

**Vierecksfiguren**

**301 A** Bei welchen Figuren stehen die Diagonalen senkrecht aufeinander?

Bei den Figuren 3, 4 und 7

**B** Bei welchen Figuren halbieren sich die Diagonalen gegenseitig?

Bei den Figuren 1, 2, 3 und 4

**C** Bei welchen Figuren sind alle Seiten gleich lang?

Bei den Figuren 3 und 4

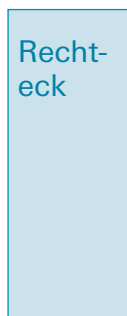
**D** Bei welchen Figuren sind je zwei gegenüberliegende Seiten gleich lang?

Bei den Figuren 1, 2, 3 und 4

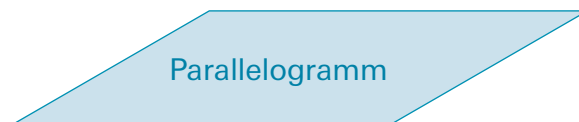
**E** Welche Vierecke sind keine Parallelogramme?

Vierecke 5, 6 und 7

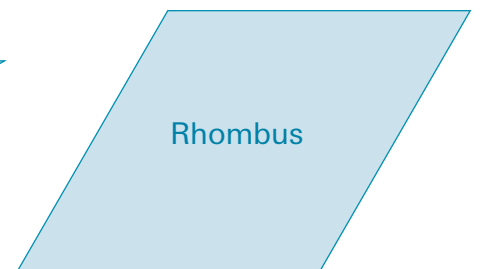
**F** Von einigen Figuren kennst du den Namen. Schreibe ihn dazu.



Figur 1



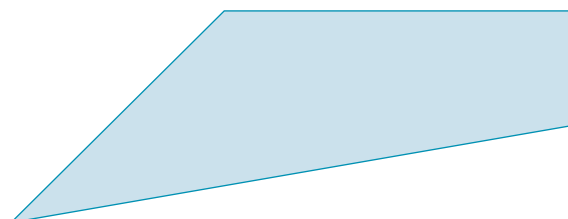
Figur 2



Figur 3



Figur 4



Figur 5



Figur 6



Figur 7

mathbuch 1 || LU12 || Arbeitsheft+ || weitere Aufgaben «Grundanforderungen»

302 Bei welchen Vierecksfiguren treffen die folgenden Aussagen immer zu? Kreuze an.

	Quadrat	Rechteck	Rhombus	Parallelo- gramm	Andere Vierecke
Die Figur hat vier Seiten.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Alle Seiten sind gleich lang.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alle Seiten sind unterschiedlich lang.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Je zwei Seiten sind gleich lang.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zwei gleich lange Seiten berühren sich.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je zwei Seiten sind parallel.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Figur hat drei Diagonalen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beide Diagonalen halbieren sich gegenseitig.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Diagonalen stehen senkrecht aufeinander.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beide Diagonalen sind gleich lang.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alle Winkel sind gleich gross, nämlich 90°.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gegenüberliegende Winkel sind gleich gross.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## mathbuch 1 :: LU12 :: Arbeitsheft+ :: weitere Aufgaben «Grundanforderungen»

## Welche Vierecksfigur könnte es sein?

303

- A** Je zwei Seiten sind gleich lang.  
Je zwei Winkel sind gleich gross.  
Je zwei Seiten sind parallel.  
Die Diagonalen halbieren sich gegenseitig.

Parallelogramm

- B** Alle Seiten sind gleich lang.  
Alle Winkel sind gleich gross, nämlich  $90^\circ$ .  
Je zwei Seiten sind parallel.  
Die Diagonalen halbieren sich gegenseitig.  
Die Diagonalen sind gleich lang.  
Die Diagonalen stehen senkrecht aufeinander.

Quadrat

- C** Nur zwei Seiten sind gleich lang.  
Drei Winkel messen je  $90^\circ$ .

nicht möglich

- D** Je zwei Seiten sind gleich lang.  
Alle Winkel sind gleich gross, nämlich  $90^\circ$ .  
Je zwei Seiten sind parallel.  
Die Diagonalen halbieren sich gegenseitig.  
Die Diagonalen sind gleich lang.

Rechteck

- E** Alle Seiten sind gleich lang.  
Je zwei Winkel sind gleich gross.  
Je zwei Seiten sind parallel.  
Die Diagonalen halbieren sich gegenseitig.  
Die Diagonalen stehen senkrecht aufeinander.

Rhombus

- F** Alle Seiten sind unterschiedlich lang.  
Je zwei Winkel sind gleich gross.  
Je zwei Seiten sind parallel.  
Die Diagonalen halbieren sich gegenseitig.

nicht möglich

- G** Je zwei Seiten sind gleich lang.  
Je zwei Winkel sind gleich gross.  
Je zwei Seiten sind parallel.

Parallelogramm

mathbuch 1 | LU12 | Arbeitsheft+ | weitere Aufgaben «Grundanforderungen»

Rechteckige Flächen

- 304 A Der Umfang eines Rechtecks misst 36 cm.  
Ergänze die Tabelle.  
Welches ist die grösstmögliche Fläche?

