



Aufgabe 1

Berechne die fehlenden Größen:

a) Quadrat:

$l = 8\text{dm}$

$u = \underline{\hspace{2cm}}$

$A = \underline{\hspace{2cm}}$

b) Quadrat:

$l = \underline{\hspace{2cm}}$

$u = 172\text{cm}$

$A = \underline{\hspace{2cm}}$

c) Rechteck

$l = 2,1\text{ cm}$

$b = \underline{\hspace{2cm}}$

$u = \underline{\hspace{2cm}}$

$A = 3\,360\text{ cm}^2$



Rechne und zeichne die Aufgaben auf einem Extrablatt!

Aufgabe 2

Ein Bauer besitzt ein Feld der Fläche 7 ha. Auf einen Teil des Feldes (Länge 300m, Breite 45m) pflanzt er Kartoffeln. Auf den anderen Teil sät er Sonnenblumen. Wie groß ist die Sonnenblumenfläche? (Zeichne eine Skizze!)

Antwort: _____

Aufgabe 3

Markus hat einen Fußweg von 2,7 km zur Schule. Mit einem Schritt legt er 50cm zurück.
a) Wie viele Schritte benötigt er an einem Tag und in einer Woche? (Mit Skizze geht es besser)?

Antwort: _____

Aufgabe 4

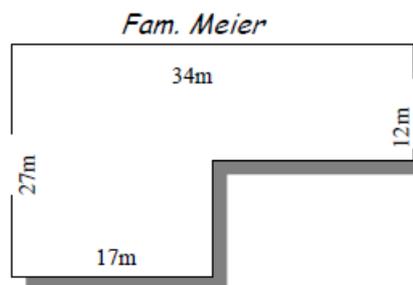
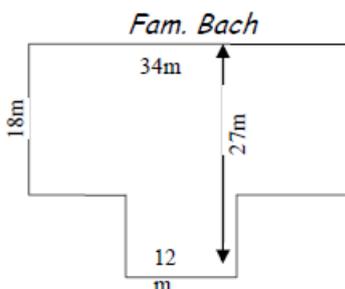
Sven und Paul gehören verschiedenen Sportvereinen an. Sie streiten, wer den größten Platz hat. Sven sagt: Unser Feld ist 90 m lang. Euer Feld ist nur 85 m lang. Unser Feld ist also größer. Paul sagt: Euer Feld ist nur 65 m breit. Unser Feld ist 72m. Wir haben das größere Feld. Wer hat wirklich das größere Feld?

Antwort: _____

Aufgabe 5

Familie Bach und Familie Meier haben Grundstücke folgender Form:

a) Welches Grundstück hat den größeren Flächeninhalt? (Teile die Zeichnungen sinnvoll)
b) Welches Grundstück war teurer? (Fam. Bach zahlte 31€/m², Fam. Meier zahlte 34€/m²)



Antwort: _____

**Rechne und zeichne die Aufgaben auf einem Extrablatt!****Aufgabe 1**

Eine Schleusenkammer ist 86m lang und 16m breit.

- a) Wie viel m^3 Wasser werden bei einer Schleusung verbraucht, wenn der Unterschied zwischen Ober- und Unterwasser 4,80m beträgt?

Antwort: _____



- b) Wie lange dauert die Schleusung, wenn pro Sekunde $13,76m^3$ Wasser in die Kammer gefüllt bzw. abgelassen werden können?

Antwort: _____

Aufgabe 2

Eine 6m lange und 2,5m breite Sprunggrube wird ausgehoben und 40cm hoch mit Sand gefüllt.

- a) Wie viel m^3 Sand werden zum Füllen der Grube benötigt

Antwort: _____

- b) Wie viel wiegt der Sand, wenn ein m^3 Sand eine Masse von 1700kg hat?

Antwort: _____

Aufgabe 3

Die Straßenseite einer Schule soll mit einer Betonmauer befestigt werden. Die Mauer wird 64m lang, das Fundament liegt 75cm tief in der Erde und ist 50cm breit; oberhalb des Erdbodens wird die Mauer 35cm breit und 55cm hoch.

- a) Wie viel m^3 Beton werden zum Gießen der Mauer benötigt

Antwort: _____

- b) Wie viel kostet der Beton, wenn ein m^3 Beton 120,-€ kostet?

