

Liebe Schüler,

für diese Woche wollen wir die Berechnung der Flächeninhalte nochmals vertiefen. Ich habe Ihnen dazu wieder Material zur Verfügung gestellt. Lesen Sie sich die Aufgaben und das Informationsmaterial zur Erklärung durch. Markieren Sie sich die wichtigsten Inhalte, um die nachfolgenden Aufgaben zu verstehen. Beantworten Sie die nachstehenden Aufgaben. Halten Sie alles schriftlich fest. Bringen Sie diese nach den Ferien mit in die Schule zur Kontrolle.

Denken Sie bei der Erarbeitung der Abgabe auch an die Form und die Formulierung sowie die Orthographie und die Rechtschreibung. Weiterhin weise ich nochmals daraufhin, dass alle Einheiten und Zahlen leserlich anzugeben sind. Für die Berechnung benötigen Sie auch einen Rechenweg um alle Punkte zu erreichen.

Ich wünsche Ihnen trotz aller Umstände, eine schöne Woche und freue mich auf die Ergebnisse.

Viele Grüße

Frau Scheler





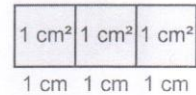
**Flächeninhalte**

**Flächeninhalt bestimmen**

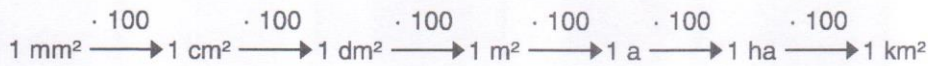
Ein Quadrat mit der Seitenlänge  $a = 1 \text{ cm}$  hat einen Flächeninhalt von  $1 \text{ cm}^2$ .



In die dargestellte Fläche passen 3 Quadrate mit jeweils  $1 \text{ cm}$  Seitenlänge.  
Der Flächeninhalt beträgt daher  $3 \text{ cm}^2$ .



**Flächeneinheiten umrechnen (natürliche Zahlen)**



$$\begin{aligned}
 100 \text{ mm}^2 &= 1 \text{ cm}^2 \\
 100 \text{ cm}^2 &= 1 \text{ dm}^2 \\
 100 \text{ dm}^2 &= 1 \text{ m}^2 \\
 100 \text{ m}^2 &= 1 \text{ a} \\
 100 \text{ a} &= 1 \text{ ha} \\
 100 \text{ ha} &= 1 \text{ km}^2
 \end{aligned}$$

Beispiele:

$400 \text{ cm}^2 = 4 \text{ m}^2$        $5000 \text{ ha} = 50 \text{ km}^2$        $6 \text{ dm}^2 = 600 \text{ cm}^2$

**Flächeninhalte umrechnen (Kommazahlen)**

Folgende Größen sollen in die in Klammer angegebene Einheit umgerechnet werden:  
 $4,73 \text{ m}^2$  (in  $\text{dm}^2$ )       $6428 \text{ mm}^2$  (in  $\text{cm}^2$ )  
 Betrachte die Ergebnisse in der Tabelle:

km <sup>2</sup>		ha		a		m <sup>2</sup>		dm <sup>2</sup>		cm <sup>2</sup>		mm <sup>2</sup>		Umrechnung
Z	E	Z	E	Z	E	Z	E	Z	E	Z	E	Z	E	
						4	7	3						$4,73 \text{ m}^2 = 4 \text{ m}^2 73 \text{ dm}^2 = 473 \text{ dm}^2$
										6	4	2	8	$6428 \text{ mm}^2 = 64 \text{ cm}^2 28 \text{ mm}^2 = 64,28 \text{ cm}^2$

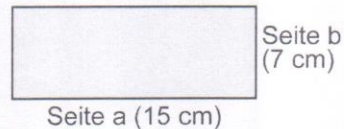
**Flächeninhalt Rechteck**

Aus den gegebenen Seitenlängen ( $a$  und  $b$ ) eines Rechtecks kann der Flächeninhalt ( $A$ ) mit folgender Formel berechnet werden:

