

Aufgabe A1

Herr Paulsen kauft sich einen Gebrauchtwagen für 15 400 €. Bei Barzahlung werden ihm 3 % Skonto gutgeschrieben.

- a) Wie hoch ist der Skonto?
- b) Wie viel muss Herr Friedrichsen noch für das Auto zahlen?



Aufgabe A2

Herr Betz hat in seinen Bausparvertrag bereits 16 % eingezahlt – dies sind insgesamt 8 800 €. Wie hoch ist die Bausparsumme?

Aufgabe A3

Von 1 700 Eintrittskarten wurden im Vorverkauf 952 verkauft. Wie viel Prozent waren dies?

Aufgabe A4

Von allen Bewerbern einer Firma wurden 7 eingestellt – das waren 28 %. Wie viele Bewerber gab es?

Aufgabe A5

Der Preis einer Ware steigt von 120 € auf 150 €. Wie viel Prozent beträgt die Preissteigerung?

Aufgabe A6

Luise hat von ihrer Oma 1 150 € geschenkt bekommen. Davon will sie 57 % für den Kauf einer Stereoanlage ausgeben. Was kostet diese Stereoanlage?

Aufgabe A7

Ein 25 km lange Strecke soll eine neue Teerdecke erhalten. Von diesen 25 km sind bereits 17,5 km fertig. Wie viel Prozent sind dies?

Aufgabe A8

Ein Autokonzern liefert 176 000 Autos ins Ausland. Das waren 44 % der Gesamtproduktion. Wie viele Autos produziert der Konzern insgesamt?

Aufgabe A9

Ein Urlaub auf Gran Canaria kostet 2 700 €, von denen 5 % angezahlt werden müssen. Wie hoch ist diese Anzahlung?

Aufgabe A10

Von den Schülerinnen und Schüler einer Schule besitzen 12 % das Silberabzeichen im Schwimmen, das sind 144 Jungen bzw. Mädchen. Wie viele Schüler hat die gesamte Schule?

Vermischte Aufgaben zur Prozentrechnung – Aufgabenblatt 4

Aufgabe A11

Eine Einbauküche kostet 9 000 €. Wegen leichter Beschädigungen wird ein Rabatt von 15 % gewährt. Wie hoch ist dieser Rabatt? Wie viel ist noch zu zahlen?

Aufgabe A12

An einem Autorennen nehmen 125 Autos teil. Nur 40 % erreichen das Ziel. Wie viele Autos bleiben auf der Strecke?

Aufgabe A13

Aus einem 3 000-Liter-Tank werden 240 Liter abgepumpt. Wie viel Prozent sind das?

Aufgabe A14

Nach einer Preissenkung von 6 % kostet ein gebrauchter PKW 5 170 €. Wie teuer war er vorher?

Aufgabe A15

Für den Verkauf einer Ware müssen 758,10 € erzielt werden. Um welchen Betrag muss die Ware höher ausgezeichnet werden, wenn dem Kunden ein Preisnachlass von 5 % gewährt werden soll? Wie teuer ist dann die Ware?

Aufgabe A16

Ein gebrauchter PKW kostet 19 800 €. Die Wertminderung betrug 45 %. Berechne den Neuwert des Wagens.

Aufgabe A17

Der Preis für einen Gartenstuhl wird wegen einer leichten Beschädigung von 89 € auf 69 € herabgesetzt. Wie viel Prozent entspricht die Verbilligung?

Aufgabe A18

Ein Preis in Höhe von 250 € wird um 8 % gesenkt, der neue Preis jedoch wegen steigender Kosten wenig später um 10 % erhöht. Berechne den endgültigen Preis.

Aufgabe A19

Eine Maschine wurde drei Jahre hintereinander mit 12,5 % vom Restwert abgeschrieben. Nach der dritten Abschreibung beträgt der Restwert noch 50 000 €. Berechne den Anschaffungswert.

