

Prozentrechnen



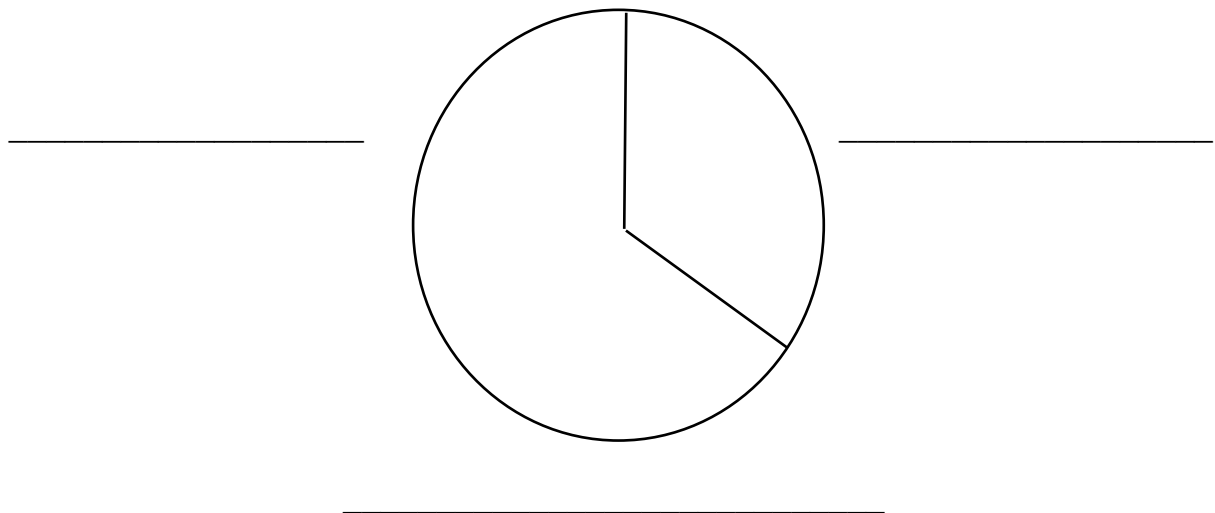
Name: _____

Das Prozentrechnen

Beim Prozentrechnen gibt es **drei Werte**, mit denen wir rechnen.
Zwei Werte sind gegeben, ein Wert wird gesucht.

Die drei Werte

1. Ein Ganzes ist immer **100 %**.
(z. B. Franken, Kilogramm, Meter, Liter, Anzahl ...)
 - Das ist also **das Ganze**, von dem wir ausgehen.
 - Diesen Wert nennt man **Grundwert (G)**.
2. Ein Teil vom Ganzen ist nur ein Stück davon.
(z. B. Franken, Kilogramm, Meter, Liter, Anzahl ...)
 - Das ist also **ein Teil des Ganzen**.
 - Diesen Wert nennt man **Prozentwert (W)**.
3. Dieser Wert gibt an, **wie gross der Teil im Vergleich zum Ganzen ist**.
Er wird immer in **Prozent (%)** angegeben.
 - Er beschreibt den Anteil **in Hundertteilen**.
 - Diesen Wert nennt man **Prozentsatz (p %)**.



Aufgabe 1 (Kopfrechnen)

| | | | |
|----|----------------|-----|----------------|
| 1. | 1 % von 100 = | 7. | 25 % von 300 = |
| 2. | 2 % von 100 = | 8. | 30 % von 500 = |
| 3. | 5 % von 100 = | 9. | 45 % von 400 = |
| 4. | 7 % von 200 = | 10. | 60 % von 800 = |
| 5. | 9 % von 300 = | 11. | 80 % von 700 = |
| 6. | 15 % von 500 = | 12. | 99 % von 100 = |

Aufgabe 2 (Kopfrechnen)

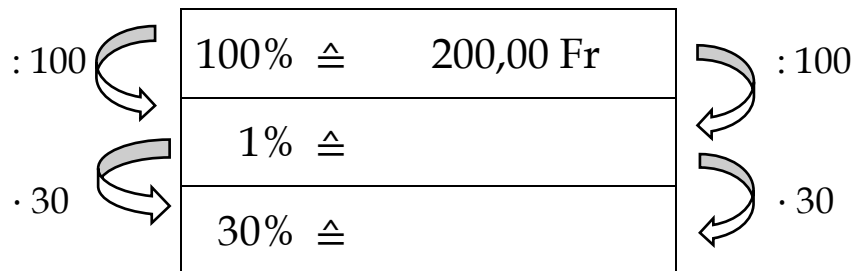
| | | | |
|----|----------------|-----|----------------|
| 1. | 8 % von 200 = | 7. | 25 % von 500 = |
| 2. | 11 % von 200 = | 8. | 30 % von 200 = |
| 3. | 15 % von 300 = | 9. | 40 % von 700 = |
| 4. | 25 % von 300 = | 10. | 60 % von 600 = |
| 5. | 40 % von 400 = | 11. | 80 % von 700 = |
| 6. | 60 % von 400 = | 12. | 90 % von 800 = |

