

INFORMATIONEN FÜR LEHRER*INNEN


Das Lerncenter/die Lerntheke zum Thema **VIERECKE** dient zur Festigung und Übung im Mathematikunterricht. Das Material ist ab der 6. Klasse einsetzbar.

Das Material beinhaltet 33 Aufgabekärtchen zu folgenden Teilbereichen:

- Quadrat
- Rechteck
- Raute (Rhombus)
- Parallelogramm
- Trapez
- Deltoid (Drachen)
- Umfang berechnen
- Umfang: Umkehraufgaben
- Fläche berechnen
- Fläche: Umkehraufgaben
- Haus der Vierecke

BESONDERE VIERECKE		Schüler/in	Lehrer/in
Name:	Klasse:		
Trage hier den Titel deiner bearbeiteten Aufgabekärtchen ein:			
1		<input type="checkbox"/>	
2		<input type="checkbox"/>	
3		<input type="checkbox"/>	
4		<input type="checkbox"/>	
5		<input type="checkbox"/>	
6		<input type="checkbox"/>	

N:




BESONDERE VIERECKE - QUADRAT

Übertrage die Aufgabenstellungen in dein Heft und löse sie.

1. Konstruiere folgendes Quadrat und miss die Diagonalen sie ab. Wenn du genau gearbeitet hast, stimmen die Längen der Diagonalen mit der Lösung überein (+/- 1 mm).

gegeben: Quadrat
 $a = 6 \text{ cm}$
 $d = ?$



2. Vervollständige den Lückentext. Verwende dazu folgende Begriffe:
 parallel – aufeinander – rechten – rechten – Seiten – gleich lang –
 Viereck – vier – vier – halbieren

Das Quadrat ist ein besonderes ... mit vier ... Winkeln (90°), ...
 langen ... und ... Symmetrieachsen. Die gegenüberliegenden Seiten
 ... Die Diagonalen sind ... einander und stehen ... im ... Winkel


BESONDERE VIERECKE - DRACHE

1. Konstruiere folgenden Drachen in deinem Heft. Miss dann die Diagonale f ab. Wenn du genau gearbeitet hast, stimmt die Diagonale f mit der Lösung überein (+/- 1 mm).

gegeben: Drache
 $a = 4,7 \text{ cm}$
 $e = 8 \text{ cm}$
 $\beta = 100^\circ$
 $f = ?$

2. Zähle die Eigenschaften des Drachen auf.

- Symmetrie: ...
- Seiten: ...
- Winkel: ...
- Diagonalen: ...



Jede/r Schüler*in bekommt eine Kopiervorlage des Arbeitsplans. Die Aufgabekärtchen werden in der Klasse aufgelegt und die Schüler*innen holen sich selbstständig die benötigten Aufgabenkarten. Zusätzlich habe ich darauf Wert gelegt, den Papierverbrauch zu minimieren. Daher ist es gedacht, dass die Kärtchen 1x hergestellt werden und die Schüler*innen hauptsächlich in ihr Heft schreiben.
















Während des Arbeitens können die Schüler*innen auf der Rückseite der Kärtchen die Lösungen selbst kontrollieren. Ich habe das Material so formatiert, dass ihr das Material einfach doppelseitig drucken könnt, und so automatisch die Lösung auf der Rückseite habt.



















Aufgrund der hohen Anzahl an Kärtchen liegen dem Lerncenter mehrfach differenzierte, leere Arbeitspläne bei. Die Lehrperson kann also selbst wählen, welche Kärtchen in der Klasse eingesetzt werden und die Schüler*innen notieren im Arbeitsplan selbstständig, welche Kärtchen erledigt wurden.

Wichtig: Beim Ausdrucken muss darauf geachtet werden, dass die Druckgröße 100% entspricht und NICHT an die Papiergröße angepasst wird. Ansonsten passen die Größen der Vierecke nicht mit den Lösungen zusammen.

ÜBERBLICK AUFGABENKÄRTCHEN

In dieser Tabelle werden alle Aufgaben des Lerncenters genauer erklärt. Zu jedem Aufgabekärtchen-Titel gibt es drei Differenzierungen die nach Schwierigkeitsgrad gekennzeichnet sind. Bei dem Schwierigkeitsgrad (leicht = grün, mittel = gelb und schwer = rot) handelt es sich lediglich um eine Empfehlung. Die Lehrperson kann natürlich selbst entscheiden, welche Aufgaben für die Schüler*innen machbar sind. Die Schwierigkeitsgrade sind auch auf den einzelnen Aufgabekärtchen mit den jeweiligen Farben markiert.

AUFGABENKÄRTCHEN	INHALTE/KOMPETENZEN	SCHWIERIGKEIT
Quadrat (Konstruktion und Eigenschaften)	<ul style="list-style-type: none"> Hilfestellung: beschriftete Skizze Konstruktion über die Seitenlänge Eigenschaften: Lückentexte ergänzen 	
	<ul style="list-style-type: none"> Konstruktion über die Seitenlänge Eigenschaften geleitet aufzählen 	
	<ul style="list-style-type: none"> Konstruktion über die Diagonale Besonderen Eigenschaften aufzählen 	
Rechteck (Konstruktion und Eigenschaften)	<ul style="list-style-type: none"> Hilfestellung: beschriftete Skizze Konstruktion über die Seitenlänge Eigenschaften: Lückentexte ergänzen 	
	<ul style="list-style-type: none"> Konstruktion über die Seite a und Diagonale Eigenschaften geleitet aufzählen 	
	<ul style="list-style-type: none"> Konstruktion über die Seite b und Diagonale Besonderen Eigenschaften aufzählen 	
Raute (Rhombus) (Konstruktion und Eigenschaften)	<ul style="list-style-type: none"> Hilfestellung: beschriftete Skizze Konstruktion über Seite a und Winkel α Eigenschaften: Lückentexte ergänzen 	
	<ul style="list-style-type: none"> Konstruktion über die Diagonalen e und f Eigenschaften geleitet aufzählen 	
	<ul style="list-style-type: none"> Konstruktion über Seite a und Diagonale e Besonderen Eigenschaften aufzählen 	
Parallelogramm (Konstruktion und Eigenschaften)	<ul style="list-style-type: none"> Hilfestellung: beschriftete Skizze Konstruktion über die Seiten und Winkel α Eigenschaften: Lückentexte ergänzen 	
	<ul style="list-style-type: none"> Konstruktion über die Seiten und Diagonale e Eigenschaften geleitet aufzählen 	
	<ul style="list-style-type: none"> Konstruktion über a, f und Winkel α Besonderen Eigenschaften aufzählen 	
Trapez (Konstruktion und Eigenschaften)	<ul style="list-style-type: none"> Hilfestellung: beschriftete Skizze Konstruktion über Winkel α, β und Seiten a, b Eigenschaften: Lückentexte ergänzen 	
	<ul style="list-style-type: none"> Konstruktion über a, h und Diagonalen e, f Eigenschaften geleitet aufzählen 	
	<ul style="list-style-type: none"> Konstruktion über Seiten und Winkel Besonderen Eigenschaften aufzählen 	

AUFGABENKÄRTCHEN	INHALTE/KOMPETENZEN	SCHWIERIGKEIT
Deltoid bzw. Drache (Konstruktion und Eigenschaften)	<ul style="list-style-type: none"> Hilfestellung: beschriftete Skizze Konstruktion über Seite a und Diagonalen e, f Eigenschaften: Lückentexte ergänzen 	
	<ul style="list-style-type: none"> Konstruktion über a, e und β Eigenschaften geleitet aufzählen 	
	<ul style="list-style-type: none"> Konstruktion über Seite a, b und Winkel α Besonderen Eigenschaften aufzählen 	
Umfang berechnen	<ul style="list-style-type: none"> Umfangformeln angeben Ganze Zahlen 	
	<ul style="list-style-type: none"> Umfangformeln angeben Rechnen mit Dezimalzahlen 	
	<ul style="list-style-type: none"> Umfangformeln angeben Rechnen mit Dezimalzahlen Unterschiedliche Maßeinheiten 	
Umfang: Umkehraufgaben	<ul style="list-style-type: none"> Ganze Zahlen 	
	<ul style="list-style-type: none"> Rechnen mit Dezimalzahlen 	
	<ul style="list-style-type: none"> Rechnen mit Dezimalzahlen Unterschiedliche Maßeinheiten 	
Fläche berechnen	<ul style="list-style-type: none"> Flächenformel angeben Ganze Zahlen 	
	<ul style="list-style-type: none"> Flächenformel angeben Rechnen mit Dezimalzahlen 	
	<ul style="list-style-type: none"> Flächenformel angeben Rechnen mit Dezimalzahlen Unterschiedliche Maßeinheiten 	
Fläche: Umkehraufgaben	<ul style="list-style-type: none"> Ganze Zahlen 	
	<ul style="list-style-type: none"> Rechnen mit Dezimalzahlen 	
	<ul style="list-style-type: none"> Rechnen mit Dezimalzahlen Unterschiedliche Maßeinheiten 	
Haus der Vierecke	<ul style="list-style-type: none"> Lückentext ergänzen Haus der Vierecke ergänzen 	
	<ul style="list-style-type: none"> Lückentext ergänzen Haus der Vierecke zeichnen 	
	<ul style="list-style-type: none"> Richtig oder falsch: Tabelle übertragen und ankreuzen 	

BESONDERE VIERECKE

Name:

Klasse:

Trage hier immer den Titel deiner Aufgabekärtchen ein und hake sie ab, wenn du sie fertig bearbeitet hast.

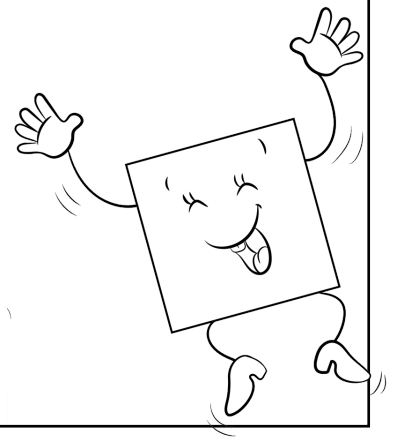
Schüler/in

Lehrer/in

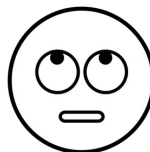
1		<input type="checkbox"/>		
2		<input type="checkbox"/>		
3		<input type="checkbox"/>		
4		<input type="checkbox"/>		
5		<input type="checkbox"/>		
6		<input type="checkbox"/>		
7		<input type="checkbox"/>		
8		<input type="checkbox"/>		
9		<input type="checkbox"/>		
10		<input type="checkbox"/>		
11		<input type="checkbox"/>		
12		<input type="checkbox"/>		
13		<input type="checkbox"/>		
14		<input type="checkbox"/>		
15		<input type="checkbox"/>		
16		<input type="checkbox"/>		
17		<input type="checkbox"/>		

18		○		
19		○		
20		○		
21		○		
22		○		
23		○		
24		○		
25		○		
26		○		
27		○		
28		○		
29		○		
30		○		

NOTIZEN:



So ging es mir beim
Thema Vierecke:
(Selbsteinschätzung)



BESONDERE VIERECKE

Name:

Klasse:

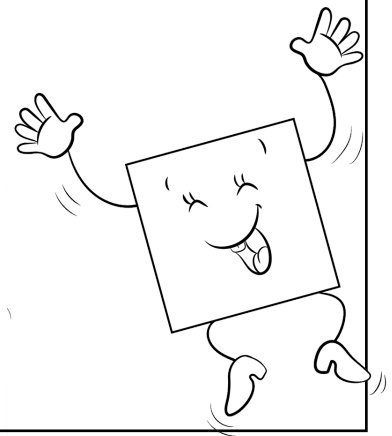
Schüler/in

Lehrer/in

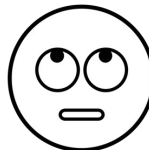
Trage hier den Titel deiner bearbeiteten Aufgabekärtchen ein:

1		<input type="radio"/>		
2		<input type="radio"/>		
3		<input type="radio"/>		
4		<input type="radio"/>		
5		<input type="radio"/>		
6		<input type="radio"/>		
7		<input type="radio"/>		
8		<input type="radio"/>		
9		<input type="radio"/>		
10		<input type="radio"/>		

NOTIZEN:



So ging es mir beim
Thema Vierecke:
(Selbsteinschätzung)



BESONDERE VIERECKE

Name:

Klasse:

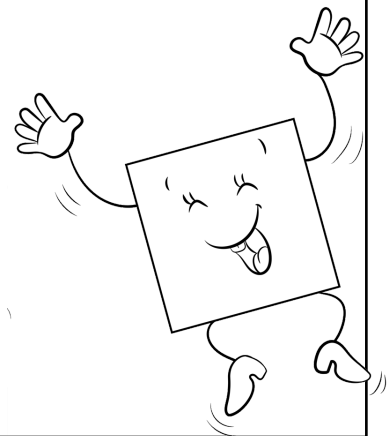
Schüler/in

Lehrer/in

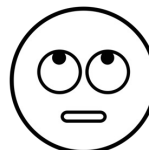
Trage hier den Titel deiner bearbeiteten Aufgabekärtchen ein:

