

Zahlbereich				Rechenoperationen						Grundlagen				Gebäude- reinigung
bis 30	bis 100	bis 1000	größer 1000	addieren	subtra- hieren	multipli- zieren	dividieren	Brüche	Prozente	Zahlen	Mengen	Ganzes/ Teile	Dezimal- system	

## Hinweise und Lösungen Prozentrechnen Gebäudereinigung – Teil 4

### Aufgabe 41

#### Lösungen

- a) In einer Flasche sind 600 ml Behandlungsmittel. Dieses beinhaltet 9 ml Amidosulfonsäure. Wie hoch ist der Amidosulfonsäure-Anteil in der Flasche?

$$\frac{9}{600} = 0,015 \quad 0,015 \cdot 100 = 1,5$$

Die Flasche hat einen Amidosulfonsäure-Anteil von 1,5 %

- b) Wie viele Milliliter Behandlungsmittel sind in der Flasche, wenn das Mittel 3 ml Amidosulfonsäure enthält und einen Amidosulfonsäure-Anteil von 0,5 % hat?

$$\frac{0,5}{100} = 0,005 \quad 3 : 0,005 = 600$$

Es sind 600 ml Behandlungsmittel in der Flasche.

- c) Wie viele Milliliter Amidosulfonsäure sind in der Flasche, wenn die Flasche insgesamt 3 l Behandlungsmittel enthält und einen Amidosulfonsäure-Anteil von 0,5 % hat?

$$\frac{0,5}{100} = 0,005 \quad 0,005 \cdot 3000 = 15$$

Es sind 15 ml Amidosulfonsäure in der Flasche.

#### Teillösungen und Hilfestellungen

- a) 600 ml entsprechen 100 %. Wie viel Prozent sind 9 ml?

600 ml	100 %
3 ml	?
9 ml	?

600 ml geteilt durch 200 sind 3 ml und 3 ml mal 3 sind 9 ml. Wie viel ist 100 % geteilt durch 200? Wie viel ist das Ergebnis mal 3?

ODER

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

- b) 3 ml entsprechen 0,5 %. Wie viele Milliliter sind 100 %?

0,5 %	3 ml
1 %	?
100 %	?

Zahlbereich				Rechenoperationen						Grundlagen				Gebäude- reinigung
bis 30	bis 100	bis 1000	größer 1000	addieren	subtra- hieren	multipli- zieren	dividieren	Brüche	Prozente	Zahlen	Mengen	Ganzes/ Teile	Dezimal- system	

1 % ist genau das Doppelte von 0,5 %. 100 % ist genau das Hundertfache von 1 %. Wie viel ist das Doppelte von 3 ml? Wie viel ist das Hundertfache des Ergebnisses?

ODER

$$\text{Formel: } GW = PW : \frac{p}{100}$$

- c) 3000 ml sind 100 %. Wie viele Milliliter sind 0,5 %?

100 %	3000 ml
1 %	?
0,5 %	?

1 % ist ein Hundertstel von 100 % und 0,5 % ist genau die Hälfte von 1 %. Wie viel ist ein Hundertstel von 3000 ml? Wie viel ist die Hälfte des Ergebnisses?

ODER

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

## Didaktische Hinweise

### 1. Ziel der Aufgabe:

Die Teilnehmer\*innen berechnen nun alle Grundaufgaben zur Prozentrechnung in einer einzelnen Aufgabe. Dabei müssen sie neben der richtigen Berechnung von Grundwert, Prozentsatz und Prozentwert nun auch selbständig entscheiden, welcher Parameter gesucht ist.

### 2. Erforderliche Vorkenntnisse:

Berechnung des Grundwertes, Prozentsatzes und Prozentwertes (Aufgaben 1-15). Außerdem sollten die Teilnehmer\*innen vervielfachen und in gleiche Teile unterteilen können (z.B. vervierfachen und vierteln). Die Teilnehmer\*innen sollten mit Dezimalzahlen vertraut sein und mit ihnen rechnen können. Weiterhin müssen sie verstehen, dass 100 % dem Grundwert entspricht. Die Teilnehmer\*innen sollten die Einheit Milliliter kennen.