Aufgabe 3 (Kopfrechnen)

| | | | |
|----|----------------|-----|----------------|
| 1. | 10 % von 500 = | 7. | 20 % von 600 = |
| 2. | 20 % von 500 = | 8. | 30 % von 500 = |
| 3. | 50 % von 500 = | 9. | 40 % von 800 = |
| 4. | 75 % von 600 = | 10. | 60 % von 700 = |
| 5. | 90 % von 600 = | 11. | 80 % von 600 = |
| 6. | 25 % von 600 = | 12. | 90 % von 900 = |

Aufgabe 4

Du hast ein Guthaben von 200,00 Fr. und leihst davon 30,00 % einer Freundin. Wie viel Geld borgst du ihr?



Aufgabe 5 (Kopfrechnen)

Du hast ein Guthaben von - und leihst davon % einer Freundin. Wie viel Geld borgst du ihr?

| |
|--------------------------|
| $100\% \triangleq 400.-$ |
| $1\% \triangleq$ |
| $12\% \triangleq$ |

| |
|----------------------------|
| $100\% \triangleq 1'200.-$ |
| $1\% \triangleq$ |
| $25\% \triangleq$ |

| |
|----------------------------|
| $100\% \triangleq 2'000.-$ |
| $1\% \triangleq$ |
| $35\% \triangleq$ |

| |
|----------------------------|
| $100\% \triangleq 4'000.-$ |
| $1\% \triangleq$ |
| $60\% \triangleq$ |

Aufgabe 6 (Kopfrechnen)

| | | | | | |
|------|-------|-------|-------|-------|---------|
| 100% | 250.- | 480.- | 550.- | 800.- | 1'200.- |
| 50% | 125.- | | | | |
| 10% | | | | | |
| 25% | | | | | |
| 1% | | | | | 12.- |
| 4% | | | | | |
| 8% | | | | | |

Aufgabe 7 (Kopfrechnen)

| | | | | | |
|------|-------|-------|-------|-------|---------|
| 100% | 150.- | 440.- | 300.- | 700.- | 1'400.- |
| 50% | | | | | |
| ___% | 30.- | | | | |
| ___% | | 110.- | | | |
| 1% | | | | | |
| ___% | | | 15.- | | |
| 8% | | | | | |

Aufgabe 8 (schriftliche Übungen)

| | | | | |
|-----|----------|----------|---|--|
| 1. | 80 % von | 510.- | = | |
| 2. | 30 % von | 480.- | = | |
| 3. | 50 % von | 3'400.- | = | |
| 4. | 80 % von | 6'200.- | = | |
| 5. | 70 % von | 9'300.- | = | |
| 6. | 25 % von | 4'500.- | = | |
| 7. | 25 % von | 5'300.- | = | |
| 8. | 30 % von | 8'500.- | = | |
| 9. | 40 % von | 41'400.- | = | |
| 10. | 60 % von | 43'800.- | = | |
| 11. | 80 % von | 81'700.- | = | |
| 12. | 90 % von | 56'100.- | = | |

Aufgabe 9

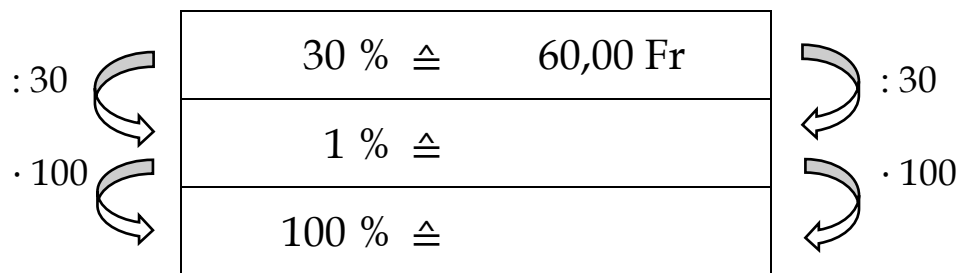
Frau Meier kauft im Sportgeschäft eine Sporttasche.
Die Tasche kostet ursprünglich 250 Franken.
Da sie einen Defekt hat, ist sie um 20 % reduziert.
Wieviel kostet sie jetzt?

