

1. Berechne – **achte auf die Einheiten !**

a: $17 \text{ m} * 6 \text{ m} =$

b: $105 \text{ m} : 7 =$

c: $1800 \text{ s} : 60 \text{ s} =$

d: $2 \text{ h} + 35 \text{ min} =$

e: $560 \text{ m}^2 : 28 \text{ m} =$

f: $3 \text{ ha} : 50 \text{ a} =$

g: $15 \text{ ha} + 3500 \text{ a} =$

h: $25 \text{ €} 40 \text{ ct} : 20 \text{ ct} =$

2. Wandle die Einheiten um !

a: $23,05 \text{ km} = [\text{ m}]$

b: $0,0013 \text{ m} = [\text{ mm}]$

c: $1,25 \text{ h} = [\text{ min}]$

d: $210 \text{ min} = [\text{ h}]$

e: $22,504 \text{ a} = [\text{ m}^2]$

f: $100050000 \text{ m}^2 = [\text{ ha}]$

g: $0,0000054321 \text{ km}^2 = [\text{ cm}^2]$

3. Zerlege die angegebene Größe vollständig in die Standardeinheiten !

a: $110,25 \text{ m}^2 =$

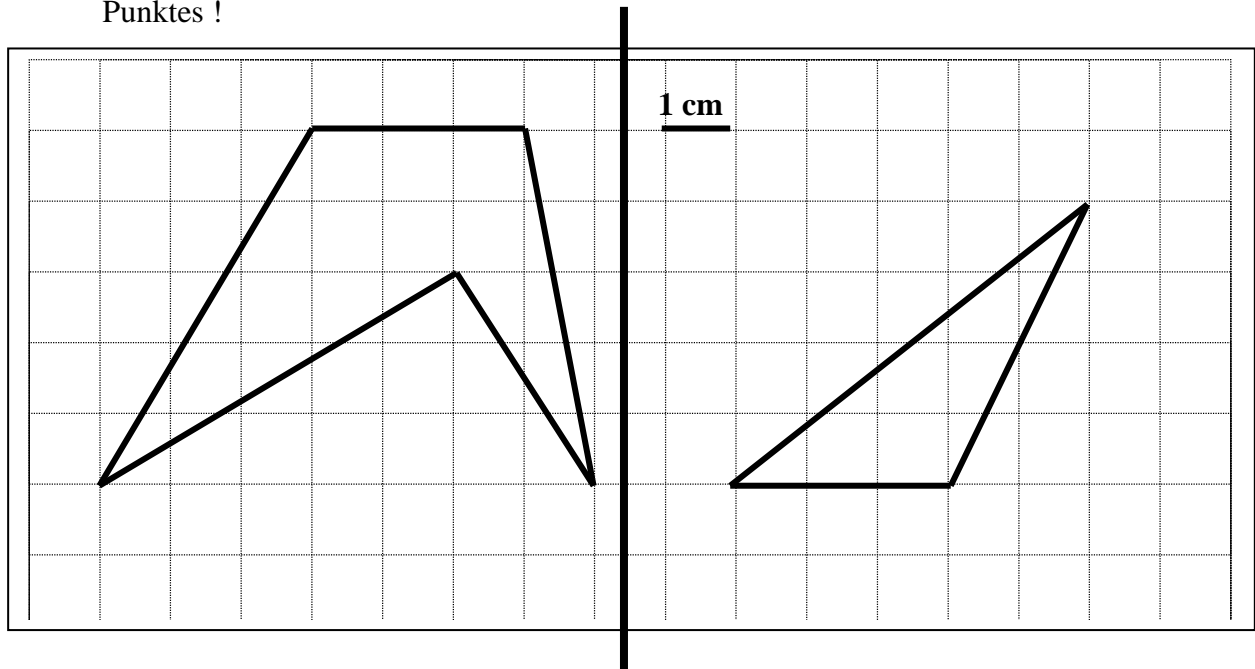
b: $12525 \text{ mm} =$

c: $2 \text{ m}^2 1100 \text{ dm}^2 5000 \text{ mm}^2 =$

d: $0,003004005006 \text{ km}^2 =$

4. Berechne den Flächeninhalt der linken Figur durch Auffüllen !

5. Berechne den Flächeninhalt der rechten Figur durch geschicktes Verschieben eines Punktes !



6. Ein Swimmingpool (Länge 10 m, Breite 6 m, Höhe 2,5 m) soll gefliest werden.



- a: Wie viele Quadratmeter muss Familie Lustig bestellen ?
[Zwischenergebnis:
 $A = 140 \text{ m}^2$]
- b: Ein Paket enthält Fliesen für $1,2 \text{ m}^2$.
Wie viele Pakete muss Familie Lustig kaufen, wenn sie mit einem Verschnitt (Verlust beim Verlegen) von einem Zehntel rechnet ?