Max.

a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	...	...	8,5
b	17	16	15	14	13	12	10	9	8	7	...	...	8,5
Fläche	17	32	45	56	65	72	70	72	72	70	...	...	72,25

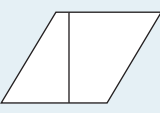




- B Die Fläche eines Rechtecks misst 48 cm<sup>2</sup>.  
Ergänze die Tabelle.  
Welches ist der kleinstmögliche Umfang?

Min.

a	1	2	3	4	5	6	8	9,6	...	...	...	6,9282
b	48	24	16	12	9,6	8	6	5	...	...	...	6,9282
Umfang	98	52	38	32	29,2	28	28	29,2	...	...	...	27,7128

mathbuch 1 || LU12 || Arbeitsheft+ || weitere Aufgaben «Grundanforderungen»

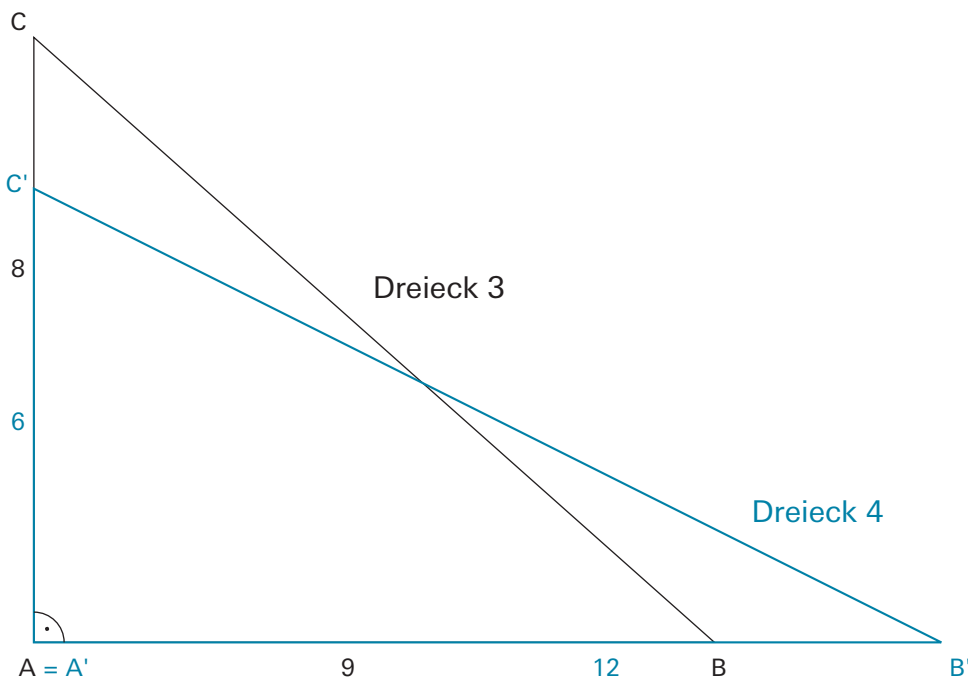
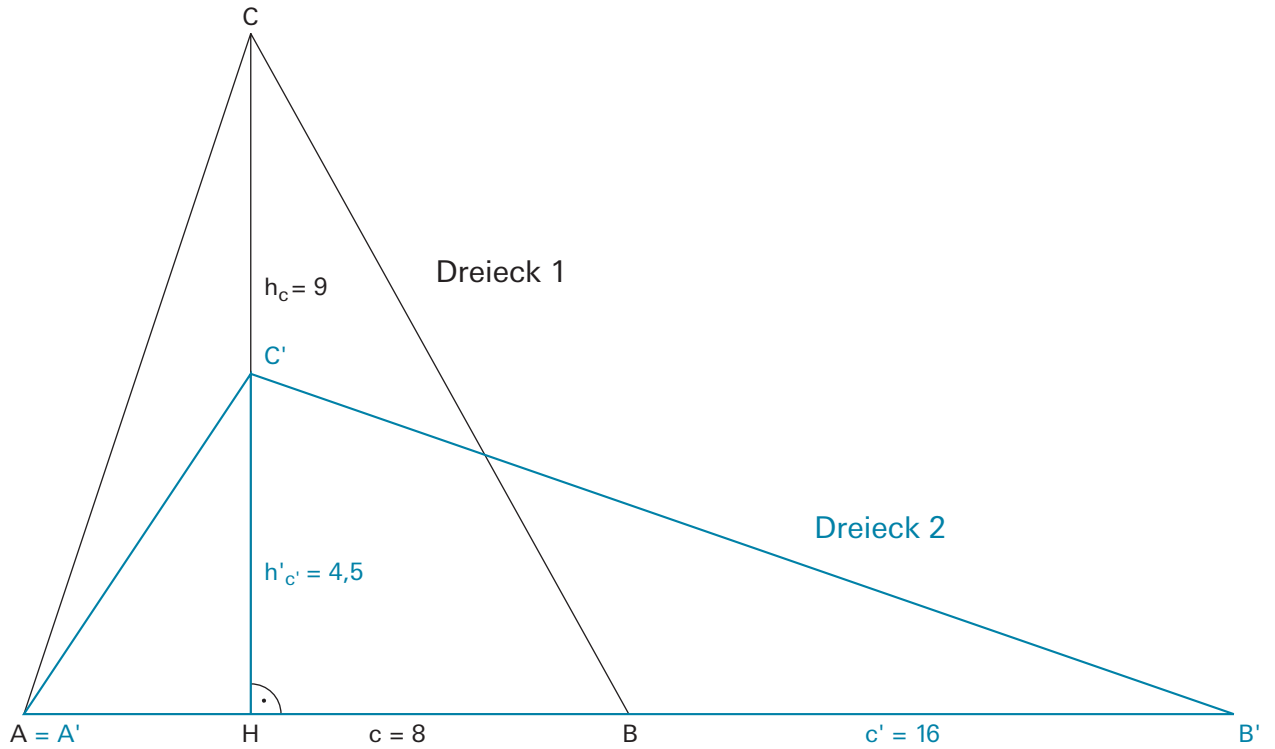
305 Ergänze die Tabelle.