1		<input type="radio"/>		
2		<input type="radio"/>		
3		<input type="radio"/>		
4		<input type="radio"/>		
5		<input type="radio"/>		
6		<input type="radio"/>		
7		<input type="radio"/>		
8		<input type="radio"/>		
9		<input type="radio"/>		
10		<input type="radio"/>		
11		<input type="radio"/>		
12		<input type="radio"/>		
13		<input type="radio"/>		
14		<input type="radio"/>		
15		<input type="radio"/>		

NOTIZEN:



So ging es mir beim
Thema Vierecke:
(Selbsteinschätzung)



BESONDERE VIERECKE

Name:

Klasse:

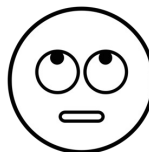
Schüler/in

Lehrer/in

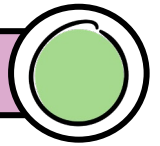
Trage hier den Titel deiner bearbeiteten Aufgabenkärtchen ein:

1	<input type="text"/>	<input type="radio"/>		
2	<input type="text"/>	<input type="radio"/>		
3	<input type="text"/>	<input type="radio"/>		
4	<input type="text"/>	<input type="radio"/>		
5	<input type="text"/>	<input type="radio"/>		
6	<input type="text"/>	<input type="radio"/>		
7	<input type="text"/>	<input type="radio"/>		
8	<input type="text"/>	<input type="radio"/>		
9	<input type="text"/>	<input type="radio"/>		
10	<input type="text"/>	<input type="radio"/>		
11	<input type="text"/>	<input type="radio"/>		
12	<input type="text"/>	<input type="radio"/>		
13	<input type="text"/>	<input type="radio"/>		
14	<input type="text"/>	<input type="radio"/>		
15	<input type="text"/>	<input type="radio"/>		
16	<input type="text"/>	<input type="radio"/>		
17	<input type="text"/>	<input type="radio"/>		
18	<input type="text"/>	<input type="radio"/>		
19	<input type="text"/>	<input type="radio"/>		
20	<input type="text"/>	<input type="radio"/>		
21	<input type="text"/>	<input type="radio"/>		
22	<input type="text"/>	<input type="radio"/>		

So ging es mir beim
Thema Vierecke:
(Selbsteinschätzung)



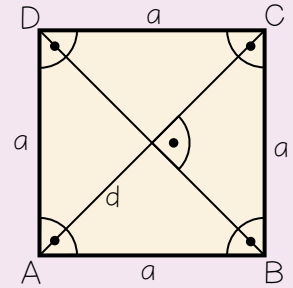
BESONDERE VIERECKE - QUADRAT



Übertrage die Aufgabenstellungen in dein Heft und löse sie.

1. Konstruiere folgendes Quadrat und miss die Diagonalen ab. Wenn du genau gearbeitet hast, stimmen die Längen der Diagonalen mit der Lösung überein (+/- 1 mm).

gegeben: Quadrat
 $a = 6 \text{ cm}$
 $d = ?$

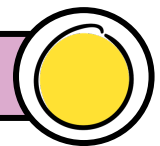


2. Vervollständige den Lückentext. Verwende dazu folgende Begriffe:

parallel – aufeinander – rechten – rechten – Seiten – gleich lang –
Viereck – vier – vier – halbieren

Das Quadrat ist ein besonderes ... mit vier ... Winkeln (90°), ... gleich langen ... und ... Symmetrieachsen. Die gegenüberliegenden Seiten sind ... Die Diagonalen sind ..., ... einander und stehen ... im ... Winkel.

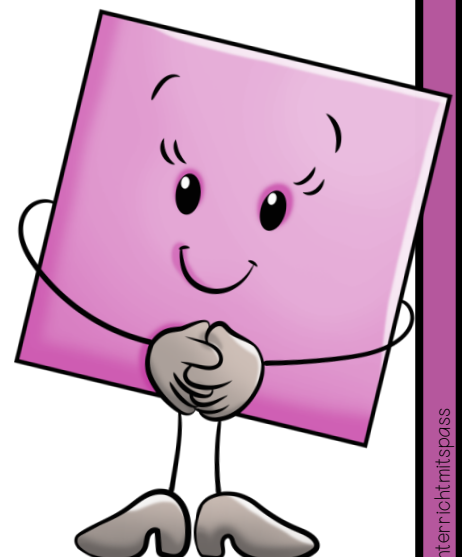
BESONDERE VIERECKE - QUADRAT

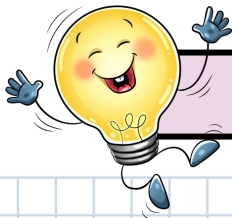


1. Konstruiere folgendes Quadrat in deinem Heft. Zeichne die Diagonalen ein und miss sie ab. Wenn du genau gearbeitet hast, stimmen die Längen der Diagonalen mit der Lösung überein (+/- 1 mm).

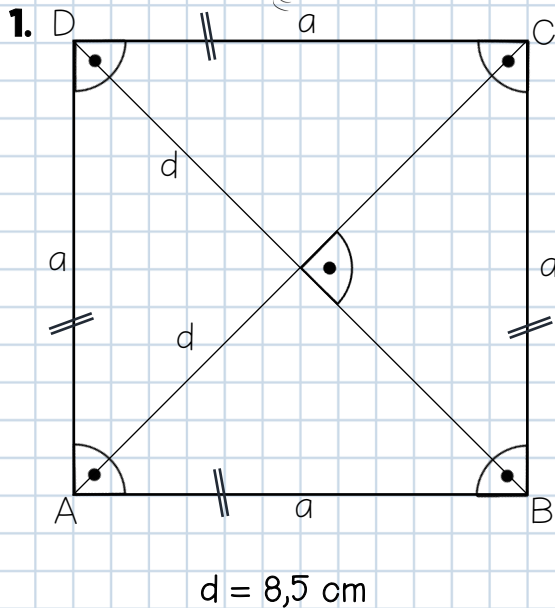
gegeben: Quadrat
 $a = 6 \text{ cm}$
 $d = ?$

2. Zähle die Eigenschaften des Quadrats auf.
 - Symmetrie: ...
 - Winkel: ...
 - Seiten: ...
 - Diagonalen: ...



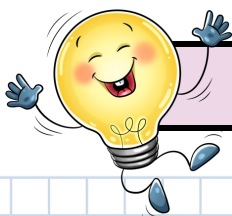


LÖSUNG

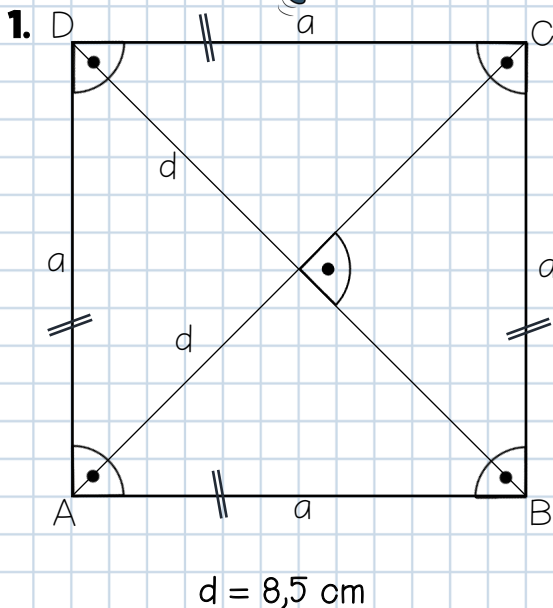


2.

Das Quadrat ist ein besonderes **Viereck** mit vier **rechten** Winkeln (90°), **vier** gleich langen **Seiten** und **vier** Symmetrieachsen. Die gegenüberliegenden Seiten sind **parallel**. Die Diagonalen sind **gleich lang**, **halbieren** einander und stehen **aufeinander** im **rechten** Winkel.



LÖSUNG



2. Symmetrie:

- vier Symmetrieachsen
- punktsymmetrisch

Winkel:

- Alle vier Winkel sind gleich groß (90°).

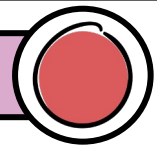
Seiten:

- Alle vier Seiten sind gleich lang.
- Je zwei Seiten sind parallel.

Diagonalen:

- Die zwei Diagonalen sind gleich lang.
- Die Diagonalen stehen senkrecht (90°) aufeinander.
- Die Diagonalen halbieren sich gegenseitig.

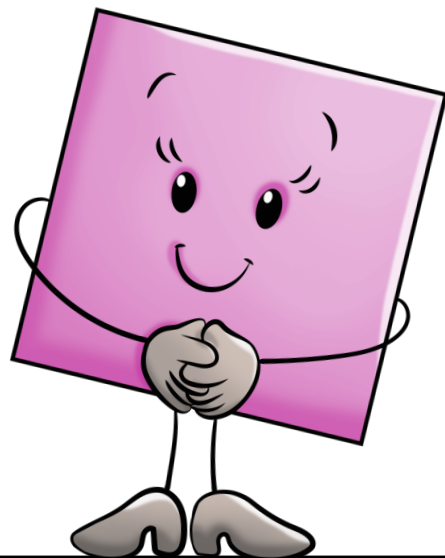
BESONDERE VIERECKE - QUADRAT



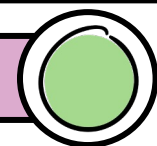
1. Konstruiere folgendes Quadrat in deinem Heft über die Diagonalen und miss die Seiten ab. Wenn du genau gearbeitet hast, stimmen die Längen der Seiten mit der Lösung überein (+/- 1 mm).

gegeben: Quadrat
 $d = 8,5 \text{ cm}$
 $a = ?$

2. Zähle alle besonderen Eigenschaften des Quadrats auf (Symmetrie, Winkel, Seiten, Diagonalen).



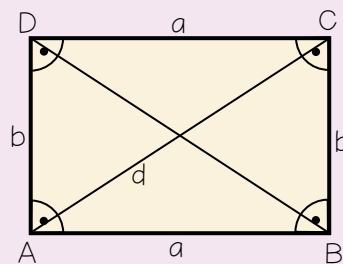
BESONDERE VIERECKE - RECHTECK



Übertrage die Aufgabenstellungen in dein Heft und löse sie.

1. Konstruiere folgendes Rechteck und miss die Diagonalen ab. Wenn du genau gearbeitet hast, stimmen die Längen der Diagonalen mit der Lösung überein (+/- 1 mm).

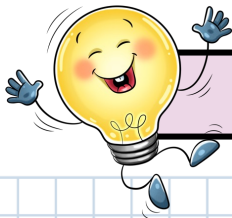
gegeben: Rechteck
 $a = 4 \text{ cm}$
 $b = 3 \text{ cm}$
 $d = ?$



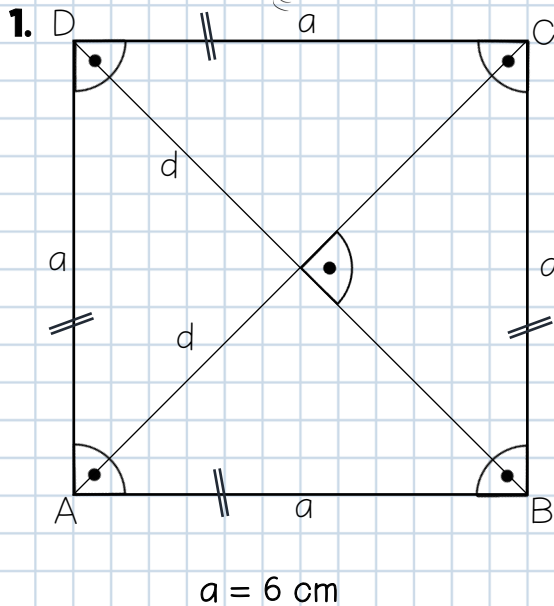
2. Vervollständige den Lückentext. Verwende dazu folgende Begriffe:

Winkeln – parallel – gleich lang – gleich lang – Viereck – vier – zwei – zwei – halbieren – gegenüberliegenden

Das Rechteck ist ein besonderes ... mit ... rechten ... (90°) und ... Symmetrieachsen. Die ... Seiten sind ... und Die ... Diagonalen (d) sind ... und ... einander.

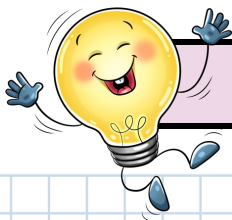


LÖSUNG



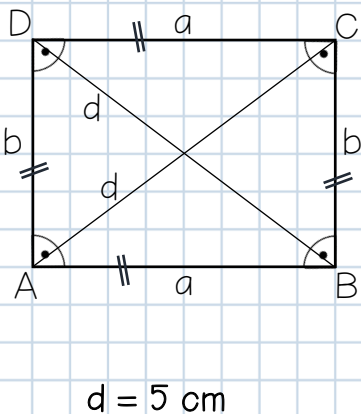
2.

