

Lösungen zu den Aufgaben „Prozentuale Veränderungen“

S. 163 Nr. 4

a) geg.: alter Wert = 6350

$$p = 2\%$$

$$q = 1 + 0,02 = 1,02$$

ges.: neuer Wert

Lösung: neuer Wert = alter Wert \* q

$$= 6477$$

Antwort: Der neue Bestand sind dann 6477 Bücher.

b)

geg.: alter Wert = 2720

neuer Wert = 3060

ges.: p ( über q)

Lsg.:  $q = \text{neuer Wert} / \text{alter Wert}$

$$q = 1,125 \rightarrow p = 12,5\%$$

Antw.: Der Bestand hat sich um 12,5% erhöht und stieg auf 112,5%.

c)

geg.: neuer Wert = 285

$$p = 14\%$$

$$q = 1 + 0,14 = 1,14$$

ges.: alter Wert

Lsg.: alter Wert = neuer Wert / q

$$\text{alter Wert} = 250$$

Antwort: Der Bestand war vorher 250 Hörbücher.

S. 163 Nr. 8

geg.: alter Wert = 15800 kg

neuer Wert = 18600 kg

ges.: Erhöhung (%)

Lsg.:  $q = \text{neuer Wert} / \text{alter Wert}$

$$q = 1,1772... \rightarrow p = 17,72... \% \approx 17,7 \%$$

Antwort: Seine Erträge nahmen um 17,7% zu.

S. 163 Nr. 9

geg.: neuer Wert = 573,70 €

$$p = 8\%$$

$$q = 1 + 0,08 = 1,08$$

ges.: alter Wert

Lsg.: alter Wert = neuer Wert / q

$$\text{alter Wert} = 531,20 \text{ €}$$

Antwort: Die Miete betrug vor der Steigerung 531,20 €.

S. 163 Nr. 10

geg.: alter Wert = 215,00 €

$$p_1 = 5\% \rightarrow q_1 = 1,05$$

$$p_2 = 5\% \rightarrow q_2 = 1,05$$

ges.: neuer Wert( €)

$p_{\text{ges}}$  (%)

Lsg.: 1. Erhöhung: neuer Wert<sub>1</sub> = alter Wert \* q<sub>1</sub>

$$\text{neuer Wert}_1 = 225,75 \text{ €}$$

2. Erhöhung: neuer Wert<sub>2</sub> = neuer Wert<sub>1</sub> \* q<sub>2</sub>

$$\text{neuer Wert}_2 = 237,04 \text{ €}$$

Berechnung Gesamterhöhung:

$$q = \text{neuer Wert}_2 / \text{alter Wert} = 1,1025 \rightarrow p = 10,25\%$$

Antwort: Die Erhöhung beträgt insgesamt 10,25 %, da die 2. Erhöhung auf einen bereits erhöhten Preis angewendet wurde.

S. 166 Nr. 5

a) geg.: alter Wert = 470,00 €

$$p = 15\%$$

$$q = 1 - 0,15 = 0,85$$

ges.: neuer Wert ( €)

Lsg.: neuer Wert = alter Wert \* q

$$\text{neuer Wert} = 399,50 \text{ €}$$

Antw.: Der neue Preis beträgt nur noch 399,50 €

b) geg.: alter Wert = 212,00 €

$$\text{neuer Wert} = 185,50 \text{ €}$$

ges.: p (%) (über q)

Lsg.: q = neuer Wert/alter Wert

$$q = 0,875 \rightarrow p = 12,5\%$$

Antw.: Der Verkäufer gewährt 12,5% Nachlass.

c) geg.: neuer Wert = 551,00 €

$$p = 5\%$$

$$q = 1 - 0,05 = 0,95$$

ges.: alter Wert (€)

Lsg.: alter Wert = neuer Wert / q

$$\text{alter Wert} = 580,00 \text{ €}$$

Antw.: Der Preis war vorher 580,00 €.

Nr. 7

geg.: alter Wert = 455,00 €

$$p = 2\%$$

$$q = 1 - 0,02 = 0,98$$

ges.: neuer Wert (€)

Lsg.: neuer Wert = alter Wert \* q

$$\text{neuer Wert} = 445,90 \text{ €}$$

Antw.: Nach dem Skonto muss sie nur noch 445,90 € bezahlen.

Nr. 9 Sophie hat richtig gerechnet, Jasmin hat den neuen Wert als Grundwert (alten Wert) betrachtet und das ist nicht richtig.

Nr. 10

geg.: alter Wert = 67,5 km  
neuer Wert = 21,3 km

ges.: p (%) über q

Lsg.:  $q = \frac{\text{neuer Wert}}{\text{alter Wert}}$   
 $q = 0,316 \rightarrow p = 68,4\%$

Antw.: Die Strecke ist um mehr als 68% kürzer.