4. Schulaufgabe aus der Mathematik am 7.7.2008

Klasse 5d

Name : Lösungsvorschlag

1. Berechne – **achte auf die Einheiten!**

- a: $17 \text{ m} * 6 \text{ m} = 102 \text{ m}^2$ b: $105 \text{ m} : 7 = 15 \text{ m}$
 c: $1800 \text{ s} : 60 \text{ s} = 30$ d: $2 \text{ h} + 35 \text{ min} = 155 \text{ min}$
 e: $560 \text{ m}^2 : 28 \text{ m} = 20 \text{ m}$ f: $3 \text{ ha} : 50 \text{ a} = 6$
 g: $15 \text{ ha} + 3500 \text{ a} = 5000 \text{ a} = 50 \text{ ha}$
 h: $25 \text{ €} 40 \text{ ct} : 20 \text{ ct} = 127$

2. Wandle die Einheiten um !

- a: $23,05 \text{ km} = [\text{ m}] 23050 \text{ m}$ b: $0,0013 \text{ m} = [\text{ mm}] 1,3 \text{ mm}$
 c: $1,25 \text{ h} = [\text{ min}] 75 \text{ min}$ d: $210 \text{ min} = [\text{ h}] 3,5 \text{ h} = 3 \text{ h } 30 \text{ min}$
 e: $22,504 \text{ a} = [\text{ m}^2] 2250,4 \text{ m}^2$ f: $100050000 \text{ m}^2 = [\text{ ha}] 10005 \text{ ha}$
 g: $0,0000054321 \text{ km}^2 = [\text{ cm}^2] 54321 \text{ cm}^2$

3. Zerlege die angegebene Größe vollständig in die Standardeinheiten !

- a: $110,25 \text{ m}^2 = 1 \text{ a } 20 \text{ m}^2 25 \text{ dm}^2$
 b: $12525 \text{ mm} = 12 \text{ m } 5 \text{ dm } 2 \text{ cm } 5 \text{ mm}$
 c: $2 \text{ m}^2 1100 \text{ dm}^2 5000 \text{ mm}^2 = 13 \text{ m}^2 50 \text{ cm}^2$
 d: $0,00|30|04 |00 |50 |06 \text{ km}^2 = 30 \text{ a } 4 \text{ m}^2 50 \text{ cm}^2 6 \text{ mm}^2$
 ha | a | m² | dm² | cm² | mm²

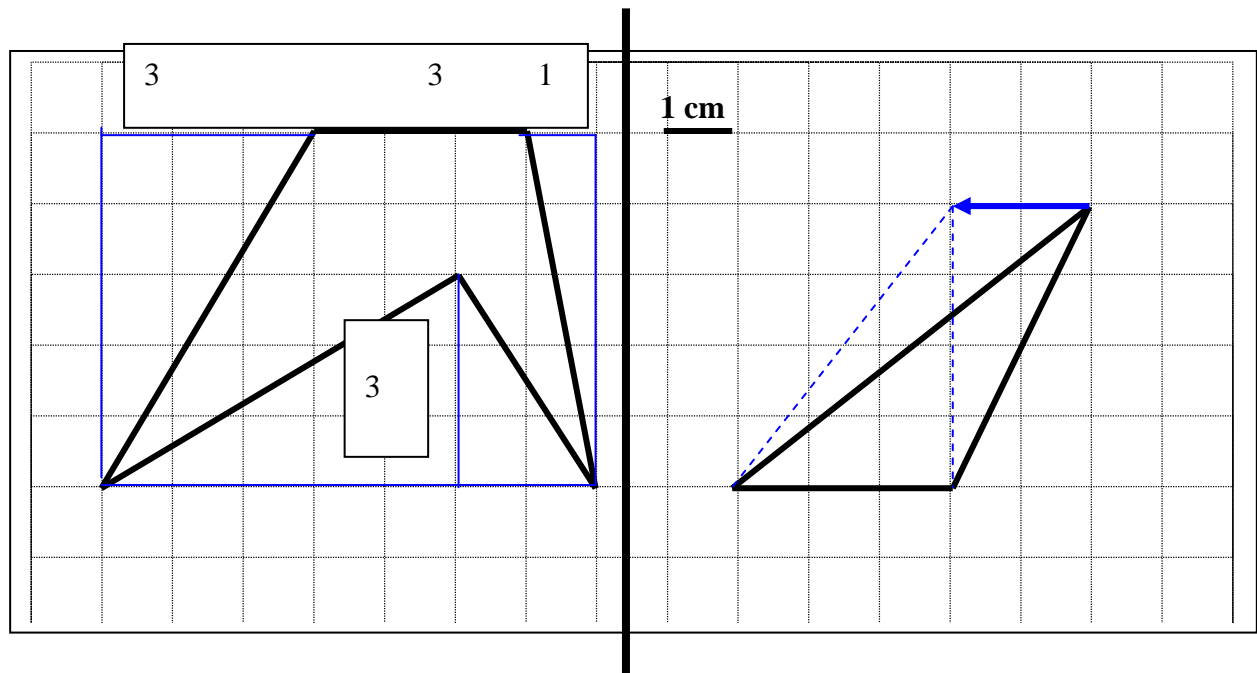
4. Berechne den Flächeninhalt der linken Figur durch Auffüllen !