Aufgabe 10

Herr Müller kauft eine Rolex-Uhr im Uhrenladen.
Die Uhr kostet 20'500 Franken.
Die Uhr hat ein kaputtes Armband und ist **um 30% reduziert**.
Wie viel kostet sie jetzt?

Aufgabe 11

Du hast 60,00 Fr. an eine Freundin geliehen. Das sind 30 % deines Guthabens. Wie viel Franken beträgt dein ganzes Guthaben?



Aufgabe 12 (Kopfrechnen)

Du hast ...(I)... - an eine Freundin geliehen. Das sind ...(II)... % deines Guthabens. Wie viel Franken beträgt dein ganzes Guthaben?

| | (I) Leihgabe in __.- | (II) ... % deines Guthabens | 1% | . | Guthaben (100%) |
|-----------|----------------------|-----------------------------|------------|------------|---------------------------|
| a. | 60.- | 30 % | 2.- | 100 | 200.- |
| b. | 1'400.- | 20 % | | | |
| c. | 300.- | 15 % | | | |
| d. | 360.- | 12 % | | | |
| e. | 750.- | 15 % | | | |
| f. | 144.- | 24 % | | | |

Aufgabe 13 (Kopfrechnen)

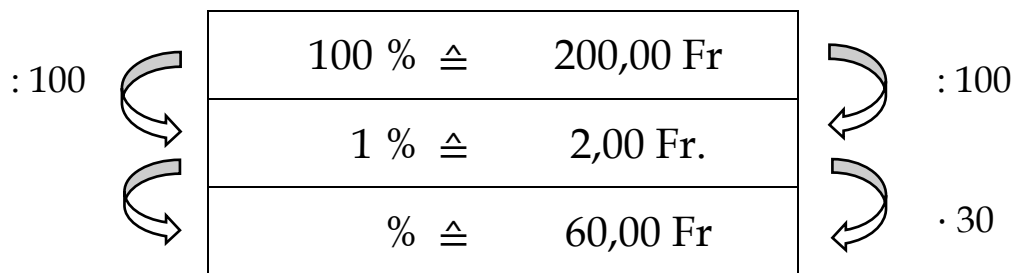
| | Leihgabe in _.- | ... % deines Guthabens | 1% | Guthaben (100%) | | Leihgabe in _.- | ... % deines Guthabens | 1% | Guthaben (100%) |
|-----------|--------------------|---------------------------|------------|--------------------|------------|--------------------|---------------------------|----|--------------------|
| 1. | 16.- | 4% | 4.- | 400.- | 7. | 50.- | 25% | | |
| 2. | 36.- | 6% | | | 8. | 60.- | 20% | | |
| 3. | 25.- | 5% | | | 9. | 90.- | 15% | | |
| 4. | 32.- | 8% | | | 10. | 72.- | 12% | | |
| 5. | 54.- | 9% | | | 11. | 96.- | 24% | | |
| 6. | 55.- | 10% | | | 12. | 45.- | 15% | | |

Aufgabe 14 (schriftliche Übungen)

| | Leihgabe in _.- | ... % deines Guthabens | 1% | Guthaben (100%) | | Leihgabe in _.- | ... % deines Guthabens | 1% | Guthaben (100%) |
|-----------|--------------------|---------------------------|----|--------------------|------------|--------------------|---------------------------|----|--------------------|
| 1. | 456.- | 3% | | | 7. | 980.- | 28% | | |
| 2. | 408.- | 17% | | | 8. | 1'827.- | 21% | | |
| 3. | 1'035.- | 23% | | | 9. | 1'378.- | 26% | | |
| 4. | 1'680.- | 35% | | | 10. | 3'444.- | 82% | | |
| 5. | 1'848.- | 33% | | | 11. | 3'834.- | 71% | | |
| 6. | 1'769.- | 29% | | | 12. | 2'322.- | 54% | | |

Aufgabe 15

Du hast ein Guthaben von 200,00 Fr. und leihst davon 60,00 Fr. an eine Freundin. Wie viel Prozent von deinem Guthaben leihst du aus?