- vier Symmetrieachsen
- punktsymmetrisch
- Alle vier Winkel sind gleich groß (90°).
- Alle vier Seiten sind gleich lang.
- Je zwei Seiten sind parallel.
- Die zwei Diagonalen sind gleich lang.
- Die Diagonalen stehen senkrecht (90°) aufeinander.
- Die Diagonalen halbieren sich gegenseitig.



LÖSUNG

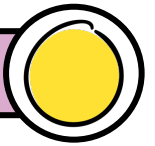
1.



2.

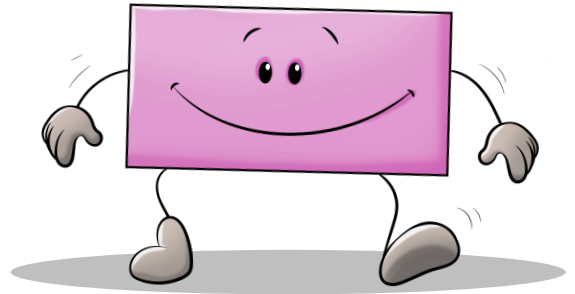
Das Rechteck ist ein besonderes **Viereck** mit **vier** rechten **Winkeln** (90°) und **zwei** Symmetrieachsen. Die **gegenüberliegenden** Seiten sind **gleich lang** und **parallel**. Die **zwei** Diagonalen (d) sind **gleich lang** und **halbieren** einander.

BESONDERE VIERECKE - RECHTECK



1. Konstruiere folgendes Rechteck in deinem Heft. Beschrifte alles und miss die Seite b ab. Wenn du genau gearbeitet hast, stimmt die Länge der Seite b mit der Lösung überein (± 1 mm).

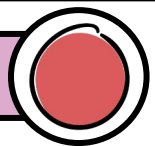
gegeben: Rechteck
 $a = 7$ cm
 $d = 8,9$ cm
 $b = ?$



2. Zähle die Eigenschaften des Rechtecks auf.

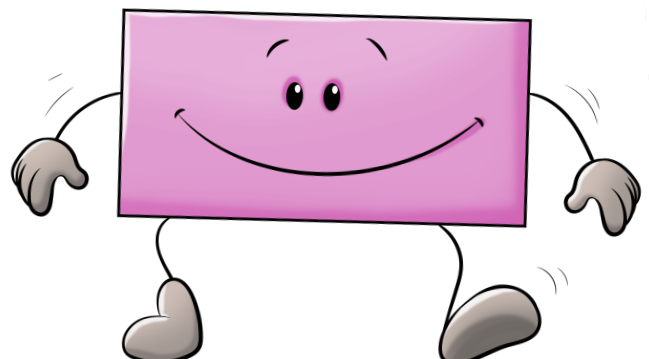
- Symmetrie: ...
- Winkel: ...
- Seiten: ...
- Diagonalen: ...

BESONDERE VIERECKE - RECHTECK

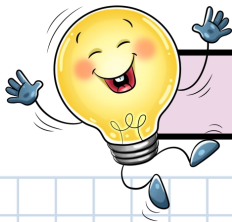


1. Konstruiere folgendes Rechteck in deinem Heft. Beschrifte alles und miss die Seite a ab. Wenn du genau gearbeitet hast, stimmt die Länge der Seite a mit der Lösung überein (± 1 mm).

gegeben: Rechteck
 $b = 5,5$ cm
 $d = 8,1$ cm
 $a = ?$

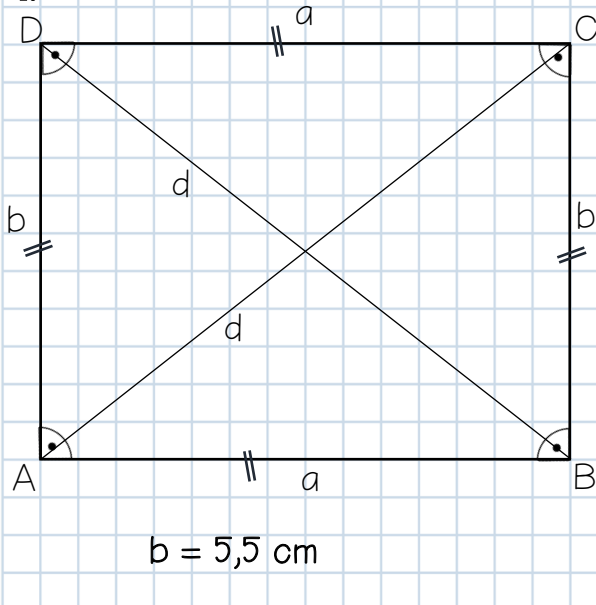


2. Zähle alle besonderen Eigenschaften des Rechtecks auf (Symmetrie, Winkel, Seiten, Diagonalen).



LÖSUNG

1.



2. Symmetrie:

- zwei Symmetrieachsen
- punktsymmetrisch

Winkel:

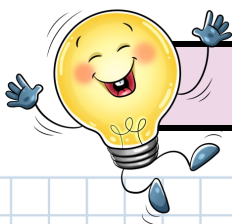
- Alle vier Winkel sind gleich groß (90°).

Seiten:

- Je zwei Seiten sind gleich lang.
- Je zwei Seiten sind parallel.

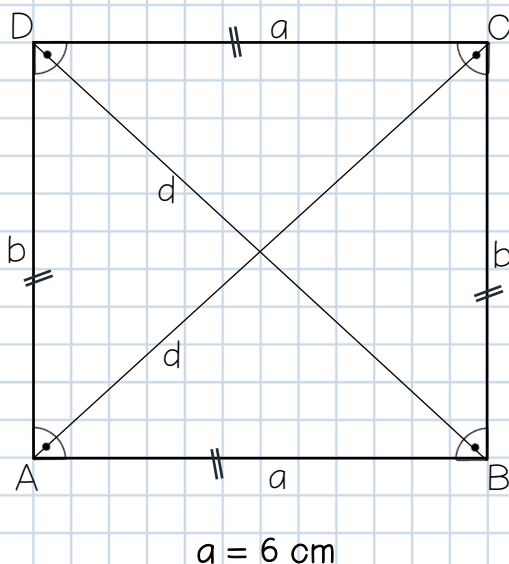
Diagonalen:

- Die zwei Diagonalen sind gleich lang.
- Die Diagonalen halbieren sich gegenseitig.



LÖSUNG

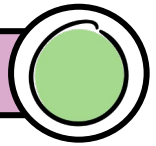
1.



2.

- zwei Symmetrieachsen
- punktsymmetrisch
- Alle vier Winkel sind gleich groß (90°).
- Je zwei Seiten sind gleich lang.
- Je zwei Seiten sind parallel.
- Die zwei Diagonalen sind gleich lang.
- Die Diagonalen halbieren sich gegenseitig.

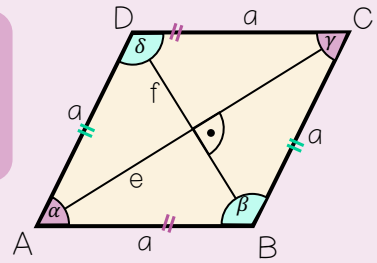
BESONDERE VIERECKE - RAUTE



Übertrage die Aufgabenstellungen in dein Heft und löse sie.

1. Konstruiere die folgende Raute. Zeichne die Diagonalen ein und miss sie ab. Wenn du genau gearbeitet hast, stimmt die Länge der Diagonale e mit der Lösung überein (± 1 mm).

gegeben: Raute
 $a = 5$ cm
 $\alpha = 70^\circ$
 $e = ?$

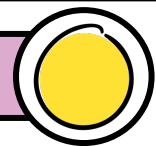


2. Vervollständige den Lückentext. Verwende dazu folgende Begriffe:

parallel – Viereck – Supplementärwinkel – punktsymmetrisch – vier – zwei –
 zwei – halbieren – gleich groß – senkrecht

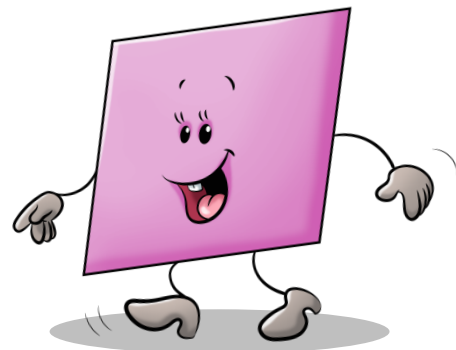
Die Raute ist ein besonderes ... mit ... gleich langen Seiten. Je ... der Seiten sind ... Es hat ... Symmetrieachsen und ist Die gegenüberliegende Winkel sind ... und je zwei nebeneinander liegende Winkel sind Die Diagonalen ... sich gegenseitig und stehen ... (90°) aufeinander.

BESONDERE VIERECKE - RAUTE



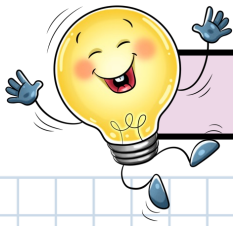
1. Konstruiere folgende Raute in deinem Heft. Beschrifte alles und miss die Seite a ab. Wenn du genau gearbeitet hast, stimmt die Länge der Seite a mit der Lösung überein (± 1 mm).

gegeben: Raute
 $e = 9$ cm
 $f = 6,3$ cm
 $a = ?$



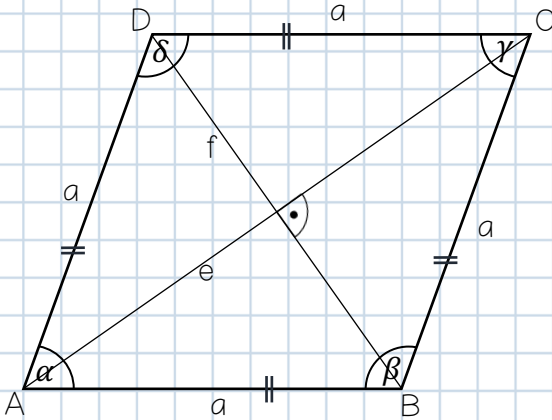
2. Zähle die besonderen Eigenschaften der Raute auf.

- Symmetrie: ...
- Winkel: ...
- Seiten: ...
- Diagonalen: ...



LÖSUNG

1.

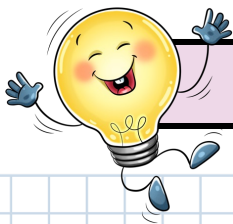


$$e = 8,2 \text{ cm}$$

2.

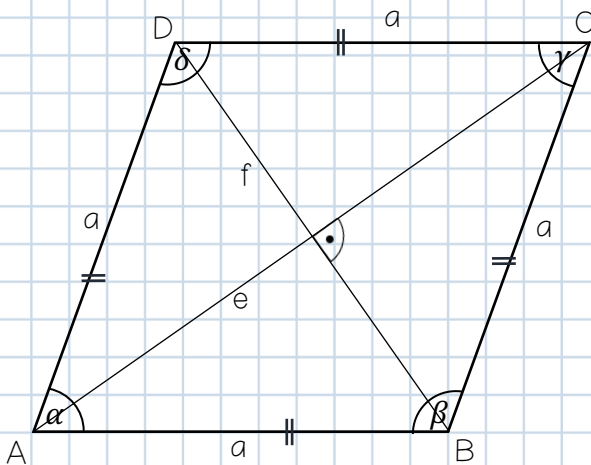
Die Raute ist ein besonderes **Viereck** mit **vier** gleich langen Seiten. Je **zwei** der Seiten sind **parallel**. Es hat **zwei** Symmetrieachsen und ist **punkt-symmetrisch**.

Die gegenüberliegende Winkel sind **gleich groß** und je zwei nebeneinander liegende Winkel sind **Supplementärwinkel**. Die Diagonalen **halbieren** sich gegenseitig und stehen **senkrecht** (90°) aufeinander.



LÖSUNG

1.



$$a = 5,5 \text{ cm}$$

2.

Symmetrie:

- zwei Symmetrieachsen
- punktsymmetrisch

Winkel:

- Je zwei gegenüberliegende Winkel sind gleich groß ($\alpha = \gamma$, $\beta = \delta$).

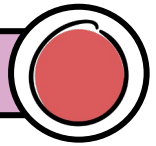
Seiten:

- Alle vier Seiten sind gleich lang.
- Je zwei Seiten sind parallel.

Diagonalen:

- Die Diagonalen stehen senkrecht (90°) aufeinander.
- Die Diagonalen halbieren sich gegenseitig.

BESONDERE VIERECKE - RAUTE



1. Konstruiere folgende Raute in deinem Heft. Zeichne die Diagonalen ein und miss die Diagonale e ab. Wenn du genau gearbeitet hast, stimmt die Länge der Diagonale e mit der Lösung überein (± 1 mm).

