

**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):

$$39\% \mapsto 12 \text{ Schüler}$$

$$1\% \mapsto \frac{12}{39} \text{ Schüler}$$

$$100\% \mapsto \frac{12 \cdot 100}{39} \approx \frac{12 \cdot 100}{40} = 30 \text{ Schüler}$$

(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 19 % heißt Multiplikation mit 1,19. Also muss umgekehrt dividiert werden:

$$\frac{355,81 \text{ Euro}}{1,19}$$

(komplizierter mit Schlussrechnung: 119 % \mapsto 355,81 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. (a) Verlorener Rest: 60 %.

$$40\% \mapsto 600 \text{ MJ}$$

$$20\% \mapsto 300 \text{ MJ}$$

$$60\% \mapsto 900 \text{ MJ}$$

- (b) Nach der Spende bleiben noch 92 % übrig.

$$8\% \mapsto 6464 \text{ Euro}$$

$$1\% \mapsto \frac{6464}{8} \text{ Euro}$$

$$92\% \mapsto \frac{6464 \cdot 92}{8} \text{ Euro} = 74336 \text{ Euro}$$

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:

$$16 \text{ kg} \mapsto 100\%, 1 \text{ kg} \mapsto \frac{100}{16}\%, 6 \text{ kg} \mapsto \frac{100}{16} \cdot 6\% = 37,5\%$$

$$\text{(oder direkt } \frac{6}{16} = \frac{3}{8} = 0,375 = 37,5\% \text{)}.$$

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. Das Kind ist um 8,4 % gewachsen.