Aufgabe 16 (Kopfrechnen)

Du hast ein Guthaben von ... (I) ... Fr. und leihst davon ... (II) ... Fr. an eine Freundin. Wie viel Prozent von deinem Guthaben leihst du aus?

| | (I) Guthaben (100%) | (II) Leihgabe in _.- | 1% | ... % deines Guthabens |
|-----------|------------------------|-------------------------|-------------|-------------------------------|
| a. | 4'000.- | 800.- | 40.- | 20% |
| b. | 9'000.- | 5'400.- | | |
| c. | 1'500.- | 300.- | | |
| d. | 4'000.- | 360.- | | |
| e. | 5'000.- | 750.- | | |
| f. | 1'200.- | 144.- | | |

Aufgabe 17 (Kopfrechnen)

| | Guthaben (100%) | Leihgabe in _.- | 1% | % | | Guthaben (100%) | Leihgabe in _.- | 1% | % |
|----|--------------------|--------------------|-----|-----|-----|--------------------|--------------------|----|---|
| 1. | 100.- | 10.- | 1.- | 10% | 7. | 200.- | 50.- | | |
| 2. | 400.- | 36.- | | | 8. | 600.- | 48.- | | |
| 3. | 500.- | 25.- | | | 9. | 1'200.- | 72.- | | |
| 4. | 700.- | 63.- | | | 10. | 900.- | 72.- | | |
| 5. | 900.- | 54.- | | | 11. | 800.- | 96.- | | |
| 6. | 1'100.- | 55.- | | | 12. | 1'800.- | 54.- | | |

Aufgabe 18 (schriftliche Übungen)

| | Guthaben (100%) | Leihgabe in _.- | 1% | % |
|-----|--------------------|--------------------|-------|-----|
| 1. | 10'000.- | 1'800.- | 100.- | 18% |
| 2. | 3'200.- | 256.- | | |
| 3. | 5'400.- | 918.- | | |
| 4. | 8'600.- | 3'612.- | | |
| 5. | 7'800.- | 3'159.- | | |
| 6. | 2'600.- | 884.- | | |
| 7. | 6'200.- | 1'922.- | | |
| 8. | 9'900.- | 1'188.- | | |
| 9. | 4'200.- | 2'310.- | | |
| 10. | 12'000.- | 3'720.- | | |

Textaufgaben

- 1.) Herr Meier hatte früher ein Monatsgehalt von 1'600.- Fr. Für den Lebensunterhalt gab Familie Meier 55 % des Gehaltes aus. Wie viel war das?
- 2.) Eine Mittelschule hat 800 Schüler: innen. 30 % der Schüler: innen fahren mit dem Rad. Von den übrigen Schüler: innen gehen die Hälfte zu Fuss. Die anderen fahren mit der Bahn. Wie viele Schüler: innen sind das jeweils?
- 3.) Ein Haus bringt im Jahr 16'100 Franken Miete ein. Das sind 7% des Hauswertes. Wie hoch ist der Wert des Hauses?
- 4.) Ein Roggenbrot von 1'500 g Gewicht enthält 720 g Stärkemehl. Wie viel Prozent des Gesamtgewichtes ist das?
- 5.) Von den 800 Schülern einer Schule sind 432 Mädchen. Wie viel Prozent?
- 6.) Herr Neumann legt jeden Monat 5% seines Gehaltes, nämlich 120 Franken zurück. Wie hoch ist sein Monatsgehalt?
- 7.) Ein Elektrohändler bezieht ein Handy für 105 Franken, und verkauft es für 136,50 Franken. Wieviel Prozent des Bezugspreises beträgt der Aufschlag?
- 8.) Herr Klein ist an einem Geschäft mit 30% des Gewinnes beteiligt. Sein Gewinnanteil betrug 27'000.- Fr. Wie gross war der ganze Gewinn?

Textaufgaben

- 1.) Im vorigen Jahr erntete Landwirt Maier 7 500 kg Äpfel. In diesem Jahr waren es 255 kg weniger. Um wie viel Prozent war die Ernte in diesem Jahr geringer?
- 2.) Einem Angestellten werden vom Bruttolohn 22 % als Steuern einbehalten. Dies sind 396 Fr. Berechne den Bruttolohn.
- 3.) Eine Handwerkerrechnung beträgt 1 910 Fr. Es kommen noch 19 % Mehrwertsteuer hinzu. Wie viel Franken müssen überwiesen werden?
- 4.) Von den 1 250 Schülern einer Schule erhielten bei den Jugend-Spielen 18 % eine Ehrenurkunde. Wie viele Ehrenurkunden wurden vergeben?
- 5.) Fritzli hat in einer Klassenarbeit 18 Punkte erzielt, das sind 72 % der Gesamtpunktzahl. Wie hoch war die Gesamtpunktzahl?
- 6.) Ein Vorfühswagen wird 20 % unter dem Neupreis für 16 000 Fr. angeboten. Wie hoch war der Neupreis?
- 7.) Ein Vorfühswagen wird 19 % unter dem Neupreis für 17 010 Fr. angeboten. Wie hoch war der Neupreis?
- 8.) Kaffee verliert beim Rösten an Gewicht. 56 kg Kaffee wiegen nach dem Rösten nur noch 47,6 kg. Wieviel Prozent des ursprünglichen Gewichts gingen verloren?
- 9.) Bei Tarifverhandlungen wurde festgelegt, dass jeder Arbeitnehmer monatlich 35 Fr. und 2,5 % Lohnerhöhung auf seinen seitherigen Lohn erhält. Was verdient nun ein Arbeitnehmer, der bisher 3300 Fr. verdiente?

