



6. Klasse Lösungen	6
Prozentrechnung	08

1. (a) 39 % von der Gesamtzahl n sind 12, also $0,39 \cdot n = 12$. Somit:
$$n = \frac{12}{0,39} \approx \frac{12}{0,4} = \frac{120}{4} = 30.$$
Ein alternativer Lösungsweg mit Schlussrechnung (Dreisatz):
- $$\begin{array}{l} 39\% \mapsto 12 \text{ Schüler} \\ 1\% \mapsto \frac{12}{39} \text{ Schüler} \\ 100\% \mapsto \frac{12 \cdot 100}{39} \approx \frac{12 \cdot 100}{40} = 30 \text{ Schüler} \end{array}$$
- (b) $\frac{1}{7}$ von 35 % von 400 = $\frac{1}{7} \cdot 0,35 \cdot 400 = 20$
(c) $\frac{72}{2400} = \frac{3}{100} = 3 \%$
2. (a) Erhöhung um 16 % heißt Multiplikation mit 1,16. Also muss umgekehrt dividiert werden:
$$\frac{346,84 \text{ Euro}}{1,16}$$
(komplizierter mit Schlussrechnung: 116 % \mapsto 346,84 Euro ...)
(b) Erniedrigung um 25 % heißt Multiplikation mit 0,75. Also muss umgekehrt dividiert werden:
$$\frac{180 \text{ g}}{0,75} = 180 \text{ g} : \frac{3}{4} = 240 \text{ g}.$$
3.
$$\begin{array}{l} 40\% \mapsto 600 \text{ MJ} \\ 20\% \mapsto 300 \text{ MJ} \\ \text{Rest: } 60\% \mapsto 900 \text{ MJ} \end{array}$$
4. Bei zweimaliger Erhöhung um 3 % wird jeweils mit 1,03 multipliziert, also mit $1,03 \cdot 1,03 = 1,0609$.
Bei 4 % im ersten Jahr und 2 % im zweiten Jahr ist mit $1,04 \cdot 1,02 = 1,0608$ zu multiplizieren.
Also ist das erste Angebot geringfügig günstiger.
[Man sieht dies auch schön, wenn man das Ganze durchrechnet mit einem Startguthaben von 100 Euro.]
5. Die Schätzungen unterscheiden sich um 6 kg.
Im ersten Satz ist die Schätzung des Architekten der Grundwert, der als 100 %-Wert die Richtschnur darstellt. Also:
$$16 \text{ kg} \mapsto 100\%, 1 \text{ kg} \mapsto \frac{100}{16}\%, 6 \text{ kg} \mapsto \frac{100}{16} \cdot 6\% = 37,5\%$$
(oder direkt $\frac{6}{16} = \frac{3}{8} = 0,375 = 37,5\%$).
Die Schätzung des Maurers liegt 37,5 % unter der Schätzung des Architekten.
Im zweiten Satz ist die Schätzung des Maurers der Grundwert. Also:
$$10 \text{ kg} \mapsto 100\%, 6 \text{ kg} \mapsto 60\%.$$
Die Schätzung des Architekten war 60 % größer als die des Maurers
6. (a) $n_2 = 1,24 \cdot n_1$, also $\frac{n_2}{n_1} = 1,24$.
(b) Das Kind ist um 8,4 % gewachsen.