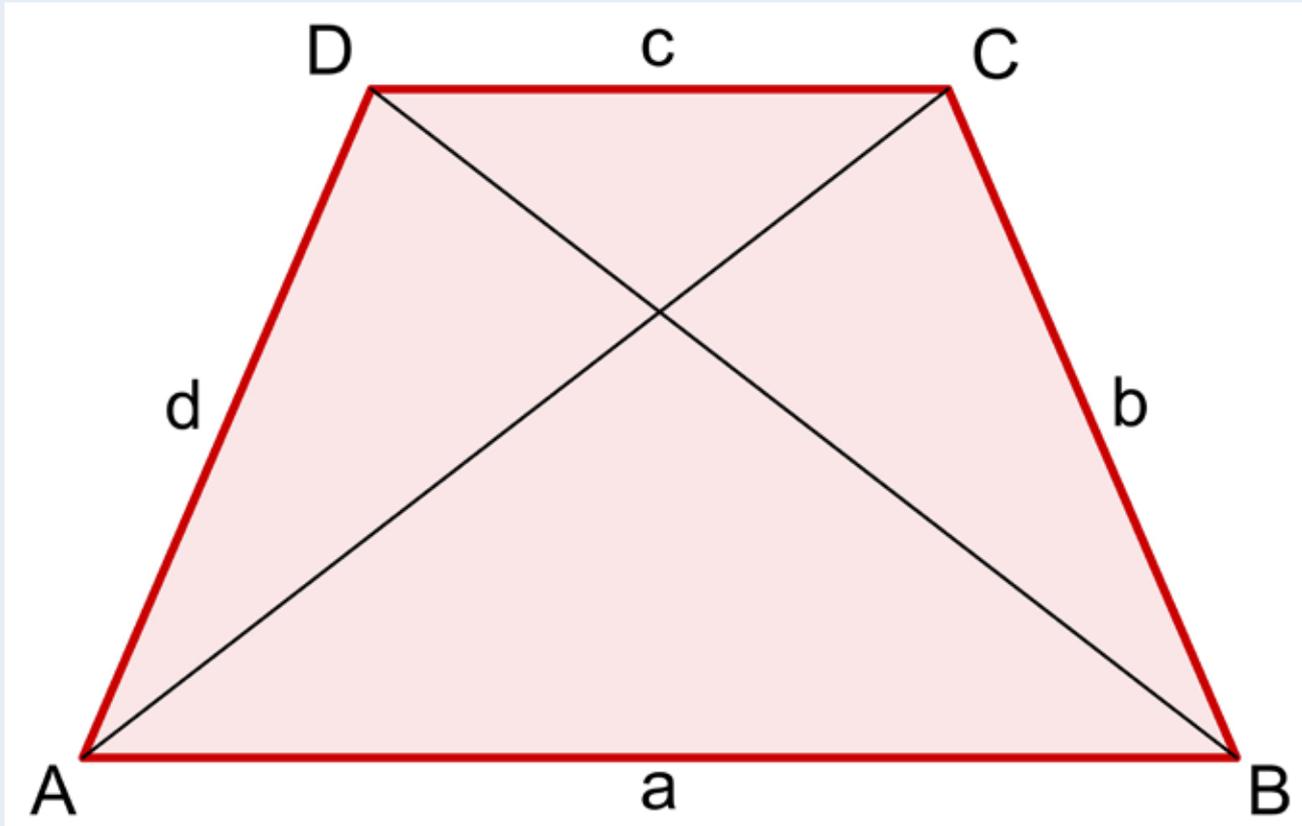




## Vierecke



digi.schule/gmk4k1e1

E1

Welche Aussagen sind richtig?

- a) Diese Figur ist ein Deltoid.
- b) Diese Figur ist ein Trapez.
- c) Diese Figur ist ein Parallelogramm.
- d) Diese Figur ist ein gleichschenkeliges Trapez.
- e) Alle vier Seiten sind gleich lang.
- f) Zwei Seiten sind gleich lang.
- g) Es gibt zwei rechte Winkel.
- h) Je zwei Winkel sind gleich groß.
- i) Die Diagonalen sind gleich lang.
- j) Die Diagonalen stehen normal aufeinander.
- k) Zwei Seiten sind parallel.
- l) Die Diagonalen halbieren einander.
- m) Die Diagonalen teilen das Viereck in vier gleiche Teile.
- n) Zwei Winkel sind erhabene Winkel.
- o) Zwei Winkel sind spitze Winkel.



