

Schweizerische Coiffeurfachlehrer Vereinigung

Rechnen für Coiffeusen/ Coiffeure



Projektleitung	Doris Lutz und Andrea Winkler-Eng
Autorinnen	Doris Lutz Andrea Winkler-Eng Dominique Bürki-Spycher Beatrice Lötscher
Digitale Begleitung	Dominique Bürki-Spycher
Redaktion	hep Verlag, Projektleitung Bettina Jossen
Bildredaktion	hep Verlag
Umschlag Gestaltung	Joel Zünd, Grafik-Lernender, Schule für Gestaltung St. Gallen
Lernplattform	«haare-cheveux-capelli» Beratung und Konzept (Lizenzgeberin) SwissLearnSoft GmbH
Druck und Auslieferung	Appenzeller Druckerei AG Kasernenstrasse 64 9100 Herisau 071 354 64 64 info@adag.ch

© 2024 by Schweizerischer Coiffeurfachlehrer Vereinigung
5. überarbeitete Auflage, 2024

Alle Rechte vorbehalten. Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Rechtsinhabers.

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines Rechnen	5
1 Einheiten	6
2 Brüche	10
3 Schätzen und Überprüfen	11
4 Runden	12
5 Dreisatz	14
6 Prozente	17
7 Kopfrechnen	19
Wareneinkauf	21
1 Wareneinkauf	22
Warenverkauf	37
1 Warenverkauf mit Gewinn	38
2 Warenverkauf mit Verlust	50
3 Warenverkauf gemischte Serien	58
Löhne	61
1 Löhne berechnen	62
Kalkulation	75
1 Kalkulation	76
Mischungsrechnen	91
1 Mischungsrechnen	92
Energierechnen	113
1 Energierechnen	115

Die Aufgaben sind in drei Levels (Schwierigkeitsgrade) unterteilt:

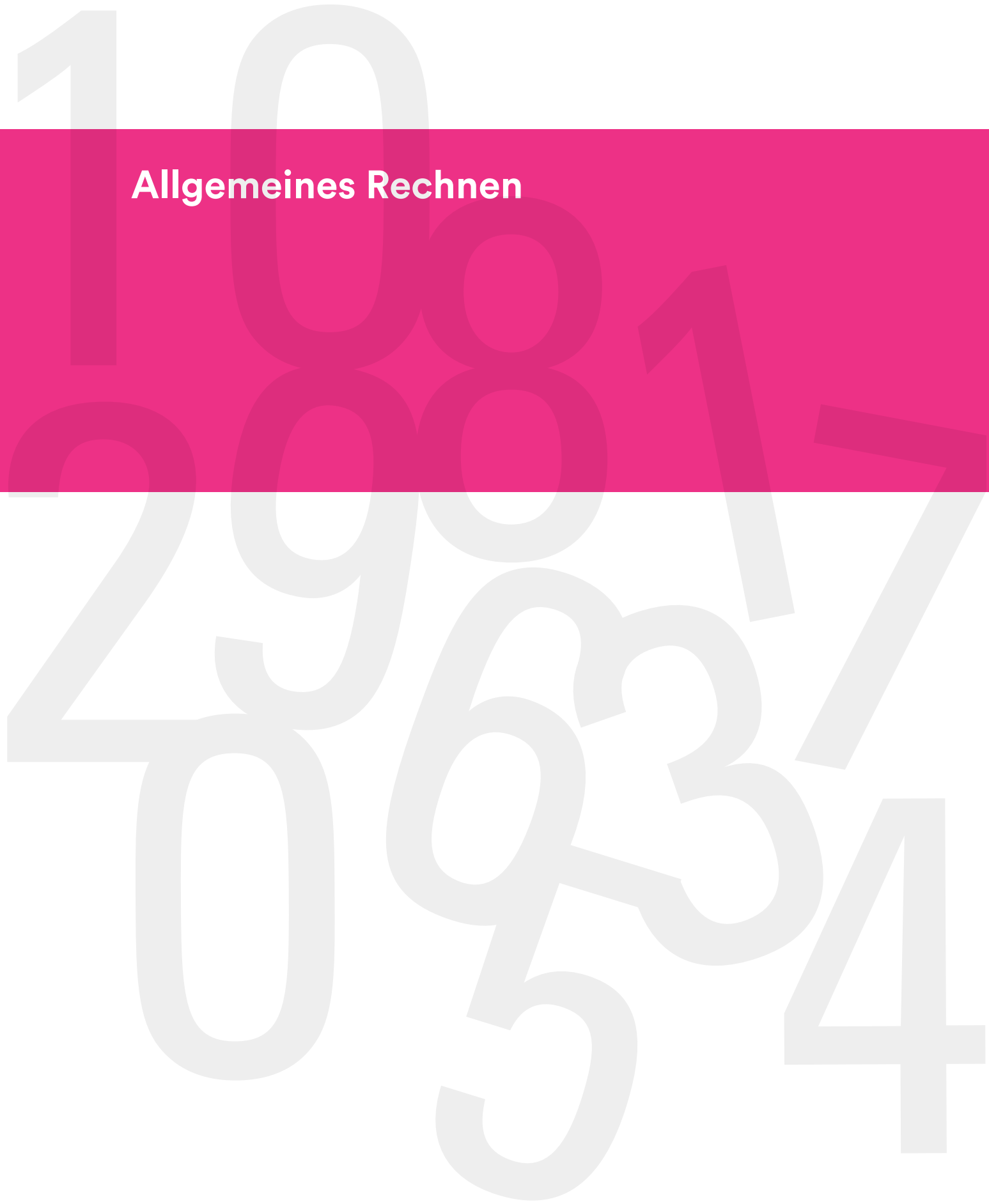
Im **Level 1** lösen Sie einfache Aufgaben.

Im **Level 2** lösen Sie schon etwas schwierigere Aufgaben.

Im **Level 3** lösen Sie komplexe Aufgaben.



Allgemeines Rechnen



1 Einheiten

Die Auflistung der folgenden Einheiten ist nicht vollständig.
Es werden vorwiegend Einheiten vorgestellt, die im berufsbezogenen Rechnen angewendet werden.

1.1 Hohlmasse

Abkürzungen:	Liter	=	l	
	Deziliter	=	dl	(Zehntel)
	Centiliter	=	cl	(Hundertstel)
	Milliliter	=	ml	(Tausendstel)

Der Stellenwert nimmt von Einheit zu Einheit um jeweils eine Stelle zu oder ab:

$$\begin{array}{rclcl}
 1 \text{ l} & = & 10 \text{ dl} & = & 100 \text{ cl} & = & 1000 \text{ ml} \\
 & & 1 \text{ dl} & = & 10 \text{ cl} & = & 100 \text{ ml} \\
 & & & & 1 \text{ cl} & = & 10 \text{ ml}
 \end{array}$$

Level 1

Trainingsaufgaben

1. **2.856 l = 28.56 dl = 285.6 cl = 2856 ml**
2. 47.5 l = _____ dl = _____ cl = _____ ml
3. _____ l = _____ dl = _____ cl = 120 ml
4. _____ l = 75.3 dl = _____ cl = _____ ml
5. _____ l = 26.9 dl = _____ cl = _____ ml
6. _____ l = _____ dl = 5.4 cl = _____ ml
7. 8 l = _____ dl = _____ cl = _____ ml
8. _____ l = 0.7 dl = _____ cl = _____ ml

Übungsaufgaben

1. 1.5 l = 1500 ml
2. 1.5 dl = _____ ml
3. 2.5 cl = _____ ml
4. 12.3 l = _____ dl
5. 1.5 dl = _____ l
6. 23.8 dl = _____ cl
7. 24 ml = _____ l
8. 2345.67 cl = _____ ml
9. 32.789 l = _____ ml
10. 2345.78 dl = _____ l

Zusätzliche Aufgaben auf der Lernplattform

1.2 Zeitmasse

Beim Verwandeln von Zeitmassen muss man besonders aufpassen, weil sie nicht dezimal zueinander stehen.

$$\begin{aligned}
 1 \text{ Tag} &= 1 \text{ d} &= 24 \text{ h} \\
 & &1 \text{ h} &= 60 \text{ min} \\
 & & &1 \text{ min} &= 60 \text{ s}
 \end{aligned}$$

Musterbeispiele

Verwandeln von Minuten in Stunden
 $45 \text{ min} = ? \text{ h}$

Lösungsweg:

Die Anzahl Minuten wird durch 60 dividiert (geteilt).