Antwort: _____

Aufgabe 4

Ein Holzstoß ist 3m breit, 1,20m tief und 1,10m hoch. Wie viel kostet das Holz, wenn ein m^3 gestapeltes Holz 22,50€ kostet?

Antwort: _____

Aufgabe 5

Eine 5,6km lange Landstraße soll mit einer neuen Teerdecke versehen werden. Die Straße ist 9,50m breit, es ist eine Teerschicht von 25cm Dicke vorgesehen.

- a) Wie viel m^3 Teer werden zum Asphaltieren der Straße benötigt?

Antwort: _____

- b) Wie viele LKW-Ladungen Teer müssen herantransportiert werden, wenn ein LKW $5,6m^3$ Teer transportieren kann?

Antwort: _____

Aufgabe 6

Eine Holzbrücke wird von acht 5,40m langen, 40cm hohen und 25cm breiten Balken getragen, die neu angestrichen werden müssen.

- a) Wie viel m^2 Holz müssen gestrichen werden?

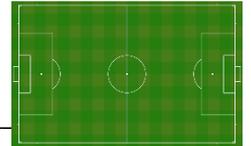
- b) Wie viel kostet der Anstrich, wenn für einen m 680,-€ bezahlt werden müssen?



Rechne und zeichne die Aufgaben auf einem Extrablatt!

Aufgabe 1

a) Ein Fußballplatz (rechteckig) ist 100 m lang und hat eine Fläche von 0,65 ha. Wie breit ist er?



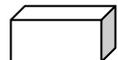
Antwort: _____

b) Ein quadratischer Garten hat eine Fläche von 81 m²! Wie groß ist seine Kantenlänge und wie viel Meter Zaun braucht man?

Antwort: _____

Aufgabe 2

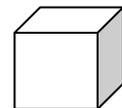
Ein Quader hat ein Volumen von 0,24 cm³, er ist 4mm hoch und 10mm breit. Gib seine Länge an.



Antwort: _____

Aufgabe 3

Berechne die Oberfläche und den Rauminhalt (Volumen).



a) Quader: Länge: 20 cm Breite: 3,5 dm Höhe: 0,6 m

Antwort: _____

b) Würfel: Kantenlänge: 40 cm

Antwort: _____

c) Gib den Rauminhalt von 3a und 3b in Litern an!

Antwort: _____

Aufgabe 4

Ein Rechteck hat eine Breite von 3 cm und einen Flächeninhalt von 0,1275 dm². Welche Länge hat es? Berechne den Umfang.

Antwort: _____

Aufgabe 5

Berechne den Flächeninhalt eines Dreiecks mit einer Seitenlänge von 2,5 m und der dazugehörigen Höhe von 60 cm!

Antwort: _____

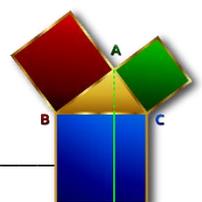
Aufgabe 6

Die dreieckige Giebelseite eines Hauses soll neu gedeckt werden. Es ist 5,20 m lang und 40 dm hoch. Wie viele m² müssen gedeckt werden?

Antwort: _____

Aufgabe 7

Die Höhe eines Dreiecks beträgt 6,5 cm und sein Flächeninhalt 16,9 cm². Wie lang ist die dazugehörige Seite?



Antwort: _____



Rechne und zeichne die Aufgaben auf einem Extrablatt!

Aufgabe 1

Berechne den Umfang eines Dreiecks mit den Längen 3 cm, 4 cm, 5 cm!

Antwort: _____

Aufgabe 2

Berechne den Umfang eines gleichseitigen Dreiecks mit einer Seitenlänge von 4,3 cm!

Antwort: _____

Aufgabe 3

Ein Lastwagen mit einer Ladefläche von 3,00 m x 1,80 m ist 40cm hoch mit Sand beladen. Wie viel m^3 Sand sind auf dem Lastwagen

Antwort: _____



Aufgabe 4

Im Schwimmbad ist das große Becken 50m lang und 20m breit, die Wassertiefe beträgt 2,40m. Wie viel m^3 Wasser sind in dem Becken?

Antwort: _____

Aufgabe 5

Die Kantenlängen eines Aquariums betragen 70cm, 50cm und 40cm.

a) Wie viel Liter Wasser passen in das volle Aquarium?

