

Das Rechteck - zur Wiederholung

Der Flächeninhalt eines Rechtecks ist gleich dem Produkt aus den Längen der beiden Seiten.

Flächeninhalt:
 $A = a \cdot b$
Umfang:
 $u = 2 \cdot (a + b)$

Gesucht b:
 $b = \frac{A}{a}$

Berechne den Flächeninhalt und den Umfang eines Rechteckes.
 Schreibe vor jeder Berechnung die Formel auf.

a = 25 cm A = _____ u = _____

b = 4,2 dm A = _____ u = _____
 A = _____ u = _____

a = 33 cm A = _____ u = _____

b = 56 cm A = _____ u = _____
 A = _____ u = _____

a = 7 m A = _____ u = _____

b = 17 m A = _____ u = _____
 A = _____ u = _____

a = 8 km A = _____ u = _____

b = 565 m A = _____ u = _____
 A = _____ u = _____

a = 460 mm A = _____ u = _____

b = 87 cm A = _____ u = _____
 A = _____ u = _____

a = 0,85 m A = _____ u = _____

b = 29 cm A = _____ u = _____
 A = _____ u = _____

Das Quadrat - zur Wiederholung

Der Flächeninhalt eines Quadrats ist gleich dem Quadrat aus der Länge der Seite.

Flächeninhalt:

$$A = a \cdot a = a^2$$

Umfang:

$$u = 4 \cdot a$$

Berechne die fehlenden Stücke.

Schreibe vor jeder Berechnung die Formel auf, die du anwenden musst.

a = 4 cm A = _____ u = _____
 A = _____ u = _____
 A = _____ u = _____

a = 12 cm A = _____ u = _____
 A = _____ u = _____
 A = _____ u = _____

a = 4,8 cm A = _____ u = _____
 A = _____ u = _____
 A = _____ u = _____

u = 22,4 dm a = _____ A = _____
 a = _____ A = _____
 a = _____ A = _____

u = 540 m a = _____ A = _____
 a = _____ A = _____
 a = _____ A = _____

A = 125 cm² a = _____ u = _____
 a = _____ u = _____
 a = _____ u = _____

A = 59,29 m² a = _____ u = _____
 a = _____ u = _____
 a = _____ u = _____

Das Parallelogramm

Der Flächeninhalt eines Parallelogramms ist das Produkt aus der Länge einer Seite und der Länge der zugehörigen Höhe.

Flächeninhalt:

$$A = a \cdot h_a$$

$$A = b \cdot h_b$$

$$A = g \cdot h_g$$

Umfang:

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

Berechne den Flächeninhalt und den Umfang der Parallelogramme.

a = 6 cm A = _____ u = _____

b = 4 cm A = _____ u = _____

$h_a = 3,6$ cm A = _____ u = _____

a = 12 cm A = _____ u = _____

b = 9 cm A = _____ u = _____

$h_a = 8$ cm A = _____ u = _____

a = 34 mm A = _____ u = _____

b = 27 mm A = _____ u = _____

$h_a = 22$ mm A = _____ u = _____

a = 3,5 m A = _____ u = _____

b = 6,7 m A = _____ u = _____

$h_a = 6,3$ m A = _____ u = _____

a = 45 cm A = _____ u = _____

b = 37 cm A = _____ u = _____

$h_b = 40$ cm A = _____ u = _____

a = 5,4 dm A = _____ u = _____

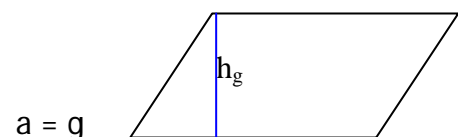
b = 2,7 dm A = _____ u = _____

$h_b = 4,7$ dm A = _____ u = _____

a = 23 mm A = _____ u = _____

b = 2,7 mm A = _____ u = _____

$h_b = 20$ mm A = _____ u = _____



Das Trapez

Der Flächeninhalt eines Trapezes ist die Hälfte der Summe der Längen der parallelen Seiten multipliziert mit der Länge der Höhe.

Flächeninhalt:

$a \parallel c \quad A = \frac{1}{2} (a + c) \cdot h$
 $b \parallel d \quad A = \frac{1}{2} (b + d) \cdot h$

Umfang:

$u = a + b + c + d$

Berechne den Flächeninhalt und den Umfang der Trapeze.