Also: $45 \text{ min} = (45 : 60) \text{ h} = 0.75 \text{ h}$

Verwandeln von Stunden in Minuten
 $0.5 \text{ h} = ? \text{ min}$

Lösungsweg:

Die Stundenzahl wird mit 60 multipliziert (mal rechnen).

Also: $0.5 \text{ h} = (0.5 \times 60) \text{ min} = 30 \text{ min}$

Trainingsaufgaben

Schreiben Sie auch den Rechnungsweg dazu, in dem Sie es «: 60» oder «x 60» rechnen.

1. $1 \text{ h} = \times 60 = 60 \text{ min}$

2. $60 \text{ min} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ h}$

3. $40 \text{ min} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ h}$

4. $75 \text{ min} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ h}$

5. $\frac{1}{4} \text{ h} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ min}$

1. $1.5 \text{ h} = 90 \text{ min}$

2. $17.5 \text{ min} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ h}$

3. $11.25 \text{ h} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ min}$

4. $23.6 \text{ h} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ min}$

5. $1234 \text{ min} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ h}$

6. $234.6 \text{ min} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ h}$

7. $1.6 \text{ h} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ min}$

8. $34.675 \text{ h} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ min}$

9. $12 \text{ d } 2.5 \text{ h} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ min}$

10. $3.8 \text{ h} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ min}$

11. $36 \text{ h } 24 \text{ min} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ h}$

12. $3 \text{ h } 6 \text{ min} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ h}$

13. $228 \text{ min} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ h}$

1.3 Addieren von Grössen mit unterschiedlichen Masseinheiten

Level 2

Musterbeispiele

$$12 \text{ l} \quad + \quad 30 \text{ dl} \quad = \quad ? \text{ dl}$$

Lösungsweg:

Zuerst in die gleiche Masseinheit verwandeln.

Aus 12 l werden 120 dl.

$$120 \text{ dl} \quad + \quad 30 \text{ dl} \quad = \quad 150 \text{ dl}$$

$$1200 \text{ ml} \quad + \quad 5 \text{ dl} \quad = \quad ? \text{ ml}$$

Lösungsweg:

Zuerst in die gleiche Masseinheit verwandeln.

Aus 5 dl werden 500 ml.

$$1200 \text{ ml} \quad + \quad 500 \text{ ml} \quad = \quad 1700 \text{ ml}$$

Trainingsaufgaben

1. $23 \text{ dl} + 1.5 \text{ l} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dl}$

2. $1.5 \text{ dl} + 12 \text{ dl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ l}$

3. $2.5 \text{ cl} + 34 \text{ ml} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ l}$

4. $12.3 \text{ l} + 2300 \text{ ml} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dl}$

5. $1.5 \text{ dl} + 150 \text{ ml} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ l}$

6. $23.8 \text{ dl} + 23 \text{ l} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ml}$

7. $234 \text{ ml} + 12 \text{ dl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ l}$

8. $123 \text{ ml} + 35 \text{ dl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ l}$

9. $82 \text{ h} + 75 \text{ min} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ h}$

10. $3.4 \text{ h} + 25 \text{ min} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ min}$

11. $1.7 \text{ h} + 1.5 \text{ h} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ min}$

12. $\frac{1}{2} \text{ h} + 45 \text{ min} + 1.2 \text{ h} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ h}$

Zusätzliche Aufgaben auf der Lernplattform

Level 3

Übungsaufgaben

1.

Ein Lernender fährt mit seinem Roller zur Arbeit. Für den Weg in den Ausbildungsbetrieb benötigt er 0.2 h und für den Rückweg benötigt er durchschnittlich 9 Minuten.

Wie viele Minuten benötigt er für die Hin- und die Rückfahrt?

2.

Eine Lernende im 1. Ausbildungsjahr mischt für die Ausbilderin folgende H_2O_2 – Lösung: 1.95 dl H_2O_2 6% mit 0.05 Liter Wasser.

Wie viele ml beträgt die Mischung?

3.

Ein Lernender im 2. Ausbildungsjahr arbeitet am Morgen 1.75 h an einem Modell für die Teilprüfung. Am Nachmittag arbeitet er weitere 1½ h an einem Modell.

Wie viele Stunden und Minuten hat der Lernende an den beiden Modellen geübt?

4.

Eine Lernende im 3. Ausbildungsjahr muss in der Weihnachtswoche infolge grossen Kundenandrangs Überstunden machen. Sie hält ihre Überstunden schriftlich fest:

Dienstag	45 Minuten
Mittwoch	½ h
Donnerstag	0.75 h
Freitag	35 Minuten
Samstag	keine Überzeit

Wie viele Überstunden hat die Lernende in dieser Woche geleistet?

5.

Der Ausbilder will die wöchentlichen Arbeitszeiten der Lernenden im 2. Ausbildungsjahr schriftlich festhalten.

Montag	8 h
Dienstag	8 h 36 Minuten
Mittwoch	8½ h
Donnerstag	9.5 h
Freitag	8½ h

Wie viele Stunden arbeitet die Lernende in dieser Woche (Dezimalzahl)?

6.

Coiffeur Gerber macht das Inventar des Bestandes an H_2O_2 9%. Auf der Inventarliste sind folgende Angaben: ½ Liter H_2O_2 ,

1.8 Liter H_2O_2 , 36 dl H_2O_2 und 6 Liter H_2O_2 .

Wie viele Liter H_2O_2 9% hat er gesamthaft auf der Inventarliste?

7.

Herr Koller will die wöchentlichen Arbeitszeiten des Berufslernenden Peter zusammenzählen.

Peter hat sich folgende Arbeitszeiten aufgelistet:

Montag	8 h
Dienstag	8 h 36 min
Mittwoch	8½ h
Donnerstag	9.5 h
Freitag	8½ h

Wie viele Stunden arbeitete Peter in dieser Woche (Dezimalzahl)?

2 Brüche

Umwandlung von Brüchen in Dezimalzahlen

$$\frac{1}{4} = ?$$

Lösungsweg:

Wir betrachten den Bruchstrich (/) als Divisionszeichen (:) und rechnen:

$$1 : 4 = 0.25$$

Trainingsaufgaben

Schreiben Sie die Division auf und wandeln Sie in eine Dezimalzahl um!

1. $\frac{1}{5} = 1 : 5 = 0.2$
2. $\frac{1}{10} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$
3. $\frac{1}{3} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$
4. $\frac{1}{2} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$
5. $\frac{2}{5} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$
6. $\frac{1}{8} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

Übungsaufgaben

Verwandeln Sie in Dezimalzahlen

1. $\frac{1}{2} \text{ h} = 0.5 \text{ h}$
2. $\frac{1}{5} \text{ min} = \underline{\hspace{2cm}}$
3. $\frac{2}{5} \text{ h} = \underline{\hspace{2cm}}$
4. $\frac{3}{8} \text{ h} = \underline{\hspace{2cm}}$
5. $\frac{1}{4} \text{ m} = \underline{\hspace{2cm}}$
6. $\frac{1}{20} \text{ dl} = \underline{\hspace{2cm}}$
7. $\frac{1}{5} \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}}$
8. $\frac{3}{4} \text{ l} = \underline{\hspace{2cm}}$
9. $\frac{7}{25} \text{ dm} = \underline{\hspace{2cm}}$
10. $\frac{9}{10} \text{ ml} = \underline{\hspace{2cm}}$

3 Schätzen und Überprüfen

Normalerweise berechnen Sie Ihre Aufgaben mit dem Taschenrechner. Dabei werden die Resultate meistens unkontrolliert übernommen. Das ist gefährlich. Darum sind Schätzungen (Überschlagsrechnungen) wichtig.

Unterstreichen Sie das richtige Resultat (geschätzt):

1. 5.4 × 13.6 = 8.44 / 65.23 / 73.44
2. 11.23 × 125.8 = 1412.734 / 1126.27 / 1734.66
3. 84.6 × 23.5 = 2368.1 / 1988.1 / 3420.0
4. 312 × 9.6 = 2995.2 / 2938.5 / 2932.5
5. 126.6 × 4.7 = 595.02 / 823.2 / 398.2
6. 1416 : 0.8 = 1770.0 / 1320.0 / 182.0
7. 96 : 3.0 = 36.0 / 32 / 12
8. 7476 : 356 = 25.1 / 21.0 / 17.1
9. 598.8 : 998 = 0.6 / 0.5 / 0.7

4 Runden

Für den praktischen Gebrauch im Alltag schreibt man die Resultate mit so vielen Stellen nach dem Dezimalpunkt (früher: Komma), wie es üblich ist.