Fläche	Umfang	Höhe	Seiten	Name	Skizze
$A = 56 \text{ cm}^2$	$u = 30 \text{ cm}$	$h = 7 \text{ cm}$	$a = 8 \text{ cm}$ $b = 7 \text{ cm}$	Rechteck	
$A = 42 \text{ cm}^2$	$u = 28 \text{ cm}$	$h = 6 \text{ cm}$	$a = 7 \text{ cm}$ $b = 7 \text{ cm}$	Rhombus	
$A = 25 \text{ cm}^2$	$u = 20 \text{ cm}$	$h = 5 \text{ cm}$	$a = 5 \text{ cm}$ $b = 5 \text{ cm}$	Quadrat	
$A = 15 \text{ cm}^2$	$u = 18 \text{ cm}$	$h = 3 \text{ cm}$	$a = 5 \text{ cm}$ $b = 4 \text{ cm}$	Parallelogramm	
$A = 81 \text{ cm}^2$	$u = 36 \text{ cm}$	$h = 9 \text{ cm}$	$a = \underline{9 \text{ cm}}$ $b = \underline{9 \text{ cm}}$	Quadrat	
$A = 36 \text{ cm}^2$	$u = 38 \text{ cm}$	$h = 4 \text{ cm}$	$a = \underline{9 \text{ cm}}$ $b = \underline{10 \text{ cm}}$	Parallelogramm	
$A = 10 \text{ cm}^2$	$u = 20 \text{ cm}$	$h = 2 \text{ cm}$	$a = \underline{5 \text{ cm}}$ $b = \underline{5 \text{ cm}}$	Rhombus	
$A = 28 \text{ cm}^2$	$u = 22 \text{ cm}$	$h = 4 \text{ cm}$	$a = \underline{7 \text{ cm}}$ $b = \underline{4 \text{ cm}}$	Rechteck	
$A = 60 \text{ cm}^2$	$u = 40 \text{ cm}$	$h = 6 \text{ cm}$	$a = \underline{10 \text{ cm}}$ $b = \underline{10 \text{ cm}}$	Rhombus	
$A = 64 \text{ cm}^2$	$u = 32 \text{ cm}$	$h = 8 \text{ cm}$	$a = \underline{8 \text{ cm}}$ $b = \underline{8 \text{ cm}}$	Quadrat	
$A = 42 \text{ cm}^2$	$u = 26 \text{ cm}$	$h = 6 \text{ cm}$	$a = \underline{7 \text{ cm}}$ $b = \underline{6 \text{ cm}}$	Rechteck	
$A = 12 \text{ cm}^2$	$u = 14 \text{ cm}$	$h = 3 \text{ cm}$	$a = \underline{4 \text{ cm}}$ $b = \underline{3 \text{ cm}}$	Rechteck	

Dreiecke

306 A Zeichne vier Dreiecke mit einem Flächeninhalt von  $36 \text{ cm}^2$  und folgenden Eigenschaften:

- Dreieck 1 Eine Seite misst 8 cm.
- Dreieck 2 Eine Seite misst 16 cm.
- Dreieck 3 Eine Höhe misst 8 cm.
- Dreieck 4 Eine Höhe misst 6 cm.



## mathbuch 1 :: LU12 :: Arbeitsheft+ :: weitere Aufgaben «Grundanforderungen»

- B** Vergleiche die Dreiecke miteinander. Wie verändert sich die Höhe, wenn die Seite kürzer wird?

Die Höhe wird länger. Die Fläche, das heisst das Produkt von «Seite mal Höhe» bleibt konstant, deshalb wird die Höhe länger.

- C** Wie verändert sich die Seite, wenn die dazugehörige Höhe länger wird?

Die Seite wird kürzer.