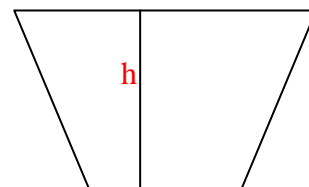
$a = 4 \text{ cm} \quad A = \underline{\hspace{2cm}} \quad u = \underline{\hspace{2cm}}$
 $b = 3 \text{ cm} \quad A = \underline{\hspace{2cm}} \quad u = \underline{\hspace{2cm}}$
 $c = 4 \text{ cm} \quad A = \underline{\hspace{2cm}} \quad u = \underline{\hspace{2cm}}$
 $d = 3,8 \text{ cm}$
 $h = 3,7 \text{ cm}$

$a = 14 \text{ cm} \quad A = \underline{\hspace{2cm}} \quad u = \underline{\hspace{2cm}}$
 $b = 10 \text{ cm} \quad A = \underline{\hspace{2cm}} \quad u = \underline{\hspace{2cm}}$
 $c = 11 \text{ cm} \quad A = \underline{\hspace{2cm}} \quad u = \underline{\hspace{2cm}}$
 $d = 12 \text{ cm}$
 $h = 9 \text{ cm}$

$a = 12 \text{ mm} \quad A = \underline{\hspace{2cm}} \quad u = \underline{\hspace{2cm}}$
 $b = 15 \text{ mm} \quad A = \underline{\hspace{2cm}} \quad u = \underline{\hspace{2cm}}$
 $c = 7 \text{ mm} \quad A = \underline{\hspace{2cm}} \quad u = \underline{\hspace{2cm}}$
 $d = 11 \text{ mm}$
 $h = 9,5 \text{ mm}$

$a = 7 \text{ m} \quad A = \underline{\hspace{2cm}} \quad u = \underline{\hspace{2cm}}$
 $b = 4 \text{ m} \quad A = \underline{\hspace{2cm}} \quad u = \underline{\hspace{2cm}}$
 $c = 2 \text{ m} \quad A = \underline{\hspace{2cm}} \quad u = \underline{\hspace{2cm}}$
 $d = 4 \text{ m}$
 $h = 3 \text{ m}$

$a = 4,5 \text{ dm} \quad A = \underline{\hspace{2cm}} \quad u = \underline{\hspace{2cm}}$
 $b = 3,8 \text{ dm} \quad A = \underline{\hspace{2cm}} \quad u = \underline{\hspace{2cm}}$
 $c = 4,5 \text{ dm} \quad A = \underline{\hspace{2cm}} \quad u = \underline{\hspace{2cm}}$
 $d = 4,0 \text{ dm}$
 $h = 3,5 \text{ dm}$



Das Drachenviereck

Der Flächeninhalt eines Drachenvierecks, dessen Diagonalen die Längen e und f haben, berechnen man so:

Flächeninhalt:

$$A = \frac{1}{2} \cdot e \cdot f$$

oder

$$A = \frac{e \cdot f}{2}$$

Umfang:

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

Berechne den Flächeninhalt und den Umfang der Drachenvierecke.

a = 5 cm A = _____ u = _____

d = 3 cm A = _____ u = _____

e = 3,5 cm A = _____ u = _____

f = 7,2 cm

a = 7,3 cm A = _____ u = _____

d = 3,5 cm A = _____ u = _____

e = 4 cm A = _____ u = _____

f = 10 cm

a = 5,2 m A = _____ u = _____

d = 3,3 m A = _____ u = _____

e = 3 m A = _____ u = _____

f = 8 m

a = 60 mm A = _____ u = _____

d = 40 mm A = _____ u = _____

e = 60 mm A = _____ u = _____

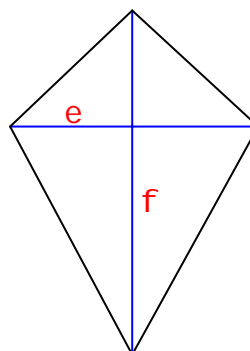
f = 77 mm

a = 7 dm A = _____ u = _____

d = 3 dm A = _____ u = _____

e = 4 dm A = _____ u = _____

f = 9 dm



Die Raute/Rhombus

Der Flächeninhalt einer Raute ergibt sich aus der Hälfte des Produktes der Längen seiner Diagonalen.