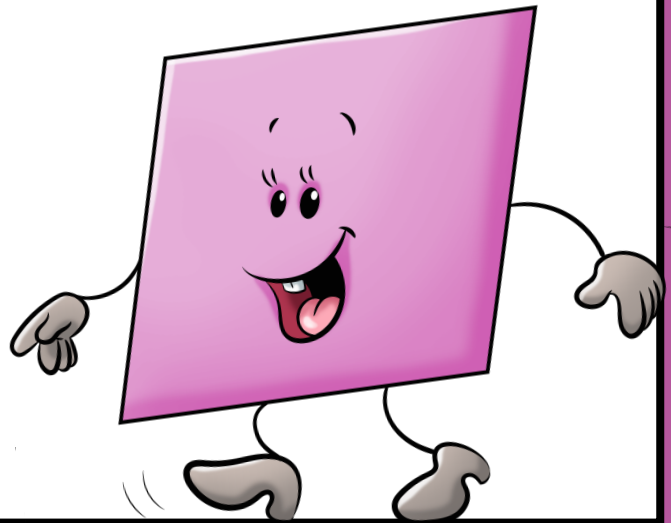
gegeben: Raute

$$a = 3,5 \text{ cm}$$

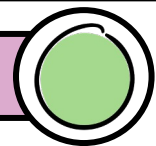
$$e = 4,7 \text{ cm}$$

$$f = ?$$

2. Zähle alle besonderen Eigenschaften der Raute auf (Symmetrie, Winkel, Seiten, Diagonalen).



VIERECKE - PARALLELOGRAMM



Übertrage die Aufgabenstellungen in dein Heft und löse sie.

1. Konstruiere das folgende Parallelogramm und miss die Diagonale e ab. Wenn du genau gearbeitet hast, stimmt die Länge der Diagonale e mit der Lösung überein (± 1 mm).

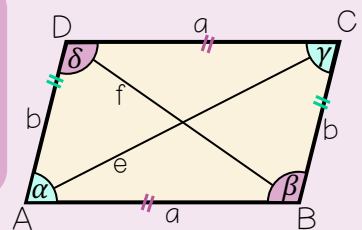
Parallelogramm:

$$a = 5 \text{ cm}$$

$$b = 3 \text{ cm}$$

$$\alpha = 50^\circ$$

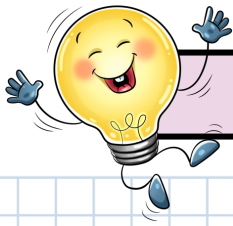
$$e = ?$$



2. Vervollständige den Lückentext. Verwende dazu folgende Begriffe:

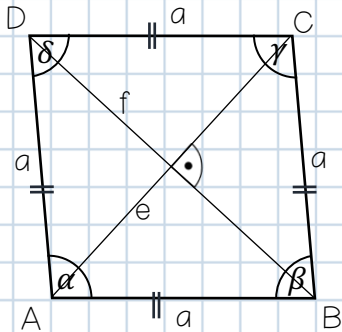
parallelen – gleich groß – Viereck – keine – zwei – zwei – halbieren –
Supplementärwinkel – punktsymmetrisch – gegenüberliegenden

Das Parallelogramm ist ein ... mit je ... gleich langen, ... Seiten. Es hat ... Symmetrieachsen, ist aber Die ... Winkel sind ... und je ... nebeneinander liegende Winkel sind Die Diagonalen ... sich gegenseitig.



LÖSUNG

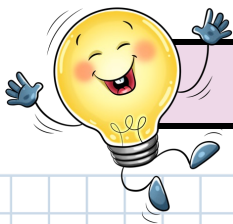
1.



$$f = 5,2 \text{ cm}$$

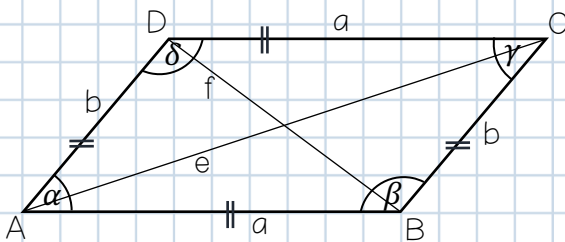
2.

- zwei Symmetrieachsen
- punktsymmetrisch
- Je zwei gegenüberliegende Winkel sind gleich groß ($\alpha = \gamma$, $\beta = \delta$).
- Alle vier Seiten sind gleich lang.
- Je zwei Seiten sind parallel.
- Die Diagonalen stehen senkrecht (90°) aufeinander.
- Die Diagonalen halbieren sich gegenseitig.



LÖSUNG

1.

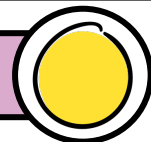


$$e = 7,3 \text{ cm}$$

2.

Das Parallelogramm ist ein **Viereck** mit je **zwei** gleich langen, **parallelen** Seiten. Es hat **keine** Symmetrieachsen, ist aber **punktsymmetrisch**. Die **gegenüberliegenden** Winkel sind **gleich groß** und je **zwei** nebeneinander liegende Winkel sind **Supplementärwinkel**. Die Diagonalen **halbieren** sich gegenseitig.

VIERECKE - PARALLELOGRAMM



1. Konstruiere folgendes Parallelogramm in deinem Heft. Zeichne die Diagonalen ein und miss die Diagonale f ab. Wenn du genau gearbeitet hast, stimmt die Länge der Diagonale f mit der Lösung überein (± 1 mm).

gegeben: Parallelogramm

$$a = 4,7 \text{ cm}$$

$$b = 3,5 \text{ cm}$$

$$e = 6,5 \text{ cm}$$

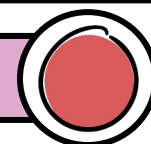
$$f = ?$$



2. Zähle die Eigenschaften des Parallelogramms auf.

- Symmetrie: ...
- Seiten: ...
- Winkel: ...
- Diagonalen: ...

VIERECKE - PARALLELOGRAMM



1. Konstruiere folgendes Parallelogramm in deinem Heft. Zeichne die Diagonalen ein und miss die Diagonale e ab. Wenn du genau gearbeitet hast, stimmt die Länge der Diagonale e mit der Lösung überein (± 1 mm).

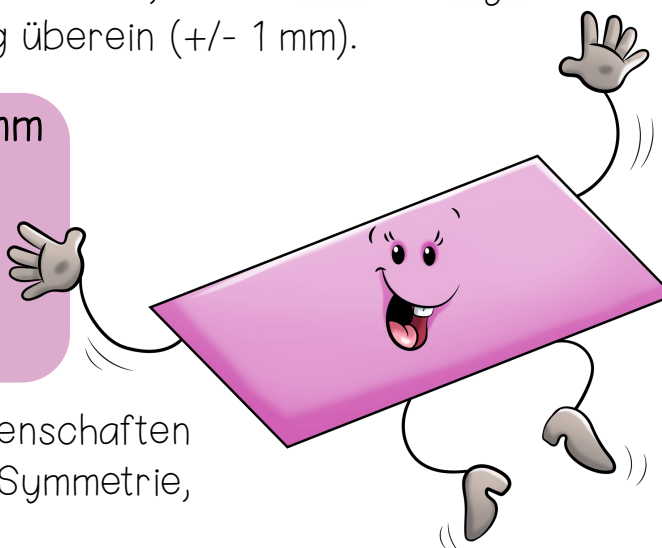
gegeben: Parallelogramm

$$a = 4,5 \text{ cm}$$

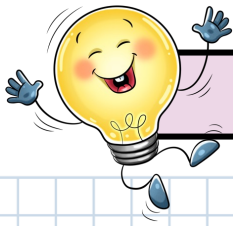
$$f = 8,7 \text{ cm}$$

$$\alpha = 100^\circ$$

$$e = ?$$

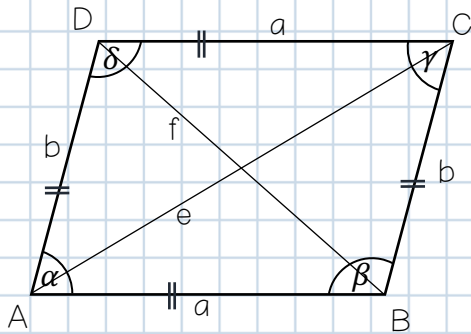


2. Zähle alle besonderen Eigenschaften des Parallelogramms auf (Symmetrie, Winkel, Seiten, Diagonalen).



LÖSUNG

1.



$$f = 6,5 \text{ cm}$$

2.

Symmetrie:

- punktsymmetrisch

Winkel:

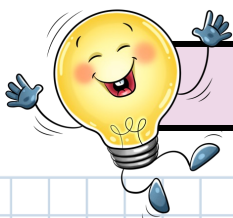
- Je zwei gegenüberliegende Winkel sind gleich groß ($\alpha = \gamma$, $\beta = \delta$).

Seiten:

- Je zwei Seiten sind gleich lang.
- Je zwei Seiten sind parallel.

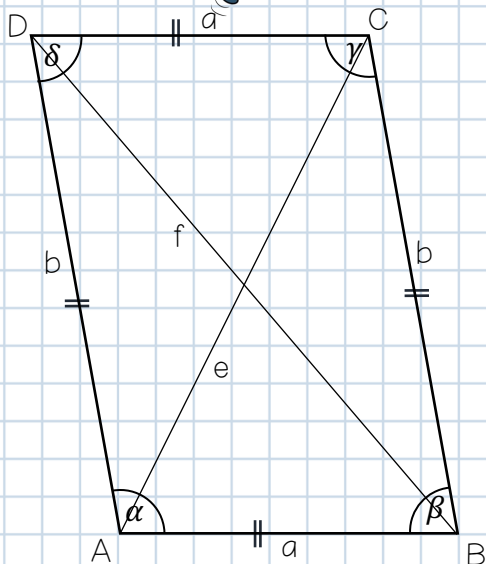
Diagonalen:

- Die Diagonalen halbieren sich gegenseitig.



LÖSUNG

1.



$$e = 7,4 \text{ cm}$$

2.

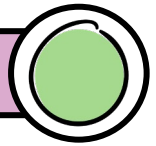
- punktsymmetrisch

- Je zwei gegenüberliegende Winkel sind gleich groß ($\alpha = \gamma$, $\beta = \delta$).

- Je zwei Seiten sind gleich lang.
- Je zwei Seiten sind parallel.

- Die Diagonalen halbieren sich gegenseitig.

BESONDERE VIERECKE - TRAPEZ



Übertrage die Aufgabenstellungen in dein Heft und löse sie.

1. Konstruiere das folgende Trapez in deinem Heft. Miss dann die Seite c ab. Wenn du genau gearbeitet hast, stimmt die Seite c mit der Lösung überein (± 1 mm).

gegeben: Trapez

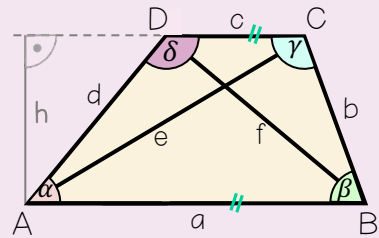
$$a = 5,2 \text{ cm}$$

$$b = 4,4 \text{ cm}$$

$$\alpha = 85^\circ$$

$$\beta = 70^\circ$$

$$c = ?$$

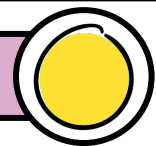


2. Vervollständige den Lückentext. Verwende dazu folgende Begriffe:

zwei – Symmetrieachse – $a - b - c - d$ – gleichschenkelig –
gleichschenkligen – gleichschenkliges – Diagonalen

Das Trapez ist ein besonderes Viereck mit der Eigenschaft, dass die ... Seiten ... und ... parallel sind ($a \parallel c$). Wenn die Seiten ... und ... gleich lang sind, ist das Trapez ... Ein ... Trapez hat eine ... und benachbarte Winkel sind gleich groß. Zusätzlich sind die ... des ... Trapez gleich lang.

