

Anhang 4 Prozentrechnen

A4.01

$$\begin{aligned} 100\% &= \text{Fr. } 90.- \\ 20\% &= \text{Fr. } x \end{aligned}$$

$$x = \frac{\text{Fr. } 90.- \cdot 20\%}{100\%} = \text{Fr. } 18.-$$

Der Rabatt beträgt Fr. 18.–.

A4.02

$$\begin{aligned} 100\% &= 8000 \text{ Zuschauer} \\ 88\% &= x \text{ Zuschauer} \end{aligned}$$

$$x = \frac{8000 \text{ Zuschauer} \cdot 88\%}{100\%} = 7040 \text{ Zuschauer}$$

Es sind 7040 männliche Zuschauer im Stadion.

A4.03

$$\begin{aligned} 15\% &= \text{Fr. } 135.- \\ 100\% &= \text{Fr. } x \end{aligned}$$

$$x = \frac{\text{Fr. } 135.- \cdot 100\%}{15\%} = \text{Fr. } 900.-$$

Der Schrank kostete Fr. 900.–.

A4.04

$$\begin{aligned} 85\% &= 340 \text{ Kandidaten} \\ 100\% &= x \text{ Kandidaten} \end{aligned}$$

$$x = \frac{340 \text{ Kandidaten} \cdot 100\%}{85\%} = 400 \text{ Kandidaten}$$

Insgesamt nahmen 400 Kandidaten an der Prüfung teil.

A4.05

$$\begin{aligned} \text{Fr. } 5\,000.- &= 100\% \\ \text{Fr. } 1\,200.- &= x \quad \% \end{aligned}$$

$$x = \frac{\text{Fr. } 1\,200.- \cdot 100\%}{\text{Fr. } 5\,000.-} = 24\%$$

Die Wohnungsmiete beträgt 24% des Gesamteinkommens.

A4.06

$$\begin{aligned} \text{Fr. } 800.- &= 100\% \\ \text{Fr. } 120.- &= x \quad \% \end{aligned}$$

$$x = \frac{\text{Fr. } 120.- \cdot 100\%}{\text{Fr. } 800.-} = 15\%$$

Der Rabatt beträgt 15%.

A4.07

$$\begin{aligned} 92\% &= \text{Fr. } 386.40 \\ 8\% &= \text{Fr. } x \end{aligned}$$

$$x = \frac{\text{Fr. } 386.40 \cdot 8\%}{92\%} = \text{Fr. } 33.60$$

Die Preisreduktion beträgt Fr. 33.60.

A4.08

$$\begin{aligned} 57,7\% &= 1\,154 \text{ Stimmberechtigte} \\ 100\% &= x \quad \text{Stimmberechtigte} \end{aligned}$$

$$x = \frac{1\,154 \text{ Stimmberechtigte} \cdot 100\%}{57,7\%} = 2\,000 \text{ Stimmberechtigte}$$

Die Gemeinde zählt 2 000 Stimmberechtigte.

A4.09

Echter Bruch	Prozentsatz	Echter Bruch	Prozentsatz
$\frac{1}{2}$	50%	$\frac{1}{3}$	33,333%
$\frac{1}{5}$	20%	$\frac{1}{4}$	25%
$\frac{3}{4}$	75%	$\frac{1}{8}$	12,5%
$\frac{1}{10}$	10%	$\frac{1}{20}$	5%
$\frac{2}{3}$	66,667%	$\frac{1}{50}$	2%

A4.10

a)

$$\begin{array}{l} \text{Fr. 4000.-} = 100\% \\ \text{Fr. 1000.-} = x \quad \% \end{array}$$

$$x = \frac{\text{Fr. 1000.-} \cdot 100\%}{\text{Fr. 4000.-}} = 25\%$$

P. Meier verdient 25% mehr als C. Müller.

b)

$$\begin{array}{l} \text{Fr. 5000.-} = 100\% \\ \text{Fr. 1000.-} = x \quad \% \end{array}$$

$$x = \frac{\text{Fr. 1000.-} \cdot 100\%}{\text{Fr. 5000.-}} = 20\%$$

C. Müller verdient 20% weniger als P. Meier.

A4.11

a)

$$\begin{array}{l} 850 = 100\% \\ 600 = x \quad \% \end{array}$$

$$x = \frac{600 \cdot 100\%}{850} = 70,6\%$$

Der Personalaufwand beträgt 70,6%.

b) Die Einsparungen sind 8% vom Personalaufwand, d. h. 48.

$$\begin{array}{l} 850 = 100\% \\ 48 = x \quad \% \end{array}$$

$$x = \frac{48 \cdot 100\%}{850} = 5,6\%$$

Der Gesamtaufwand würde um 5,6% sinken.

c) Der Mietaufwand kann um die Ersparnis von 48 beim Personalaufwand steigen.

$$\begin{array}{l} 100 = 100\% \\ 48 = x \quad \% \end{array}$$

$$x = \frac{48 \cdot 100\%}{100} = 48\%$$

Der Mietaufwand darf um 48% steigen.