**$A = a \cdot b$**

Beispiel:  $a = 15 \text{ cm}$      $b = 7 \text{ cm}$     gesucht:  $A$

$A = 15 \text{ cm} \cdot 7 \text{ cm} = 105 \text{ cm}^2$



Größen



**Flächeninhalte**

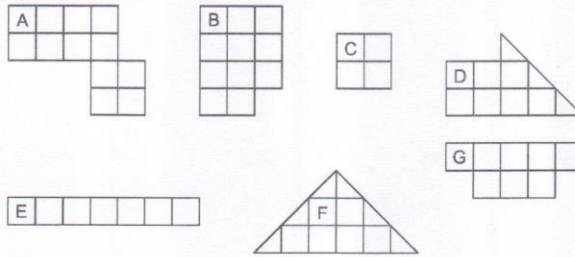
**1. Können die Aussagen stimmen?**

- a) Unser Wohnzimmer ist 20 m<sup>2</sup> groß.      b) Unser Garten ist 1 km<sup>2</sup> groß.  
 c) Der Acker von Bauer Huber ist 6 ha groß.      d) Unser Küchentisch hat eine Fläche von 10 cm<sup>2</sup>.

**2. Zeichne je 2 verschiedene Figuren mit folgenden Flächeninhalten:**

- a) 6 cm<sup>2</sup>      b) 10 cm<sup>2</sup>      c) 13 cm<sup>2</sup>      d) 17 cm<sup>2</sup>

**3. Ordne die Figuren nach der Größe ihrer Fläche. Beginne mit der kleinsten Fläche.**



**4. Rechne in die angegebene Einheit um.**

- a) 5 m<sup>2</sup> (dm<sup>2</sup>)      b) 4 ha (a)      c) 17 dm<sup>2</sup> (cm<sup>2</sup>)      d) 15 m<sup>2</sup> (dm<sup>2</sup>)  
 e) 7 km<sup>2</sup> (ha)      f) 600 m<sup>2</sup> (dm<sup>2</sup>)      g) 50 000 cm<sup>2</sup> (dm<sup>2</sup>)      h) 42 000 a (ha)  
 i) 14 000 mm<sup>2</sup> (cm<sup>2</sup>)      j) 20 000 dm<sup>2</sup> (a)      k) 650 000 mm<sup>2</sup> (dm<sup>2</sup>)      l) 5 ha (m<sup>2</sup>)

**5. Rechne in die angegebene Einheit um. Notiere wie im Beispiel.**

km <sup>2</sup>		ha		a		m <sup>2</sup>		dm <sup>2</sup>		cm <sup>2</sup>		mm <sup>2</sup>		Umrechnung
Z	E	Z	E	Z	E	Z	E	Z	E	Z	E	Z	E	
						5	7	4						5 m <sup>2</sup> 74 dm <sup>2</sup> = 5,74 m <sup>2</sup> = 574 dm <sup>2</sup>
				6	3	4								
								1	5	2	3			
		8	4	1										
	9	2	3											
						8	7	1	4	5				
						6	0	5	1	0	1			

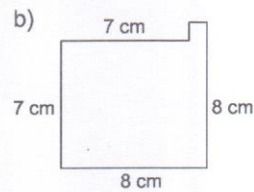
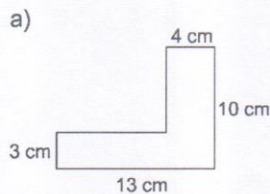
**6. Berechne den Flächeninhalt der Rechtecke.**

- a) a = 7 cm; b = 6 cm      b) a = 11 cm; b = 9 cm      c) a = 24 cm; b = 12 cm

**7. Die Cheopspyramide in Ägypten hat eine quadratische Grundfläche mit einer Seitenlänge von 230 m.**

- a) Wie groß ist die Grundfläche der Pyramide?  
 b) Ein Fußballfeld ist im Schnitt 100 m × 80 m groß. Wie viele Fußballfelder passen in die quadratische Grundfläche der Pyramide?

