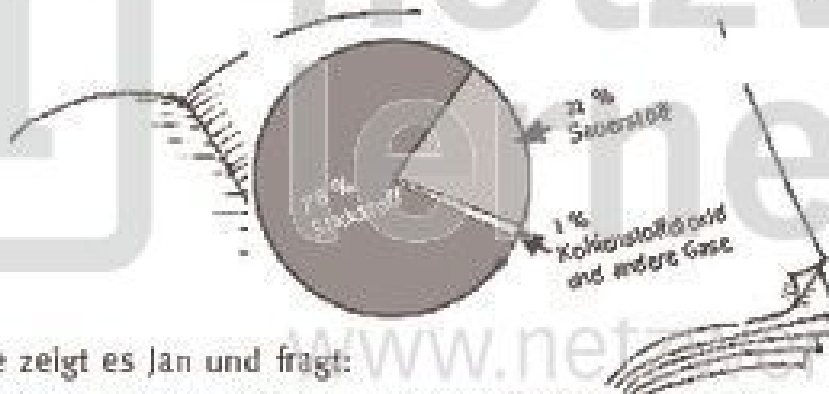


Zeile

Aufgabe ⑤

- 1 Jan kommt ins Klassenzimmer.
- 2 Als Erstes reißt er das Fenster auf: „Mensch, ist das hier 'ne dicke Luft!“
- 3 „Stimmt!“, bestätigt Lea und wird nachdenklich. „Aber, was ist das überhaupt, Luft?“
- 4 Ich dachte, wir bräuchten zum Atmen nur Sauerstoff!“
- 5 Sie schnappt sich das Lexikon und findet dieses Kreisdiagramm.



- 7 Sie zeigt es Jan und fragt:
- 8 „Wie viel Sauerstoff ist nun eigentlich hier im Raum?“
- 9 Der meint: „Den haben wir doch neulich ausgemessen. Warte mal:
- 10 Unser Klassenzimmer ist $10\frac{1}{2}$ m lang, 7,20 m breit und 3 m hoch.“

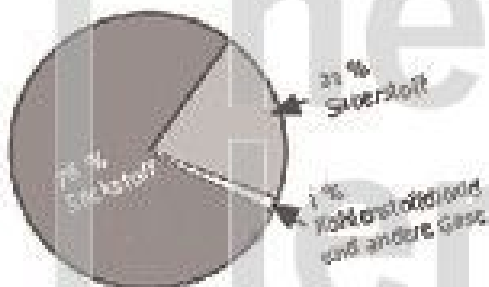


% heißt Prozent und bedeutet „von 100“.
% sind also Hundertstel.

z. B. 3 % von 600 = $\frac{3}{100} \cdot 600 = 3 \cdot \frac{600}{100} = 3 \cdot 6 = 18$

Lösungssseite

- 1 Frage? (Siehe Zeile 8 der Aufgabe)
- 2 Frage: **Wie viel Sauerstoff ist im Klassenzimmer?**
- 3 Kennzeichne das Wichtigste in der Aufgabe!
- 4 6



10 „**Unser Klassenzimmer ist $10\frac{1}{2}$ m lang, 7,20 m breit und 3 m hoch.**“

- 1 Zuerst musst du folgende Frage klären.
- 2 Frage: **Wie viel Luft ist im Klassenzimmer?**

Es ist ungefähr so viel Luft im Klassenzimmer, wie es groß ist.
Das ist so viel Luft, wie sein Rauminhalt, also sein Volumen (V), ist.
Deshalb heißt die Frage auch:
Frage: **Wie groß ist das Volumen (V) des Klassenzimmers?**

- 3 Es gilt: $V = \text{Länge} \cdot \text{Breite} \cdot \text{Höhe}$ (siehe Zeile 10)

4	Rechnung:	Nebenrechnung:
	$V = 10\frac{1}{2} \text{ m} \cdot 7,20 \text{ m} \cdot 3 \text{ m}$	$10,50 \cdot 7,20$
	$= 20,50 \cdot 7,20 \cdot 3 \text{ m}^3$	7350
	$= 226,80 \text{ m}^3$	21000
		$75,6000$
		$226,8$

- 5 Antwort: Der Rauminhalt des Klassenzimmers beträgt $226,80 \text{ m}^3$.
Also gilt:
Im Klassenzimmer sind $226,80 \text{ m}^3$ Luft.

- 6 Lies nun im Kreisdiagramm ab, wie viel Sauerstoff in der Luft ist. (Zeile 6)

- 7 Es sind etwa 21 % Sauerstoff in der Luft.

- 8 Also sind etwa $\frac{21}{100}$ Sauerstoff in der Luft.

$$\begin{aligned} \text{Rechnung: } \frac{21}{100} \text{ von } 226,80 \text{ m}^3 &= \frac{21}{100} \cdot 226,80 \text{ m}^3 \\ &= \frac{21 \cdot 226,80}{100} \text{ m}^3 = 21 \cdot 2,268 \text{ m}^3 \\ &= 47,628 \text{ m}^3 = 48 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

- 9 Antwort: **Im Klassenzimmer sind etwa 48 m^3 Sauerstoff.**