Flächeninhalt:

$$A = \frac{1}{2} e \cdot f$$

oder

$$A = a \cdot h_a$$

Umfang:

$$u = 4a$$

Berechne die fehlenden Stücke.

$a = 7 \text{ cm}$ $A =$ _____
 $h_a = 6,6 \text{ cm}$ $A =$ _____
 $A =$ _____

$u =$ _____
 $u =$ _____
 $u =$ _____

$a = 15 \text{ cm}$ $A =$ _____
 $h_a = 13 \text{ cm}$ $A =$ _____
 $A =$ _____

$u =$ _____
 $u =$ _____
 $u =$ _____

$a = 34 \text{ mm}$ $A =$ _____
 $h_a = 30 \text{ mm}$ $A =$ _____
 $A =$ _____

$u =$ _____
 $u =$ _____
 $u =$ _____

$e = 4 \text{ cm}$ $A =$ _____
 $f = 7 \text{ cm}$ $A =$ _____
 $A =$ _____

$h_a = 5,4 \text{ m}$ $a =$ _____
 $A = 30,78 \text{ m}^2$ $a =$ _____
 $a =$ _____

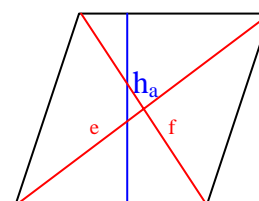
$u =$ _____
 $u =$ _____
 $u =$ _____

$A = 15,3 \text{ cm}^2$ $a =$ _____
 $u = 13,6 \text{ cm}$ $a =$ _____
 $a =$ _____

$h_a =$ _____
 $h_a =$ _____
 $h_a =$ _____

$A = 21,12 \text{ m}^2$ $h_a =$ _____
 $a = 4,8 \text{ m}$ $h_a =$ _____
 $h_a =$ _____

$u =$ _____
 $u =$ _____
 $u =$ _____



Das allgemeine Viereck

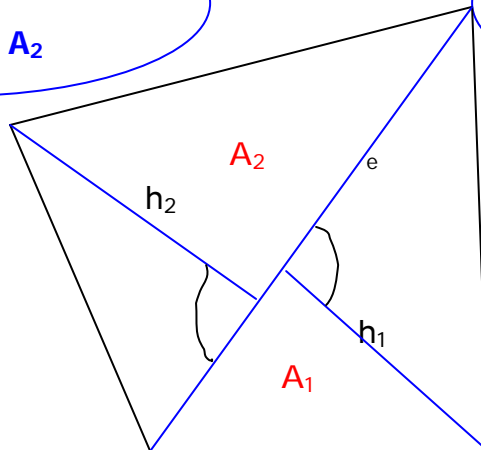
**Zur Berechnung des Flächeninhaltes des allgemeinen Vierecks gibt es keine Formel.
Es gibt aber Möglichkeiten der Berechnung durch die Ermittlung von Teilflächen.**

Flächeninhalt:

$$A = A_1 + A_2$$

Umfang:

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



Berechne den Flächeninhalt der Vierecke.

a) Gegeben: $a = 5 \text{ cm}$ / $b = 5 \text{ cm}$ / $c = 6 \text{ cm}$ / $d = 4 \text{ cm}$

Gegeben: $h_1 = 4 \text{ cm}$ / $h_2 = 3,7 \text{ cm}$ / $e = 6,2 \text{ cm}$

$A_1 =$ _____	$A_2 =$ _____	$A =$ _____
$A_1 =$ _____	$A_2 =$ _____	$A =$ _____
$A_1 =$ _____	$A_2 =$ _____	$A =$ _____

b)

Gegeben: $a = 7,7 \text{ cm}$ / $b = 3,6 \text{ cm}$ / $c = 3,4 \text{ cm}$ / $d = 5,5 \text{ cm}$

