | b) | $75 \text{ cm}$ | c) | $50 \text{ cm}$ | d) | $4 \text{ m}$ |
|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|---------------|
- 19**
- |    |                                  |                                  |                                  |                                 |                                 |
|----|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| a) | $\overline{AB} = 20 \text{ cm}$  | $\overline{CD} = 25 \text{ cm}$  | $\overline{EF} = 30 \text{ cm}$  | $\overline{GH} = 15 \text{ cm}$ | $\overline{IJ} = 18 \text{ cm}$ |
| b) | $\overline{AB} = 100 \text{ cm}$ | $\overline{CD} = 125 \text{ cm}$ | $\overline{EF} = 150 \text{ cm}$ | $\overline{GH} = 75 \text{ cm}$ | $\overline{IJ} = 90 \text{ cm}$ |
| c) | $\overline{AB} = 4 \text{ m}$    | $\overline{CD} = 5 \text{ m}$    | $\overline{EF} = 6 \text{ m}$    | $\overline{GH} = 3 \text{ m}$   | $\overline{IJ} = 3,6 \text{ m}$ |
| d) | $\overline{AB} = 10 \text{ m}$   | $\overline{CD} = 12,5 \text{ m}$ | $\overline{EF} = 15 \text{ m}$   | $\overline{GH} = 7,5 \text{ m}$ | $\overline{IJ} = 9 \text{ m}$   |
- 20**
- |    |                |    |                |    |                  |    |                  |
|----|----------------|----|----------------|----|------------------|----|------------------|
| a) | $4 \text{ cm}$ | b) | $2 \text{ cm}$ | c) | $5,6 \text{ cm}$ | d) | $6,4 \text{ cm}$ |
|----|----------------|----|----------------|----|------------------|----|------------------|
- 21**
- |    |          |    |           |    |            |    |            |
|----|----------|----|-----------|----|------------|----|------------|
| a) | $1 : 25$ | b) | $1 : 150$ | c) | $1 : 2500$ | d) | $1 : 1000$ |
|----|----------|----|-----------|----|------------|----|------------|
- 22**
- Es wurde der Maßstab  $1 : 2500$  verwendet.