A4.12

a)

$$\begin{array}{l} \text{Fr. 50.-} = 100\% \\ \text{Fr. 3.80} = x \quad \% \end{array}$$

$$x = \frac{\text{Fr. 3.80} \cdot 100\%}{\text{Fr. 50.-}} = 7,6\%$$

Dem Kunden werden 7,6% Mehrwertsteuer verrechnet.

b)

$$\begin{array}{l} 107,6\% = \text{Fr. 1614000.-} \\ 7,6\% = \text{Fr.} \quad x \end{array}$$

$$x = \frac{\text{Fr. 1614000.-} \cdot 7,6\%}{107,6\%} = \text{Fr. 114000.-}$$

Es werden der Steuerverwaltung Fr. 114000.- geschuldet.

A4.13

a) 6 Busse zu 64 Sitzplätzen ergeben eine Kapazität von 384 Sitzplätzen.

$$\begin{array}{l} 384 \text{ Sitzplätze} = 100\% \\ 341 \text{ Sitzplätze} = x \quad \% \end{array}$$

$$x = \frac{341 \cdot 100\%}{384} = 88,8\%$$

Die durchschnittliche Auslastung der Busse betrug 88,8%.

b)

$$\begin{array}{l} 100\% = 384 \text{ Teilnehmer} \\ 90\% = x \quad \text{Teilnehmer} \end{array}$$

$$x = \frac{384 \text{ Teilnehmer} \cdot 90\%}{100\%} = 345,6 \text{ Teilnehmer} \rightarrow \text{gerundet } 346 \text{ Teilnehmer.}$$

Es wären 346 Teilnehmer erforderlich gewesen.

c) In 5 Bussen hätten insgesamt 320 Teilnehmer Platz. Das sind 21 Personen weniger, als tatsächlich teilgenommen haben.

$$\begin{array}{l} 341 \text{ Sitzplätze} = 100\% \\ 21 \text{ Sitzplätze} = x \quad \% \end{array}$$

$$x = \frac{21 \text{ Sitzplätze} \cdot 100\%}{341 \text{ Sitzplätze}} = 6,2\%$$

Bei 6,2% weniger Teilnehmern hätten 5 Busse ausgereicht.

A4.14

a)

$$\begin{array}{l} 51 \text{ Personen} = 100\% \\ 33 \text{ Personen} = x \quad \% \end{array}$$

$$x = \frac{33 \text{ Personen} \cdot 100\%}{51 \text{ Personen}} = 64,71\%$$

Der Männeranteil beträgt 64,71%

b)

$$\begin{array}{l} 12 \text{ Frauen} = 100\% \\ 3 \text{ Frauen} = x \quad \% \end{array}$$

$$x = \frac{3 \text{ Frauen} \cdot 100\%}{12 \text{ Frauen}} = 25\%$$

$$\begin{array}{l} 9 \text{ Männer} = 100\% \\ 3 \text{ Männer} = x \quad \% \end{array}$$

$$x = \frac{3 \text{ Männer} \cdot 100\%}{9 \text{ Männer}} = 33,3\%$$

Die Durchfallquote betrug bei den Frauen 25% und bei den Männern 33,3%.

c)

$$\begin{array}{l} 43 \text{ Personen} = 100\% \\ 5 \text{ Personen} = x \quad \% \end{array}$$

$$x = \frac{5 \text{ Personen} \cdot 100\%}{43 \text{ Personen}} = 11,6\%$$

Die Abnahme bei den Treuhänder/innen betrug 11,6%.

A4.15

a)

$$\begin{array}{l} \text{Fr. 1 500.-} = 100\% \\ \text{Fr. 2 900.-} = x \quad \% \end{array}$$

$$x = \frac{\text{Fr. 2 900} \cdot 100\%}{\text{Fr. 1 500.-}} = 193,3\%$$

Die Business-Klasse ist 193,3% teurer als die Economy-Klasse.

b)

Economy: 80% von 180 Sitzplätzen = 144,0 Passagiere

Business: 70% von 48 Sitzplätzen = 33,6 Passagiere

First: 60% von 12 Sitzplätzen = 7,2 Passagiere

Total 184,8 Passagiere

Durchschnittlich sind 184,8 Passagiere an Bord.

c)

$$\begin{array}{l} 240 \text{ Sitzplätze} = 100\% \\ 184,8 \text{ Sitzplätze} = x \quad \% \end{array}$$

$$x = \frac{184,8 \text{ Sitzplätze} \cdot 100\%}{240 \text{ Sitzplätze}} = 77\%$$

Die Sitzplatzauslastung betrug im Durchschnitt 77%.

d) Neu würden sich durchschnittlich 39,6 Passagiere in der Business-Klasse befinden.

$$\begin{array}{l} 48 \text{ Sitzplätze} = 100\% \\ 39,6 \text{ Sitzplätze} = x \quad \% \end{array}$$

$$x = \frac{39,6 \text{ Sitzplätze} \cdot 100\%}{48 \text{ Sitzplätze}} = 82,5\%$$

Die Auslastung würde auf 82,5% steigen.