- 10.) Nach einer Lohnerhöhung von 2,5 % verdient Orhan 18,45 Fr. in der Stunde. Wie viel verdiente er vor der Lohnerhöhung?
- 11.) Frau Dehnert erhält eine Rechnung über 2'580 Fr. Die 7,7 % Mehrwertsteuer sind in diesem Preis bereits enthalten. Wie hoch ist die Mehrwertsteuer?
- 12.) Bei einem Lauf in den Bergen müssen die Teilnehmer 960 Höhenmeter überwinden. Die Luftlinie vom Start zum Ziel beträgt dabei 12 km. Wie viel Prozent beträgt die durchschnittliche Steigung?
- 13.) Herr Asmussen kauft sich einen Computer für 1 160 Fr. Wenn er sofort zahlt, erhält er 3 % Skonto, bei Zahlung innerhalb von zwei Wochen nur noch 2 % Skonto. Er kann erst nach 10 Tagen bezahlen. Wie viel Geld geht ihm dadurch verloren?
- 14.) Jochen möchte mit Freunden in den Urlaub fahren. Sein Opa ist bereit, 20 % der Kosten zu übernehmen. $\frac{1}{4}$ der gesamten Kosten hat Jochen bereits gespart. Die restlichen 847 Fr. muss er sich noch erarbeiten. Wie teuer ist sein Urlaub?
- 15.) Wieviel hat dieses Kleid vorher gekostet?

a.)



b.)



c.)

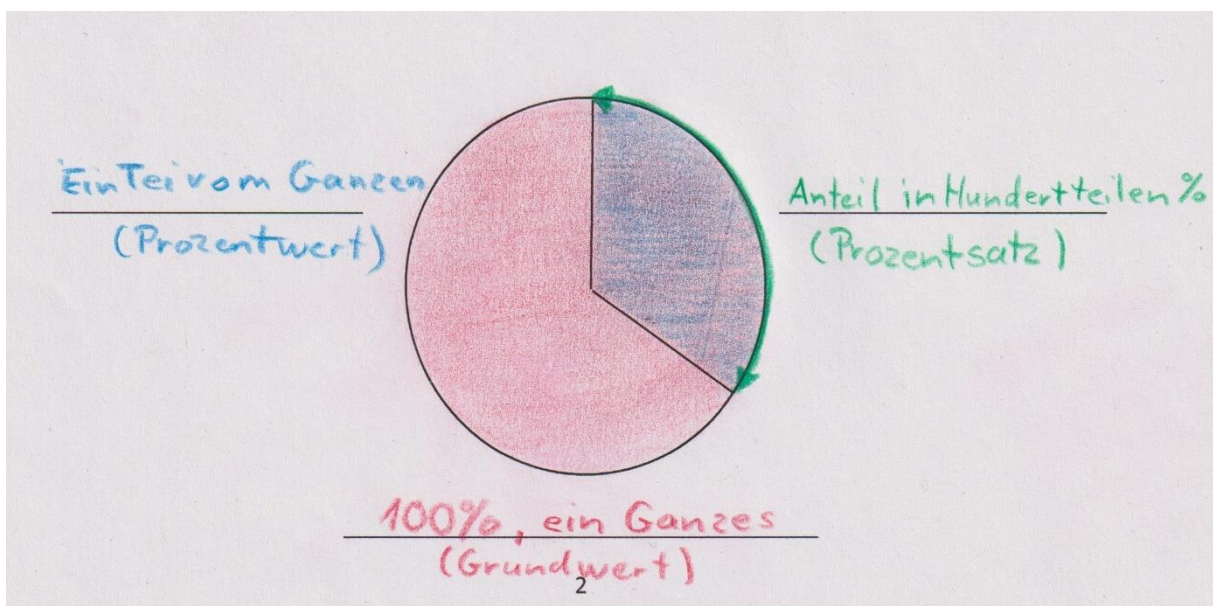


Das Prozentrechnen

Beim Prozentrechnen gibt es **drei Werte**, mit denen wir rechnen.
Zwei Werte sind gegeben, ein Wert wird gesucht.