### 3. Hinführung zum Thema:

Anknüpfung an das Vorwissen: das Verfahren zur Berechnung des Prozentwertes am Beispiel einer der Aufgaben 1-5, das Verfahren zur Berechnung des Grundwertes am Beispiel einer Aufgabe von 6-10 und das Verfahren zur Berechnung des Prozentsatzes am Beispiel einer der Aufgaben 11-15 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. Auch die Bearbeitung der Aufgaben 16-40 sind als Vorübung hilfreich, weil in diesem Kontext vervielfachen und in gleiche Teile unterteilen bereits geübt wird. Besonders wichtig ist, dass man mit den Teilnehmer\*innen Indikatoren ausmacht, die deutlich machen, was gesucht wird. Beim Prozentsatz ist dies beispielsweise relativ einfach, weil dann „der Ausdruck mit dem Prozentzeichen“ fehlt. Wenn längere Zeit nicht mehr mit Dezimalzahlen gerechnet wurde, sollte dies unbedingt vorher wiederholt werden.

Zahlbereich				Rechenoperationen						Grundlagen				Gebäude- reinigung
bis 30	bis 100	bis 1000	größer 1000	addieren	subtra- hieren	multipli- zieren	dividieren	Brüche	Prozente	Zahlen	Mengen	Ganzes/ Teile	Dezimal- system	

#### 4. Mögliche Probleme bei der Bearbeitung:

Probleme treten vor allem zu Beginn der Aufgaben auf. Auch wenn die Teilnehmer\*innen alle Aufgaben von 1-40 bearbeitet haben, könnte unklar sein, ob Prozentwert, Grundwert oder Prozentsatz gesucht ist. Erst wenn das geklärt ist, kann die eigentliche Berechnung beginnen. Selbst wenn alle vorhergehenden Aufgaben gelöst wurden, heißt das nicht, dass nicht auch Probleme bei der Berechnung auftreten können. Diese sind dann die gleichen, die bei Aufgabe 1-27 bereits benannt wurden. Da auch die Werte zur Berechnung schwieriger werden, könnten Probleme auftreten, die sich darauf zurückverfolgen lassen, dass das kleine Einmal-Eins bzw. die Multiplikation und Division nicht ausreichend beherrscht werden.

## Aufgabe 42

### Lösungen

- a) Ein Team von Gebäudereinigern und Gebäudereinigerinnen reinigt ein Bürogebäude. Sie haben 30,5 % der 600 m<sup>2</sup> bereits gereinigt. Wie viele Quadratmeter wurden bereits gereinigt?

$$30,5 : 100 = 0,305 \quad 0,305 \cdot 600 = 183$$

Es wurden bereits 183 m<sup>2</sup> gereinigt.

- b) Bald darauf haben sie 513 der 600 m<sup>2</sup> gereinigt. Wie hoch ist der Anteil gereinigter Fläche?

$$513 : 600 = 0,855 \quad 0,855 \cdot 100 = 85,5$$

Der Anteil der gereinigten Fläche beträgt 85,5 %

- c) In einem anderen Gebäude wurden bereits 67,2 % der Fläche gereinigt, nämlich 336 m<sup>2</sup>. Wie viel Fläche muss insgesamt gereinigt werden?

$$67,2 : 100 = 0,672 \quad 336 : 0,672 = 500$$

Es müssen insgesamt 500 m<sup>2</sup> gereinigt werden.

### Teillösungen und Hilfestellungen

- a) 600 Büros entsprechen 100 %. Wie viele Büros sind 30,5 %?

100 %	600 Büros
0,5 %	?
30,5 %	?

100 % geteilt durch 200 sind 0,5 % und 0,5 % mal 61 sind 30,5 %. Wie viel sind 600 Büros geteilt durch 200? Wie viel ist das Ergebnis mal 61?