Regel: Beim Runden ist die erste nicht verlangte Stelle nach dem Dezimalpunkt massgebend für das Auf- oder Abrunden.

Wir runden auf 2 Stellen:

2.343 gerundetes Ergebnis: 2.34

Bei Werten von 1 bis 4 wird abgerundet. Das heisst die 2. Stelle nach dem Dezimalpunkt verändert sich nicht!

2.346 gerundetes Ergebnis: 2.35

Bei Werten von 5 bis 9 wird aufgerundet. Das heisst die 2. Stelle verändert sich und erhöht sich um 1.

Level 1

Übungsaufgaben

Auf 2 Stellen runden

1. 54.896 = _____
2. 7.635 = _____
3. 8.007 = _____
4. 55.555 = _____
5. 45.325 = _____
6. 173.66 = _____
7. 28.365 = _____
8. 85.951 = _____
9. 55.555 = _____
10. 8.007 = _____
11. 99.999 = _____

4.1 Auf 5 Rappen runden

Im Berufsalltag werden die meisten Frankenbeträge auf 5 Rappen genau gerundet.

Runden Sie folgende Beträge auf 5 Rappen genau:

Wie gehen Sie vor?

1. Runden Sie zuerst auf zwei Stellen.
2. Überlegen Sie, ob die Zahl der zweiten Stelle nach dem Dezimalpunkt näher bei 0 oder 5 liegt.
3. Runden Sie diese Stelle auf die nächstliegende 0 oder 5.

Rabatt CHF 24.476 gerundeter Betrag: CHF 24.48 → CHF 24.50

Verkaufspreis CHF 109.538 gerundeter Betrag: _____ → _____

MwSt.-Betrag CHF 3.291 gerundeter Betrag: _____ → _____

5 Dreisatz

Level 2

Erinnern Sie sich noch?

Beim Dreisatz wird zuerst eine einzige Einheit durch Dividieren und dann das Gesuchte durch Multiplizieren bestimmt.

Typische Anwendungsfälle für das Dreisatz-Rechnen finden Sie im Alltag und natürlich beim Prozentrechnen.

In diesem Lehrmittel wird nur der direkte Dreisatz behandelt!

Musterbeispiel

Eine Ausbilderin zahlt für 5 Liter Shampoo CHF 345.00. Wie viel muss die Ausbilderin für 8 Liter Shampoo bezahlen?

Folgendes gilt:

Bedingungssatz:
Was ist gegeben? 5 Liter Shampoo kosten CHF 345.00

Fragesatz:
Was wird gesucht? 8 Liter Shampoo kosten wie viele CHF?

1. Lösungsweg

$$\begin{array}{rcl}
 & & : \\
 & \longleftarrow & \text{-----} \\
 \begin{array}{l} \downarrow \\ \text{x} \end{array} & \begin{array}{l} 5 \text{ l} \\ 8 \text{ l} \end{array} & \begin{array}{l} = \text{ CHF } 345.00 \\ = \text{ CHF } ? \end{array}
 \end{array}$$

$\frac{\text{CHF } 345.00 \times 8 \text{ l}}{5 \text{ l}} = \text{CHF } 552.00$
--

2. Lösungsweg mit dem T-Balken und den 3 Sätzen

Wir erstellen einen T-Balken, wobei die Einheit des gesuchten Resultats (Liter) rechts eingetragen wird.

$$\begin{array}{|l} \hline \\ \hline \end{array} = \text{CHF}$$

1. Satz:

5 l Shampoo kosten CHF 345.00. Diese bekannten Werte tragen wir am T-Balken ein.

$$\begin{array}{|l} \text{5 l} \\ \hline \text{CHF 345.00} \\ \hline \end{array} = \text{CHF}$$

2. Satz:

Immer auf eine einzige Einheit berechnen.

1 l Shampoo kostet nur den 5. Teil des Gesamtpreises, also $\text{CHF } 345 : 5 =$

$$\begin{array}{|l} \text{5 l} \\ \hline \text{CHF 345.00} \\ \hline \text{1 l} \\ \hline \end{array} = \text{CHF}$$

3. Satz:

8 l Shampoo kosten also 8 x so viel.

$\text{CHF } 345 : 5 \text{ l} \times 8 \text{ l} =$

$$\begin{array}{|l} \text{5 l} \\ \hline \text{CHF 345.00} \times 8 \text{ l} \\ \hline \text{1 l} \\ \hline \end{array} = \text{CHF}$$

Antwortsatz: 8 l Shampoo kosten CHF 552.00.

Den waagrechten Strich des T-Balkens betrachten wir als normalen Bruchstrich zum Berechnen des Resultats.

Level 2

Übungsaufgaben

Wählen Sie die Ihnen vertraute Ausrechnungsart (Darstellungsart).

1.

Bei der Intercoiffure Mondial Show werden 435 Eintrittskarten verkauft. Die Gesamteinnahmen waren CHF 39 150.00.

Wie hoch wären die Einnahmen, wenn 500 Eintritte verkauft worden wären?

2.

Eine Berufsschulklasse besucht das L'Oréal Studio in Zürich/Oerlikon. Es sind 22 Lernende angemeldet. Das SBB Ticket kostet für jede Lernende CHF 17.25.

Wie hoch sind die Fahrkosten für alle 22 Lernenden?

3.

Für die Schaufensterdekoration werden 9 gleich grosse Tafeln mit Farbe bestrichen. Es werden dazu 837 g Farbe verbraucht.

Wie viel Farbe benötigt man für 14 solcher Tafeln?

4.

Eine Lernende beschriftet in 1.5 h für einen Werbeauftritt 180 Flyer. Wie viele Stunden braucht sie um 300 Flyer zu beschriften?

5.

Ein Lernender im 3. Ausbildungsjahr benötigt für seinen Arbeitsweg mit dem Velo für die 4.25 km, 15 Minuten. Nach der Ausbildung hat er eine neue Anstellung im Nachbardorf. Wie lange braucht er für den neuen Arbeitsweg von 7.5 km?

6.

Eine Filialleiterin verkauft an 5 Arbeitstagen 20 OLAPLEX Hair Treatment. Wie viele OLAPLEX Hair Treatment verkauft sie an 22 Tagen?

6 Prozente

6.1 Möglichkeit der Prozentberechnung

Level 2

Übungsaufgaben

1.
Der Jahresumsatz eines Coiffeurgeschäfts beträgt CHF 557 900.00. Die Lohnsumme aller Mitarbeiter beträgt 45% des Jahresumsatzes. Berechnen Sie die Lohnsumme in Franken.
2.
Eine Lernende bekommt von ihrer Chefin 12% Umsatzbeteiligung auf den Verkauf von coiffeurkosmetischen Produkten. Im Monat April verkauft die Lernende Produkte für CHF 660.00. Wie viele Franken Umsatzbeteiligung bekommt die Lernende im Monat April?
3.
Ihre Chefin kauft coiffeurkosmetische Produkte für CHF 3800.00 ein. Sie bekommt einen Mengenrabatt von 8% auf die gesamte Lieferung. Wie viele Franken beträgt der Rabatt?
4.
Ein Lernender im 2. Ausbildungsjahr erhält einen Monatslohn von CHF 700.00. Jeden Monat werden ihm 10.6% für AHV/IV/EO von seinem Lohn abgezogen. Wie viele Franken werden dem Lernenden Ende Monat auf sein Postkonto überwiesen?

Level 3

1.
Eine Lernende im 1. Ausbildungsjahr erhält einen Monatslohn von CHF 600.00. Sie möchte jeden Monat 15% ihres Lohnes für das Open Air Frauenfeld sparen. Wie viele Franken spart sie jeden Monat?
2.
Eine Lernende geht am Samstagabend in den Club Mascotte in Zürich. Im Club hat es 7310 Besucher. Davon sind 40% Männer. Wie viele Frauen feiern im Club Mascotte?
3.
Eine Lernende möchte nächsten Sommer mit ihrem Freund zusammen eine kleine Wohnung in Zürich, im Kreis 4 beziehen. Die Wohnung kostet inkl. Nebenkosten CHF 1750.00. Da der Freund mehr verdient, wird er 60% der Miete übernehmen. Die Lernende übernimmt den restlichen Betrag. Wie viele Franken beträgt ihr Mietanteil?

