

K l a s s e n a r b e i t N r. 1

1) a) Wie berechnet man den Grundwert, wenn der Prozentwert und der Prozentsatz gegeben sind ?

b) Wie berechnet man den Prozentwert, wenn der Grundwert und der Prozentsatz gegeben sind ?

2) Gib die folgenden Zahlen als Prozentsatz an !

a) $\frac{3}{4}$ b) $\frac{4}{5}$ c) $\frac{7}{8}$ d) $\frac{2}{3}$ e) $3\frac{2}{5}$ f) 0,5 g) 7,384 h) 0,0075

3) Gib die folgenden Prozentsätze als maximal gekürzte Brüche an !

a) 25 % b) 37,5 % c) $33\frac{1}{3}$ % d) 5 % e) 0,05 % f) $77,\bar{7}$ g) $6\frac{1}{4}$ %

4) Von den 640 Schülern eines Gymnasiums kommen 160 Schüler zu Fuß zur Schule, 200 benutzten den Bus, $\frac{3}{8}$ der Schüler kommen mit dem Rad und die restlichen Schüler werden von ihren Eltern zur Schule gebracht. Welche Prozentsätze entfallen auf die einzelnen Schülergruppen ?

5) Eine Firma hat in diesem Jahr 1053 Staubsauger verkauft; das sind 17 % mehr als im Vorjahr.

Wie viele Staubsauger wurden in diesem Jahr mehr verkauft als im Jahr davor ?

6) Ein Sparguthaben von 8000 € wird zu einem Zinssatz von 4 % verzinst. Am Ende des ersten Jahres hebt der Inhaber des Kontos 520 € von seinem Sparbuch ab. Am Ende des zweiten Jahres zahlt er 388 € auf sein Konto ein.

Wie groß ist der Kontostand am Ende des dritten Jahres ?



L ö s u n g e n

1) a) Man berechnet den Grundwert, indem man den Prozentwert durch den Prozentsatz dividiert und das Ergebnis mit 100 multipliziert.

b) Man berechnet den Prozentwert, indem man den Grundwert mit dem Prozentsatz multipliziert und das Ergebnis durch 100 dividiert.

2) a) $\frac{3}{4} = \underline{\underline{7,5\%}}$ b) $\frac{4}{5} = \underline{\underline{80\%}}$ c) $\frac{7}{8} = \underline{\underline{87,5\%}}$

d) $\frac{2}{3} = 66\frac{2}{3}\% = \underline{\underline{66,6\%}}$ e) $3\frac{3}{4} = \underline{\underline{375\%}}$ f) $0,5 = \underline{\underline{50\%}}$

g) $7,384 = \underline{\underline{738,4\%}}$ h) $0,0075 = \underline{\underline{0,75\%}}$

3) a) $25\% = \underline{\underline{\frac{1}{4}}}$ b) $37,5\% = \underline{\underline{\frac{3}{8}}}$ c) $33\frac{1}{3}\% = \underline{\underline{\frac{1}{3}}}$ d) $5\% =$

$\underline{\underline{\frac{1}{20}}}$

e) $0,005\% = \underline{\underline{\frac{1}{2000}}}$ f) $77,7\% = \underline{\underline{\frac{7}{9}}}$ g) $6\frac{1}{4}\% = \underline{\underline{\frac{1}{16}}}$

4) Fußgänger

$$\frac{160}{640} = \frac{16}{64} = \frac{1}{4} = 25\%$$

25% der Schüler kommen zu Fuß.

Busfahrer

$$\frac{200}{640} = \frac{20}{64} = \frac{10}{32} = \frac{5}{16} = 5 \cdot \frac{1}{16} = 5 \cdot 6,25\% = 31,25\%$$

31,25% der Schüler benutzen den Bus.

Radfahrer

$$\frac{3}{8} = 37,5\%$$

37,5% der Schüler kommen mit dem Rad zur Schule.



Fortsetzung von Aufgabe 4

Gebrachte Schüler

$$100 \% - 25 \% - 31,25 \% - 37,5 \% = 100 \% - 93,75 \% = 6,25 \%$$

6,25 % der Schüler werden zur Schule gebracht.

- 5) 117 % des Vorjahres $\hat{=}$ 1053 Staubsauger
1 % des Vorjahres $\hat{=}$ 9 Staubsauger
100 % des Vorjahres $\hat{=}$ 900 Staubsauger

900 Staubsauger wurden im vorigen Jahr verkauft.

$$1053 \text{ Staubsauger} - 900 \text{ Staubsauger} = 153 \text{ Staubsauger}$$

Es wurden in diesem Jahr 153 Staubsauger mehr verkauft.

6) Berechnung des Kontostands am Ende des ersten Jahres

$$\begin{array}{rcl} 100 \% & \hat{=} & 8000 \text{ €} \\ 1 \% & \hat{=} & 80 \text{ €} \\ 4 \% & \hat{=} & 320 \text{ €} \\ 8000 \text{ €} + 320 \text{ €} & = & 8320 \text{ €} \\ 8320 \text{ €} - 520 \text{ €} & = & 7800 \text{ €} \end{array}$$

Am Ende des ersten Jahres sind 7800 € auf dem Konto.

Berechnung des Kontostands am Ende des zweiten Jahres

$$\begin{array}{rcl} 100 \% & \hat{=} & 7800 \text{ €} \\ 1 \% & \hat{=} & 78 \text{ €} \\ 4 \% & \hat{=} & 312 \text{ €} \\ 7800 \text{ €} + 312 \text{ €} & = & 8112 \text{ €} \\ 8112 \text{ €} + 388 \text{ €} & = & 8500 \text{ €} \end{array}$$

Am Ende des zweiten Jahres sind 8500 € auf dem Konto.

Berechnung des Kontostands am Ende des dritten Jahres

$$\begin{array}{rcl} 100 \% & \hat{=} & 8500 \text{ €} \\ 1 \% & \hat{=} & 85 \text{ €} \\ 4 \% & \hat{=} & 340 \text{ €} \\ 8500 \text{ €} + 340 \text{ €} & = & 8840 \text{ €} \end{array}$$

Am Ende des zweiten Jahres sind 8840 € auf dem Konto.