ODER

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

- b) 600 Büros entsprechen 100 %. Wie viel Prozent sind 513 Büros?

600 Büros	100 %
-----------	-------

Zahlbereich				Rechenoperationen						Grundlagen				Gebäude- reinigung
bis 30	bis 100	bis 1000	größer 1000	addieren	subtra- hieren	multipli- zieren	dividieren	Brüche	Prozente	Zahlen	Mengen	Ganzes/ Teile	Dezimal- system	

3 Büros	?
513 Büros	?

600 Büros geteilt durch 200 sind 3 Büros und 3 Büros mal 171 sind 513 Büros. Wie viel ist 100 % geteilt durch 200? Was ist das Ergebnis mal 171?

ODER

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

- c) 336 Büros entsprechen 67,2 %. Wie viele Büros sind 100 %?

67,2 %	336 Büros
0,2 %	?
1 %	?
100 %	?

67,2 % geteilt durch 336 ist 0,2 %, 0,2 % mal 5 ist 1 % und 1 % mal 100 sind 100 %. Was ist 336 geteilt durch 336? Was ist das Ergebnis mal 5? Was ist dieses Ergebnis mal 100?

ODER

$$\text{Formel: } GW = PW : \frac{p}{100}$$

## Didaktische Hinweise

Vgl. Aufgabe 41.

## Aufgabe 43

### Lösungen

- a) In einer Flasche sind 4000 ml Behandlungsmittel. Der Essigsäure-Anteil darin beträgt 0,2 %. Wie viel Essigsäure enthält das Behandlungsmittel?

$$0,2 : 100 = 0,002 \quad 0,002 \cdot 4000 = 8$$

Die Flasche enthält 8 ml Essigsäure.

- b) In einer anderen 4000 ml-Flasche sind 72 ml Essigsäure enthalten. Wie hoch ist der Essigsäure-Anteil?

$$72 : 4000 = 0,018 \quad 0,018 \cdot 100 = 1,8$$

Der Essigsäureanteil beträgt 1,8 %.

- c) Eine Behandlungsflasche enthält 44 ml Essigsäure und hat einen Essigsäure-Anteil von 2,2 %. Wie viele Milliliter enthält die Behandlungsflasche insgesamt?

$$2,2 : 100 = 0,022 \quad 44 : 0,022 = 2000$$

Die Flasche enthält 2000 ml Behandlungsmittel.

Zahlbereich				Rechenoperationen						Grundlagen				Gebäude- reinigung
bis 30	bis 100	bis 1000	größer 1000	addieren	subtra- hieren	multipli- zieren	dividieren	Brüche	Prozente	Zahlen	Mengen	Ganzes/ Teile	Dezimal- system	

### Teillösungen und Hilfestellungen

- a) 4000 ml entsprechen 100 %. Wie viel Milliliter entsprechen 0,2 %?

100 %	4000 ml
1 %	?
0,2 %	?

100 % geteilt durch 100 ist 1 % und 1 % geteilt durch 5 sind 0,2 %. Wie viel ist 4000 ml geteilt durch 100? Wie viel ist das Ergebnis geteilt durch 5?

ODER

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

- b) 4000 ml entsprechen 100 %. Wie viel Prozent entsprechen 72 ml?

4000 ml	100 %
4 ml	?
72 ml	?

4000 ml geteilt durch 1000 sind 4 ml und 4 ml mal 18 sind 72 ml. Wie viel ist 100 % geteilt durch 1000? Wie viel ist das Ergebnis mal 18?

ODER

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

- c) 44 ml entsprechen 2,2 %. Wie viel Milliliter entsprechen 100 %?

2,2 %	44 ml
0,2 %	?
1 %	?
100 %	?

2,2 % geteilt durch 11 sind 0,2 %, 0,2 % mal 5 sind 1 % und 1 % mal 100 sind 100 %. Wie viel sind 44 ml geteilt durch 11? Wie viel ist das Ergebnis mal 5? Wie viel ist dieses Ergebnis mal 100?