Antwort: _____

b) Wie viel Liter Wasser passen in das Aquarium, wenn es nur bis 8cm vom oberen Rand gefüllt ist?

Antwort: _____

Aufgabe 6

Ein Wasserbehälter hat die Form eines oben offenen Quaders mit einer Länge von 36cm und einer Breite von 20cm. Der Behälter ist 40cm hoch mit Wasser gefüllt. In das Wasser wird ein Stein vollständig eingetaucht. Nun steht die Wasseroberfläche 42cm über der Bodenfläche. Wie groß ist das Volumen des Steins?

Antwort: _____

Aufgabe 7

Der Betonsockel eines Denkmals ist 0,8m breit, 0,5m tief und 1,6m hoch.

a) Wie viel m^3 Beton werden zum Gießen des Sockels benötigt

Antwort: _____

b) Wie viel wiegt der Beton, wenn ein m^3 Beton eine Masse von 2200kg hat?

Antwort: _____



**Rechne und zeichne die Aufgaben auf einem Extrablatt!****Aufgabe 1**

Ein Bauunternehmer lässt für 12 Fensterbänke Marmorplatten kommen. Die einzelnen Platten sind 1,50m lang, 20cm breit und 2cm dick. Wie viel wiegen die 12 Platten, wenn ein dm^3 Marmor 2,7kg wiegt?

Antwort: _____

Aufgabe 2

Bei einem Unfall ist aus einem Tanklastwagen Öl ausgelaufen. Neben der Straße ist eine rechteckige Fläche von 12m Länge und 5m Breite verseucht, so dass die Erde im tief ausgehoben und weggefahren werden muss.



a) Wie viel m^3 Erdreich sind verseucht?

Antwort: _____

b) Wie viel kostet die Entsorgung des verseuchten Erdreiches, wenn die Entsorgung eines m^3 2500,-€ kostet?

Antwort: _____

Aufgabe 3

In einen quaderförmigen Behälter, der innen 1m lang, 50cm breit und 1m hoch ist, wird Wasser gefüllt. Wie hoch stehen 150Liter Wasser in dem Behälter?

Antwort: _____

Aufgabe 4

Für einen Hausbau wird eine Baugrube ausgehoben, die 20m lang, 14m breit und 3m tief ist. Die Erde wird mit Lastwagen weggefahren, ein Lastwagen kann 12m^3 Erde transportieren. Wie viele Lastwagenladungen müssen transportiert werden?

Antwort: _____

Aufgabe 5

Herr Kluge will in neues, sparsameres Auto kaufen. Der Familie gefällt das Modell gut, nur der Kofferraum scheint recht klein zu sein. Anja meint: „Der ist ja nicht viel größer als mein Bettkasten!“ Zu Hause misst Anja nach: Der Bettkasten ist innen 96 cm lang, 38 cm breit und 48 cm hoch. Im Autoprospekt steht: „Kofferrauminhalt 380 Liter.“ Hat Anja richtig geschätzt?

Antwort: _____

Aufgabe 6

Frau Lange will einen Blumenkasten neu bepflanzen. Er ist innen 80cm lang, 20cm breit und soll 10 bis 15cm hoch mit Blumenerde gefüllt werden. Das Geschäft bietet Blumenerde in 5-Liter- und in 3-Liter-Tüten an.

a) Wie viele Liter Blumenerde braucht Frau Lange mindestens und wie viel Liter höchstens?

Antwort: _____

b) Welche Zusammenstellung von Tüten kommt bei maximaler Füllung in Frage?

Antwort: _____



Aufgabe 1

Berechne die fehlenden Größen:

a) Quadrat:

$$l = 8 \text{ dm}$$

$$u = \underline{32 \text{ dm}}$$

$$A = \underline{64 \text{ dm}^2}$$

b) Quadrat:

$$l = \underline{43 \text{ cm}}$$

$$u = 172 \text{ cm}$$

$$A = \underline{1849 \text{ cm}^2}$$

c) Rechteck

$$l = 2,1 \text{ m}$$

$$b = \underline{16 \text{ cm}}$$

$$u = \underline{452 \text{ cm}^2}$$

$$A = 3 \text{ 360 cm}^2$$

Aufgabe 2

Ein Bauer besitzt ein Feld der Fläche 7 ha. Auf einen Teil des Feldes (Länge 300m, Breite 45m) pflanzt er Kartoffeln. Auf den anderen Teil sät er Sonnenblumen.