Gegeben: $h_1 = 3,5 \text{ cm}$ / $h_2 = 3,5 \text{ cm}$ / $e = 6,1 \text{ cm}$

$A_1 =$ _____	$A_2 =$ _____	$A =$ _____
$A_1 =$ _____	$A_2 =$ _____	$A =$ _____
$A_1 =$ _____	$A_2 =$ _____	$A =$ _____

c)

Gegeben: $a = 3,4 \text{ m}$ / $b = 4,1 \text{ m}$ / $c = 3,3 \text{ m}$ / $d = 2,8 \text{ m}$

Gegeben: $h_1 = 2,8 \text{ m}$ / $h_2 = 2,7 \text{ m}$ / $e = 3,4 \text{ m}$

$A_1 =$ _____	$A_2 =$ _____	$A =$ _____
$A_1 =$ _____	$A_2 =$ _____	$A =$ _____
$A_1 =$ _____	$A_2 =$ _____	$A =$ _____

d)

Gegeben: $a = 74 \text{ mm}$ / $b = 56 \text{ mm}$ / $c = 51 \text{ mm}$ / $d = 90 \text{ mm}$

Gegeben: $h_1 = 42 \text{ mm}$ / $h_2 = 47 \text{ mm}$ / $e = 98 \text{ mm}$

$A_1 =$ _____	$A_2 =$ _____	$A =$ _____
$A_1 =$ _____	$A_2 =$ _____	$A =$ _____
$A_1 =$ _____	$A_2 =$ _____	$A =$ _____

Textaufgaben

1. Ein Raum in einem Haus hat eine Länge von 5,60 m und eine Breite von 4,80 m. Das Zimmer soll mit Teppichboden ausgelegt werden. Wie viel Quadratmeter Teppichboden braucht man?

Rechnung:

Antwort: _____

2. Ein Rechteck mit der Länge 18 cm und der Breite 12 cm wird in 6 gleich große Quadrate eingeteilt und wie bei einem Schachbrett mit weißer und Schwarzer Farbe angemalt. Wie groß ist die schwarze Fläche?

Rechnung:

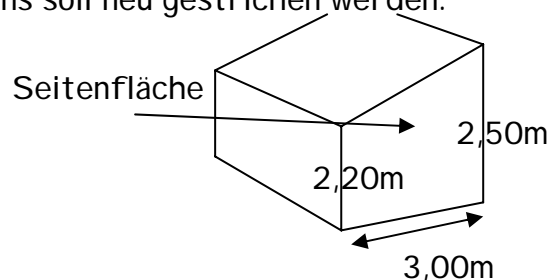
Antwort: _____

3. Ein 3,20 m hoher Deich hat oben eine Breite von 3 m und unten ist die Grundseite 8 m lang. Wie groß ist die Querschnittsfläche?

Rechnung:

Antwort: _____

4. Die Seitenfläche eines alten Geräteschuppens soll neu gestrichen werden.



Antwort: _____

Das Rechteck - zur Wiederholung

$a = 25 \text{ cm}$	$A = a \cdot b$	$u = 2 \cdot (a + b)$
$b = 4,2 \text{ dm}$	$A = 25 \text{ cm} \cdot 42 \text{ cm}$	$u = 2 \cdot (25 \text{ cm} + 42 \text{ cm})$
	$A = 1\,050 \text{ cm}^2$	$u = 134 \text{ cm}$

$a = 33 \text{ cm}$ $A = 1848 \text{ cm}^2$ $u = 178 \text{ cm}$

$b = 56 \text{ cm}$

$a = 7 \text{ m}$ $A = 119 \text{ m}^2$ $u = 48 \text{ m}$

$b = 17 \text{ m}$

$a = 8 \text{ km}$ $A = 4,52 \text{ km}^2$ $u = 17,13 \text{ km}$

$b = 565 \text{ m}$

$a = 460 \text{ mm}$ $A = 4002 \text{ cm}^2$ $u = 266 \text{ cm}$

$b = 87 \text{ cm}$

$a = 0,85 \text{ m}$ $A = 2465 \text{ cm}^2$ $u = 228 \text{ cm}$

$b = 29 \text{ cm}$

Das Quadrat - zur Wiederholung

$a = 4 \text{ cm}$	$A = a \cdot a$	$u = 4 \cdot a$
	$A = 4 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm}$	$u = 4 \cdot 4 \text{ cm}$
	$A = 16 \text{ m}^2$	$u = 16 \text{ cm}$