## Das bringe ich mit:

Ich kann ...

... mit rationalen Zahlen, Potenzen und Termen rechnen.				
... Gleichungen lösen.				
... geometrische Figuren erkennen und deren Umfang und Fläche berechnen.				
... Verhältnisse und Proportionen erkennen und berechnen.				
... den pythagoräischen Lehrsatz anwenden und Seitenlängen berechnen.				
... Prozentwerte und Zinsen berechnen.				
... die Oberfläche und das Volumen von Prismen berechnen.				

digi.schule/gmk4k1ci1

Berechne die Ergebnisse! Achte auf Vorzeichen und Rechenregeln!

CI1

a)  $(-12) + (-7) \cdot (-9) =$

c)  $(-21) : (-7) - (-3) =$

b)  $(+4) \cdot (-11) + (-2) =$

d)  $(-6) \cdot [(-3) - (+12)] =$

digi.schule/gmk4k1ci2

Schreibe die Potenz als Multiplikation gleicher Faktoren an! Berechne den Wert!

CI2

a)  $(-3)^2 =$

c)  $(-2)^5 =$

e)  $(+10)^3 =$

b)  $(+4)^3 =$

d)  $(+6)^2 =$

f)  $(-10)^6 =$

digi.schule/gmk4k1ci3

Berechne und vereinfache die Terme!

CI3

a)  $3x + 2y - 7x =$

d)  $(3r + 2) \cdot (r + 6) =$

b)  $4e - (2f + 9e) =$

e)  $(4w - 8v)^2 =$

c)  $3u \cdot (2u - 4) =$

f)  $(3a + 2b) \cdot (3a - 2b) =$

digi.schule/gmk4k1ci4

Löse die Gleichung!

CI4

a)  $3z + 17 = 38$

b)  $9x - 5 = 7x + 7$

c)  $\frac{(3a+13)}{2} = 14$

digi.schule/gmk4k1ci5

Berechne den Wert der Variable!

CI5

a)  $56 : 24 = x : 3$

b)  $y : 9 = 6 : 27$

c)  $17 : d = 51 : 45$

digi.schule/gmk4k1ci6

Die Katheten eines rechtwinkligen Dreiecks sind 7,4 cm und 5,2 cm lang.

CI6

Berechne die Länge der Hypotenuse!



## 1 Mein Wissen aus 3. Klasse



digi.schule/gmk4b1

1

H1

Trage die gegebenen Punkte in ein Koordinatensystem ein! Verbinde die Punkte zu einer geometrischen Figur! Wie heißt die entstehende Figur?

a) A (1|3), B (-2|3), C (-4|-1), D (-1|-1) \_\_\_\_\_

b) A (2|2), B (-2|-1), C (-3|2), D (1|-1) \_\_\_\_\_

c) A (0|-2), B (-3|-2), C (2|3), D (-3|1) \_\_\_\_\_

digi.schule/gmk4b2

2

H2

Berechne die Ergebnisse! Erinnerung dich an die Rechenregeln!

a)  $(-5) + (+6) =$

c)  $(-16) + (-15) =$

b)  $(+7) - (+9) =$

d)  $(-7) - (-11) =$

digi.schule/gmk4b3

3

H2

Berechne die Ergebnisse! Beachte die Vorrangregeln!

a)  $(-4) + (+3) \cdot (+6) =$

c)  $(-9) \cdot (+2) + (+21) =$

b)  $(-5) \cdot (+8) + (-12) =$

d)  $(+12) + (+3) \cdot (-9) =$

digi.schule/gmk4b4

4

H2

Berechne den Wert der Potenz! Beachte Vorzeichen und Hochzahl!

a)  $(-3)^4 =$

c)  $(-7)^3 =$

e)  $(-5)^1 =$

b)  $(-2)^7 =$

d)  $(-13)^2 =$

f)  $(-17)^0 =$

digi.schule/gmk4b5

5

H2

Schreibe die Zahl mittels Gleitkommadarstellung oder als natürliche Zahl!

a)  $12\ 000 =$

d)  $574\ 000 =$

b)  $1,53 \cdot 10^4 =$

e)  $7,86 \cdot 10^7 =$

c)  $5\ 390\ 000 =$

f)  $6,27 \cdot 10^5 =$

**Tip:**

Erinnere dich an die Rechenregeln!