ODER

$$\text{Formel: } GW = PW : \frac{p}{100}$$

### Didaktische Hinweise

Vgl. Aufgabe 41.

## Aufgabe 44

### Lösungen

- a) Ein Team von Gebäudereinigern und Gebäudereinigerinnen reinigt die Toiletten in einem Gebäude. Sie haben 42,5 % der 200 Toiletten bereits geschafft. Wie viele Toiletten wurden bereits gereinigt?

Zahlbereich				Rechenoperationen						Grundlagen				Gebäude- reinigung
bis 30	bis 100	bis 1000	größer 1000	addieren	subtra- hieren	multipli- zieren	dividieren	Brüche	Prozente	Zahlen	Mengen	Ganzes/ Teile	Dezimal- system	

$$42,5 : 100 = 0,425 \quad 0,425 \cdot 200 = 85$$

Es wurden bereits 85 Toiletten gereinigt.

- b) In einem anderen Gebäude haben sie bereits 147 von 300 Toiletten gereinigt. Wie hoch ist der Anteil gereinigter Toiletten?

$$147 : 300 = 0,49 \quad 0,49 \cdot 100 = 49$$

Der Anteil der gereinigten Toiletten beträgt 49%.

- c) In einem anderen Gebäude wurden bereits 58,5% der Toiletten gereinigt, nämlich 234. Wie viele Toiletten müssen insgesamt gereinigt werden?

$$58,5 : 100 = 0,585 \quad 234 : 0,585 = 400$$

Es müssen insgesamt 400 Toiletten gereinigt werden.

### Teillösungen und Hilfestellungen

- a) 200 Toiletten entsprechen 100 %. Wie viele Toiletten sind 42,5 %?

100 %	200 Toiletten
0,5 %	?
42,5 %	?

100 % geteilt durch 200 sind 0,5 % und 0,5 % mal 85 sind 42,5 %. Wie viel sind 200 Toiletten geteilt durch 200? Wie viel ist das Ergebnis mal 85?

ODER

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

- b) 300 Toiletten entsprechen 100 %. Wie viel Prozent sind 147 Toiletten?

300 Toiletten	100 %
3 Toiletten	?
147 Toiletten	?

300 Toiletten geteilt durch 100 sind 3 Toiletten und 3 Toiletten mal 49 sind 147 Toiletten. Wie viel sind 100 % geteilt durch 100? Wie viel ist das Ergebnis mal 49?

ODER

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

- c) 234 Toiletten entsprechen 58,5 %. Wie viele Toiletten entsprechen 100 %?

58,5 %	234 Toiletten
0,5 %	?
100 %	?

58,5 % geteilt durch 117 sind 0,5 % und 0,5 % mal 200 sind 100 %. Wie viel ist 234 geteilt durch 117? Wie viel ist das Ergebnis mal 200?

Zahlbereich				Rechenoperationen						Grundlagen				Gebäude- reinigung
bis 30	bis 100	bis 1000	größer 1000	addieren	subtra- hieren	multipli- zieren	dividieren	Brüche	Prozente	Zahlen	Mengen	Ganzes/ Teile	Dezimal- system	

ODER

$$\text{Formel: } GW = PW : \frac{p}{100}$$

### Didaktische Hinweise

Vgl. Aufgabe 41.

## Aufgabe 45

### Lösungen

- a) Ein Reinigungstuch enthält 46,5 % Viskose. Insgesamt wiegt das Tuch 600 g. Wie viel Gramm Viskose enthält das Tuch?

$$46,5 : 100 = 0,465 \quad 0,465 \cdot 600 = 279$$

Das Reinigungstuch enthält 279 g Viskose.

- b) Ein anderes Reinigungstuch enthält 279 g Viskose und wiegt insgesamt 450 g. Wie hoch ist der Viskose-Anteil?

$$279 : 450 = 0,62 \quad 0,62 \cdot 100 = 62$$

Der Viskose-Anteil beträgt 62 %.