$$A_{\text{Rechteck}} = 7 * 5 \text{ cm}^2 = 35 \text{ cm}^2$$

$$A_1 = 3 * 5 : 2 \text{ cm}^2 = 7,5 \text{ cm}^2 \quad A_2 = 1 * 5 : 2 \text{ cm}^2 = 2,5 \text{ cm}^2$$

$$A_3 = 7 * 3 : 2 \text{ cm}^2 = 10,5 \text{ cm}^2$$

$$A_{\text{Dreiecke}} = 20,5 \text{ cm}^2 \quad \Rightarrow \quad A = 35 \text{ cm}^2 - 20,5 \text{ cm}^2 = 14,5 \text{ cm}^2$$



5. Berechne den Flächeninhalt der rechten Figur durch geschicktes Verschieben eines Punktes !

Durch Verschieben der Spitze des Dreiecks parallel zur Grundlinie ändert sich der Flächeninhalt nicht: $A = 3 * 4 : 2 \text{ cm}^2 = 6 \text{ cm}^2$

6. Ein Swimmingpool (Länge 10 m, Breite 6 m, Höhe 2,5 m) soll gefliest werden.



- a: Wie viele Quadratmeter muss Familie Lustig bestellen ?
[Zwischenergebnis:
 $A = 140 \text{ m}^2$]
- b: Ein Paket enthält Fliesen für $1,2 \text{ m}^2$.
Wie viele Pakete muss Familie Lustig kaufen, wenn sie mit einem Verschnitt (Verlust beim Verlegen) von einem Zehntel rechnet ?

a: Grundfläche $10 \text{ m} * 6 \text{ m} = 60 \text{ m}^2$
 Seitenflächen $10 \text{ m} * 2,5 \text{ m} * 2 = 10 \text{ m} * 5 \text{ m} = 50 \text{ m}^2$
 $6 \text{ m} * 2,5 \text{ m} * 2 = 6 \text{ m} * 5 \text{ m} = 30 \text{ m}^2$
 gesamt: $A = 140 \text{ m}^2$

b: vollständige Lösung:
 mit etwas Probieren findet man $100 * 1,2 \text{ m}^2 = 120 \text{ m}^2$
 $30 * 1,2 \text{ m}^2 = 36 \text{ m}^2$
 gesamt 156 m^2 , davon $1/10$ weg $156 \text{ m}^2 - 15,6 \text{ m}^2 = 140,4 \text{ m}^2$,
 also sind 130 Pakete nötig

fast richtig: $140 \text{ m}^2 + 14 \text{ m}^2 = 154 \text{ m}^2$
 $154 \text{ m}^2 : 1,2 \text{ m}^2 = 15400 \text{ dm}^2 : 120 \text{ dm}^2 = 128, \dots$
 also 129 Pakete

nur noch die Punkte für die Rechnung erhält man für
 z. B. $140 \text{ m}^2 + 10 \text{ m}^2, \dots$

$140 \text{ m}^2 : 1,2 \text{ m}^2 = 14000 \text{ dm}^2 : 120 \text{ dm}^2 = 116, \dots$
 also 117 Pakete