BESONDERE VIERECKE - TRAPEZ



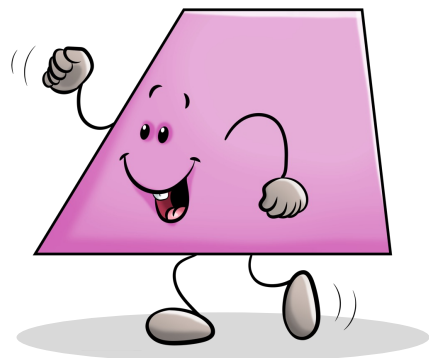
1. Konstruiere folgendes Trapez in deinem Heft. Miss dann die Seite c ab. Wenn du genau gearbeitet hast, stimmt die Seite c mit der Lösung überein (± 1 mm).

gegeben: Trapez

$$a = 8,3 \text{ cm} \quad f = 8,3 \text{ cm}$$

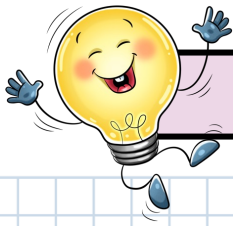
$$h = 4,1 \text{ cm} \quad c = ?$$

$$e = 6,4 \text{ cm}$$



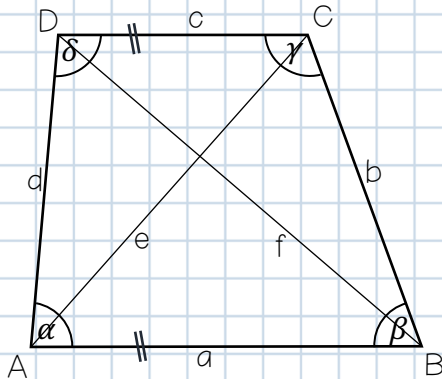
2. Zähle die besonderen Eigenschaften des allgemeinen und gleichschenkeligen Trapezes auf.

- Symmetrie: ...
- Winkel: ...
- Seiten: ...
- Diagonalen: ...



LÖSUNG

1.

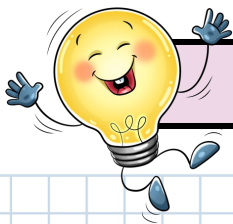


$$c = 3,3 \text{ cm}$$

2.

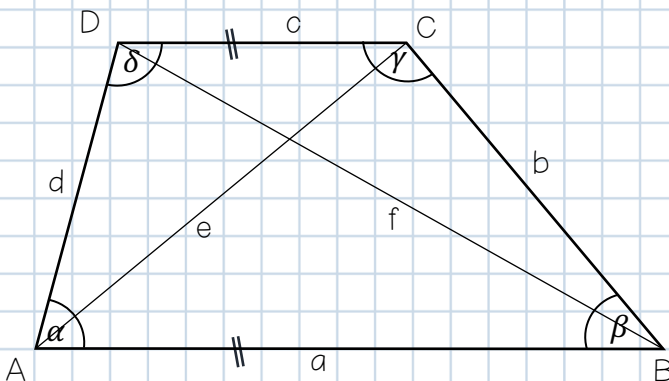
Das Trapez ist ein besonderes Viereck mit der Eigenschaft, dass die **zwei** Seiten **a** und **c** parallel sind ($a \parallel c$).

Wenn die Seiten **b** und **d** gleich lang sind, ist das Trapez **gleichschenkelig**. Ein **gleichschenkeliges** Trapez hat eine **Symmetrieachse** und benachbarte Winkel sind gleich groß. Zusätzlich sind die **Diagonalen** des **gleichschenkeligen** Trapez gleich lang.



LÖSUNG

1.



$$c = 3,8 \text{ cm}$$

2. allgemeines Trapez

Seiten:

- Zwei Seiten sind parallel ($a \parallel c$).

gleichschenkeliges Trapez

Symmetrie:

- eine Symmetrieachse

Winkel:

- Benachbarte Winkel sind gleich groß ($\alpha = \beta, \gamma = \delta$).

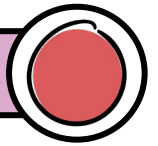
Seiten:

- Zwei Seiten sind parallel ($a \parallel c$).
- Zwei Seiten sind gleich lang ($b = d$).

Diagonalen:

- Die Diagonalen sind gleich lang.

BESONDERE VIERECKE - TRAPEZ



1. Konstruiere folgendes Trapez in deinem Heft. Miss dann die Seite c ab. Wenn du genau gearbeitet hast, stimmt die Seite c mit der Lösung überein (± 1 mm).

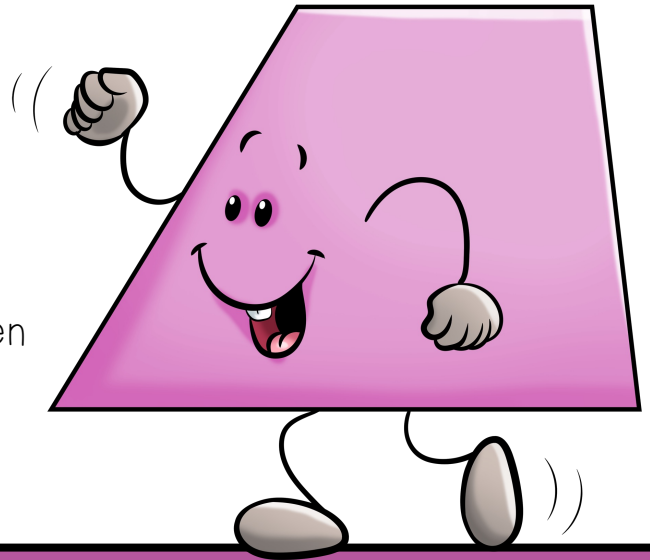
gegeben: Trapez

$$b = 4,8 \text{ cm} \quad \gamma = 95^\circ$$

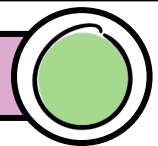
$$c = 3,1 \text{ cm} \quad a = ?$$

$$\alpha = 75^\circ$$

2. Zähle alle besonderen Eigenschaften des allgemeinen und gleichschenkeligen Trapezes auf (Symmetrie, Winkel, Seiten, Diagonalen).



BESONDERE VIERECKE - DRACHE



Übertrage die Aufgabenstellungen in dein Heft und löse sie.

1. Konstruiere folgenden Drachen in deinem Heft. Miss dann die Seite b ab. Wenn du genau gearbeitet hast, stimmt die Seite b mit der Lösung überein (± 1 mm).

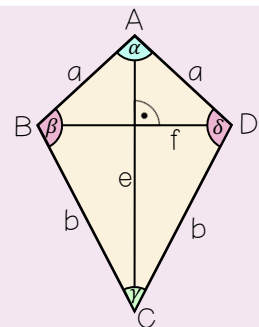
gegeben: Drache

$$e = 6 \text{ cm}$$

$$f = 8 \text{ cm}$$

$$a = 4,3 \text{ cm}$$

$$b = ?$$



2. Vervollständige den Lückentext. Verwende dazu folgende Begriffe:

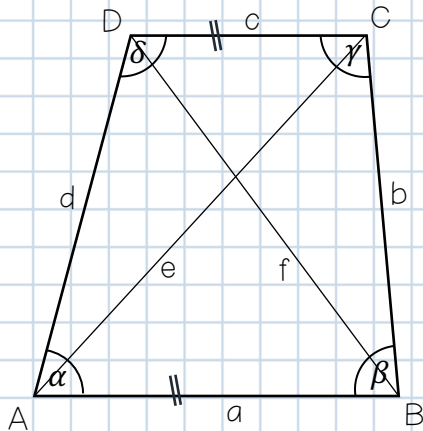
Seiten – Diagonalen – Viereck – eine – zwei – β – δ – e – f – senkrecht

Der Drache ist ein besonderes ... mit je ... gleich langen Er hat ... Symmetrieachse und die Winkel ... und ... sind gleich groß. Die ... stehen ... (90°) aufeinander und die Diagonale ... wird von ... halbiert.



LÖSUNG

1.



$$a = 4,8 \text{ cm}$$

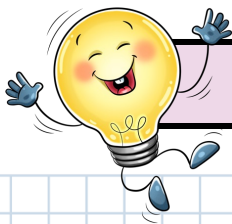
2.

allgemeines Trapez

- Zwei Seiten sind parallel ($a \parallel c$).

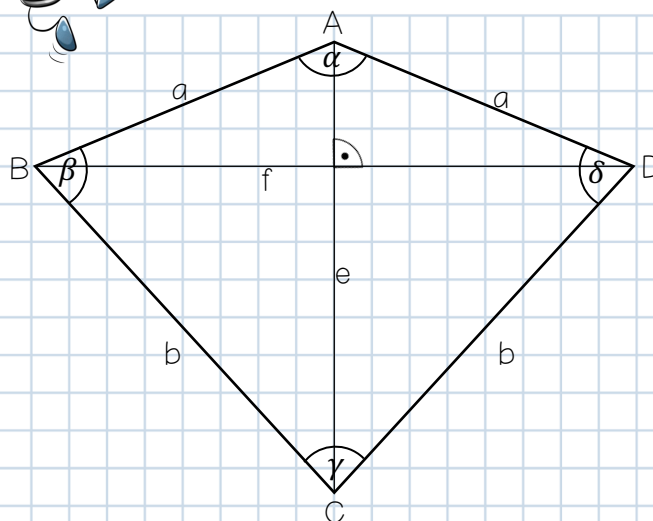
gleichschenkeliges Trapez

- eine Symmetrieachse
- Benachbarte Winkel sind gleich groß ($\alpha = \beta$, $\gamma = \delta$).
- Zwei Seiten sind parallel ($a \parallel c$).
- Zwei Seiten sind gleich lang ($b = d$).
- Die Diagonalen sind gleich lang.



LÖSUNG

1.

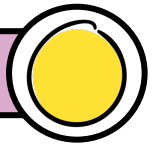


$$b = 5,9 \text{ cm}$$

2.

Der Drache ist ein besonderes **Viereck** mit je **zwei** gleich langen **Seiten**. Er hat **eine** Symmetrieachse und die Winkel **β** und **δ** sind gleich groß. Die **Diagonalen** stehen **senkrecht** (90°) aufeinander und die Diagonale **f** wird von **e** halbiert.

BESONDERE VIERECKE - DRACHE



1. Konstruiere folgenden Drachen in deinem Heft. Miss dann die Diagonale f ab. Wenn du genau gearbeitet hast, stimmt die Diagonale f mit der Lösung überein (± 1 mm).

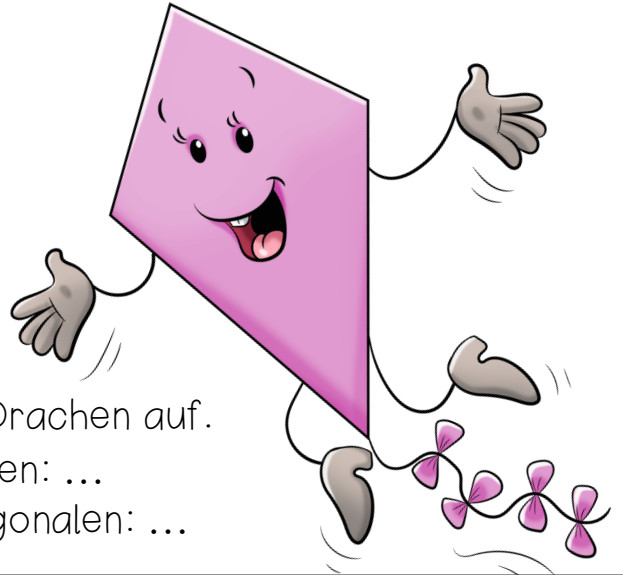
gegeben: Drache

$$a = 4,7 \text{ cm}$$

$$e = 8 \text{ cm}$$

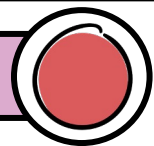
$$\beta = 100^\circ$$

$$f = ?$$



2. Zähle die Eigenschaften des Drachen auf.
 - Symmetrie: ...
 - Winkel: ...
 - Seiten: ...
 - Diagonalen: ...

BESONDERE VIERECKE - DRACHE



1. Konstruiere folgenden Drachen in deinem Heft. Miss dann die Diagonale e ab. Wenn du genau gearbeitet hast, stimmt die Diagonale e mit der Lösung überein (± 1 mm).