- c) Ein Reinigungstuch hat einen Viskose-Anteil von 28,5 % und enthält 57 g Viskose. Wie viel wiegt das Tuch insgesamt?

$$28,5 : 100 = 0,285 \quad 57 : 0,285 = 200$$

Das Reinigungstuch wiegt 200 g.

### Teillösungen und Hilfestellungen

- a) 600 g entsprechen 100 %. Wie viel Gramm sind 46,5 %.

100 %	600 g
0,5 %	?
46,5 %	?

100 % geteilt durch 200 sind 0,5 % und 0,5 % mal 93 sind 46,5 %. Wie viel sind 600 g geteilt durch 200? Wie viel ist das Ergebnis mal 93?

ODER

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

- b) 450 g entsprechen 100 %. Wie viel Prozent sind 279 g?

450 g	100 %
9 g	?
279 g	?

Zahlbereich				Rechenoperationen						Grundlagen				Gebäude- reinigung
bis 30	bis 100	bis 1000	größer 1000	addieren	subtra- hieren	multipli- zieren	dividieren	Brüche	Prozente	Zahlen	Mengen	Ganzes/ Teile	Dezimal- system	

450 g geteilt durch 50 sind 9 g und 9 g mal 31 sind 279 g. Wie viel ist 100 % geteilt durch 50?  
Wie viel ist das Ergebnis mal 31?

ODER

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

- c) 57 g entsprechen 28,5 %. Wie viel Gramm sind 100 %?

28,5 %	57 g
0,5 %	?
100 %	?

28,5 % geteilt durch 57 sind 0,5 % und 0,5 % mal 200 sind 100 %. Wie viel ist 57 g geteilt durch 57? Wie viel ist das Ergebnis mal 200?

ODER

$$\text{Formel: } GW = PW : \frac{p}{100}$$

## Didaktische Hinweise

Vgl. Aufgabe 41.

## Aufgabe 46

### Lösungen

- a) Ein Team von Gebäudereiniger und Gebäudereinigerinnen reinigt eine Schule. 48 Klassenräume müssen insgesamt gereinigt werden. Es wurden bereits 30 Klassenräume gereinigt. Wie hoch ist der Anteil der gereinigten Klassenräume?

$$30 : 48 = 0,625 \quad 0,625 \cdot 100 = 62,5$$

Der Anteil der gereinigten Klassenräume beträgt 62,5 %.

- b) Bald darauf haben sie 75 % aller 48 Klassenräume gereinigt. Wie viele Klassenräume wurden bereits gereinigt?

$$75 : 100 = 0,75 \quad 0,75 \cdot 48 = 36$$

Es wurden bereits 36 Klassenräume gereinigt.

- c) In einer anderen Schule wurden 24 Klassenräume gereinigt. Das entspricht einem Anteil von 96%. Wie viele Räume gibt es insgesamt?

$$96 : 100 = 0,96 \quad 24 : 0,96 = 25$$

Es gibt insgesamt 25 Räume, die gereinigt werden müssen.

### Teillösungen und Hilfestellungen

- a) 48 Klassenräume entsprechen 100 %. Wie viel Prozent entsprechen 30 Klassenräumen?



Zahlbereich				Rechenoperationen						Grundlagen				Gebäude- reinigung
bis 30	bis 100	bis 1000	größer 1000	addieren	subtra- hieren	multipli- zieren	dividieren	Brüche	Prozente	Zahlen	Mengen	Ganzes/ Teile	Dezimal- system	

48 Klassenräume	100 %
6 Klassenräume	?
30 Klassenräume	?

48 Klassenräume geteilt durch 8 sind 6 Klassenräume und 6 Klassenräume mal 5 sind 30 Klassenräume. Wie viel ist 100 % geteilt durch 8? Wie viel ist das Ergebnis mal 5?

ODER

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

- b) 48 Klassenräume entsprechen 100 %. Wie viele Klassenräume entsprechen 75 %?