Wie groß ist die Sonnenblumenfläche? (Zeichne eine Skizze!)

$$300 \cdot 45 = 13500 \text{ m}^2$$

$$7 \text{ ha} = 70000 \text{ m}^2 - 13500 \text{ m}^2 = 56500 \text{ m}^2$$

Die Sonnenblumenfläche ist 56500 m^2 groß.

Aufgabe 3

Markus hat einen Fußweg von 2,7 km zur Schule. Mit einem Schritt legt er 50cm zurück.

a) Wie viele Schritte benötigt er an einem Tag und in einer Woche? (Mit Skizze geht es besser) ?

$$270 \text{ 000 cm} : 50 \text{ cm} = 5400 \cdot 2 = 10800$$

Er braucht 10800 Schritte am Tag

$$10800 \text{ Schritte} \cdot 5 \text{ Tage} = 54000 \text{ Schritte}$$

Er braucht 54000 Schritte in der Woche

Aufgabe 4

Sven und Paul gehören verschiedenen Sportvereinen an. Sie streiten, wer den größten Platz hat. Sven sagt: Unser Feld ist 90 m lang. Euer Feld ist nur 85 m lang.

Unser Feld ist also größer. Paul sagt: Euer Feld ist nur 65 m breit. Unser Feld ist 72m. Wir haben das größere Feld. Wer hat wirklich das größere Feld?

$$A = a \cdot b$$

$$\text{Sven: } 90 \text{ m} \times 65 \text{ m} = 5850 \text{ m}^2 \quad \text{Paul: } 84 \text{ m} \times 72 \text{ m} = 6120 \text{ m}^2$$

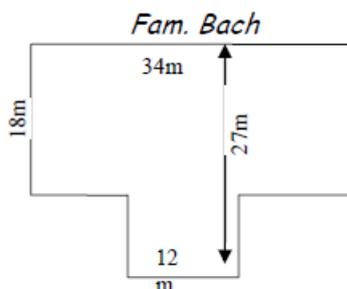
Antwort : Pauls Verein hat einen größeren Fußballplatz.

Aufgabe 5

Familie Bach und Familie Meier haben Grundstücke folgender Form:

a) Welches Grundstück hat den größeren Flächeninhalt? (Teile die Zeichnungen sinnvoll)

b) Welches Grundstück war teurer ? (Fam. Bach zahlte 31 €/m^2 , Fam. Meier zahlte 34 €/m^2)



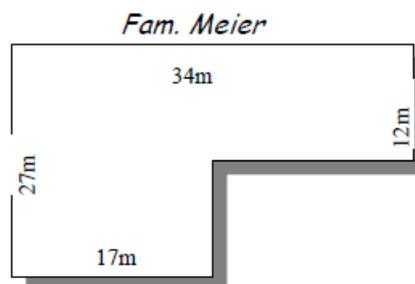
Familie Bach:

$$18 \text{ m} \cdot 34 \text{ m} = 612 \text{ m}^2$$

$$9 \text{ m} \cdot 12 \text{ m} = 108 \text{ m}^2$$

$$612 \text{ m}^2 + 108 \text{ m}^2 = \mathbf{720 \text{ m}^2}$$

Das Grundstück von Familie Bach hat den größeren Flächeninhalt.



Familie Meier:

$$12 \text{ m} \cdot 34 \text{ m} = 408 \text{ m}^2$$

$$15 \text{ m} \cdot 17 \text{ m} = 255 \text{ m}^2$$

$$408 \text{ m}^2 + 255 \text{ m}^2 = \mathbf{663 \text{ m}^2}$$

$720\text{m}^2 \cdot 31\text{€} = 22320\text{€}$ (Fam. Bach)
 $663\text{m}^2 \cdot 34\text{€} = 22542\text{€}$ (Fam. Meier)
Das Grundstück von Fam. Meier war teurer.

Flächen- und Volumenberechnung

Lösungen

Station 2

Aufgabe 1

Eine Schleusenkammer ist 86m lang und 16m breit.