$a = 12 \text{ cm}$ $A = 144 \text{ cm}^2$ $u = 48 \text{ cm}$

$a = 4,8 \text{ cm}$ $A = 23,04 \text{ m}^2$ $u = 19,2 \text{ m}$

$u = 22,4 \text{ dm}$ $a = 5,6 \text{ dm}$ $A = 31,36 \text{ dm}^2$

$u = 540 \text{ m}$ $a = 135 \text{ m}$ $A = 18225 \text{ m}^2$

$A = 125 \text{ cm}^2$ $a = 11,2 \text{ cm}$ $u = 44,8 \text{ cm}$

$A = 59,29 \text{ m}^2$ $a = 7,7 \text{ m}$ $u = 30,8 \text{ m}$

Das Parallelogramm

$a = 6 \text{ cm}$	$A = a \cdot h_a$	$u = 2 \cdot (a + b)$
$b = 4 \text{ cm}$	$A = 6 \text{ cm} \cdot 3,6 \text{ cm}$	$u = 2 \cdot (6 \text{ cm} + 4 \text{ cm})$
$h_a = 3,6 \text{ cm}$	$A = 21,6 \text{ cm}^2$	$u = 20 \text{ cm}$

$a = 12 \text{ cm} / b = 9 \text{ cm} / h_a = 8 \text{ cm}$ $A = 96 \text{ cm}^2$ $u = 42 \text{ cm}$

$a = 34 \text{ mm} / b = 27 \text{ mm} / h_a = 22 \text{ mm}$ $A = 748 \text{ mm}^2$ $u = 122 \text{ mm}$

$a = 3,5 \text{ m} / b = 6,7 \text{ m} / h_a = 6,3 \text{ m}$ $A = 33,39 \text{ m}^2$ $u = 24 \text{ m}$

$a = 45 \text{ cm} / b = 37 \text{ cm} / h_b = 40 \text{ cm}$ $A = 1800 \text{ cm}^2$ $u = 164 \text{ cm}$

$a = 5,4 \text{ dm} / b = 2,7 \text{ dm} / h_b = 4,7 \text{ dm}$ $A = 25,38 \text{ dm}^2$ $u = 16,2 \text{ dm}$

$a = 23 \text{ mm} / b = 2,7 \text{ mm} / h_b = 20 \text{ mm}$ $A = 460 \text{ mm}^2$ $u = 110 \text{ mm}$

Das Trapez

$a = 4 \text{ cm} / b = 3 \text{ cm} / c = 4 \text{ cm} / d = 3,8 \text{ cm} / h = 3,7 \text{ cm}$

$A = a \parallel c$ $A = \frac{1}{2} (a + c) \cdot h$ $u = a + b + c + d$

$A = A = \frac{1}{2} (4 \text{ cm} + 4 \text{ cm}) \cdot 3,7 \text{ cm}$ $u = 4 \text{ cm} + 3 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 3,8 \text{ cm}$

$A = 14,8 \text{ cm}^2$ $u = 14,8 \text{ cm}$

$a = 14 \text{ cm} / b = 10 \text{ cm} / c = 11 \text{ cm} / d = 12 \text{ cm} / h = 9 \text{ cm}$

$A = 112,5 \text{ cm}^2$ $u = 47 \text{ cm}$

$a = 12 \text{ mm} / b = 15 \text{ mm} / c = 7 \text{ mm} / d = 11 \text{ mm} / h = 9,5 \text{ mm}$

$$A = 90,25 \text{ mm}^2 \quad u = 45 \text{ mm}$$

$$a = 7 \text{ m} / b = 4 \text{ m} / c = 2 \text{ m} / d = 4 \text{ m} / h = 3 \text{ m}$$

$$A = 13,5 \text{ m}^2 \quad u = 24 \text{ m}$$

$$a = 4,5 \text{ dm} / b = 3,8 \text{ dm} / c = 4,5 \text{ dm} / d = 4,0 \text{ dm} / h = 3,5 \text{ dm}$$