4.

Bei Intercoiffure Brakman kostet eine «Kératin Glättung» für halblanges Haar CHF 100.00. Im November wird eine «Kératin Glättung» Aktion mit 25 % Ermässigung durchgeführt.

Wie viel zahlt eine Kundin während der November-Aktion?

5.

Ihre Ausbilderin erhält für die Bekleidung ihrer Lernenden bei einer guten Kollegin, welche eine Modeboutique hat, 20 % Rabatt. Sie kauft der Lernenden eine schwarze Jeans und zwei weisse T-Shirts. Sie bezahlt für die drei Kleidungsstücke CHF 150.00.

Wie viele Franken wäre der reguläre Preis für die drei Kleidungsstücke?

6.

Eine Coiffeuse hat einen Jahreslohn von CHF 52 800.00. Im Monat werden ihr für die Sozialleistungen 10.6 % abgezogen.

Wie viele Franken werden ihr pro Monat vom Lohn abgezogen?

7.

Eine Lernende im 2. Ausbildungsjahr möchte sich für ihren täglichen Arbeitsweg einen Roller kaufen. Im Internet findet sie ein Inserat, wo Roller mit 40 % Rabatt anlässlich eines Lagerverkaufes angeboten werden. Ihr Wunschroller, ein Ducati Soco CHX, kostet regulär CHF 4640.00.

Wie viel muss sie bei dem Sonderpreis von 40 % Rabatt für ihren Roller bezahlen?

8.

In Ihrem Ausbildungsbetrieb werden die Kunden und Kundinnen elektronisch erfasst. Es werden 479 Kunden und 921 Kundinnen aufgelistet. Gemäss der Datenerhebung sind davon 8.5 % Studierende der Universität Zürich.

Wie viele Studierende lassen sich in Ihrem Ausbildungsbetrieb die Haare schneiden?

9.

Ihre Kollegin im 1. Ausbildungsjahr kauft im Vorverkauf einen Dreitagespass für das OpenAir St. Gallen für CHF 210.00. Das Open Air ist innert einigen Stunden ausverkauft. Sie verkauft den Dreitagespass einer Sportkollegin mit einem Gewinn von 150 %.

Wie viel bezahlt ihre Sportskollegin, damit sie für drei Tage an das OpenAir St. Gallen gehen kann?

Zusätzliche Aufgaben auf der Lernplattform

7 Kopfrechnen

Level 3

1.
CHF 49.60 + CHF 7.45 + CHF 0.70 + CHF 2.80 = _____ CHF

2.
CHF 75.00 – CHF 2.40 – CHF 6.40 – CHF 0.95 = _____ CHF

3.
(6 × CHF 0.45) + (8 × CHF 0.55) + (3 × CHF 4.30) = _____ CHF

4.
CHF 2.70 × 40 = _____ CHF

5.
183.75 kg : 5.25 kg = _____ kg

6.
27 Spangen kosten CHF 8.10. 1 Spange kostet? = _____ CHF

7.
3 Festiger kosten CHF 2.55
Wie viele Festiger erhalten Sie für CHF 10.20? = _____ St.

8.
1.5 kg kosten CHF 2.40. Wie viele kg erhalte ich
für CHF 12.00? = _____ kg

9.
Bruttolohn CHF 4400.00
12 % Abzüge. Nettolohn = ? = _____ CHF

10.
1 kg kostet CHF 26.00. 150 g = ? = _____ CHF

11.
1½ kg + 0.05 kg = _____ kg

12.
0.8 kg – 175 g = _____ g

13.
Preis fällt von CHF 3.00 auf CHF 2.75. Veränderung? = _____ %

14.
16 % von 2500 g? = _____ g

15.
2.5 % entsprechen CHF 3.00. 100 % entsprechen? = _____ CHF

16.
750 g – 4 % Verlust. Neues Gewicht = ? = _____ g

Wareneinkauf

Auf dem Bild unten sehen Sie einen Ausschnitt eines vordruckten Bestellformulars.

Sie erkennen verschiedene Angaben auf diesem Bestellformular.

3-0	Dunkelbraun châtain foncé	1	10.60	13311		
4-0	Mittelbraun châtain moyen	1	10.60	13309		
5-0	Hellbraun châtain clair	1	10.60	13308		
6-0	Dunkelblond blond foncé	1	10.60	13307		
7-0	Mittelblond blond moyen	1	10.60	13306		
8-0	Hellblond blond clair	1	10.60	13305		
9-0	Extra hellblond blond très clair	1	10.60	13304		
9½-0	Platinblond blond pastel	1	10.60	13303		
10-0	Ultrablond blond très très clair	1	10.60	13302		
5-00	Hellbraun extra châtain clair extra	1	10.60	13317		
6-00	Dunkelblond extra blond foncé extra	1	10.60	13316		
7-00	Mittelblond extra blond moyen extra	1	10.60	13315		
8-00	Hellblond extra blond clair extra	1	10.60	13314		
9-00	Extra hellblond extra blond très clair extra	1	10.60	13313		
1-1	Blauschwarz noir bleu	1	10.60	13330	3	
5-1	Hellbraun cendre	1	10.60	13326		

Artikelbezeichnung

Verpackungseinheit. Sie sagt uns, wie viele Stücke in einer Verpackung von diesem Artikel sind.

Bruttoankaufspreis eines Produktes ohne Preisermässigung (Rabatt)

Artikelnummer Bestellnummer

Gewünschte Anzahl des Artikels, diese Zahl schreibt man selber ein.

Vorlagen von Bestellformularen sind gedruckt oder als Tabelle im Computer zu bearbeiten. Eine Bestellung ist einfach umsetzbar. Man fügt die gewünschte Anzahl des Produktes/Artikels selbst hinzu.

Alle Angaben sind auf den Bestellformularen vordruckt. Viele Coiffeurgeschäfte besitzen Kassen- oder Computersysteme. Jeder verkaufte oder verbrauchte Artikel wird im Lager abgebucht, und automatisch in die Computerbestellung aufgenommen. So kann zum Beispiel wöchentlich eine Bestellung mittels Computer an die Lieferantin oder den Lieferanten übermittelt werden.

Wie läuft nun ein Wareneinkauf genau ab?

Ordnen Sie die folgenden Aussagen in der richtigen Reihenfolge des Geschäftsablaufes, indem Sie vor die Aussagen die Zahlen 1 bis 4 einsetzen.

- _____ Die Bestellung wird vom Lieferanten eingepackt und die Rechnung wird geschrieben.
- _____ Die Betriebsinhaberin bestellt mit einem Bestellzettel, per Telefon, per Internet oder bei einem Aussendienstmitarbeiter die benötigten Produkte.
- _____ Die Betriebsinhaberin bezahlt die Rechnung.
- _____ Die Ware wird dem Besteller geliefert.