- a) Wie viel m^3 Wasser werden bei einer Schleusung verbraucht, wenn der Unterschied zwischen Ober- und Unterwasser 4,80m beträgt?
b) Wie lange dauert die Schleusung, wenn pro Sekunde $13,76\text{m}^3$ Wasser in die Kammer gefüllt bzw. abgelassen werden können?
a) $86\text{ m} \cdot 16\text{ m} \cdot 4,80\text{ m} = 6604,8\text{ m}^3$ b) $6604,8\text{ m}^3 : 13,76\text{ m}^3 = 480\text{ sek} = 8\text{ min}$

Aufgabe 2

Eine 6m lange und 2,5m breite Sprunggrube wird ausgehoben und 40cm hoch mit Sand gefüllt.

- a) Wie viel m^3 Sand werden zum Füllen der Grube benötigt
b) Wie viel wiegt der Sand, wenn ein m^3 Sand eine Masse von 1700kg hat?
a) $6\text{ m} \cdot 2,5\text{ m} \cdot 0,40\text{ m} = 6\text{ m}^3$ b) $6\text{ m}^3 \cdot 1,7\text{ t} = 10,2\text{ t}$

Aufgabe 3

Die Straßenseite einer Schule soll mit einer Betonmauer befestigt werden. Die Mauer wird 64m lang, das Fundament liegt 75cm tief in der Erde und ist 50cm breit; oberhalb des Erdbodens wird die Mauer 35cm breit und 55cm hoch.

- a) Wie viel m^3 Beton werden zum Gießen der Mauer benötigt = $36,32\text{ m}^3$
b) Wie viel kostet der Beton, wenn ein m^3 Beton 120,-€ kostet? = $4358,40\text{ €}$

Aufgabe 4

Ein Holzstoß ist 3m breit, 1,20m tief und 1,10m hoch. Wie viel kostet das Holz, wenn ein m^3 gestapeltes Holz 22,50€ kostet?

$3\text{ m} \cdot 1,20\text{ m} \cdot 1,10\text{ m} \cdot 22,50\text{€} = 89,10\text{€}$

Aufgabe 5

Eine 5,6km lange Landstraße soll mit einer neuen Teerdecke versehen werden. Die Straße ist 9,50m breit, es ist eine Teerschicht von 25cm Dicke vorgesehen.

- a) Wie viel m^3 Teer werden zum Asphaltieren der Straße benötigt?
b) Wie viele LKW-Ladungen Teer müssen herantransportiert werden, wenn ein LKW $5,6\text{m}^3$ Teer transportieren kann?
a) $5600\text{ km} \cdot 9,5\text{ m} \cdot 0,25\text{ m} = 13300\text{ m}^3$ b) $13300\text{ m}^3 : 5,6\text{ m}^3 = 2375\text{ LKWLa.}$

Aufgabe 6

Eine Holzbrücke wird von acht 5,40m langen, 40cm hohen und 25cm breiten Balken getragen, die neu angestrichen werden müssen.

- a) Wie viel m^2 Holz müssen gestrichen werden? = $0,54\text{ m}^2$
b) Wie viel kostet der Anstrich, wenn für einen m 680,-€ bezahlt werden müssen?
 $367,20\text{€}$

Aufgabe 1

a) Ein Fußballplatz (rechteckig) ist 100 m lang und hat eine Fläche von 0,65 ha. Wie breit ist er?

$$A = a \cdot b \qquad 6500 \text{ m}^2 : 100 \text{ m} = 65 \text{ m}$$

$$0,65 \text{ ha} = 6500 \text{ m}^2$$

Der Platz ist 65 m breit

b) Ein quadratischer Garten hat eine Fläche von 81 m²! Wie groß ist seine Kantenlänge und wie viel Meter Zaun braucht man?

$$A = a \cdot b \qquad U = 4 \cdot a$$

$$81 \text{ m}^2 = a \cdot a \qquad U = 4 \cdot 9 \text{ m}$$

$$81 \text{ m}^2 = 9 \text{ m} \cdot 9 \text{ m} \qquad U = 36 \text{ m}$$

Seine Kantenlänge beträgt 9 m und man braucht 36 m Zaun.

Aufgabe 2

Ein Quader hat ein Volumen von 0,24 cm³, er ist 4mm hoch und 10mm breit. Gib seine Länge an.

$$V = a \times b \times c$$

$$0,24 \text{ cm}^3 = a \times 10 \text{ mm} \times 4 \text{ mm}$$

$$240 \text{ mm}^3 = a \times 40 \text{ mm}$$

$$a = 240 \text{ mm} : 40 \text{ mm}$$

$$a = 6 \text{ mm}$$

Antwort: Das Quadrat ist 6 mm lang.