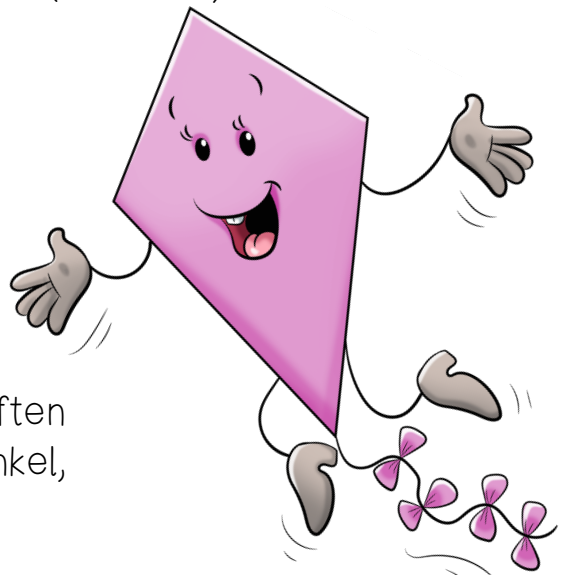
gegeben: Drache

$$a = 5 \text{ cm}$$

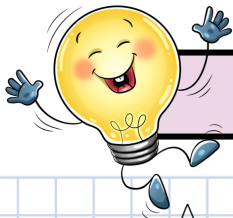
$$b = 4,4 \text{ cm}$$

$$\alpha = 65^\circ$$

$$e = ?$$

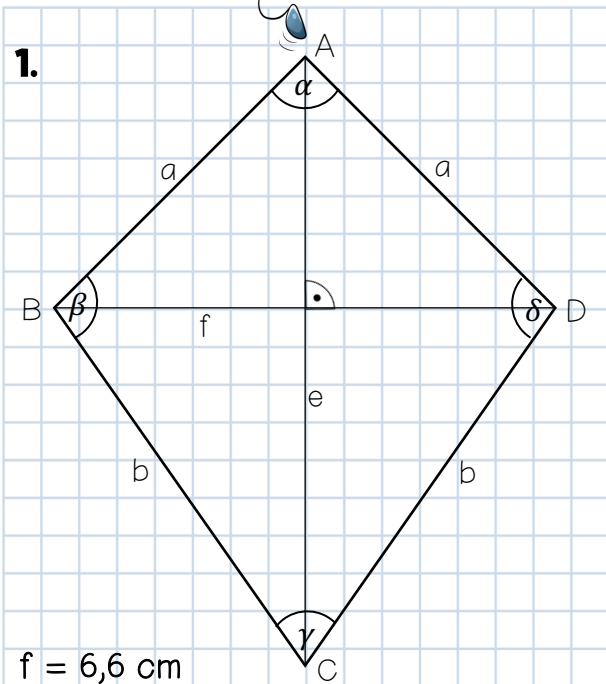


2. Zähle alle besonderen Eigenschaften des Drachen auf (Symmetrie, Winkel, Seiten, Diagonalen).



LÖSUNG

1.



2.

Symmetrie:

- eine Symmetrieachse

Winkel:

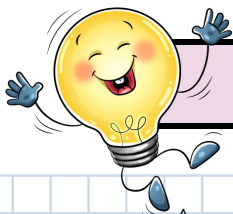
- Ein Paar gegenüberliegender Winkel ist gleich groß ($\beta = \delta$).

Seiten:

- Je zwei Seiten sind gleich lang.

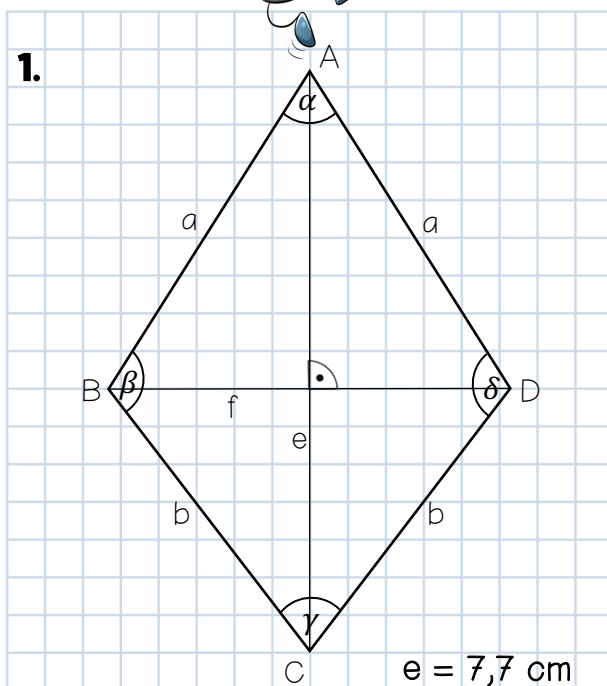
Diagonalen:

- Die Diagonalen stehen senkrecht (90°) aufeinander.
- Die Diagonale f wird von e halbiert.



LÖSUNG

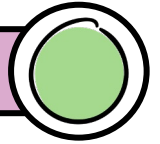
1.



2.

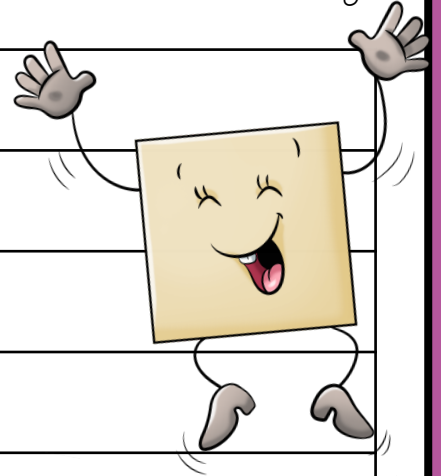
- eine Symmetrieachse
- Ein Paar gegenüberliegender Winkel ist gleich groß ($\beta = \delta$).
- Je zwei Seiten sind gleich lang.
- Die Diagonalen stehen senkrecht (90°) aufeinander.
- Die Diagonale f wird von e halbiert.

VIERECKE - UMFANG BERECHNEN

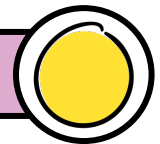


Gib die Umfangformeln der Vierecke an und berechne die Umfänge.

1.	Quadrat:	$a = 8 \text{ cm}$
2.	Rechteck:	$a = 3 \text{ cm}, b = 6 \text{ cm}$
3.	Raute:	$a = 7 \text{ cm}$
4.	Parallelogramm:	$a = 9 \text{ cm}, b = 5 \text{ cm}$
5.	Trapez:	$a = 4 \text{ cm}, b = 5 \text{ cm}, c = 8 \text{ cm}, d = 6 \text{ cm}$
6.	Drache:	$a = 5 \text{ cm}, b = 7 \text{ cm}$

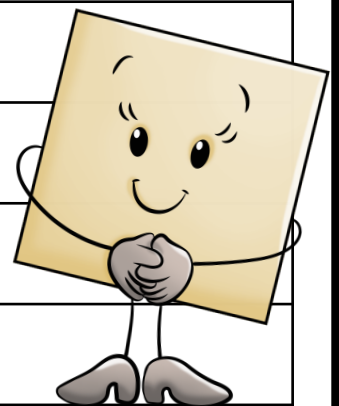


VIERECKE - UMFANG BERECHNEN



Gib die Umfangformeln der Vierecke an und berechne die Umfänge.

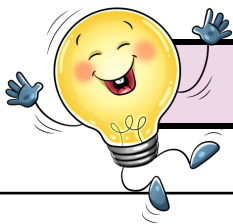
1.	Quadrat:	$a = 8,3 \text{ cm}$
2.	Rechteck:	$a = 3,5 \text{ cm}, b = 6,2 \text{ cm}$
3.	Raute:	$a = 7,6 \text{ cm}$
4.	Parallelogramm:	$a = 9,1 \text{ cm}, b = 5 \text{ cm}$
5.	Trapez:	$a = 4,8 \text{ cm}, b = 5 \text{ cm}, c = 8,8 \text{ cm}, d = 6 \text{ cm}$
6.	Drache:	$a = 5 \text{ cm}, b = 7,7 \text{ cm}$





LÖSUNG

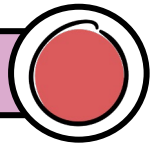
1	Quadrat:	$u = 4 \cdot a$	\rightarrow	$u = \underline{32 \text{ cm}}$
2	Rechteck:	$u = 2a + 2b$	\rightarrow	$u = \underline{18 \text{ cm}}$
3	Raute:	$u = 4 \cdot a$	\rightarrow	$u = \underline{28 \text{ cm}}$
4	Parallelogramm:	$u = 2a + 2b$	\rightarrow	$u = \underline{28 \text{ cm}}$
5	Trapez:	$u = a+b+c+d$	\rightarrow	$u = \underline{23 \text{ cm}}$
6	Drache:	$u = 2a + 2b$	\rightarrow	$u = \underline{24 \text{ cm}}$



LÖSUNG

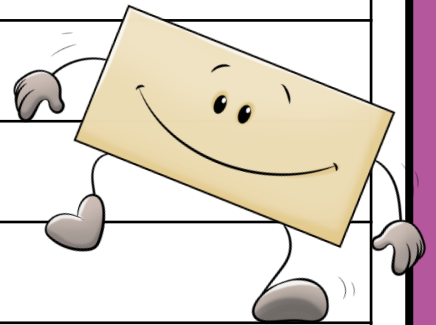
1	Quadrat:	$u = 4 \cdot a$	\rightarrow	$u = \underline{33,2 \text{ cm}}$
2	Rechteck:	$u = 2a + 2b$	\rightarrow	$u = \underline{19,4 \text{ cm}}$
3	Raute:	$u = 4 \cdot a$	\rightarrow	$u = \underline{30,4 \text{ cm}}$
4	Parallelogramm:	$u = 2a + 2b$	\rightarrow	$u = \underline{28,2 \text{ cm}}$
5	Trapez:	$u = a+b+c+d$	\rightarrow	$u = \underline{24,6 \text{ cm}}$
6	Drache:	$u = 2a + 2b$	\rightarrow	$u = \underline{25,4 \text{ cm}}$

VIERECKE - UMFANG BERECHNEN

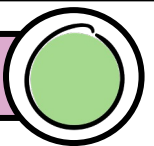


Wandle in cm um, gib die Formeln an und berechne die Umfänge.

1.	Quadrat:	$a = 8,3 \text{ cm}$
2.	Rechteck:	$a = 35 \text{ mm}, b = 6,2 \text{ cm}$
3.	Raute:	$a = 7,6 \text{ cm}$
4.	Parallelogramm:	$a = 91 \text{ mm}, b = 5 \text{ cm}$
5.	Trapez:	$a = 4,8 \text{ cm}, b = 5 \text{ cm}, c = 88 \text{ mm}, d = 0,6 \text{ dm}$
6.	Drache:	$a = 0,5 \text{ dm}, b = 7,7 \text{ cm}$

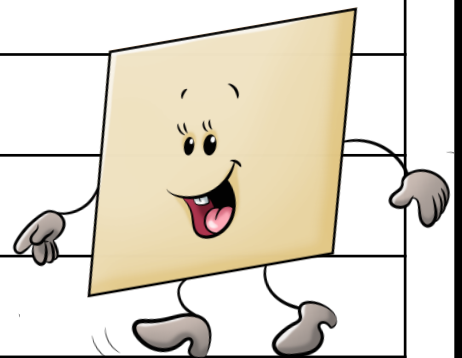


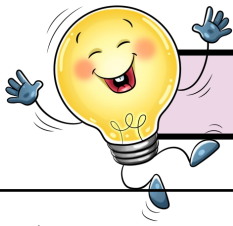
VIERECKE - UMFANG: UMKEHRAUFGABEN



Bestimme die fehlenden Seiten durch umformen der Umfangformeln.

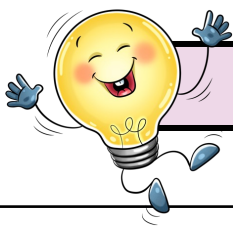
1.	Quadrat:	$u = 16 \text{ cm}$
2.	Rechteck:	$a = 19 \text{ cm}, u = 50 \text{ cm}$
3.	Raute:	$u = 40 \text{ cm}$
4.	Parallelogramm:	$b = 7 \text{ cm}, u = 32 \text{ cm}$
5.	Trapez:	$a = 4 \text{ cm}, c = 9 \text{ cm}, d = 5 \text{ cm}, u = 23 \text{ cm}$
6.	Drache:	$a = 8 \text{ cm}, u = 28 \text{ cm}$





LÖSUNG

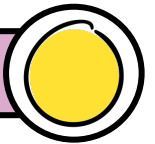
1	Quadrat:	$u = 4 \cdot a$	\rightarrow	$u = \underline{33,2 \text{ cm}}$
2	Rechteck:	$u = 2a + 2b$	\rightarrow	$u = \underline{19,4 \text{ cm}}$
3	Raute:	$u = 4 \cdot a$	\rightarrow	$u = \underline{30,4 \text{ cm}}$
4	Parallelogramm:	$u = 2a + 2b$	\rightarrow	$u = \underline{28,2 \text{ cm}}$
5	Trapez:	$u = a+b+c+d$	\rightarrow	$u = \underline{24,6 \text{ cm}}$
6	Drache:	$u = 2a + 2b$	\rightarrow	$u = \underline{25,4 \text{ cm}}$



LÖSUNG

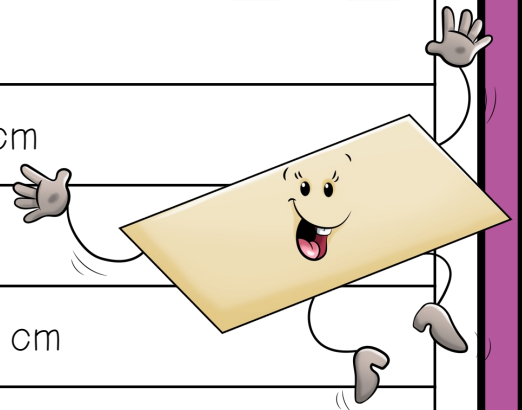
1	Quadrat:	$a = u : 4$	\rightarrow	$a = \underline{4 \text{ cm}}$
2	Rechteck:	$b = (u - 2a) : 2$	\rightarrow	$b = \underline{6 \text{ cm}}$
3	Raute:	$a = u : 4$	\rightarrow	$a = \underline{10 \text{ cm}}$
4	Parallelogramm:	$a = (u - 2b) : 2$	\rightarrow	$a = \underline{9 \text{ cm}}$
5	Trapez:	$b = u - a - c - d$	\rightarrow	$b = \underline{5 \text{ cm}}$
6	Drache:	$b = (u - 2a) : 2$	\rightarrow	$b = \underline{6 \text{ cm}}$

VIERECKE - UMFANG: UMKEHRAUFGABEN

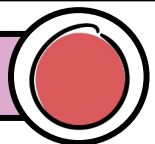


Bestimme die fehlenden Seiten durch umformen der Umfangformeln.