**8. Berechne die Fläche der einzelnen Figuren.**



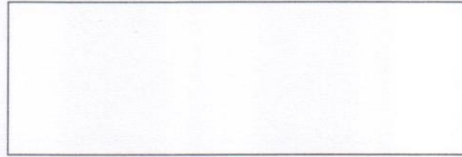
Größen

**Flächeninhalte**

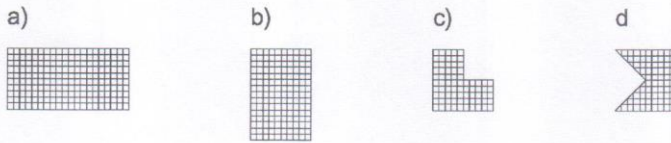


**1. Schätze die angegebenen Flächen.**

- a)  3 cm<sup>2</sup>     5 cm<sup>2</sup>     7 cm<sup>2</sup>    b)  35 cm<sup>2</sup>     25 cm<sup>2</sup>     19 cm<sup>2</sup>



**2. Bestimme den Flächeninhalt der einzelnen Figuren.**



**3. Rechne in die angegebene Einheit um.**

- a) 5 ha (a)    b) 13 km<sup>2</sup> (ha)    c) 14 dm<sup>2</sup> (cm<sup>2</sup>)    d) 500 mm<sup>2</sup> (cm<sup>2</sup>)  
 e) 17 000 mm<sup>2</sup> (cm<sup>2</sup>)    f) 5 a (dm<sup>2</sup>)    g) 16 m<sup>2</sup> (cm<sup>2</sup>)    h) 680 000 dm<sup>2</sup> (a)  
 i) 2 250 000 cm<sup>2</sup> (m<sup>2</sup>)    j) 0 km<sup>2</sup> (mm<sup>2</sup>)    k) 4 870 000 dm<sup>2</sup> (a)

**4. Rechne in die angegebene Einheit um.**

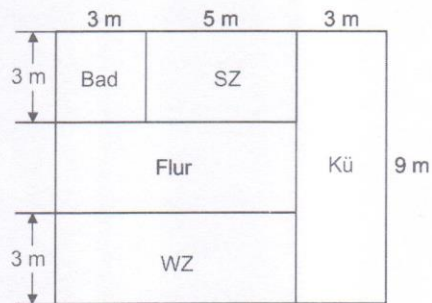
- a) 6 ha 52 a (a)    b) 14 dm<sup>2</sup> 7 cm<sup>2</sup> (cm<sup>2</sup>)    c) 666 dm<sup>2</sup> 99 cm<sup>2</sup> (cm<sup>2</sup>)  
 d) 17 cm<sup>2</sup> (dm<sup>2</sup>)    e) 6 km<sup>2</sup> (ha)    f) 0,5 m<sup>2</sup> (dm<sup>2</sup>)    g) 0,45 dm<sup>2</sup> (cm<sup>2</sup>)  
 h) 7,45 a (m<sup>2</sup>)    i) 6,03 cm<sup>2</sup> (mm<sup>2</sup>)    j) 37 ha (a)    k) 4,5 m<sup>2</sup> (a)  
 l) 1587 m<sup>2</sup> (a)    m) 178 dm<sup>2</sup> (cm<sup>2</sup>)    n) 0,75 cm<sup>2</sup> (mm<sup>2</sup>)    o) 18,367 m<sup>2</sup> (a)

**5. Berechne die leeren Felder in der Tabelle.**

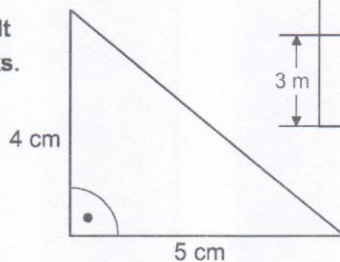
	a)	b)	c)	d)	e)
Länge Rechteck	4 cm	38 cm	8,5 cm	11 cm	
Breite Rechteck	5 cm	16 cm	7 cm		18 cm
Flächeninhalt				77 cm <sup>2</sup>	342 cm <sup>2</sup>

**6. Betrachte den abgebildeten Wohnungsgrundriss.**

- a) Welche Fläche hat die gesamte Wohnung?  
 b) 1 m<sup>2</sup> kostet 13 € Miete im Monat.  
 Wie hoch ist der gesamte monatliche Mietbetrag?



**7. Berechne den Flächeninhalt des rechtwinkligen Dreiecks.**



Größen