100 %	48 Klassenräume
25 %	?
75 %	?

100 % geteilt durch 4 ist 25 % und 25 % mal 3 sind 75 %. Wie viel ist 48 geteilt durch 4? Wie viel ist das Ergebnis mal 3?

ODER

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

- c) 24 Klassenräume entsprechen 96 %. Wie viele Klassenräume sind 100 %?

96 %	24 Klassenräume
8 %	?
100 %	?

96 % geteilt durch 12 sind 8 % und 8 % mal 12,5 sind 100 %. Wie viel ist 24 geteilt durch 12? Wie viel ist das Ergebnis mal 12,5?

ODER

$$\text{Formel: } \text{GW} = \text{PW} : \frac{p}{100}$$

## Didaktische Hinweise

Vgl. Aufgabe 41.

## Aufgabe 47

### Lösungen

- a) Ein Reinigungstuch enthält 95,5 % Baumwolle. Insgesamt wiegt das Tuch 200 g. Wie viel Gramm Baumwolle enthält das Tuch?

$$95,5 : 100 = 0,955 \quad 0,955 \cdot 200 = 191$$

Das Reinigungstuch enthält 191 g Baumwolle.

Zahlbereich				Rechenoperationen						Grundlagen				Gebäude- reinigung
bis 30	bis 100	bis 1000	größer 1000	addieren	subtra- hieren	multipli- zieren	dividieren	Brüche	Prozente	Zahlen	Mengen	Ganzes/ Teile	Dezimal- system	

- b) Ein anderes Reinigungstuch enthält 531 g Baumwolle und wiegt insgesamt 600 g. Wie hoch ist der Baumwoll-Anteil?

$$531 : 600 = 0,885 \quad 0,885 \cdot 100 = 88,5$$

Der Viskose-Anteil beträgt 69,75 %.

- c) Ein Reinigungstuch hat einen Baumwolle-Anteil von 68,5 % und enthält 274 g Baumwolle. Wie viel wiegt das Tuch insgesamt?

$$68,5 : 100 = 0,685 \quad 274 : 0,685 = 400$$

Das Reinigungstuch wiegt 400 g.

### Teillösungen und Hilfestellungen

- a) 200 g entsprechen 100 %. Wie viel Gramm entsprechen 95,5 %?

100 %	200 g
0,5 %	?
95,5 %	?

100 % geteilt durch 200 sind 0,5 % und 0,5 % mal 191 sind 95,5 %. Wie viel ist 200 g geteilt durch 200? Wie viel ist das Ergebnis mal 191?

ODER

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

- b) 600 g entsprechen 100 %. Wie viel Prozent entsprechen 531 g?

600 g	100 %
3 g	?
531 g	?

600 g geteilt durch 200 sind 3 g und 3 g mal 177 sind 531 g. Wie viel ist 100 % geteilt durch 200? Wie viel ist das Ergebnis mal 177?

ODER

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

- c) 274 g entsprechen 68,5 %. Wie viel Gramm entsprechen 100 %?

68,5 %	274 g
1 %	?
100 %	?

68,5 % geteilt durch 68,5 ist 1 % und 1 % mal 100 ist 100 %. Wie viel ist 274 geteilt durch 68,5? Wie viel ist das Ergebnis mal 100?

ODER

$$\text{Formel: } GW = PW : \frac{p}{100}$$

Zahlbereich				Rechenoperationen						Grundlagen				Gebäude- reinigung
bis 30	bis 100	bis 1000	größer 1000	addieren	subtra- hieren	multipli- zieren	dividieren	Brüche	Prozente	Zahlen	Mengen	Ganzes/ Teile	Dezimal- system	

### Didaktische Hinweise

Vgl. Aufgabe 41.

