

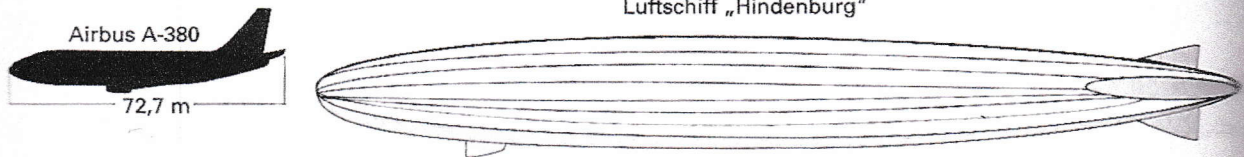
### Wahlaufgaben

Von den vier Wahlaufgaben müssen jeweils drei a-Teile, b-Teile und c-Teile bearbeitet werden. Du kannst neben Zirkel, Geodreieck und Lineal auch Taschenrechner und Formelsammlung benutzen.

Arbeitszeit: 90 Minuten

#### Aufgabe 1: Luftschiff

- a) Die „Hindenburg“ war das größte Luftschiff der Geschichte. 248,39 m  
Ermittle die Länge des Luftschiffes.

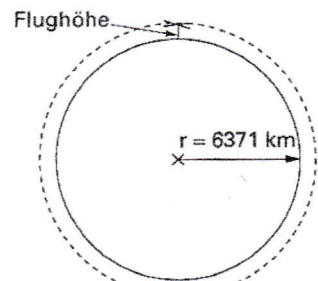


- b) Ein Luftschiff hatte eine Reisegeschwindigkeit von durchschnittlich  $115 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ . 97h 48Min  
Wie lange benötigte es für die 11 247 km von Friedrichshafen nach Tokio?  
Gib das Ergebnis in Stunden und Minuten an.

- c) Die aufgelisteten 5 Etappen wurden 1929 als „Weltumrundung“ bezeichnet.

1. Etappe	Lakehurst – Friedrichshafen	8500 km
2. Etappe	Friedrichshafen – Tokio	11 247 km
3. Etappe	Tokio – Los Angeles	9652 km
4. Etappe	Los Angeles – Lakehurst	4822 km
5. Etappe	Lakehurst – Friedrichshafen	8478 km

42699 km



$r + 11 = 40099,29 \text{ km}$

Würden die Kilometer der 5 Etappen zusammengenommen ausreichen, um mit einem Flugzeug in 11 km Höhe die Erde zu umfliegen?  
Begründe rechnerisch.

Strecke wäre sogar größer!

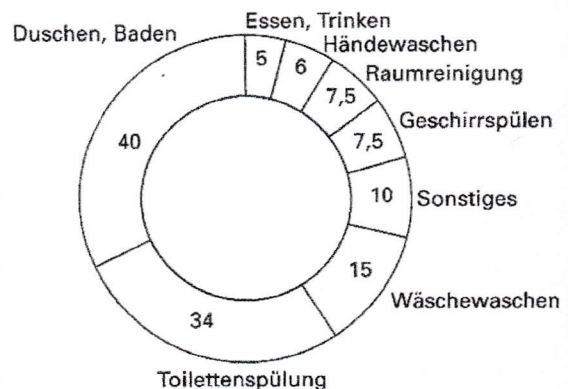
#### Aufgabe 2: Wasser

- a) Gib den durchschnittlichen Wasserverbrauch für die Toilettenspülung in Prozent an.

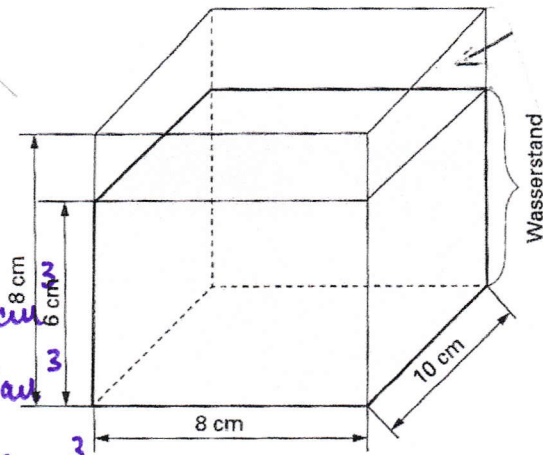
125 l - 100 %  
1 l - 0,8 %  
34 l - 27,2 %

A: ...