**Tip:**

Achte darauf!

$2 \cdot 3 = 6$

$2^3 =$

$2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$



digi.schule/gmk4b6

Potenzen multiplizieren und dividieren.  
Schreibe die Ergebnisse als Potenz an!

- a)  $3^2 \cdot 3^3 =$                       d)  $5^7 : 5^4 =$                       g)  $12^3 \cdot 12^6 =$   
 b)  $9^6 : 9^3 =$                       e)  $2^5 \cdot 2^5 =$                       h)  $27^9 : 27^3 =$   
 c)  $7^8 : 7^1 =$                       f)  $8^5 \cdot 8^3 =$                       i)  $6^3 \cdot 6^8 =$

6

H2

digi.schule/gmk4b7

Löse die Klammern auf und vereinfache die Terme so weit wie möglich!  
Überprüfe deine Ergebnisse! Mache die Probe und setze ein!  $a = 3$ ;  $f = 5$

- a)  $7f + (4 - 6f) =$                       c)  $8a - (7 + 3a) =$   
 b)  $5a - (3a - 4) =$                       d)  $9f + (4 + 3f) =$

7

H2

digi.schule/gmk4b8

Terme multiplizieren. Vereinfache die Terme so weit wie möglich!

- a)  $3 \cdot (x + 7) =$                       c)  $(7g - 4) \cdot (8g + 5) =$   
 b)  $9 \cdot (4a - 5) =$                       d)  $(6h - 5) \cdot (3h - 7) =$

8

H2

digi.schule/gmk4b9

Hebe die gemeinsamen Faktoren heraus!

- a)  $14u + 7 =$                       c)  $4f - 16f^2 =$   
 b)  $4m - 12 =$                       d)  $25p^2 + 10p =$

9

H3

digi.schule/gmk4b10

Wende die binomischen Formeln an!

- a)  $(5 + a)^2 =$                       c)  $(3b - 4) \cdot (3b + 4) =$   
 b)  $(7 - 3e)^2 =$                       d)  $(8t - 9u)^2 =$

10

H2

digi.schule/gmk4b11

Löse die Gleichungen! Berechne den Wert der Variable!

- a)  $7x + 4 = 25$                       c)  $3y + 27 = 8y - 13$   
 b)  $37 = 6b - 5$                       d)  $3a + 4 - 5a = 2a - 12$

11

H2

digi.schule/gmk4b12

Berechne Umfang und Flächeninhalt der Rechtecke!

- a)  $a = 14,3 \text{ cm}$                       b)  $a = 8,2 \text{ m}$                       c)  $a = 57 \text{ mm}$   
      $b = 11,7 \text{ cm}$                             $b = 5,9 \text{ m}$                             $b = 2,4 \text{ cm}$

12

H2

**Tipp:**

Achte auf ein  
Minus vor der  
Klammer!

**Tipp:**

Wiederhole  
die bino-  
mischen  
Formeln!



## 1 Mein Wissen aus 3. Klasse

digi.schule/gmk4b13

**Tipp:**

Wiederhole die Eigenschaften verschiedener Vierecke!

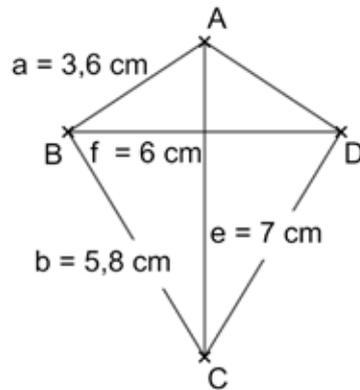
13

Erkennst du die Figuren?