## Aufgabe 48

### Lösungen

- a) Ein Team von Gebäudereinigern und Gebäudereinigerinnen reinigt ein Kreuzfahrtschiff. Das Schiff hat insgesamt 900 Kabinen. 405 Kabinen wurden bereits gereinigt. Wie hoch ist der Anteil gereinigter Kabinen?

$$405 : 900 = 0,45 \quad 0,45 \cdot 100 = 45$$

Der Anteil gereinigter Kabinen beträgt 45 %.

- b) Bald darauf haben sie 65 % aller 900 Kabinen gereinigt. Wie viele Kabinen sind das?

$$65 : 100 = 0,65 \quad 0,65 \cdot 900 = 585$$

Es wurden bereits 585 Kabinen gereinigt.

- c) Auf einem anderen Schiff wurden ebenfalls 65 % der Kabinen gereinigt. Es wurden 715 Kabinen gereinigt. Wie viele Kabinen hat das Kreuzfahrtschiff?

$$65 : 100 = 0,65 \quad 715 : 0,65 = 1100$$

Das Schiff hat insgesamt 1100 Kabinen.

### Teillösungen und Hilfestellungen

- a) 900 Kabinen entsprechen 100 %. Wie viel Prozent entsprechen 405 Kabinen?

900 Kabinen	100 %
9 Kabinen	?
405 Kabinen	?

900 Kabinen geteilt durch 100 sind 9 Kabinen und 9 Kabinen mal 45 sind 405 Kabinen. Wie viel ist 100 % geteilt durch 100? Wie viel ist das Ergebnis mal 45?

ODER

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

- b) 900 Kabinen entsprechen 100 %. Wie viele Kabinen entsprechen 65 %?

100 %	900 Kabinen
5 %	?
65 %	?

100 % geteilt durch 20 sind 5 % und 5 % mal 13 sind 65 %. Wie viel sind 900 Kabinen geteilt durch 20? Wie viel ist das Ergebnis mal 13?

ODER

Zahlbereich				Rechenoperationen						Grundlagen				Gebäude- reinigung
bis 30	bis 100	bis 1000	größer 1000	addieren	subtra- hieren	multipli- zieren	dividieren	Brüche	Prozente	Zahlen	Mengen	Ganzes/ Teile	Dezimal- system	

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

- c) 715 Kabinen entsprechen 65 %. Wie viele Kabinen entsprechen 100 %?

65 %	715 Kabinen
5 %	?
100 %	?

65 % geteilt durch 13 sind 5 % und 5 % mal 20 sind 100 %. Wie viel sind 715 Kabinen geteilt durch 13? Wie viel ist das Ergebnis mal 20?

ODER

$$\text{Formel: } GW = PW : \frac{p}{100}$$

### Didaktische Hinweise

Vgl. Aufgabe 41.

## Aufgabe 49

### Lösungen

- a) Ein Reinigungstuch besteht zu 27,5 % aus Viskose. Es wiegt 500 g. Wie viel Gramm Viskose enthält das Tuch?

$$27,5 : 100 = 0,275 \quad 0,275 \cdot 500 = 137,5$$

Das Reinigungstuch enthält 137,5 g Viskose.

- b) Ein anderes Reinigungstuch besteht ebenfalls zu 27,5 % aus Viskose und enthält 110 g Viskose. Wie viel wiegt das Tuch?

$$27,5 : 100 = 0,275 \quad 110 : 0,275 = 400$$

Das Tuch wiegt 400 g.

- c) Das Reinigungstuch aus b) enthält außerdem 222 g Baumwolle. Wie hoch ist der Baumwoll-Anteil?

$$222 : 400 = 0,555 \quad 0,555 \cdot 100 = 55,5$$

Der Baumwoll-Anteil beträgt 55,5 %.

### Teillösungen und Hilfestellungen

- a) 500 g entsprechen 100 %. Wie viel Gramm entsprechen 27,5 %?

100 %	500 g
0,5 %	?
27,5 %	?

100 % geteilt durch 200 sind 0,5 % und 0,5 % mal 55 ist 27,5 %. Wie viel sind 500 g geteilt durch 200? Wie viel ist das Ergebnis mal 55?