$$A = 15,75 \text{ dm}^2 \quad u = 16,8 \text{ dm}$$

Das Drachenviereck

$a = 5 \text{ cm}$	$A = \frac{1}{2} \cdot e \cdot f$	$u = 2 \cdot (a + d)$
$d = 3 \text{ cm}$	$A = \frac{1}{2} \cdot 3,5 \text{ cm} \cdot 7,2 \text{ cm}$	$u = 2 \cdot (5 \text{ cm} + 3 \text{ cm})$
$e = 3,5 \text{ cm}$	$A = 12,6 \text{ cm}$	$u = 16 \text{ cm}$
$f = 7,2 \text{ cm}$		

$$a = 7,3 \text{ cm} / d = 3,5 \text{ cm} / e = 4 \text{ cm} / f = 10 \text{ cm}$$

$$A = 20 \text{ cm}^2 \quad u = 21,6 \text{ cm}$$

$$a = 5,2 \text{ m} / d = 3,3 \text{ m} / e = 3 \text{ m} / f = 8 \text{ m}$$

$$A = 12 \text{ m}^2 \quad u = 17 \text{ m}$$

$$a = 60 \text{ mm} / d = 40 \text{ mm} / e = 60 \text{ mm} / f = 77 \text{ mm}$$

$$A = 2310 \text{ mm}^2 \quad u = 200 \text{ mm}$$

$$a = 7 \text{ dm} / d = 3 \text{ dm} / e = 4 \text{ dm} / f = 9 \text{ dm}$$

$$A = 18 \text{ dm}^2 \quad u = 20 \text{ dm}$$

Die Raute/Rhombus

$a = 7 \text{ cm}$	$A = a \cdot h_a$	$u = 4a$
$h_a = 6,6 \text{ cm}$	$A = 7 \text{ cm} \cdot 6,6 \text{ cm}$	$u = 4 \cdot 7 \text{ cm}$
	$A = 46,2 \text{ cm}^2$	$u = 28 \text{ cm}$

$$a = 15 \text{ cm} / h_a = 13 \text{ cm} \quad A = 195 \text{ cm}^2 \quad u = 60 \text{ cm}$$

$$a = 34 \text{ mm} / h_a = 30 \text{ mm} \quad A = 1020 \text{ mm}^2 \quad u = 136 \text{ mm}$$

$$e = 4 \text{ cm} / f = 7 \text{ cm} \quad A = 14 \text{ cm}^3$$

$$h_a = 5,4 \text{ m} / A = 30,78 \text{ m}^2 \quad a = 5,7 \text{ m} \quad u = 22,8 \text{ m}$$

$$A = 15,3 \text{ cm}^2 / u = 13,6 \text{ cm} \quad a = 3,4 \text{ cm} \quad h_a = 4,5 \text{ cm} \quad (h_a = A : a)$$

$$A = 21,12 \text{ m}^2 / a = 4,8 \text{ m} \quad h_a = 4,4 \text{ m} \quad u = 19,2 \text{ m}$$

Das allgemeine Viereck

$$a) \text{ Gegeben: } a = 5 \text{ cm} / b = 5 \text{ cm} / c = 6 \text{ cm} / d = 4 \text{ cm}$$

$$\text{Gegeben: } h_1 = 4 \text{ cm} / h_2 = 3,7 \text{ cm} / e = 6,2 \text{ cm}$$

$A_1 = \frac{1}{2} e \cdot h_1$	$A_2 = \frac{1}{2} e \cdot h_2$	$A = A_1 + A_2$
$A_1 = \frac{1}{2} \cdot 6,2 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm}$	$A_2 = \frac{1}{2} \cdot 6,2 \text{ cm} \cdot 3,7 \text{ cm}$	$A = 12,4 \text{ cm}^2 + 11,47 \text{ cm}^2$
$A_1 = 12,4 \text{ cm}^2$	$A_2 = 11,47 \text{ cm}^2$	$A = 23,87 \text{ cm}^2$

$$b) A = 21,35 \text{ cm}^2$$

$$c) A = 9,35 \text{ m}^2$$

$$d) A = 4361 \text{ mm}^2$$

Textaufgaben

$$1. A = 26,88 \text{ m}^2$$

$$2. A = 108 \text{ cm}^2$$

$$3. A = 17,6 \text{ m}^2$$

$$4. 7,05 \text{ m}^2$$