



<b>6. Klasse Lösungen</b>	<b>6</b>
<b>Prozentrechnung</b>	<b>08</b>

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):  
$$\begin{aligned} 39\% &\mapsto 12 \text{ Schüler} \\ 1\% &\mapsto \frac{12}{39} \text{ Schüler} \\ 100\% &\mapsto \frac{12 \cdot 100}{39} \approx \frac{12 \cdot 100}{40} = 30 \text{ Schüler} \end{aligned}$$
- (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. 
$$\begin{aligned} 40\% &\mapsto 600 \text{ MJ} \\ 20\% &\mapsto 300 \text{ MJ} \\ \text{Rest: } 60\% &\mapsto 900 \text{ MJ} \end{aligned}$$
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.