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.
6

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."

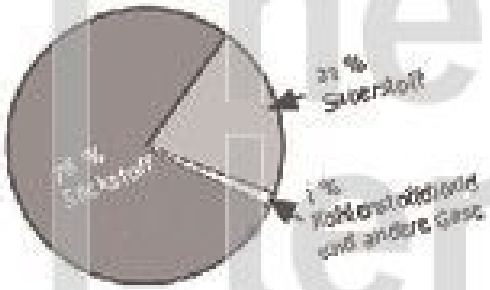
% heißt Prozent und bedeutet „von 100".
% sind also Hundertstel.

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

netzwerk lernen
zur Vollversion

**Lösungsseite**

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 ½ m lang, 7,20 m breit und 3 m hoch."

5. Zuerst musst du folgende Frage klären.
6. 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?**

7. Es gilt: V = Länge · Breite · Höhe (siehe Zeile 10)
8. Rechnung:

   $V = 10\frac{1}{2}\ m \cdot 7{,}20\ m \cdot 3\ m$
   $= 10{,}50 \cdot 7{,}20 \cdot 3\ m^3$
   $= \mathbf{226{,}80\ m^3}$

   Nebenrechnung:

   $10{,}50 \cdot 7{,}20$
   $7350$
   $21000$
   $75{,}6000$

   $75{,}6 \cdot 3$
   $226{,}8$

9. Antwort: Der Rauminhalt des Klassenzimmers beträgt 226,80 m³.
   Also gilt:
   **Im Klassenzimmer sind 226,80 m³ Luft.**
10. Lies nun im Kreisdiagramm ab, wie viel Sauerstoff in der Luft ist. (Zeile 6)
11. Es sind etwa 21 % Sauerstoff in der Luft.
12. Also sind etwa $\frac{21}{100}$ Sauerstoff in der Luft.

    Rechnung: $\frac{21}{100}$ von 226,80 m³

    $= \frac{21}{100} \cdot 226{,}80\ m^3$

    $= \frac{21 \cdot 226{,}80}{100}\ m^3 = 21 \cdot 2{,}268\ m^3$

    $= \mathbf{47{,}628\ m^3 = 48\ m^3}$

13. Antwort: **Im Klassenzimmer sind etwa 48 m³ Sauerstoff.**

netzwerk lernen
www.netzwerk-lernen.de
zur Vollversion