Begriffe

Bruttoankaufspreis (BAP)	Das ist der Preis für die Warenlieferung ohne Berücksichtigung eines Rabattes, der MwSt. und der Porto-/Versandspesen.
Rabatt	Ein Rabatt ist eine Preisreduktion/Preisermäßigung. Den Rabatt berechnet man vom Bruttoankaufspreis und zieht ihn auch von diesem ab. Ein Rabatt muss nicht zwingend von einer Firma oder einem Lieferanten gewährt werden. Es gibt viele Arten von Rabatten, zum Beispiel Kundenrabatt, Treuerabatt, Mengenrabatt, Rabatt für Lernende, Seniorenrabatt, Mitgliederrabatt usw.
Nettoankaufspreis (NAP)	Der Nettoankaufspreis (NAP) ist ein Preis, den die Kundin für die eigentliche Ware (netto) zu bezahlen hat. Wenn eine Firma einen Rabatt gewährt, ist vom Bruttoankaufspreis der Rabatt abzuziehen und so erhält man den Nettoankaufspreis für die Ware. Wenn eine Firma keinen Rabatt gewährt, sind der Bruttoankaufspreis und der Nettoankaufspreis gleich. Die Mehrwertsteuer und das Porto sind keine Waren und deshalb im Nettoankaufspreis nicht enthalten.
Porto/Versand	Weil das Senden von Waren heute sehr viel kostet, verrechnen immer mehr Lieferanten und Lieferantinnen diese Lieferkosten dem Käufer. Zum Teil verrechnen sie den gesamten Preis der anfallenden Lieferkosten. Einige Lieferantinnen und Lieferanten verlangen kein Porto, wenn der Bestellwert eine gewisse Summe erreicht, und verrechnen das Porto nur bei kleinen Beträgen.
Rechnungsbetrag (RB)	Rechnungsbetrag exkl. MwSt. ist der Betrag, in dem Rabatte und Kosten wie Porto/Versand enthalten sind. Rechnungsbetrag inkl. MwSt. ist der Betrag, den man als Total auf der Rechnung erkennt, und den der Coiffeur oder die Coiffeuse dem Lieferanten zu bezahlen hat.
Mehrwertsteuer (MwSt.)	Die MwSt. ist eine Bundessteuer, der Prozentsatz ist variabel. Aktuell beträgt er _____

Musterbeispiel I

Ergänzen Sie dieses Bestellformular:

Grosshandel ABC
Coiffeurprodukte
Ackerstrasse 30
8090 Zürich

Adresse Ihres Geschäftes

Bestellformular

Artikel-Nr.	Menge	Artikelbezeichnung	Preis pro Stück/ Liter/Portion	Total CHF
56	5 Stück	Haarkuren	CHF 15.00	CHF <input type="text"/>
34	20 Liter	Fixiermittel	CHF <input type="text"/>	CHF 260.00
72	<input type="text"/> Port.	Dauerwellwasser 1	CHF 8.00	CHF 400.00
73	20 Port.	Dauerwellwasser 2	CHF 8.00	CHF <input type="text"/>
74	<input type="text"/> Port.	Dauerwellwasser 0	CHF 8.00	CHF 240.00
Bruttoankaufspreis/BAP = Gesamtsumme				CHF <input type="text"/>

Sämtliche Aufgaben sind mit dem aktuellen MwSt.-Satz zu berechnen.

Level 1

Trainingsaufgabe I

Ergänzen und vervollständigen Sie folgende Aufgaben (Berechnung ohne Porto/Versand):

1.

Bruttoankaufspreis	BAP	<input type="text"/> %	CHF	<input type="text"/>
- Rabatt	Rabatt	25 %	CHF	<input type="text"/>
<hr/>				
= Nettoankaufspreis/	NAP	<input type="text"/> %	CHF	900.00
+ Porto/Versand	Porto		CHF	0.00
<hr/>				
= Nettoankaufspreis	RB exkl. MwSt.	<input type="text"/> %	CHF	900.00
+ MwSt.	MwSt.	<input type="text"/> %	CHF	<input type="text"/>
<hr/>				
= Rechnungsbetrag	RB inkl. MwSt.	<input type="text"/> %	CHF	<input type="text"/>

2.

Bruttoankaufspreis	BAP	<input type="text"/> %	CHF	12 700.00
- Rabatt	Rabatt	12 %	CHF	<input type="text"/>
<hr/>				
= Nettoankaufspreis/	NAP	<input type="text"/> %	CHF	<input type="text"/>
+ Porto/Versand	Porto		CHF	0.00
<hr/>				
= Nettoankaufspreis	RB exkl. MwSt.	<input type="text"/> %	CHF	<input type="text"/>
+ MwSt.	MwSt.	<input type="text"/> %	CHF	<input type="text"/>
<hr/>				
= Rechnungsbetrag	RB inkl. MwSt.	<input type="text"/> %	CHF	<input type="text"/>

3.

Bruttoankaufspreis	BAP	<input type="text"/> %	CHF	11 900.00
- Rabatt	Rabatt	<input type="text"/> %	CHF	<input type="text"/>
<hr/>				
= Nettoankaufspreis/	NAP	<input type="text"/> %	CHF	<input type="text"/>
+ Porto/Versand	Porto		CHF	0.00
<hr/>				
= Nettoankaufspreis	RB exkl. MwSt.	<input type="text"/> %	CHF	9817.50
+ MwSt.	MwSt.	<input type="text"/> %	CHF	<input type="text"/>
<hr/>				
= Rechnungsbetrag	RB inkl. MwSt.	<input type="text"/> %	CHF	<input type="text"/>

Sämtliche Aufgaben sind mit dem aktuellen MwSt.-Satz zu berechnen.

4.

Bruttoankaufspreis	BAP	<input type="text"/> %	CHF <input type="text"/>
– Rabatt	Rabatt	21%	CHF 1050.00
<hr/>			
= Nettoankaufspreis/	NAP	<input type="text"/> %	CHF <input type="text"/>
+ Porto/Versand	Porto		CHF 0.00
<hr/>			
= Nettoankaufspreis	RB excl. MwSt.	<input type="text"/> %	CHF <input type="text"/>
+ MwSt.	MwSt.	<input type="text"/> %	CHF <input type="text"/>
<hr/>			
= Rechnungsbetrag	RB inkl. MwSt.	<input type="text"/> %	CHF <input type="text"/>

5.

Bruttoankaufspreis	BAP	<input type="text"/> %	CHF 62.50
– Rabatt	Rabatt	20%	CHF <input type="text"/>
<hr/>			
= Nettoankaufspreis/	NAP	<input type="text"/> %	CHF <input type="text"/>
+ Porto/Versand	Porto		CHF 0.00
<hr/>			
= Nettoankaufspreis	RB excl. MwSt.	<input type="text"/> %	CHF <input type="text"/>
+ MwSt.	MwSt.	<input type="text"/> %	CHF <input type="text"/>
<hr/>			
= Rechnungsbetrag	RB inkl. MwSt.	<input type="text"/> %	CHF <input type="text"/>

Sämtliche Aufgaben sind mit dem aktuellen MwSt.-Satz zu berechnen.

Trainingsaufgabe II

Beantworten Sie die Fragen

1. Wird der Rabatt vom Bruttoankaufspreis abgezogen oder dazugezählt?

2. Es gibt verschiedene Arten von Rabatten, die Firmen gewähren. Nennen Sie drei weitere Beispiele.

Beispiel: *Kundenrabatt, Treuerabatt*

3. Bei welchem der folgenden Begriffe handelt es sich um einen Rabatt?

- Preiserhöhung
 Preisermässigung

4. Werden Porto/Versand von einem Lieferanten immer verrechnet?

- Ja
 Nein

5. In welchen Fällen ist der Frankenbetrag des Nettoankaufspreises (NAP) und des Rechnungsbetrages ohne MwSt. (RB exkl. MwSt.) gleich?

6. In welchen Fällen ist der Frankenbetrag des Bruttoankaufspreises (BAP) und des Nettoankaufspreises (NAP) gleich?

7. Wie hoch ist der aktuelle Mehrwertsteuer-Satz?

Trainingsaufgabe III

Sämtliche Aufgaben sind mit dem aktuellen MwSt.-Satz zu berechnen.

Berechnung mit Porto/Versand

Coiffeur Winter bestellt Waren für CHF 1230.00. Er erhält vom Lieferanten einen Rabatt von 15%. Im Weiteren werden CHF 15.00 für Porto/Versand berechnet.

a) Wie viele Franken Rabatt erhält Coiffeur Winter? _____

b) Wie hoch ist der Rechnungsbetrag inkl. MwSt.? _____

	Bruttoankaufspreis	BAP	100%	CHF	<input type="text"/>
-	Rabatt	Rabatt	<input type="text"/> %	CHF	<input type="text"/>
<hr/>					
=	Nettoankaufspreis/ Zwischentotal	NAP	<input type="text"/> %	CHF	<input type="text"/>
+	Porto/Versand	Porto		CHF	<input type="text"/>
<hr/>					
=	Rechnungsbetrag exkl. MwSt.	RB exkl. MwSt.	100%	CHF	<input type="text"/>
+	MwSt.	MwSt.	<input type="text"/> %	CHF	<input type="text"/>
<hr/>					
=	Rechnungsbetrag inkl. MwSt.	RB inkl. MwSt.	<input type="text"/> %	CHF	<input type="text"/>

Sämtliche Aufgaben sind mit dem aktuellen MwSt.-Satz zu berechnen.

