

Aufgabe 13

- a)** Ein Gebäudereiniger muss 80 Fenster reinigen. 40 hat er schon geschafft. Wie hoch ist der Anteil der bereits gereinigten Fenster?

$$\frac{40}{80} = 0,5 \qquad 0,5 \cdot 100 = 50$$

Es wurden bereits 50 % der Fenster gereinigt.

- b)** Ein Gebäudereiniger muss 80 Fenster reinigen. 20 hat er schon geschafft. Wie hoch ist der Anteil der bereits gereinigten Fenster?

$$\frac{20}{80} = 0,25 \qquad 0,25 \cdot 100 = 25$$

Es wurden bereits 25 % der Fenster gereinigt.

Ein Gebäudereiniger muss 40 Fenster reinigen. 10 hat er schon geschafft. Wie hoch ist der Anteil der bereits gereinigten Fenster?

$$\frac{10}{40} = 0,25 \qquad 0,25 \cdot 100 = 25$$

Es wurden bereits 25 % der Fenster gereinigt.

Teillösungen und Hilfestellungen

- a) 80 Fenster entsprechen 100 %. Wie viel Prozent entsprechen 40 Fenstern?

80 Fenster	100 %
40 Fenster	?

40 Fenster sind genau die Hälfte von 80 Fenstern. Wie viel ist die Hälfte von 100 %?

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

- b) 80 Fenster entsprechen 100 %. Wie viel Prozent entsprechen 20 Fenster?

80 Fenster	100 %
20 Fenster	?

20 Fenster sind genau ein Viertel von 80 Fenstern. Wie viel ist ein Viertel von 100 %?

ODER

80 Fenster	100 %
40 Fenster	Lösung Aufgabenteil a)
20 Fenster	?

20 Fenster sind genau die Hälfte von 40 Fenstern und 40 Fenster sind genau die Hälfte von 80 Fenstern. Wie viel ist die Hälfte von 100 %? Wie viel ist die Hälfte des Ergebnisses?

- c) 40 Fenster entsprechen 100 %. Wie viel Prozent entsprechen 10 Fenster?

40 Fenster	100 %
10 Fenster	?

10 Fenster sind genau ein Viertel von 40 Fenstern. Wie viel ist ein Viertel von 100 %?

ODER

40 Fenster	100 %
20 Fenster	?
10 Fenster	?

10 Fenster sind genau die Hälfte von 20 Fenstern und 20 Fenster sind genau die Hälfte von 40 Fenstern. Wie viel ist die Hälfte von 100 %? Wie viel ist die Hälfte des Ergebnisses?

Didaktische Hinweise

1. Ziel der Aufgabe

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

2. Erforderliche Vorkenntnisse

Berechnung des Grund- und Prozentwertes (Aufgaben 1–10), Aufgaben 11 und 12. 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. vervierfachen und vierteln).

3. Hinführung zum Thema

Anknüpfung an Aufgaben 11 und 12.

4. Mögliche Probleme bei der Bearbeitung

Auch wenn die Teilnehmer*innen Aufgabe 11 und/oder 12 bereits bearbeitet haben, kann es sein, dass die Vorstellung von der Prozentzahl als Verhältnis zweier Größen zueinander noch nicht allen klar ist. Außerdem kommt mit dem Prozentsatz von 25 % eine weitere Schwierigkeit dazu. Die Teilnehmer*innen müssen entweder ein Viertel bestimmen oder zwei Schritte machen und jeweils die Hälfte bestimmen. Der/die Lehrende muss die Teilnehmer*innen genau beobachten, um zu diagnostizieren, welcher Weg von ihnen eingeschlagen wird.