Die drei Werte

1. Ein Ganzes ist immer **100 %**.
(z. B. Franken, Kilogramm, Meter, Liter, Anzahl ...)
 - Das ist also **das Ganze**, von dem wir ausgehen.
 - Diesen Wert nennt man **Grundwert (G)**.
2. Ein Teil vom Ganzen ist nur ein Stück davon.
(z. B. Franken, Kilogramm, Meter, Liter, Anzahl ...)
 - Das ist also **ein Teil des Ganzen**.
 - Diesen Wert nennt man **Prozentwert (W)**.
3. Dieser Wert gibt an, **wie gross der Teil im Vergleich zum Ganzen ist**.
Er wird immer in **Prozent (%)** angegeben.
 - Er beschreibt den Anteil **in Hundertteilen**.
 - Diesen Wert nennt man **Prozentsatz (p %)**.



Lösungen Textaufgaben (S. 11 bis 13)

1. 55 % von 1'600 Fr.

$$\begin{aligned} 100\% &\triangleq 1'600.- \text{ Fr.} && \text{Rechnung: } 16.- \text{ Fr.} \times 55 = 880.- \text{ Fr} \\ 1\% &\triangleq 16.- \text{ Fr.} \\ 55\% &\triangleq 880.- \text{ Fr.} \end{aligned}$$

Lösung: Für den Lebensunterhalt gab Familie Meier 880.- Fr. aus.

2. Von 800 Schüler:innen fahren 30 % Rad:

$$\begin{aligned} 100\% &\triangleq 800 \text{ SuS} && \text{Rechnung: } 8 \text{ SuS} \times 30 = 240 \text{ SuS} \\ 1\% &\triangleq 8 \text{ SuS} \\ 30\% &\triangleq 240 \text{ SuS} \end{aligned}$$

$$\text{Übrig:} \quad 800 \text{ SuS} - 240 \text{ SuS} = 560 \text{ SuS}$$

$$\text{Hälfte davon geht zu Fuss: } 560 \text{ SuS} : 2 = 280 \text{ SuS}$$

Die anderen fahren Bahn: 280 SuS

Lösung: 240 SuS fahren mit dem Rad

280 SuS gehen zu Fuss

280 SuS fahren mit der Bahn

3. 16'100 Fr. = 7 % des Hauswertes

$$\begin{aligned} 7\% &\triangleq 16'100.- \text{ Fr.} && \text{Rechnung: } 16'100.- \text{ Fr.} : 7 = 2'300.- \text{ Fr} \\ 1\% &\triangleq 2'300.- \text{ Fr.} \\ 100\% &\triangleq 230'000.- \text{ Fr.} \end{aligned}$$

Lösung: Der Wert des Hauses ist 230'000 Fr.

4. 720 g von 1'500 g

$$100\% \triangleq 1'500\text{g}$$

$$1\% \triangleq 15\text{ g}$$

$$48\% \triangleq 720\text{ g}$$

$$\text{Rechnung: } 720\text{ g} : 15\text{ g} = 48\%$$

Lösung: Ein Roggenbrot enthält 48 % Stärkemehl.

5. 432 von 800 sind Mädchen

$$100\% \triangleq 800\text{ SuS}$$

$$1\% \triangleq 8\text{ SuS}$$

$$54\% \triangleq 432\text{ SuS}$$

$$\text{Rechnung: } 432\text{ SuS} : 8\text{ SuS} = 54\%$$

Lösung: Von insgesamt 800 Schülern sind 432 Mädchen, das entspricht 54 %.

6. 5 % = 120 Fr.

$$5\% \triangleq 120\text{- Fr.}$$

$$1\% \triangleq 24\text{- Fr.}$$

$$100\% \triangleq 2'400\text{- Fr.}$$

$$\text{Rechnung: } 120\text{- Fr.} : 5 = 24\text{- Fr.}$$

Lösung: Sein Monatsgehalt beträgt 2'400 Fr.

7. Bezugspreis 105 Fr., Verkaufspreis 136,50 Fr.

$$\text{Aufschlag: } 136,50\text{ Fr.} - 105\text{- Fr} = 31,50\text{ Fr}$$

$$100\% \triangleq 136,50\text{ Fr.}$$

$$1\% \triangleq 1,365\text{- Fr.}$$

$$30\% \triangleq 31,50\text{- Fr.}$$

$$\text{Rechnung: } 31,50\text{ Fr} : 1,365\text{- Fr.} = 30\%$$

Lösung: Der Aufschlag beträgt 30 %.

8. 30 % = 27'000 Fr.

30% $\hat{=}$ 27'000.- Fr. Rechnung: 27'000.- Fr. : 30 = 900.- Fr
1% $\hat{=}$ 900.- Fr.
100 % $\hat{=}$ 90'000.- Fr.

