

# Mathematik \* Intensivierung \* Jahrgangsstufe 7 \*

## Übungsaufgaben zur Prozentrechnung

(Taschenrechner erlaubt! Runden manchmal erforderlich!)

Finde das Lösungswort (siehe Rückseite!).



- Die Belegschaft eines Betriebes besteht aus 36 Angestellten und 270 Arbeitern.
  - Welchen Prozentsatz machen die Angestellten innerhalb der Belegschaft aus?
  - Welchen Prozentsatz machen die Arbeiter innerhalb der Belegschaft aus?  
(Runde jeweils auf ein Zehntel Prozent!)
- Kai hat 25 Euro und Kathrin 15 Euro. Kai gibt Kathrin 5 Euro seines Geldes, so dass beide nun gleich viel besitzen.
  - Wie viel Prozent seines Geldes hat Kai abgegeben?
  - Wie viel Prozent hat Kathrins Geld zugenommen?
- Eine Geldsumme wurde um 25 % erhöht. Jetzt sind es 9920 Euro.
  - Wie hoch war die ursprüngliche Geldsumme?
  - Wie viel Prozent macht die alte Geldsumme von der neuen aus?
- Eine Obsthändlerin setzt den Preis für ein Kilogramm Erdbeeren um 5 % herunter. Es kostet jetzt 1,90 Euro. Wie viel kostete es vor der Preissenkung?
- Herr und Frau Meyer mussten beim Kauf eines Grundstücks 3,5 % Grunderwerbssteuer zahlen. Das waren 1232 Euro. Welchen Wert hat das Grundstück?
- 22 Prozent seines Lohnes muss Herr Dehn als Lohnsteuer an das Finanzamt entrichten. Monatlich sind das 616 Euro. Wie hoch ist Herr Dehns Monatsgehalt?
- 546 Mädchen besuchen das Karls-Gymnasium. Ihr Anteil an der Gesamtschülerzahl beträgt 56 %. Wie viele Buben besuchen das Gymnasium?
- Zum Kauf eines Hauses hat sich Herr Karl bei der Sparkasse Geld geliehen. Als Leihgebühr muss er dafür jährlich 8,4 % des geliehenen Betrages an die Sparkasse zahlen. Den geliehenen Geldbetrag bezeichnet man als **Darlehen**, die Leihgebühr als **Zinsen**. Wie hoch ist das Darlehen, wenn Herr Karl dafür jährlich 15540 Euro Zinsen zahlen muss?
- Von den 3550 Euro seines Gehaltes zahlt Herr Huber regelmäßig 426 Euro auf einen Sparvertrag ein. Wie viel Prozent seines Gehaltes legt Herr Huber auf diese Weise auf die hohe Kante?
- Herr Huber kauft 2000 Liter Heizöl. Ein Liter kostet ohne Mehrwertsteuer 0,46 €. Herr Huber handelt auf den Literpreis einen Rabatt von 5,0% heraus. Anschließend wird auf den Preis die Mehrwertsteuer (19%) aufgeschlagen. Da Herr Huber sofort mit einem Scheck zahlt, erhält er 2% Skonto.
  - Welchen Betrag muss Herr Huber zahlen?
  - Welcher Literpreis ergibt sich insgesamt?
- Frau Mayer verdient monatlich 1500 € brutto. Sie zahlt 20% Lohnsteuer und 8% der Lohnsteuer als Kirchensteuer. Die Sozialabgaben betragen 19% des Bruttolohns. Welchen Betrag bekommt Frau Mayer monatlich ausbezahlt?
- Peter zahlt auf ein neu eröffnetes Konto bei der Sparkasse einmalig 2400 € ein. Er erhält 2,0% Zinsen jährlich. Wie viel Geld bekommt Peter, wenn er das gesamte Geld von seinem Konto abhebt nach
  - 3 Monaten
  - 4 Monaten und 15 Tagen
  - nach 2 Jahren
  - nach 2 Jahren und 6 Monaten
  - nach 10 Jahren.



**Mathematik \* Intensivierung \* Jahrgangsstufe 7 \***  
**Übungsaufgaben zur Prozentrechnung \* Ergebnisse**

Zu jedem Ergebnis gehört ein Buchstabe, die – in der Reihenfolge der Aufgaben gelesen – das Lösungswort liefern.