Aufgabe 3

Berechne die Oberfläche und den Rauminhalt (Volumen).

a) Quader: Länge: 20 cm Breite: 3,5 dm Höhe: 0,6 m

b) Würfel: Kantenlänge: 40 cm

c) Gib den Rauminhalt von 3a und 3b in Litern an!

$$O = (a \times b + a \times c + b \times c) \times 2$$

$$V = a \times b \times c$$

$$a) O = (20 \times 35 + 20 \times 60 + 35 \times 60) \times 2$$

$$b) O = 6 \times (a \times b)$$

$$O = (700 + 1200 + 2100) \times 2$$

$$O = 6 \times (40 \text{ cm} \times 40 \text{ cm})$$

$$O = 4000 \times 2$$

$$O = 6 \times (1600 \text{ cm}^2)$$

$$O = 8000 \text{ cm}^2$$

$$O = 9600 \text{ cm}^2$$

$$c) V = 20 \text{ cm} \times 35 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$$

$$V = 40 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$$

$$V = 42000 \text{ cm}^3$$

$$V = 6400 \text{ cm}^3$$

$$V = 4,2 \text{ l}$$

$$V = 6,4 \text{ l}$$

Aufgabe 4

Ein Rechteck hat eine Breite von 3 cm und einen Flächeninhalt von 0,1275 dm². Welche Länge hat es? Berechne den Umfang.

$$0,1275 \text{ dm}^2 = 12,75 \text{ cm}^2$$

$$l = 12,75 \text{ cm}^2 : 3 \text{ cm} = 4,25 \text{ cm}$$

$$U = 2 \cdot (3 \text{ cm} + 4,25 \text{ cm})$$

$$U = 14,5 \text{ cm}$$

Das Rechteck ist 4,25 cm lang und hat einen Umfang von 14,5 cm.

Aufgabe 5

Berechne den Flächeninhalt eines Dreiecks mit einer Seitenlänge von 2,5 m und der dazugehörigen Höhe von 60 cm!

$$A = \frac{2,5m \cdot 0,60m}{2} = \underline{\underline{0,75m^2}}$$

Aufgabe 6

Die dreieckige Giebelseite eines Hauses soll neu gedeckt werden. Es ist 5,20 m lang und 40 dm hoch. Wie viele m² müssen gedeckt werden?

$$A = \frac{g \cdot hg}{2} = \frac{5,20m \cdot 4m}{2} = \underline{\underline{10,4m^2}}$$

Aufgabe 7

Die Höhe eines Dreiecks beträgt 6,5 cm und sein Flächeninhalt 16,9 cm². Wie lang ist die dazugehörige Seite?

$$A = \frac{g \cdot hg}{2} \qquad g = \frac{A \cdot 2}{hg} \qquad g = \frac{16,9cm^2 \cdot 2}{6,5cm} = \underline{\underline{5,2 cm}}$$

Aufgabe 1

Berechne den Umfang eines Dreiecks mit den Längen 3 cm, 4 cm, 5 cm!

$$U = a + b + c \quad U = 3 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 5 \text{ cm} \quad U = \underline{12 \text{ cm}}$$

Aufgabe 2

Berechne den Umfang eines gleichseitigen Dreiecks mit einer Seitenlänge von 4,3 cm!

$$U = a + b + c \quad U = 4,3 \text{ cm} + 4,3 \text{ cm} + 4,3 \text{ cm} \quad U = 12,9 \text{ cm}$$

Aufgabe 3

Ein Lastwagen mit einer Ladefläche von 3,00 m x 1,80 m ist 40cm hoch mit Sand beladen. Wie viel m³ Sand sind auf dem Lastwagen

$$3,00 \text{ m} \cdot 1,80 \text{ m} \cdot 0,40 \text{ m} = 2,16 \text{ m}^3$$

Aufgabe 4

Im Schwimmbad ist das große Becken 50m lang und 20m breit, die Wassertiefe beträgt 2,40m. Wie viel m³ Wasser sind in dem Becken?

$$50 \text{ m} \cdot 20 \text{ m} \cdot 2,40 \text{ m} = \underline{2400 \text{ m}^3}$$

