

## Aufgabe 16

- a) Ein Gebäude hat 80 Toiletten. Wie viele der Toiletten wurden bereits gereinigt, wenn die Gebäudereinigerin 40 % geschafft hat?

$$\frac{40}{100} = 0,4 \qquad 0,4 \cdot 80 = 32$$

*Es wurden bereits 32 Toiletten gereinigt.*

- b) Ein Gebäude hat 40 Toiletten. Wie viele der Toiletten wurden bereits gereinigt, wenn die Gebäudereinigerin 40 % geschafft hat?

$$\frac{40}{100} = 0,4 \qquad 0,4 \cdot 40 = 16$$

*Es wurden bereits 16 Toiletten gereinigt.*

- c) Ein Gebäude hat 60 Toiletten. Wie viele der Toiletten wurden bereits gereinigt, wenn die Gebäudereinigerin 30 % geschafft hat?

$$\frac{30}{100} = 0,3 \qquad 0,3 \cdot 60 = 18$$

*Es wurden bereits 18 Toiletten gereinigt.*

## Teillösungen und Hilfestellungen

- a) 80 Toiletten entsprechen 100 %. Wie viele Toiletten sind 40 %?

100 %	80 Toiletten
10 %	?
40 %	?

100 % geteilt durch 10 sind 10 %. 10 % mal 4 sind 40 %. Wie viel ist 80 geteilt durch 10?  
Wie viel ist das Ergebnis mal 4?

ODER

100 %	80 Toiletten
20 %	?
40 %	?

100 % geteilt durch 5 sind 20 %. 20 % mal 2 sind 40 %. Wie viel ist 80 geteilt durch 5?  
Wie viel ist das Ergebnis mal 2?

- b) 40 Toiletten entsprechen 100 %. Wie viele Toiletten sind 40 %?

100 %	40 Toiletten
10 %	?
40 %	?

100 % geteilt durch 10 sind 10 %. 10 % mal 4 sind 40 %. Wie viel ist 40 geteilt durch 10?  
Wie viel ist das Ergebnis mal 4?

ODER

100 %	40 Toiletten
20 %	?
40 %	?

100 % geteilt durch 5 sind 20 %. 20 % mal 2 sind 40 %. Wie viel ist 40 geteilt durch 5?  
Wie viel ist das Ergebnis mal 2?

- c) 60 Toiletten entsprechen 100 %. Wie viele Toiletten sind 30 %?

100 %	60 Toiletten
10 %	?
30 %	?

100 % geteilt durch 10 sind 10 %. 10 % mal 3 sind 30 %. Wie viel ist 60 geteilt durch 10?  
Wie viel ist das Ergebnis mal 3?

## Didaktische Hinweise

### 1. Ziel der Aufgabe

Die Teilnehmer\*innen üben die Berechnung des Prozentwertes, indem sie Aufgaben lösen, die nicht nur durch Halbieren und/oder Verdoppeln zu lösen sind.

### 2. Erforderliche Vorkenntnisse

Aufgaben 1–5. Außerdem sollten die Teilnehmer\*innen vervielfachen und in gleiche Teile unterteilen können (z. B. vervierfachen und vierteln).

### 3. Hinführung zum Thema

Anknüpfung an das Vorwissen: das Verfahren zur Berechnung des Prozentwertes am Beispiel einer der Aufgaben 1–5 noch einmal deutlich machen. Dabei auch die Idee „auf etwas zurückführen, was wir kennen oder was wir gut berechnen können“ verweisen. Sollte der Dreisatz in einem anderen Kontext bereits behandelt worden sein, sollte auch daran angeknüpft werden.

### 4. Mögliche Probleme bei der Bearbeitung

Für die Teilnehmer\*innen ist von besonderer Schwierigkeit, dass sie nun nicht einfach (mehrfach) verdoppeln oder halbieren können, um auf die Lösung zu kommen. Es muss (je nachdem auch gemeinsam) überlegt werden, welche Zahl man gut berechnen kann. Von dieser aus startet dann die eigentliche Berechnung. Der Lösungsweg wird dadurch komplexer und länger. Es kann zuweilen auch zu Motivationsproblemen kommen.