Trainingsaufgabe IV

Beim Lesen der Aufgaben ist es wichtig herauszufinden, wo die Zahlen im Rechnungsschema eingesetzt werden müssen. Suchen Sie im Text jeweils nach dem Hinweiswort und markieren Sie es. Anschliessend schreiben Sie die passende Abkürzung des Begriffes des Rechnungsschemas dazu.

Begriffe des Rechnungsschemas:

- BAP**
- Rabatt**
- NAP**
- Porto/Versand**
- RB exkl. MwSt.**
- MwSt.**
- RB inkl. MwSt.**

Der Betrag der Bestellung lautet auf **CHF 650.00.**

Beispiel: BAP

Der Lieferant verrechnet Versandkosten von **CHF 40.00.**

Die Faktura inkl. der MwSt. beträgt **CHF 1280.00.**

Der Bruttoankaufspreis der Warensendung ist **CHF 1700.00.**

Die Portospesen belaufen sich auf **CHF 20.00.**

Herr Müller überweist der Lieferantin den Rechnungsbetrag inkl. MwSt. von **CHF 1240.00.**

Der Kunde zahlt für die Waren inkl. der MwSt. **CHF 1345.00.**

Der MwSt.-Betrag ist **CHF 12.00.**

Die MwSt. einer Warenlieferung ist **CHF 50.00.**

Der Rechnungsbetrag inkl. MwSt., den Coiffeur Müller der Firma BaByliss bezahlen muss, ist **CHF 1300.00.**

Der Nettoankaufspreis der Sendung beträgt **CHF 130.00.**

Trainingsaufgabe V

Vervollständigen Sie das Rechnungsformular und berechnen Sie die fehlenden Beträge. Der Lieferant gewährt einen Rabatt von CHF 110.20. Für das Porto werden CHF 25.00 verrechnet.

- a) Wie viele Franken beträgt der RB inkl. MwSt.? _____
- b) Wie viele Prozente Rabatt wurden gewährt? _____

Sämtliche Aufgaben sind mit dem aktuellen MwSt.-Satz zu berechnen.

Grosshandel ABC
Coiffeurprodukte
Ackerstrasse 30
8090 Zürich

Warenempfänger:
 Coiffeur «Hairdream»
 Hubertusstrasse 69
 8020 Zürich

Ihre Bestellung vom 13.02.20..
 Kunden-Nr. 07865
 MwSt.-Nr. 000 000 000

Sachbearbeiterin: S. Frager
 Direktwahl: 079 000 00 00

Zahlung: 30 Tage netto

Rechnung/Faktura Nr. 34567

Artikel-Nr.	Menge	Artikelbezeichnung	Preis pro Stück/ Liter/Portion	Total
5678	12 Stück	Haarkuren	CHF 18.50	CHF 222.00
3456	8 Liter	Fixiermittel	CHF 10.00	CHF 80.00
7654	40 Portionen	Wellmittel Nr. 1	CHF 8.00	CHF 320.00
7655	40 Portionen	Wellmittel Nr. 2	CHF 8.00	CHF 320.00
7656	20 Portionen	Wellmittel Nr. 0	CHF 8.00	CHF 160.00
BAP			100 %	CHF <input type="text"/>
– Rabatt			<input type="text"/> %	CHF 110.20
= NAP			<input type="text"/> %	CHF <input type="text"/>
+ Porto/Versand				CHF 25.00
= RB exkl. MwSt.			100 %	CHF <input type="text"/>
+ MwSt.			<input type="text"/> %	CHF <input type="text"/>
= RB inkl. MwSt.			<input type="text"/> %	CHF <input type="text"/>

Sämtliche Aufgaben sind mit dem aktuellen MwSt.-Satz zu berechnen.

Level 2

Übungsaufgaben

- 1.**
Der BAP von Stylinggeräten beträgt CHF 840.00.
Der Rabatt beträgt 10 %.
a) Wie viele Franken beträgt der Rabatt?
b) Berechnen Sie den RB inkl. MwSt. in Franken.
- 2.**
Der BAP der Sommerlinie beträgt CHF 1000.00.
Der Rabatt beträgt 10 %.
Das Porto beträgt CHF 11.00.
a) Wie viele Franken beträgt der NAP?
b) Wie viele Franken ist der RB inkl. MwSt.?
- 3.**
Der BAP von Kopfhautlotionen beträgt CHF 560.00.
Der Rabatt beträgt 15 %.
a) Berechnen Sie den Rabatt in Franken.
b) Wie viele Franken beträgt der RB inkl. MwSt.?
- 4.**
Der MwSt.-Betrag der gelieferten Haarfarben beträgt CHF 72.00.
Der Rabatt beträgt 18 %.
Das Porto beträgt CHF 29.00.
a) Wie viele Franken beträgt der BAP der Lieferung?
b) Berechnen Sie den RB inkl. MwSt. in Franken.
- 5.**
Der BAP einer Warenlieferung beträgt CHF 860.00.
Der Rabatt beträgt 15 %.
Das Porto beträgt CHF 5.00.
a) Wie viele Franken beträgt der Rabatt?
b) Wie viele Franken ist der RB inkl. MwSt.?
- 6.**
Die MwSt. von einer neuen Produktlinie beträgt CHF 85.00.
Der Rabatt beträgt 20 %.
Der Versand beträgt CHF 30.00.
a) Wie viel beträgt der BAP in Franken?
b) Wie hoch ist der RB inkl. MwSt.?

Level 3

Sämtliche Aufgaben sind mit dem aktuellen MwSt.-Satz zu berechnen.

1.

Der Rabatt einer Produktlieferung der Firma Alcina beträgt CHF 95.00, was 10 % des Bruttoankaufspreises ist.

- Auf welchen Betrag in Franken beläuft sich der BAP?
- Wie viele Franken beträgt die Rechnung inkl. MwSt.?

2.

Der Rechnungsbetrag für neue Haarfarben der Firma Wella inkl. MwSt. beträgt CHF 975.00. Der Lieferant gibt einen Rabatt von CHF 50.00. Für Porto und Verpackung werden CHF 25.00 verrechnet.

- Wie viele Franken beträgt der BAP?
- Wie viele Prozente beträgt der Rabatt?

3.

Coiffure 2000 bezieht bei der Firma Schwarzkopf Professional folgende Produkte.

36 Stk.	Shampoos	à CHF 25.00
5 Liter	6% H ₂ O ₂	à CHF 21.00
8 Tuben	Haarkuren	à CHF 24.00

Schwarzkopf Professional gewährt einen Rabatt von 20 %.

- Wie hoch ist der BAP dieser Lieferung in Franken?
- Wie viele Franken beträgt der Rechnungsbetrag inkl. MwSt.?

4.

Die Firma L'Oréal offeriert uns einen Rabatt von 10 % auf eine Warenlieferung von coiffeurkosmetischen Produkten.

CHF 1320.00 (BAP).

- Wie hoch ist der RB inkl. MwSt.?
- Wie viele Franken beträgt der Rabatt?

5.

Frau Moser kauft bei Keune die aktuelle Produktlinie im Betrag von CHF 1460.00 und erhält auf diesen Betrag einen Rabatt von 22 %.

- Wie viele Franken beträgt der Rabatt?
- Wie hoch ist der RB inkl. MwSt.?

6.

Die MwSt. einer Warensendung der Firma La Biostétique beträgt CHF 720.00. Der Lieferant gibt einen Rabatt von 18 %. Für den Versand berechnet er CHF 25.00.

- Wie viele Franken beträgt der BAP der Lieferung?
- Wie hoch ist der Rechnungsbetrag inkl. MwSt.?

Zusätzliche Aufgaben auf der Lernplattform

Meine Notizen

Warenverkauf

1 Warenverkauf mit Gewinn

Lieferanten



Coiffeurgeschäft



Kundschaft



Der Lieferant

liefert dem Coiffeurgeschäft Verbrauchs- und Verkaufsprodukte. Diese werden ins Coiffeurgeschäft geliefert.

Das Coiffeurgeschäft

verwendet Verbrauchsprodukte zum Beispiel Shampoos, Schaumfestiger und Haarfarben, die beim Bedienen der Kundinnen und Kunden eingesetzt werden. Verkaufsprodukte in hoher Qualität werden im Coiffeurgeschäft zum Verkauf angeboten. Somit können die Kundinnen und Kunden ihre Haare auch zu Hause optimal pflegen.