Zahlbereich				Rechenoperationen						Grundlagen				Gebäude- reinigung
bis 30	bis 100	bis 1000	größer 1000	addieren	subtra- hieren	multipli- zieren	dividieren	Brüche	Prozente	Zahlen	Mengen	Ganzes/ Teile	Dezimal- system	

ODER

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

- b) 110 g entsprechen 27,5 %. Wie viel Gramm entsprechen 100%?

27,5 %	110 g
0,5 %	?
100 %	?

27,5 % geteilt durch 55 sind 0,5 % und 0,5 % mal 200 sind 100 %. Wie viel sind 110 g geteilt durch 55? Wie viel ist das Ergebnis mal 200?

ODER

$$\text{Formel: } GW = PW : \frac{p}{100}$$

- c) 400 g entsprechen 100 %. Wie viel Prozent entsprechen 222 g Baumwolle?

400 g	100 %
2 g	?
222 g	?

400 g geteilt durch 200 sind 2 g und 2 g mal 111 sind 222 g. Wie viel ist 100 % geteilt durch 200? Wie viel ist das Ergebnis mal 111?

ODER

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

## Didaktische Hinweise

Vgl. Aufgabe 41.

## Aufgabe 50

### Lösungen

- a) Ein Team von Gebäudereinigern und Gebäudereinigerinnen reinigt eine Schule. Sie haben bereits 20 Klassenräume gereinigt. Das entspricht einem Anteil von 40 %. Wie viele Klassenräume gibt es in der Schule?

$$40 : 100 = 0,4 \qquad 20 : 0,4 = 50$$

Die Schule hat 50 Klassenräume.

- b) Bald darauf haben sie 35 Räume gereinigt. Welchem Anteil entspricht das?

$$35 : 50 = 0,7 \qquad 0,7 \cdot 100 = 70$$

Der Anteil gereinigter Klassenräume beträgt 70 %.

Zahlbereich				Rechenoperationen						Grundlagen				Gebäude- reinigung
bis 30	bis 100	bis 1000	größer 1000	addieren	subtra- hieren	multipli- zieren	dividieren	Brüche	Prozente	Zahlen	Mengen	Ganzes/ Teile	Dezimal- system	

- c) An einer anderen Schule wurde der gleiche Anteil an Klassenräumen gereinigt. Es gibt insgesamt 60 Klassenräume. Wie viele Klassenräume wurden gereinigt?

$$70 : 100 = 0,7 \qquad 0,7 \cdot 60 = 42$$

*Es wurden 42 Klassenräume gereinigt.*

### Teillösungen und Hilfestellungen

- a) 20 Klassenräume entsprechen 40 %. Wie viele Klassenräume entsprechen 100 %?

40 %	20 Klassenräume
20 %	?
100 %	?

20 % ist genau die Hälfte von 40 % und 100 % ist genau das Fünffache von 20 %. Wie viel ist die Hälfte von 20 Klassenräumen? Wie viel ist das Fünffache des Ergebnisses?

ODER

$$\text{Formel: } GW = PW : \frac{p}{100}$$

- b) 50 Räume entsprechen 100 %. Wie viel Prozent sind 35 Räume?

50 Klassenräume	100 %
5 Klassenräume	?
35 Klassenräume	?

50 Räume geteilt durch 10 sind 5 Räume und 5 Räume mal 7 sind 35 Räume. Wie viel ist 100 % geteilt durch 10? Wie viel ist das Ergebnis mal 7?

ODER

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

- c) 60 Klassenräume entsprechen 100 %. Wie viele Klassenräume sind 70 %?

100 %	60 Klassenräume
10 %	?
70 %	?

100 % geteilt durch 10 sind 10 % und 10 % mal 7 sind 70 %. wie viel sind 60 geteilt durch 10? Wie viel ist das Ergebnis mal 7?

ODER

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

### Didaktische Hinweise

Vgl. Aufgabe 41.