Vermischte Aufgaben zur Prozentrechnung – Aufgabenblatt 4

Lösung A1

- a) Gegeben: $G = 15400 \text{ €}$ $p\% = 3\%$
Gesucht: W als echter Prozentwert

$$W = G \cdot \frac{p\%}{100} = 15400 \cdot \frac{3}{100} = 432$$

Der Skontobetrag beträgt 432 €.

- b) Zahlbetrag Z :

$$Z = G - W = 15400 - 432 = 14968$$

Herr Friedrichsen muss noch 14 968 € bezahlen.

Lösung A2

- Gegeben: $W = 8800$ als echter Prozentwert; $p\% = 16\%$

- Gesucht: G als Betrag der Bausparsumme.

$$G = \frac{W \cdot 100}{p\%} = \frac{8800 \cdot 100}{16} = 55000$$

Herr Betz hat einen Bausparvertrag über 55 000 €.

Lösung A3

- Gegeben: $G = 1700$ Eintrittskarten $W = 952$ verkaufte als echter Prozentwert

- Gesucht: %

$$p\% = \frac{W}{G} \cdot 100 = \frac{952}{1700} \cdot 100 = 56\%$$

56 % der Eintrittskarten wurden im Vorverkauf verkauft.

Lösung A4

- Gegeben: $W = 7$ eingestellte Bewerber als echter Prozentwert; $p\% = 28\%$

- Gesucht: G als Anzahl der Bewerber insgesamt.

$$G = \frac{W \cdot 100}{p\%} = \frac{7 \cdot 100}{28} = 25$$

Es haben sich insgesamt 25 Bewerber gemeldet.

Lösung A5

- Gegeben: $G = 120 \text{ €}$ $W = 150 \text{ €}$ als vermehrter Grundwert

- Gesucht: $p_+\%$

$$p\% = \frac{W}{G} \cdot 100 = \frac{150}{120} \cdot 100 = 125\%$$

$$p_+\% = p\% - 100\% = 125\% - 100\% = 25\%$$

Die Preissteigerung beträgt 25 %.

Lösung A6

- Gegeben: $G = 1150 \text{ €}$ $p\% = 57\%$

- Gesucht: W als echter Prozentwert

$$W = G \cdot \frac{p\%}{100} = 1150 \cdot \frac{57}{100} = 655,50$$

Die Stereoanlage kostet 655,50 €.

Lösung A7

- Gegeben: $G = 25 \text{ km}$; $W = 17,5$ fertiggestellte km als echter Prozentwert

- Gesucht: $p\%$

$$p\% = \frac{W}{G} \cdot 100 = \frac{17,5}{25} \cdot 100 = 70\%$$

70 % der Strecke sind bereits mit einer Teerdecke versehen.

Vermischte Aufgaben zur Prozentrechnung – Aufgabenblatt 4

Lösung A8

Gegeben: $W = 176000$ Autos ins Ausland als echter Prozentwert; $p\% = 44\%$

Gesucht: G als Gesamtanzahl produzierter Autos.

$$G = \frac{W \cdot 100}{p\%} = \frac{176000 \cdot 100}{44} = 400000$$

Der Autokonzern produziert 400 000 Autos.

Lösung A9

Gegeben: $G = 2700$ € $p\% = 5\%$

Gesucht: W als Anzahlungsbetrag als echter Prozentwert

$$W = G \cdot \frac{p\%}{100} = 2700 \cdot \frac{5}{100} = 135$$

Es sind 135 € des Reisepreises angezahlt.

Lösung A10

Gegeben: $W = 144$ SchülerInnen mit Sportabzeichen als echter Prozentwert;
 $p\% = 12\%$

Gesucht: G als Gesamtanzahl SchülerInnen.

$$G = \frac{W \cdot 100}{p\%} = \frac{144 \cdot 100}{12} = 1200$$

Es befinden sich 1 200 Schülerinnen und Schüler auf der Schule.

Lösung A11

Gegeben: $G = 9000$ € $p\% = 15\%$

Gesucht: W Rabatt als echter Prozentwert

$$W = G \cdot \frac{p\%}{100} = 9000 \cdot \frac{15}{100} = 1350$$

Der Rabatt betrug 1 350 €.