In einem Coiffeurgeschäft wird selten nur ein Produkt bestellt. Meistens werden grössere Mengen von unterschiedlichen Produkten zusammen bei einer Lieferantin oder mehreren Lieferanten bestellt. In einem Coiffeurgeschäft muss ein Materiallager vorhanden sein, damit bei Bedarf sofort das gewünschte Produkt griffbereit ist.

Dabei müssen folgende **Kosten** und **Risiken** berücksichtigt werden:

Lagerkosten wie die Miete eines Kellers oder eines Lagerraums, Verkaufsfläche, Präsentationsfläche, Verkaufsregale.

Produkte, die beschädigt sind, defektes Material oder abgelaufene Produkte dürfen nicht mehr verkauft werden.

Ladenhüter sind Produkte, die sich nicht mehr verkaufen lassen.

Mit dem Verkauf von Produkten entsteht immer ein **Risiko**.

Damit die Produkte **gewinnbringend** verkauft werden können, müssen die oben aufgelisteten **Risikokosten** auf das Produkt abgewälzt werden. Eine gute Geschäftsfrau oder ein guter Geschäftsmann möchte etwas daran verdienen, das heisst gewinnen. Darum sprechen wir auch vom **Risiko- und Gewinnzuschlag**, dem **RGZ**.

Der RGZ wird zum Ankaufspreis (Einkaufspreis) dazugerechnet. Wenn man etwas gewinnbringend verkaufen möchte, muss der Verkaufspreis höher als der Ankaufspreis sein.

Zählen Sie mindestens sechs Verbrauchsprodukte auf, die Sie in Ihrem Ausbildungsbetrieb bei Ihrer Kundschaft anwenden.

Zählen Sie mindestens sechs Verkaufsprodukte auf, die in Ihrem Ausbildungsbetrieb verkauft werden.

Aufgabe

Welches ist die richtige Reihenfolge beim Warenverkauf? Ordnen Sie den Aussagen die Zahlen 1 bis 4 zu.

- _____ Die gelieferte Ware wird im Lager oder im Regal eingeräumt.
- _____ Die beim Lieferanten bestellte Ware wird ins Coiffeurgeschäft geliefert.
- _____ Sie beraten eine Kundin. Die Kundin entschliesst sich, das Produkt zu kaufen.
- _____ Die Kundin bezahlt das Produkt.

Begriffe

Ankaufspreis (AP)	<p>Wird auch als Einkaufspreis bezeichnet. Der AP ist der Preis, den die Betriebsinhaberin oder der Betriebsinhaber dem Lieferanten für die bestellte Ware bezahlen muss.</p> <p>Den gleichen Frankenbetrag nennt man beim Thema Wareneinkauf «Rechnungsbetrag inkl. MwSt.».</p> <p>Der AP beträgt immer 100 %.</p>
Risiko-Gewinn-Zuschlag (RGZ)	<p>Beim Verkauf von Produkten besteht ein Risiko. Das Ziel ist, einen Gewinn zu erwirtschaften. Aus diesem Grund wird ein Risiko-Gewinn-Zuschlag berechnet. Weitere Begriffe für den RGZ sind Gewinn oder Bruttogewinn.</p>
Verkaufspreis exkl. MwSt. (VP exkl. MwSt.) bei der Gewinnberechnung	<p>Zählt man den Ankaufspreis und den Risiko-Gewinn-Zuschlag zusammen, bekommt man den Verkaufspreis exkl. MwSt.</p> <p>$AP + RGZ = VP \text{ exkl. MwSt.}$</p> <p>Dabei muss der Verkaufspreis exkl. MwSt. immer mehr als 100 % sein, sonst ist es keine Gewinnberechnung.</p>
Verkaufspreis exkl. MwSt. (VP exkl. MwSt.) bei der Mehrwertsteuerberechnung	<p>Vom Verkaufspreis exkl. MwSt. wird der Mehrwertsteuerbetrag ausgerechnet.</p> <p>Bei dieser Berechnung ist der Verkaufspreis exkl. MwSt. immer 100 %.</p> <p>$VP \text{ exkl. MwSt.} + \text{MwSt.} = VP \text{ inkl. MwSt.}$</p>
Mehrwertsteuer (MwSt.)	<p>Ist eine Bundessteuer. Bei jedem Kauf wird ein gewisser Prozentsatz direkt dazugezählt und dem Staat bezahlt. Die MwSt. muss immer separat aufgelistet werden.</p> <p>Die aktuelle MwSt. beträgt _____ %.</p>
Verkaufspreis inkl. MwSt. (VP inkl. MwSt.)	<p>Das ist der Preis, den die Kundinnen und Kunden an der Kasse bezahlen. Er wird auch Umsatz, Bruttoumsatz oder Verkaufsumsatz genannt.</p>

Sämtliche Aufgaben sind mit dem aktuellen MwSt.-Satz zu berechnen.

Trainingsaufgabe I

Wird der Risiko-Gewinn-Zuschlag zum Ankaufspreis dazugerechnet oder abgezogen?
 Wird die Mehrwertsteuer zum Verkaufspreis exkl. MwSt dazugerechnet oder abgezogen?

Schreiben Sie die Operationszeichen + (plus) oder - (minus) in die Tabelle.

Gewinnberechnung

	Ankaufspreis (AP)	100 %
<input type="checkbox"/>	Risiko-Gewinn-Zuschlag (RGZ)	
<hr/>		
=	Verkaufspreis exklusive MwSt. (VP exkl. MwSt.)	

Mehrwertsteuer-Berechnung

	Verkaufspreis exklusive MwSt. (VP exkl. MwSt.)	100 %
<input type="checkbox"/>	MwSt.	%
<hr/>		
=	Verkaufspreis inklusive MwSt. (VP inkl. MwSt.)	%

Beantworten Sie die Fragen:

1. Was heisst «RGZ» ausgeschrieben?

2. Wird der RGZ vom AP plus oder minus gerechnet?

3. Aus welchen Gründen muss eine Geschäftsinhaberin oder ein Geschäftsinhaber einen RGZ berechnen?

4. Schreiben Sie weitere Begriffe für «RGZ» auf.

5. Wie nennen wir den Betrag, den die Kundschaft für ein Produkt zu bezahlen hat?

6. Der VP exkl. MwSt. ist die Grundlage, um die MwSt. zu berechnen. Wie viele Prozente beträgt der VP exkl. MwSt. bei dieser Berechnung immer?

7. Erklären Sie den Unterschied vom VP exkl. MwSt. bei der Gewinnberechnung, zum VP exkl. MwSt. bei der MwSt.-Berechnung.

Sämtliche Aufgaben sind mit dem aktuellen MwSt.-Satz zu berechnen.



Sämtliche Aufgaben sind mit dem aktuellen MwSt.-Satz zu berechnen.

Trainingsaufgabe II

Beim Lesen der Aufgaben ist es wichtig herauszufinden, wo die Zahlen im Rechnungsschema eingesetzt werden müssen. Suchen Sie im Text jeweils nach dem Hinweiswort und markieren Sie es. Anschliessend schreiben Sie die passende Abkürzung des Begriffes des Rechnungsschemas dazu.

Begriffe des Rechnungsschemas:

AP

RGZ

VP exkl. MwSt. (bei der Gewinnberechnung)

VP exkl. MwSt. (bei der MwSt. Berechnung)

MwSt.

VP inkl. MwSt.

Der Ankaufspreis (AP) von 5 Shampoos beträgt **CHF 42.50**.

Beispiel: AP

Die Betriebsinhaberin kalkuliert einen Gewinn von **40 %**.

Der RGZ wird mit **40 %** berechnet.

Der Verkaufspreis inkl. MwSt. eines Haarsprays beträgt **CHF 16.50**.

Der Verkaufspreis inkl. MwSt. von 30 Haarsprays beträgt **CHF 870.00**.

Der Gewinn eines einzelnen Haarsprays wird mit **CHF 12.50** berechnet.

Der Bruttogewinn beträgt **CHF 43.00**.

Der AP und der RGZ ergeben zusammen **CHF 320.00**.

Der MwSt.-Betrag ist **CHF 4.50**.

Die Kundin bezahlt für die Produkte **CHF 12.60**.