Aufgabe 5

Die Kantenlängen eines Aquariums betragen 70cm, 50cm und 40cm.

a) Wie viel Liter Wasser passen in das volle Aquarium?

b) Wie viel Liter Wasser passen in das Aquarium, wenn es nur bis 8cm vom oberen Rand gefüllt ist?

$$a) 70 \text{ cm} \cdot 50 \text{ cm} \cdot 40 \text{ cm} = \underline{140 \text{ Liter}} \quad b) 70 \text{ cm} \cdot 50 \text{ cm} \cdot 32 \text{ cm} = \underline{112 \text{ Liter}}$$

Aufgabe 6

Ein Wasserbehälter hat die Form eines oben offenen Quaders mit einer Länge von 36cm und einer Breite von 20cm. Der Behälter ist 40cm hoch mit Wasser gefüllt. In das Wasser wird ein Stein vollständig eingetaucht. Nun steht die Wasseroberfläche 42cm über der Bodenfläche. Wie groß ist das Volumen des Steins?

$$36 \text{ cm} \cdot 20 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} = \underline{1440 \text{ cm}^3}$$

Aufgabe 7

Der Betonsockel eines Denkmals ist 0,8m breit, 0,5m tief und 1,6m hoch.

a) Wie viel m³ Beton werden zum Gießen des Sockels benötigt

b) Wie viel wiegt der Beton, wenn ein m³ Beton eine Masse von 2200kg hat?

$$a) 0,8 \text{ m} \cdot 0,5 \text{ m} \cdot 1,6 \text{ m} = \underline{0,64 \text{ m}^3} \quad b) 0,64 \text{ m}^3 \cdot 2200 \text{ kg} = \underline{1408 \text{ kg}}$$

Aufgabe 1

Ein Bauunternehmer lässt für 12 Fensterbänke Marmorplatten kommen. Die einzelnen Platten sind 1,50m lang, 20cm breit und 2cm dick. Wie viel wiegen die 12 Platten, wenn ein dm^3 Marmor 2,7kg wiegt?

194,4kg

Aufgabe 2

Bei einem Unfall ist aus einem Tanklastwagen Öl ausgelaufen. Neben der Straße ist eine rechteckige Fläche von 12m Länge und 5m Breite verseucht, so dass die Erde im tief ausgehoben und weggefahren werden muss.

a) Wie viel m^3 Erdreich sind verseucht?

b) Wie viel kostet die Entsorgung des verseuchten Erdreiches, wenn die Entsorgung eines m^3 2500,-€ kostet?

a) 60m³,

b) 150000 €

Aufgabe 3

In einen quaderförmigen Behälter, der innen 1m lang, 50cm breit und 1m hoch ist, wird Wasser gefüllt. Wie hoch stehen 150Liter Wasser in dem Behälter?

30 cm

Aufgabe 4

Für einen Hausbau wird eine Baugrube ausgehoben, die 20m lang, 14m breit und 3m tief ist. Die Erde wird mit Lastwagen weggefahren, ein Lastwagen kann 12m^3 Erde transportieren. Wie viele Lastwagenladungen müssen transportiert werden?

70 Lastwagenladungen

Aufgabe 5

Herr Kluge will in neues, sparsameres Auto kaufen. Der Familie gefällt das Modell gut, nur der Kofferraum scheint recht klein zu sein. Anja meint: „Der ist ja nicht viel größer als mein Bettkasten!“ Zu Hause misst Anja nach: Der Bettkasten ist innen 96 cm lang, 38 cm breit und 48 cm hoch. Im Autoprospekt steht: „Kofferrauminhalt 380 Liter.“ Hat Anja richtig geschätzt?

Nein der Bettkasten hat ein Volumen von 175l.

Aufgabe 6

Frau Lange will einen Blumenkasten neu bepflanzen. Er ist innen 80cm lang, 20cm breit und soll 10 bis 15cm hoch mit Blumenerde gefüllt werden. Das Geschäft bietet Blumenerde in 5-Liter- und in 3-Liter-Tüten an.

a) Wie viele Liter Blumenerde braucht Frau Lange mindestens und wie viel Liter höchstens?

b) Welche Zusammenstellung von Tüten kommt bei maximaler Füllung in Frage?

a) (mindestens 16 und höchstens 24 Liter) b) 8 3-Liter-Tüten