7936 €	$33\frac{1}{3}\%$	20 %	2496,96 €	35 200 €
K	R	A	S	S

2,00 €	2412 €	429	2925,59 €
S	I	N	N

11,8 %	1019,26€	0,51 €	2521,93 €	12 %	2418 €	2800 €
S	C	H	E	U	N	E

88,2 %	891 €	185 000 €	80 %
P	Z	B	A

**Mathematik \* Intensivierung \* Jahrgangsstufe 7 \***  
**Übungsaufgaben zur Prozentrechnung \* Ausführliche Lösungen**



1. a)  $\frac{36}{36+270} = \frac{36}{306} = 0,117647... \approx 11,8\%$

b)  $\frac{270}{36+270} = \frac{270}{306} = 0,88235... \approx 88,2\% \quad (=100\% - 11,8\%)$

2. a)  $\frac{5}{25} = \frac{1}{5} = 0,20 = 20\%$

b)  $\frac{5}{15} = \frac{1}{3} = 0,33333... = 33\frac{1}{3}\% \approx 33,3\%$

3. a)  $1,25 \cdot x = 9920\text{€} \Rightarrow x = \frac{9920\text{€}}{1,25} = 7936\text{€}$

b)  $\frac{7936}{9920} = 0,80 = 80\%$

4.  $0,95 \cdot x = 1,90\text{€} \Rightarrow x = \frac{1,90\text{€}}{0,95} = 2,00\text{€}$

5.  $0,035 \cdot x = 1232\text{€} \Rightarrow x = \frac{1232\text{€}}{0,035} = 35200\text{€}$



6.  $0,22 \cdot x = 616\text{€} \Rightarrow x = \frac{616\text{€}}{0,22} = 2800\text{€}$

7.  $x = \text{Gesamtschülerzahl: } 0,56 \cdot x = 546 \Rightarrow x = \frac{546}{0,56} = 975$

Anzahl der Buben:  $975 - 546 = 429$

8.  $0,084 \cdot x = 15540\text{€} \Rightarrow x = \frac{15540\text{€}}{0,084} = 185000\text{€}$

9.  $\frac{426\text{€}}{3550\text{€}} = 0,12 = 12\%$

10.  $2000 \cdot 0,46\text{€} = 920\text{€}$  ; Nach Abzug des Rabatts:  $0,95 \cdot 920\text{€} = 874\text{€}$

Mit Mehrwertsteuer:  $1,19 \cdot 874\text{€} = 1040,06\text{€}$  ;

Nach Abzug des Skontos:  $0,98 \cdot 1040,06\text{€} \approx 1019,26\text{€}$

Literpreis:  $1019,26\text{€} : 2000 \approx 0,51\text{€}$

11. Lohnsteuer:  $20\%$  von  $1500\text{€} = 0,20 \cdot 1500\text{€} = 300\text{€}$

Kirchensteuer:  $8\%$  von  $300\text{€} = 0,08 \cdot 300\text{€} = 24\text{€}$

Sozialabgaben:  $19\%$  von  $1500\text{€} = 0,19 \cdot 1500\text{€} = 285\text{€}$

Ausbezahlter Betrag:  $1500\text{€} - (300\text{€} + 24\text{€} + 285\text{€}) = 1500\text{€} - 609\text{€} = 891\text{€}$

12. a)  $2400\text{€} + \frac{3}{12} \cdot 0,02 \cdot 2400\text{€} = 2412\text{€}$

b)  $2400\text{€} + \frac{4 \cdot 30 + 15}{360} \cdot 0,02 \cdot 2400\text{€} = 2418\text{€}$

c)  $1,02 \cdot (1,02 \cdot 2400\text{€}) = 2496,96\text{€}$

d)  $2496,96\text{€} + \frac{6}{12} \cdot 0,02 \cdot 2496,96\text{€} = 2521,9296\text{€} \approx 2521,93\text{€}$

e)  $(1,02)^{10} \cdot 2400\text{€} = 2925,5866... \text{€} \approx 2925,59\text{€}$



Das Lösungswort lautet **SPARKASSENBUCHZINSEN** .