H1, H2

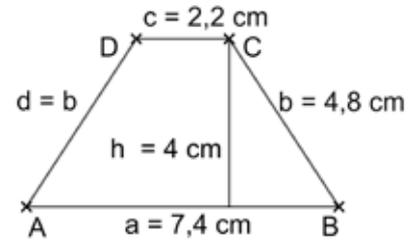
Benenne die Figuren und berechne Umfang und Flächeninhalt!

a)



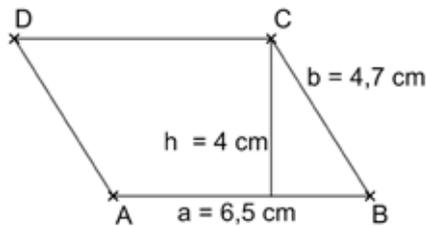
\_\_\_\_\_

c)



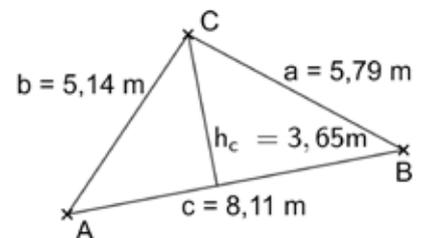
\_\_\_\_\_

b)



\_\_\_\_\_

d)



\_\_\_\_\_

14

Zeichne die geometrischen Figuren in dein Heft!

H1, H2

Berechne den Flächeninhalt!

Miss dazu benötigte Seitenlängen aus deiner Zeichnung!

a) Parallelogramm

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

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

$\alpha = 65^\circ$

A = \_\_\_\_\_

b) Dreieck

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

$b = 4,0 \text{ cm}$

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

A = \_\_\_\_\_

c) Deltoid

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

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

$\alpha = 60^\circ$

A = \_\_\_\_\_

digi.schule/gmk4b14

15

Berechne die fehlenden Verhältniszahlen!

H2

a)  $3 : 4 = 9 : x$

b)  $5 : 20 = x : 60$

c)  $17 : x = 51 : 204$

d)  $3 : 18 = 15 : x$

e)  $7 : 24,5 = x : 73,5$

f)  $204 : x = 68 : 95,2$

digi.schule/gmk4b15

**Tipp:**

Produkt der Innenglieder = Produkt der Außenglieder



digi.schule/gmk4b16

Maßstab – Vervollständige die Tabelle!

16

H2

	a)	b)	c)
Maßstab	1 : 25	1 : 50	1 : 15
Plan/Modell	40 mm	_____ cm	_____ cm
Wirklichkeit	_____ cm	430 cm	9,75 m

digi.schule/gmk4b17

Direkte proportionale Zuordnung. Vervollständige die Tabellen, berechne k und gib die Verhältnisgleichung an!

17

H2

hot dog	
Stück (x)	Preis in € (y)
1	
3	7,50
5	

k = \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Eintrittskarten Theater	
Stück (x)	Preis in € (y)
1	
4	116,00
7	

k = \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Parkettboden	
m <sup>2</sup> (x)	Preis in € (y)
1	
5	
9	405,00

k = \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

digi.schule/gmk4b18

Indirekte proportionale Zuordnung. Vervollständige die Tabellen, berechne k und gib die Verhältnisgleichung an!

18

H2

Arbeiter	
Anzahl (x)	Dauer in h (y)
1	
2	12,00
6	

k = \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Futtermittel für Hasen	
Stk. Tiere (x)	Tage (y)
5	
6	10,00
12	

k = \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Marmelade abfüllen	
Glasgröße (x)	Stk. Gläser (y)
150 ml	
250 ml	12,00
300 ml	

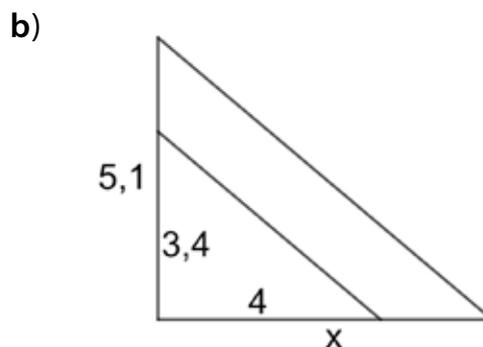
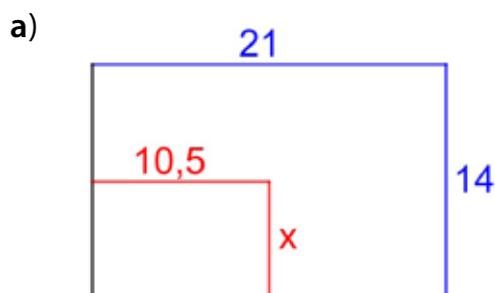
k = \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

digi.schule/gmk4b19

Stelle die Verhältnisgleichung auf und berechne die fehlende Größe!