Täglicher Wasserverbrauch pro Kopf in Deutschland in Litern (zusammen 125 Liter)



- b) Der abgebildete Behälter ist bereits teilweise mit Wasser gefüllt. Felix hat ein quaderförmiges Gefäß mit den Maßen  $6\text{ cm} \times 6\text{ cm} \times 4\text{ cm}$ , das randvoll mit Wasser gefüllt ist. Passt dieses Wasser noch in den Behälter? Begründe rechnerisch.



G: gr. Gefäß

$V_G = 640\text{ cm}^3$

K: kl. "

$V_K = 144\text{ cm}^3$

W: Wasservolumen  $V_W = 480\text{ cm}^3$

A: Das Wasser passt noch rein

Zeichnung nicht maßstabsgetreu

- c) Unter einen gleichmäßig tropfenden Wasserhahn wird ein leerer 10 Liter Eimer geschoben. Um 10 Uhr befinden sich 2,0 Liter Wasser im Eimer, 90 Minuten später sind es 4,4 Liter.

▶ Um wie viel Uhr ist der Eimer voll?  $15^{00}\text{ Uhr}$

▶ Zu welcher Uhrzeit wurde der leere Eimer unter den Wasserhahn gestellt?  $8^{45}\text{ Uhr}$

2 P

**Aufgabe 3: Hausbau**

- a) Eine quaderförmige Baugrube wird ausgehoben.

**Maße:** Länge 15 m, Breite 10 m, Höhe 2,50 m

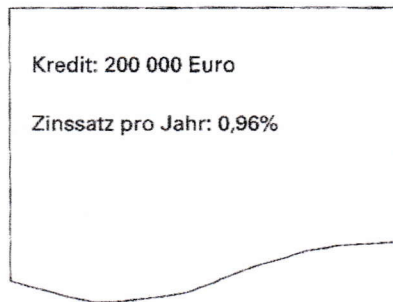
Pro Fahrt kann ein Lkw  $7\text{ m}^3$  dieser Erde transportieren.

Wie oft muss der Lkw mindestens fahren, um die gesamte Erde abzutransportieren?

$53,57 \Rightarrow 54\text{ Mal}$

2 P

- b) Um ihr Haus bauen zu können, muss Familie Häberle einen Kredit in Höhe von 200 000 € bei einer Bank aufnehmen. Wie viel Euro muss Familie Häberle im ersten Monat an Zinsen zahlen?



$160\text{ €}$

2 P

- c) Die schraffierte Dachfläche des Hauses soll gedeckt werden. Wie groß ist diese Dachfläche?

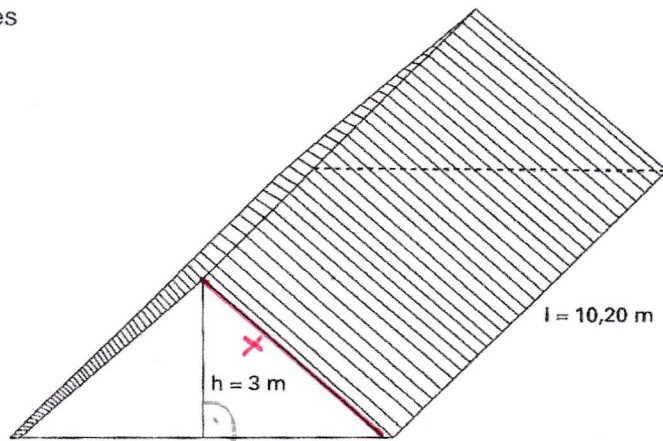
$x^2 = 3^2 + 3,75^2$

$x^2 = 23,06 \quad \sqrt{\quad}$

$x = 4,8\text{ m}$

$A_D = 2 \cdot 4,8 \cdot 10,2$

$= 97,92\text{ m}^2 \quad A: \dots$



$b = 7,50\text{ m}$

$h = 3\text{ m}$

$l = 10,20\text{ m}$

Zeichnung nicht maßstabsgetreu

3,75

2 P