Lösung: Der Gesamtgewinn war 90'000 Fr.

1. 255 kg weniger von 7'500 kg

100% $\hat{=}$ 7'500 kg Rechnung: 255 kg : 75 kg = 3,4 %
1% $\hat{=}$ 75 kg
3,4 % $\hat{=}$ 255 kg

Lösung: Die Ernte war in diesem Jahr um 3,4 % geringer.

2. 22 % = 396 Fr.

22% $\hat{=}$ 396.- Fr. Rechnung: 396.- Fr. : 22% = 18.- Fr
1% $\hat{=}$ 18.- Fr.
100 % $\hat{=}$ 1'800.- Fr.

Lösung: Der Bruttolohn beträgt 1'800 Fr.

3. 1'910 Fr. + 19 % Mehrwertsteuer (MwSt.)

100% $\hat{=}$ 1'910 Fr. Rechnung: 19 x 19,10 Fr = 362,90 Fr.
1% $\hat{=}$ 19,10 Fr.
19 % $\hat{=}$ 362,90 Fr.

MwSt. beträgt 362,90 Fr.

Gesamtbetrag: 1'910 Fr. + 362,90 Fr. = 2'270.90 Fr.

Lösung: Es müssen 2'272,90 Fr. überwiesen werden.

4. 18 % von 1'250

$$100 \% \triangleq 1'250 \text{ SuS}$$

$$1 \% \triangleq 12,5 \text{ SuS}$$

$$18 \% \triangleq 432 \text{ SuS}$$

$$\text{Rechnung: } 18 \times 12,5 \text{ SuS} = 225 \text{ SuS}$$

Lösung: 225 Ehrenurkunden wurden vergeben.

5. 18 Punkte = 72 %

$$72 \% \triangleq 18 \text{ Punkte}$$

$$1 \% \triangleq 0,25 \text{ Punkte}$$

$$100 \% \triangleq 25 \text{ Punkte}$$

$$\text{Rechnung: } 18 \text{ Punkte} : 72 = 0,25 \text{ Punkte}$$

Lösung: Die Gesamtpunktzahl war 25 Punkte.

6. 16'000 Fr. = 80 % des Neupreises

$$80 \% \triangleq 16'000.- \text{ Fr.}$$

$$1 \% \triangleq 200.- \text{ Fr.}$$

$$100 \% \triangleq 20'000.- \text{ Fr.}$$

$$\text{Rechnung: } 16'000.- \text{ Fr.} : 80 = 200.- \text{ Fr}$$

Lösung: Der Neupreis beträgt 20'000 Fr.

7. 17'010 Fr. = 81 % des Neupreises

$$81\% \triangleq 17'010.- \text{ Fr.}$$

$$1\% \triangleq 200.- \text{ Fr.}$$

$$100 \% \triangleq 21'000.- \text{ Fr.}$$

$$\text{Rechnung: } 17'010.- \text{ Fr.} : 81 = 210.- \text{ Fr}$$

Lösung: Der Neupreis beträgt 21'000 Fr.

8. 56 kg → 47,6 kg (Verlust)

Verlust: $56 \text{ kg} - 47,6 \text{ kg} = 8,4 \text{ kg}$

$100 \% \triangleq 56 \text{ kg}$

$1 \% \triangleq 0,56 \text{ kg}$

$15 \% \triangleq 8,4 \text{ kg}$

Rechnung: $8,4 \text{ kg} : 0,56 \text{ kg} = 15 \%$

Lösung: 15 % hat der Kaffee vom ursprünglichen Gewicht verloren.

9. Neuer Lohn bei 3'300 Fr. (35.-Fr mtl. + 2,5%)

$100 \% \triangleq 3'300 \text{ Fr.}$

$1 \% \triangleq 33 \text{ Fr.}$

$2,5 \% \triangleq 82,50 \text{ Fr.}$

Rechnung: $2,5 \times 33 \text{.- Fr} = 82,50 \text{ Fr.}$

Erhöhung total: $82,50 \text{ Fr.} + 35 \text{.-} = 117,50 \text{ Fr.}$

Neuer Lohn: $3'300 \text{.- Fr} + 117,50 \text{ Fr.} = 3'417,50 \text{ Fr.}$

Lösung: Der neue Lohn beträgt nun 3'417,50 Fr.

**10. Überlegung: 18,45 Fr. nach 2,5 % Erhöhung,
d.h. 100% (alter Lohn) + 2,5 % = 102,5 %**

$102,5 \% \triangleq 18,45 \text{ Fr.}$

$1 \% \triangleq 0,18 \text{ Fr.}$

$100 \% \triangleq 18 \text{.- Fr.}$

Rechnung: $18,45 \text{ Fr.} : 102,5 = 0,18 \text{ Fr}$

Lösung: Orhan verdiente vor der Lohnerhöhung 18,00 Fr. in der Stunde.

