

Aufgabe 11

- a)** In einem Bürogebäude befinden sich 100 Toiletten. Es wurden bereits 50 Toiletten gereinigt. Wie hoch ist der Anteil der bereits gereinigten Toiletten?

$$\frac{50}{100} = 0,5 \qquad 0,5 \cdot 100 = 50$$

Es wurden bereits 50 % der Toiletten gereinigt.

- b)** In einem Bürogebäude befinden sich 200 Toiletten. Es wurden bereits 100 Toiletten gereinigt. Wie hoch ist der Anteil der bereits gereinigten Toiletten?

$$\frac{100}{200} = 0,5 \qquad 0,5 \cdot 100 = 50$$

Es wurden bereits 50 % der Toiletten gereinigt.

- c)** In einem Bürogebäude befinden sich 50 Toiletten. Es wurden bereits 25 Toiletten gereinigt. Wie hoch ist der Anteil der bereits gereinigten Toiletten?

$$\frac{25}{50} = 0,5 \qquad 0,5 \cdot 100 = 50$$

Es wurden bereits 50 % der Toiletten gereinigt.

Teillösungen und Hilfestellungen

- a) 100 Toiletten entsprechen 100 %. Wie viel Prozent entsprechen 50 Toiletten?

100 Toiletten	100 %
50 Toiletten	?

50 Toiletten sind genau die Hälfte von 100 Toiletten. Wie viel ist die Hälfte von 100 %?

ODER Formel: $p = \frac{PW}{GW} \cdot 100 \%$

- b) 200 Toiletten entsprechen 100 %. Wie viel Prozent entsprechen 100 Toiletten?

200 Toiletten	100 %
100 Toiletten	?

100 Toiletten sind genau die Hälfte von 200 Toiletten. Wie viel ist die Hälfte von 100 %?

- c) 50 Toiletten entsprechen 100 %. Wie viel Prozent entsprechen 25 Toiletten?

50 Toiletten	100 %
25 Toiletten	?

25 Toiletten sind genau die Hälfte von 50 Toiletten. Wie viel ist die Hälfte von 100 %?

Didaktische Hinweise

1. Ziel der Aufgabe

Die Teilnehmer*innen sollen die Berechnung des Prozentsatzes erarbeiten. Der Prozentwert und der Grundwert verändern sich.

2. Erforderliche Vorkenntnisse

Ggf. Berechnung des Grund- und Prozentwertes (Aufgaben 1–10), Prozentsätze im Alltag (Rabatte usw.). Außerdem müssen die Teilnehmer*innen verstehen, dass 100 % dem Grundwert entspricht. Darüber hinaus ist es von Vorteil, wenn bereits Verhältnisse berechnet wurden (in einem anderen Kontext, z. B. Maßstäbe). Weiterhin sollten sie vervielfachen und in gleiche Teile unterteilen können (z. B. vervielfachen und vierteln).

3. Hinführung zum Thema

Ein Alltagsbezug (etwa: „Wo findet man Prozente im Alltag?“) sollte hergestellt werden, um für das Thema zu sensibilisieren. Dadurch wird das Interesse für das Thema geweckt. Die Teilnehmer*innen sollen verstehen, wie Prozentsätze zustande kommen.

4. Mögliche Probleme bei der Bearbeitung

Genauso wie bei der Berechnung des Prozent- und Grundwertes wird zu Beginn einfach die Einheit verändert werden. Eine besondere Schwierigkeit liegt darin, dass Prozent- und Grundwert die gleiche Einheit haben und somit schwer zu bestimmen sind. Es gibt keinen „intuitiven“ Zugang. Daher ist es sinnvoll, die Berechnung des Prozentsatzes als letzte der drei Grundaufgaben zur erarbeiten. Da die Teilnehmer*innen das „ins Verhältnissetzen“ von anderen Grundaufgaben bereits kennen, kann hier vermittelt werden, dass Grund- und Prozentwert in einem Verhältnis stehen.