Zahlbetrag Z :

$$Z = G - W = 9000 - 1350 = 7650$$

Es sind noch 7 650 € zu zahlen.

Lösung A12

Gegeben: $G = 125$ Autos $p\% = 60\%$ Autos, die auf der Strecke bleiben.

Gesucht: W Anzahl Autos, die auf der Strecke bleiben als echter Prozentwert

$$W = G \cdot \frac{p\%}{100} = 125 \cdot \frac{60}{100} = 75$$

Auf der Strecke bleiben 75 Autos.

Lösung A13

Gegeben: $G = 3000$ l $W = 240$ l als echter Prozentwert

Gesucht: $p\%$

$$p\% = \frac{W}{G} \cdot 100 = \frac{240}{3000} \cdot 100 = 8\%$$

Es sind 8 % abgepumpt.

Lösung A14

Gegeben: $W = 5170$ € als verminderter Grundwert; $p\% = 100\% - p_-\% = 100\% - 6\% = 94\%$;

Gesucht: G als voriger Preis

$$G = \frac{W \cdot 100}{p\%} = \frac{5170 \cdot 100}{94} = 5500$$

Der Wagen kostete vor der Preissenkung 5 500 €.

Vermischte Aufgaben zur Prozentrechnung – Aufgabenblatt 4

Lösung A15

Gegeben: $G = 758,10 \text{ €}$ Erlös $p \% = 100 \% + p_+ \% = 100 \% + 5 \% = 105 \%$

Gesucht: W als vermehrter Grundwert

$$W = G \cdot \frac{p \%}{100} = 758,10 \cdot \frac{105}{100} = 796$$

Die Ware muss 796 € kosten.

Lösung A16

Gegeben: $W = 19800 \text{ €}$ als verminderter Grundwert; $p \% = 100 \% - p_- \% = 100 \% - 45 \% = 55 \%$;

Gesucht: G als Neuwert

$$G = \frac{W \cdot 100}{p \%} = \frac{19800 \cdot 100}{55} = 36000$$

Der Neupreis des Wagens beträgt 36 000 €.

Lösung A17

Gegeben: $G = 89 \text{ €}$ $W = 69 \text{ €}$ als verminderter Grundwert

Gesucht: $p_- \%$ als Prozentsatz der Preisminderung

$$p \% = \frac{W}{G} \cdot 100 = \frac{69}{89} \cdot 100 = 77,5 \%$$

$$p_- \% = 100 \% - p \% = 100 \% - 77,5 \% = 22,5 \%$$

Der Preisnachlass beträgt 22,5 %.

Lösung A18

Preissenkung:

Gegeben: $G = 250 \text{ €}$ $p \% = 100 \% - p_- \% = 100 \% - 8 \% = 92 \%$

Gesucht: W als verminderter Grundwert

$$W = G \cdot \frac{p \%}{100} = 250 \cdot \frac{92}{100} = 230$$

Preiserhöhung:

Gegeben: $G = 230 \text{ €}$ $p \% = 100 \% + p_+ \% = 100 \% + 10 \% = 110 \%$

Gesucht: W als vermehrter Grundwert

$$W = G \cdot \frac{p \%}{100} = 230 \cdot \frac{110}{100} = 253$$

Der endgültige Preis beträgt 253 €.

Lösung A19

Gegeben: $W = 50\,000 \text{ €}$ Restwert nach dreimaliger Abschreibung als verminderter Grundwert; $p \% = 100 \% - p_- \% = 100 \% - 12,5 \% = 87,5 \%$;

Gesucht: G als Anschaffungswert vor 3 Jahren:

$$G = W \cdot \frac{100}{p \%} \cdot \frac{100}{p \%} \cdot \frac{100}{p \%} = 50000 \cdot \left(\frac{100}{87,5}\right)^3 = 74635,57$$

Der Anschaffungswert vor 3 Jahren betrug 74 635,57 €.