11. 2'580 Fr. inklusive 7,7 % MwSt.

$100 \% \triangleq 2'580 \text{.- Fr.}$

$1 \% \triangleq 25,80 \text{ Fr.}$

$7,7 \% \triangleq 198,66 \text{ Fr.}$

Rechnung: $7,7 \times 25,80 \text{ Fr.} = 198,66 \text{ Fr.}$

Bruttopreis = Nettopreis + MwSt.

Lösung: Die Mehrwertsteuer ist 184,46 Fr.

12. 960 m Höhenunterschied auf 12 km (12 km = 12'000m)

100 % $\hat{=}$ 12'000 m Rechnung: 960 m : 120 m = 8 %
1 % $\hat{=}$ 120 m
8 % $\hat{=}$ 960 m

Lösung: Die durchschnittliche Steigung beträgt 8 %.

13. Computer kostet 1'160 Fr.

3 % Skonto sofort:

100 % $\hat{=}$ 1'160.- Fr. Rechnung: 3 x 11,60 Fr. = 34,80 Fr.
1 % $\hat{=}$ 11,60 Fr.
3 % $\hat{=}$ 34,80 Fr.

2 % Skonto innerhalb von 2 Wochen:

100 % $\hat{=}$ 1'160.- Fr. Rechnung: 2 x 11,60 Fr. = 23,20 Fr.
1 % $\hat{=}$ 11,60 Fr.
2 % $\hat{=}$ 23,20 Fr.

Unterschied 34,80 Fr. - 23,20 Fr. = 11,60 Fr.

Smartes Vorgehen!

Unterschied zwischen 3 % und 2 % Skonto = **1 %**

1% von 1'160 Fr. sind 11,60 Fr.

Lösung: Er würde 11,60 Fr. verlieren

14. Gemeinsamer Urlaub

Überlegung: Opa zahlt **20 %**,
Jochen hat **25 %** gespart.
Zusammen sind das **45 %**.

Rest = **55 % = 847 Fr.**

55 % $\hat{=}$ 847.- Fr. Rechnung: 847.- Fr : 55 = 15,40 Fr.
1 % $\hat{=}$ 15,40 Fr.
100 % $\hat{=}$ 1'540.- Fr.

Lösung: Die Gesamtkosten des Urlaubs sind 1'540 Fr.

15. Ausverkauf Kleider

a.) Neuer Preis 408,10 € nach 23 % Rabatt

Überlegung: $100\% - 23\% = 77\%$

$77\% \triangleq 408,10\text{ €}$ Rechnung: $408,10\text{ €} : 77 = 5,30\text{ €}$
 $1\% \triangleq 5,30\text{ €}$
 $100\% \triangleq 530\text{ €}$

Lösung: Das Kleid hat vorher 530,00 € gekostet.

b.) Neuer Preis 257,40 € nach 22 % Rabatt

Überlegung: $100\% - 22\% = 78\%$

$78\% \triangleq 257,40\text{ €}$ Rechnung: $257,40\text{ €} : 78 = 3,30\text{ €}$
 $1\% \triangleq 3,30\text{ €}$
 $100\% \triangleq 330\text{ €}$

Lösung: Das Kleid hat vorher 330,00 € gekostet.

c.) Neuer Preis 182,60 € nach 17 % Rabatt

Überlegung: $100\% - 17\% = 83\%$

$83\% \triangleq 182,60\text{ €}$ Rechnung: $182,60\text{ €} : 83 = 2,20\text{ €}$
 $1\% \triangleq 2,20\text{ €}$
 $100\% \triangleq 220\text{ €}$

Lösung: Das Kleid hat vorher 220,00 € gekostet.

Übersicht

1. 880 Fr.
2. 240 Rad, 280 zu Fuss, 280 Bahn
3. 230'000 Fr.
4. 48 %
5. 54 %
6. 2'400 Fr.
7. 30 %
8. 90'000 Fr.
9. 3,4 %
10. 1'800 Fr.
11. 2'272,90 Fr.
12. 225
13. 25 Punkte
14. 20'000 Fr.
15. 21'000 Fr.
16. 15 %
17. 3'417,50 Fr.
18. 18,00 Fr.
19. 184,46 Fr.
20. 8 %
21. 11,60 Fr.
22. 1'540 Fr.
23. a. 530,00 €
b. 330,00 €
c. 220,00 €