1.	Quadrat:	$u = 16,8 \text{ cm}$
2.	Rechteck:	$a = 19,3 \text{ cm}, u = 50 \text{ cm}$
3.	Raute:	$u = 41,2 \text{ cm}$
4.	Parallelogramm:	$b = 7,9 \text{ cm}, u = 32,7 \text{ cm}$
5.	Trapez:	$a = 4,6 \text{ cm}, c = 9,2 \text{ cm}, d = 5 \text{ cm}, u = 23 \text{ cm}$
6.	Drache:	$a = 8 \text{ cm}, u = 28,6 \text{ cm}$

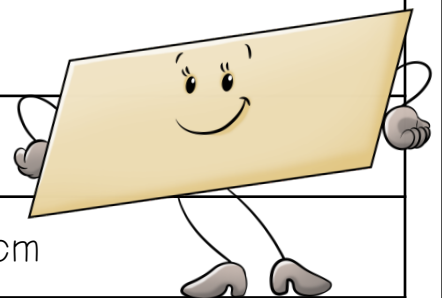


VIERECKE - UMFANG: UMKEHRAUFGABEN



Wandle in cm um und bestimme die fehlenden Seiten.

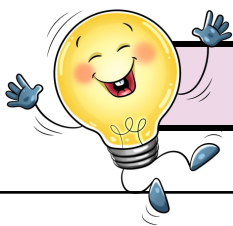
1.	Quadrat:	$u = 16,8 \text{ cm}$
2.	Rechteck:	$a = 193 \text{ mm}, u = 50 \text{ cm}$
3.	Raute:	$u = 4,12 \text{ dm}$
4.	Parallelogramm:	$b = 0,79 \text{ dm}, u = 32,7 \text{ cm}$
5.	Trapez:	$a = 46 \text{ mm}, c = 9,2 \text{ cm}, d = 0,5 \text{ dm}, u = 23 \text{ cm}$
6.	Drache:	$a = 0,08 \text{ m}, u = 28,6 \text{ cm}$





LÖSUNG

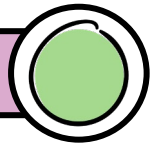
1	Quadrat:	$a = u : 4$	\rightarrow	$a = \underline{4,2 \text{ cm}}$
2	Rechteck:	$b = (u - 2a) : 2$	\rightarrow	$b = \underline{5,7 \text{ cm}}$
3	Raute:	$a = u : 4$	\rightarrow	$a = \underline{10,3 \text{ cm}}$
4	Parallelogramm:	$a = (u - 2b) : 2$	\rightarrow	$a = \underline{8,45 \text{ cm}}$
5	Trapez:	$b = u - a - c - d$	\rightarrow	$b = \underline{4,2 \text{ cm}}$
6	Drache:	$b = (u - 2a) : 2$	\rightarrow	$b = \underline{6,3 \text{ cm}}$



LÖSUNG

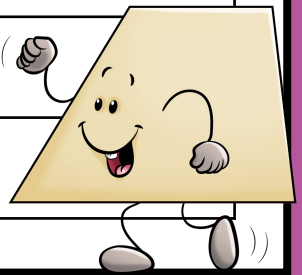
1	Quadrat:	$a = u : 4$	\rightarrow	$a = \underline{4,2 \text{ cm}}$
2	Rechteck:	$b = (u - 2a) : 2$	\rightarrow	$b = \underline{5,7 \text{ cm}}$
3	Raute:	$a = u : 4$	\rightarrow	$a = \underline{10,3 \text{ cm}}$
4	Parallelogramm:	$a = (u - 2b) : 2$	\rightarrow	$a = \underline{8,45 \text{ cm}}$
5	Trapez:	$b = u - a - c - d$	\rightarrow	$b = \underline{4,2 \text{ cm}}$
6	Drache:	$b = (u - 2a) : 2$	\rightarrow	$b = \underline{6,3 \text{ cm}}$

VIERECKE - FLÄCHE BERECHNEN

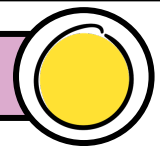


Gib die Flächenformeln der Vierecke an und berechne die Flächen.

1.	Quadrat:	$a = 8 \text{ cm}$
2.	Rechteck:	$a = 3 \text{ cm}, b = 6 \text{ cm}$
3.	Raute:	$a = 7 \text{ cm}, h = 5 \text{ cm}$
4.	Parallelogramm:	$a = 9 \text{ cm}, b = 6 \text{ cm}, h_a = 5 \text{ cm}$
5.	Trapez:	$a = 10 \text{ cm}, c = 5 \text{ cm}, h = 2 \text{ cm}$
6.	Drache:	$e = 5 \text{ cm}, f = 4 \text{ cm}$

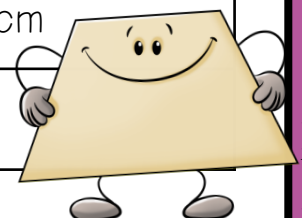


VIERECKE - FLÄCHE BERECHNEN



Gib die Flächenformeln der Vierecke an und berechne die Flächen.

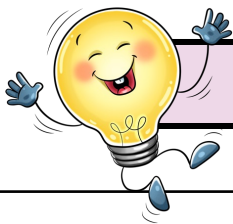
1.	Quadrat:	$a = 8,3 \text{ cm}$
2.	Rechteck:	$a = 3,5 \text{ cm}, b = 6,2 \text{ cm}$
3.	Raute:	$a = 7,6 \text{ cm}, h = 5 \text{ cm}$
4.	Parallelogramm:	$a = 9,1 \text{ cm}, b = 6 \text{ cm}, h_a = 5 \text{ cm}$
5.	Trapez:	$a = 4,8 \text{ cm}, c = 8,8 \text{ cm}, h = 2 \text{ cm}$
6.	Drache:	$e = 5 \text{ cm}, f = 7,7 \text{ cm}$





LÖSUNG

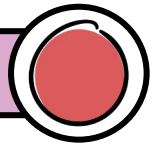
1	Quadrat:	$A = a \cdot a = a^2$	\rightarrow	$A = \underline{64 \text{ cm}^2}$
2	Rechteck:	$A = a \cdot b$	\rightarrow	$A = \underline{18 \text{ cm}^2}$
3	Raute:	$A = a \cdot h$	\rightarrow	$A = \underline{35 \text{ cm}^2}$
4	Parallelogramm:	$A = a \cdot h_a$	\rightarrow	$A = \underline{45 \text{ cm}^2}$
5	Trapez:	$A = \frac{(a+c) \cdot h}{2}$	\rightarrow	$A = \underline{15 \text{ cm}^2}$
6	Drache:	$A = \frac{e \cdot f}{2}$	\rightarrow	$A = \underline{10 \text{ cm}^2}$



LÖSUNG

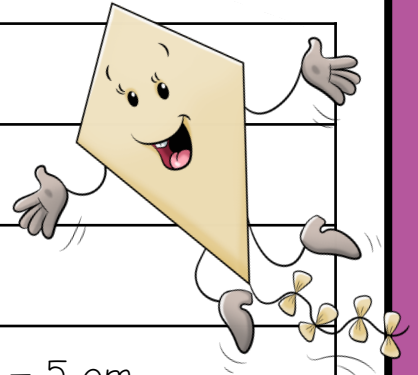
1	Quadrat:	$A = a \cdot a = a^2$	\rightarrow	$A = \underline{68,89 \text{ cm}^2}$
2	Rechteck:	$A = a \cdot b$	\rightarrow	$A = \underline{21,7 \text{ cm}^2}$
3	Raute:	$A = a \cdot h$	\rightarrow	$A = \underline{38 \text{ cm}^2}$
4	Parallelogramm:	$A = a \cdot h_a$	\rightarrow	$A = \underline{45,5 \text{ cm}^2}$
5	Trapez:	$A = \frac{(a+c) \cdot h}{2}$	\rightarrow	$A = \underline{13,6 \text{ cm}^2}$
6	Drache:	$A = \frac{e \cdot f}{2}$	\rightarrow	$A = \underline{19,25 \text{ cm}^2}$

VIERECKE - FLÄCHE BERECHNEN

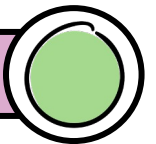


Wandle in cm um, gib die Formeln an und berechne die Flächen.

1.	Quadrat:	$a = 0,83 \text{ dm}$
2.	Rechteck:	$a = 3,5 \text{ cm}, b = 0,62 \text{ dm}$
3.	Raute:	$a = 7,6 \text{ cm}, h = 0,05 \text{ m}$
4.	Parallelogramm:	$a = 91 \text{ mm}, b = 0,6 \text{ dm}, h_a = 5 \text{ cm}$
5.	Trapez:	$a = 4,8 \text{ cm}, c = 0,88 \text{ dm}, h = 0,2 \text{ dm}$
6.	Drache:	$e = 5 \text{ cm}, f = 77 \text{ mm}$

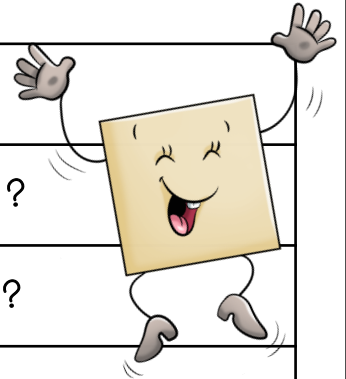


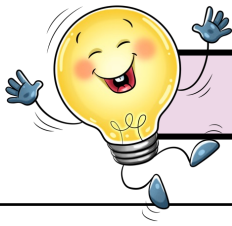
VIERECKE - FLÄCHE: UMKEHRAUFGABEN



Bestimme die gesuchten Längen durch umformen der Flächenformeln.

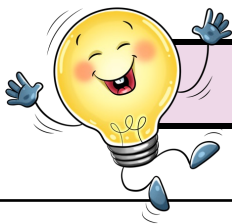
1.	Quadrat:	$A = 36 \text{ cm}^2, a = ?$
2.	Rechteck:	$A = 40 \text{ cm}^2, b = 5 \text{ cm}, a = ?$
3.	Raute:	$A = 36 \text{ cm}^2, h = 4 \text{ cm}, a = ?$
4.	Parallelogramm:	$A = 42 \text{ cm}^2, b = 7 \text{ cm}, h_b = ?$
5.	Trapez:	$A = 20 \text{ cm}^2, a = 6 \text{ cm}, h = 4 \text{ cm}, c = ?$
6.	Drache:	$A = 48 \text{ cm}^2, f = 8 \text{ cm}, e = ?$





LÖSUNG

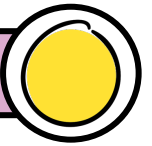
1	Quadrat:	$A = a \cdot a = a^2$	\rightarrow	$A = \underline{68,89 \text{ cm}^2}$
2	Rechteck:	$A = a \cdot b$	\rightarrow	$A = \underline{21,7 \text{ cm}^2}$
3	Raute:	$A = a \cdot h$	\rightarrow	$A = \underline{38 \text{ cm}^2}$
4	Parallelogramm:	$A = a \cdot h_a$	\rightarrow	$A = \underline{45,5 \text{ cm}^2}$
5	Trapez:	$A = \frac{(a+c) \cdot h}{2}$	\rightarrow	$A = \underline{13,6 \text{ cm}^2}$
6	Drache:	$A = \frac{e \cdot f}{2}$	\rightarrow	$A = \underline{19,25 \text{ cm}^2}$



LÖSUNG

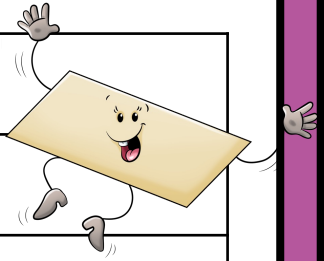
1	Quadrat:	$a = \sqrt{A}$	\rightarrow	$a = \underline{6 \text{ cm}}$
2	Rechteck:	$a = A : b$	\rightarrow	$a = \underline{8 \text{ cm}}$
3	Raute:	$a = A : h$	\rightarrow	$a = \underline{9 \text{ cm}}$
4	Parallelogramm:	$h_b = A : b$	\rightarrow	$h_b = \underline{6 \text{ cm}}$
5	Trapez:	$c = 2 \cdot A : h - a$	\rightarrow	$c = \underline{4 \text{ cm}}$
6	Drache:	$e = 2 \cdot A : f$	\rightarrow	$e = \underline{12 \text{ cm}}$

VIERECKE - FLÄCHE: UMKEHRAUFGABEN

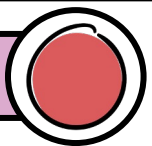


Bestimme die gesuchten Längen durch umformen der Flächenformeln.