19

H1, H2



**Tipp:**  
Wiederhole  
die  
Strahlensätze!



## 1 Mein Wissen aus 3. Klasse

digi.schule/gmk4b20

20

Zeichne die Strecken in dein Heft und teile sie in gleich große Teile!

H1

a)  $\overline{AB} = 6 \text{ cm}$ ; 4 Teileb)  $\overline{CD} = 7 \text{ cm}$ ; 3 Teile

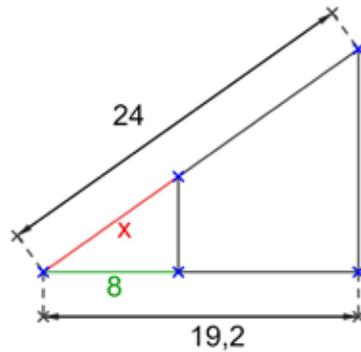
digi.schule/gmk4b21

21

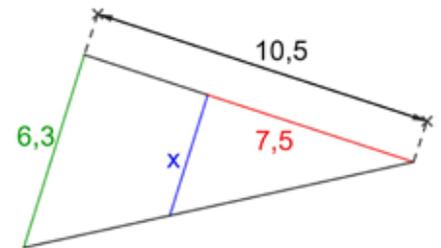
Wende den Strahlensatz an und berechne die gesuchten Seitenlänge!

H1, H2

a)



b)



digi.schule/gmk4b22

22

Berechne die Quadratzahlen oder ziehe die Quadratwurzel!

H2

a)  $7^2 =$ c)  $(-6)^2 =$ e)  $\sqrt{64} =$ b)  $15^2 =$ d)  $(-100)^2 =$ f)  $\sqrt{196} =$ 

digi.schule/gmk4b23

23

Berechne die Quadratzahlen oder ziehe die Quadratwurzel!

H2

a)  $\sqrt{7^2 + 11^2} =$ c)  $\sqrt{13^2 - 5^2} =$ b)  $\sqrt{8,7^2 + 19,3^2} =$ d)  $\sqrt{25,4^2 - 9,6^2} =$ 

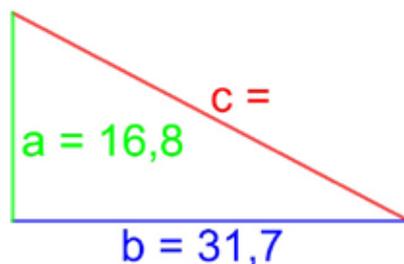
digi.schule/gmk4b24

24

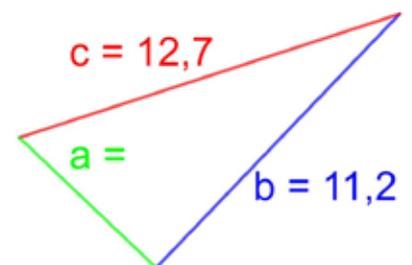
Berechne die fehlende Seite! Alle Maße in cm. Runde auf Zehntel!

H1, H2

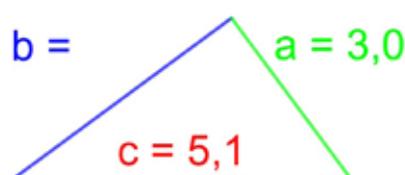
a)



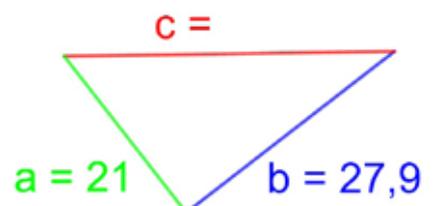
c)



b)



d)

**Tipp:**

Wurzelziehen ist das Gegenteil vom Quadrieren.