1.	Quadrat:	$A = 38,44 \text{ cm}^2$, $a = ?$
2.	Rechteck:	$A = 22 \text{ cm}^2$, $b = 5,5 \text{ cm}$, $a = ?$
3.	Raute:	$A = 36 \text{ cm}^2$, $h = 4,5 \text{ cm}$, $a = ?$
4.	Parallelogramm:	$A = 42 \text{ cm}^2$, $b = 8 \text{ cm}$, $h_b = ?$
5.	Trapez:	$A = 20 \text{ cm}^2$, $a = 6 \text{ cm}$, $h = 3,2 \text{ cm}$, $c = ?$
6.	Drache:	$A = 47,5 \text{ cm}^2$, $f = 10 \text{ cm}$, $e = ?$

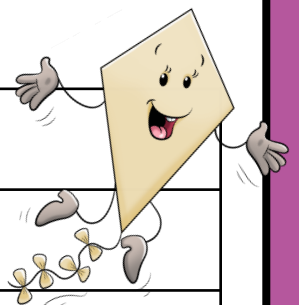


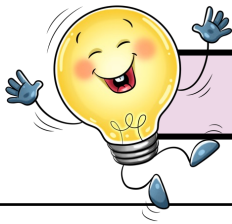
VIERECKE - FLÄCHE: UMKEHRAUFGABEN



Wandle in cm um und bestimme die fehlenden Seiten.

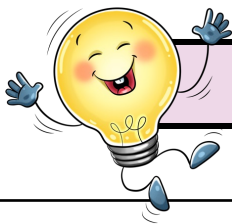
1.	Quadrat:	$A = 0,3844 \text{ dm}^2$, $a = ?$
2.	Rechteck:	$A = 22 \text{ cm}^2$, $b = 55 \text{ mm}$, $a = ?$
3.	Raute:	$A = 3600 \text{ mm}^2$, $h = 4,5 \text{ cm}$, $a = ?$
4.	Parallelogramm:	$A = 0,42 \text{ dm}^2$, $b = 0,8 \text{ dm}$, $h_b = ?$
5.	Trapez:	$A = 0,2 \text{ dm}^2$, $a = 0,06 \text{ m}$, $h = 3,2 \text{ cm}$, $c = ?$
6.	Drache:	$A = 4750 \text{ mm}^2$, $f = 1 \text{ dm}$, $e = ?$





LÖSUNG

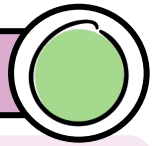
1	Quadrat:	$a = \sqrt{A}$	→	$a = \underline{6,2 \text{ cm}}$
2	Rechteck:	$a = A : b$	→	$a = \underline{4 \text{ cm}}$
3	Raute:	$a = A : h$	→	$a = \underline{8 \text{ cm}}$
4	Parallelogramm:	$h_b = A : b$	→	$h_b = \underline{5,25 \text{ cm}}$
5	Trapez:	$c = 2 \cdot A : h - a$	→	$c = \underline{6,5 \text{ cm}}$
6	Drache:	$e = 2 \cdot A : f$	→	$e = \underline{9,5 \text{ cm}}$



LÖSUNG

1	Quadrat:	$a = \sqrt{A}$	→	$a = \underline{6,2 \text{ cm}}$
2	Rechteck:	$a = A : b$	→	$a = \underline{4 \text{ cm}}$
3	Raute:	$a = A : h$	→	$a = \underline{8 \text{ cm}}$
4	Parallelogramm:	$h_b = A : b$	→	$h_b = \underline{5,25 \text{ cm}}$
5	Trapez:	$c = 2 \cdot A : h - a$	→	$c = \underline{6,5 \text{ cm}}$
6	Drache:	$e = 2 \cdot A : f$	→	$e = \underline{9,5 \text{ cm}}$

HAUS DER VIERECKE

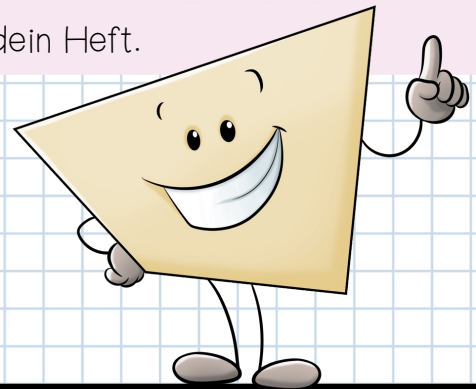
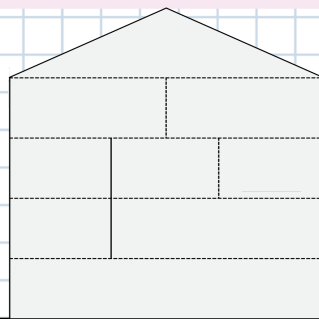


1. Schreibe die folgenden Sätze in dein Heft. Fülle dabei die Lücken aus:

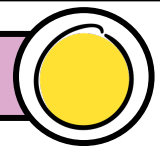
Das Haus der Vierecke sortiert die Vierecke nach ihren Eigenschaften:

- ➔ Die Vierecke in den „Stockwerken“ haben mehr besondere Eigenschaften als die Vierecke .
- ➔ Ein Viereck in einem Stockwerk besitzt auch alle Eigenschaften der Vierecke ihm.

2. Zeichne das Haus der Vierecke richtig in dein Heft.



HAUS DER VIERECKE

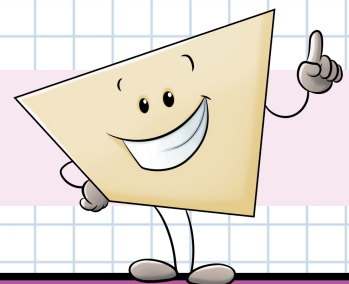


1. Schreibe die folgenden Sätze in dein Heft. Fülle dabei die Lücken aus:

Das Haus der Vierecke sortiert die Vierecke nach ihren Eigenschaften:

- ➔ Die Vierecke in den „Stockwerken“ haben mehr besondere Eigenschaften als die Vierecke .
- ➔ Ein Viereck in einem Stockwerk besitzt auch alle Eigenschaften der Vierecke ihm.

2. Zeichne das Haus der Vierecke richtig in dein Heft.





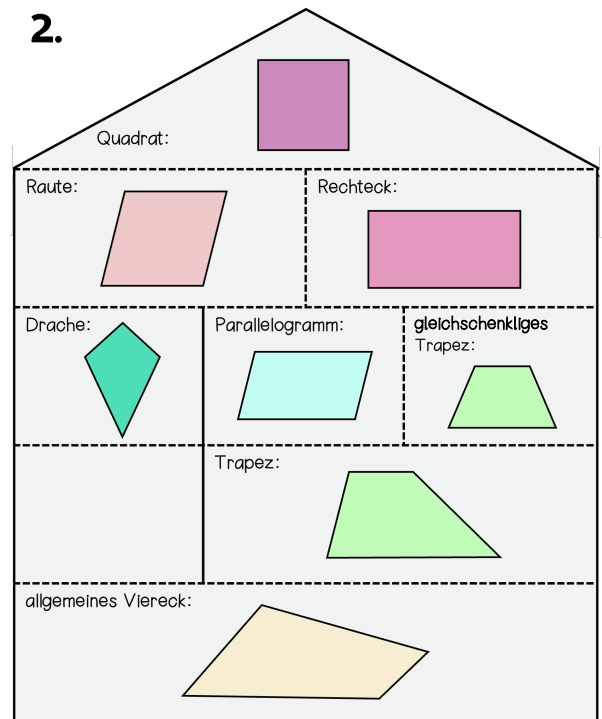
LÖSUNG

1.

Das Haus der Vierecke sortiert die Vierecke nach ihren Eigenschaften:

- Die Vierecke in den höheren „Stockwerken“ haben mehr besondere Eigenschaften als die Vierecke darunter.
- Ein Viereck in einem höheren Stockwerk besitzt auch alle Eigenschaften der Vierecke unter ihm.

2.



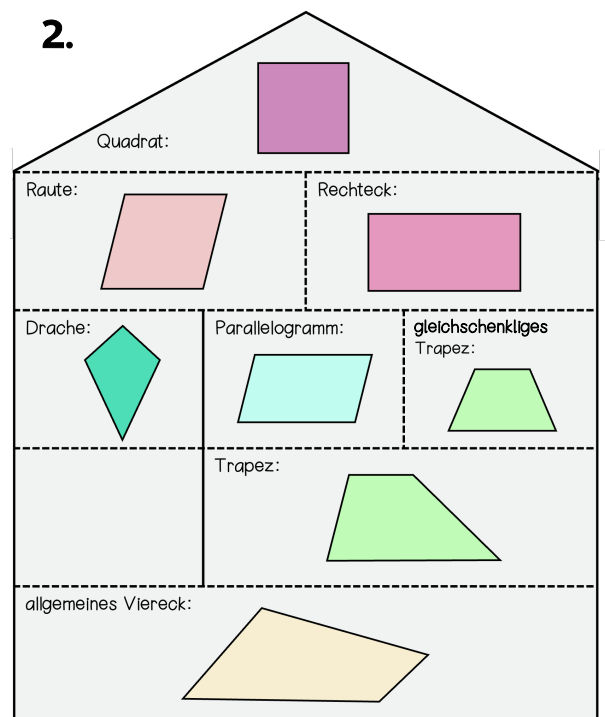
LÖSUNG

1.

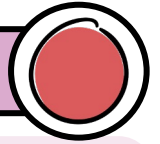
Das Haus der Vierecke sortiert die Vierecke nach ihren Eigenschaften:

- Die Vierecke in den höheren „Stockwerken“ haben mehr besondere Eigenschaften als die Vierecke darunter.
- Ein Viereck in einem höheren Stockwerk besitzt auch alle Eigenschaften der Vierecke unter ihm.

2.

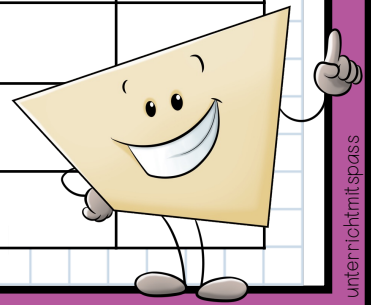


HAUS DER VIERECKE



Sind die Aussagen zum Haus der Vierecke richtig oder falsch? Übertrage die Tabelle in dein Heft und kreuze an.

	richtig	falsch
Ein Viereck in einem niedrigeren Stockwerk besitzt alle Eigenschaften der Vierecke über ihm.		
Raute und Rechteck sind im gleichen Stockwerk.		
Das allgemeine Viereck hat am wenigsten Eigenschaften.		
Das Trapez liegt über dem Parallelogramm.		
Die Vierecke in den höheren Stockwerken haben mehr besondere Eigenschaften als die Vierecke darunter .		
Das Trapez ist im Haus der Vierecke ganz oben.		





LÖSUNG

	richtig	falsch
Ein Viereck in einem niedrigeren Stockwerk besitzt alle Eigenschaften der Vierecke über ihm.		X
Raute und Rechteck sind im gleichen Stockwerk.	X	
Das allgemeine Viereck hat am wenigsten Eigenschaften.	X	
Das Trapez liegt über dem Parallelogramm.		X
Die Vierecke in den höheren Stockwerken haben mehr besondere Eigenschaften als die Vierecke darunter .	X	
Das Trapez ist im Haus der Vierecke ganz oben.		X

TERMS OF USE



Danke,

dass du mein Material herunter geladen hast. Falls du Fragen, Anregungen oder Wünsche zum Material hast, schreibe mir bitte eine Email.

kontaktunterrichtmitspass@gmail.com

Auf sozialen Netzwerken findest du mich:



Unterrichtsideen und Materialien



@unterrichtmitspass

TOU:

Du darfst mein Unterrichtsmaterial in deinem eigenen Unterricht verwenden. Ein gewerblicher Nutzen, die Verbreitung über das Internet und die Weitergabe an Dritte, ist nicht gestattet.

Die Idee zum Material bleibt auch nach dem Erwerb mein geistiges Eigentum, daher ist es nicht gestattet meine Ideen in abgeänderter Form über Lehrerplattformen zum Verkauf anzubieten.

Illustrationen und Inhalt:



In Kooperation mit
Katharina Heczendorfer, BEd.
PotenzFrequenz



Illustrationen:

hjkrahl.de