Der Einkaufspreis beläuft sich auf **CHF 231.00**.

Der Gewinn beträgt **CHF 23.00**.

Mit dem Verkauf von allen Produkten wird ein Umsatz von **CHF 129.00** erreicht.

Trainingsaufgabe III

Level 1

Berechnen Sie die fehlenden Beträge. Schreiben Sie diese ins Rechnungsschema.

1.

Gewinnberechnung

AP	100 %	CHF 15.00
+ RGZ	35 %	CHF <input type="text"/>
<hr/>		
= VP exkl. MwSt.	<input type="text"/>	CHF <input type="text"/>

Mehrwertsteuer-Berechnung

VP exkl. MwSt.	100 %	CHF <input type="text"/>
+ MwSt.	<input type="text"/>	CHF <input type="text"/>
<hr/>		
= VP inkl. MwSt.	<input type="text"/>	CHF <input type="text"/>

2.

Gewinnberechnung

AP	100 %	CHF 230.00
+ RGZ	<input type="text"/>	CHF <input type="text"/>
<hr/>		
= VP exkl. MwSt.	125 %	CHF <input type="text"/>

Mehrwertsteuer-Berechnung

VP exkl. MwSt.	100 %	CHF <input type="text"/>
+ MwSt.	<input type="text"/>	CHF <input type="text"/>
<hr/>		
= VP inkl. MwSt.	<input type="text"/>	CHF <input type="text"/>

Sämtliche Aufgaben sind mit dem aktuellen MwSt.-Satz zu berechnen.

Sämtliche Aufgaben sind mit dem aktuellen MwSt.-Satz zu berechnen.

3. Gewinnberechnung

AP	100 %	CHF	<input type="text"/>
+ RGZ	25 %	CHF	<input type="text"/>
<hr/>			
= VP exkl. MwSt.			<input type="text"/> CHF 25.00

Mehrwertsteuer-Berechnung

VP exkl. MwSt.	100 %	CHF	<input type="text"/>
+ MwSt.		CHF	<input type="text"/>
<hr/>			
= VP inkl. MwSt.		CHF	<input type="text"/>

Trainingsaufgabe IV**Level 2**

Der Ankaufspreis für ein Streckeseisen beträgt CHF 55.00.
Der Gewinn beträgt 40 %.

- a) Wie viele Franken beträgt der Gewinn? _____
b) Wie viele Franken beträgt der Verkaufspreis inkl. MwSt.? _____

Gewinnberechnung

AP	100%	CHF	<input type="text"/>
+ RGZ		CHF	<input type="text"/>
<hr/>			
= VP exkl. MwSt.		CHF	<input type="text"/>

Mehrwertsteuer-Berechnung

VP exkl. MwSt.	100%	CHF	<input type="text"/>
+ MwSt.		CHF	<input type="text"/>
<hr/>			
= VP inkl. MwSt.		CHF	<input type="text"/>

Übungsaufgaben

- Der Ankaufspreis für einen Haarföhn beträgt CHF 129.00.
Der Gewinn beträgt 35 %.

a) Wie viele Franken beträgt der Gewinn?
b) Wie viele Franken beträgt der Verkaufspreis inkl. MwSt.?
- Eine Haarbürste kostet im Ankauf CHF 48.50.
Der Gewinn beträgt CHF 22.50.

a) Wie viele Franken beträgt Verkaufspreis inkl. MwSt.?
b) Wie viele Prozente beträgt der Gewinn?
- Der Ankaufspreis von einem Kopfhaut Balsam kostet CHF 11.00.
Der Gewinn beträgt CHF 45 %.

a) Wie viele Franken beträgt die MwSt.?
b) Wie viele Franken beträgt der Verkaufspreis inkl. MwSt.?

Sämtliche Aufgaben sind mit dem
aktuellen MwSt.-Satz zu berechnen.

Sämtliche Aufgaben sind mit dem aktuellen MwSt.-Satz zu berechnen.

Trainingsaufgabe V (zurückrechnen)

Eine Haarpackung kostet im Ankauf CHF 22.00.
Der Verkaufspreis inkl. MwSt. beträgt CHF 30.70.

- a) Wie viele Franken beträgt der Gewinn? _____
- b) Wie viele Franken beträgt die MwSt.? _____

Gewinnberechnung

AP	100 %	CHF	<input type="text"/>
+ RGZ		CHF	<input type="text"/>
<hr/>			
= VP exkl. MwSt.		CHF	<input type="text"/>

Mehrwertsteuer-Berechnung

VP exkl. MwSt.	100 %	CHF	<input type="text"/>
+ MwSt.		CHF	<input type="text"/>
<hr/>			
= VP inkl. MwSt.		CHF	<input type="text"/>

- 4.**
Der RGZ wird mit 40 % berechnet.
Der RGZ beträgt CHF 11.20.
- a) Wie viele Franken beträgt der Ankaufspreis?
 - b) Wie viele Franken beträgt der Verkaufspreis inkl. MwSt.?

- 5.**
Der Verkaufspreis inkl. MwSt. eines Molding Sprays beträgt CHF 26.50.
Der RGZ beträgt CHF 6.40.
- a) Wie viele Franken beträgt der Ankaufspreis?
 - b) Wie viele Prozente beträgt der Gewinn?

- 6.**
Ein Spezialshampoo kostet im Ankauf CHF 26.00.
Der Verkaufspreis inkl. MwSt. beträgt CHF 38.50.
- a) Wie viele Franken beträgt der Gewinn?
 - b) Wie viele Franken beträgt die MwSt.?

Level 3

Sämtliche Aufgaben sind mit dem aktuellen MwSt.-Satz zu berechnen.

1.

Der Ankaufspreis von 5 Shampoos für empfindliche Kopfhaut beträgt CHF 42.50. Die Betriebsinhaberin kalkuliert einen Gewinn von 40 %.

- Wie viele Franken beträgt der Verkaufspreis inkl. MwSt. für ein Shampoo?
- Wie viele Franken beträgt der Gewinn von allen 5 Shampoos?

2.

Für den Verkauf werden 8 Haarglätter der Firma BaByliss gekauft. Der Ankaufspreis von einem Haarglätter beträgt CHF 117.00.

Der Verkaufspreis inkl. MwSt. von allen 8 Haarglättern zusammen beträgt CHF 1592.00.

- Wie viele Franken beträgt der Gewinn von allen Haarglättern zusammen?
- Wie viele Prozente beträgt der Gewinn?

3.

Der Ankaufspreis für 25 Stielkämme der Firma Sägemann beträgt CHF 186.25. Ein Stück wird für CHF 15.50 (inkl. MwSt.) verkauft.

- Wie viele Franken beträgt der Gewinn von allen 25 Stück?
- Wie viele Franken beträgt der Umsatz von allen 25 Stielkämmen?

4.

Der Verkaufspreis inkl. MwSt. von 30 Haarsprays der Firma Goldwell beträgt CHF 870.00.

Der Gewinn eines einzelnen Haarsprays wird mit CHF 12.50 berechnet.

- Wie viele Franken beträgt der Ankaufspreis von allen 30 Stück?
- Wie viele Prozente beträgt der Gewinn?

5.

In einem Coiffeurgeschäft wird mit dem Verkauf von 34 Leave-in-Produkten der Firma La Biostétique ein Umsatz von CHF 1356.60 erreicht. Bei diesen Leave-in-Produkten wurde mit einem Gewinn von 30 % gerechnet.

- Wie viele Franken beträgt der Gewinn von einem Leave-in-Produkt?
- Wie viele Franken beträgt der Ankaufspreis von allen 34 Leave-in-Produkten?

6.

In einem Coiffeurgeschäft werden in der Fasnachtszeit Kunsthaarperücken verkauft.

Der Verkaufspreis inkl. MwSt. für eine Kunsthaarperücke beträgt CHF 135.00.

Es werden 7 Stück verkauft. Der Gewinn von diesen 7 Perücken beträgt CHF 280.00.

- Wie viele Franken beträgt der Ankaufspreis von einer Kunsthaarperücke?
- Wie viele Franken beträgt die MwSt. von allen 7 Kunsthaarperücken?

Zusätzliche Aufgaben auf der Lernplattform

2 Warenverkauf mit Verlust

Es gibt unterschiedliche Gründe, dass Waren auch mit einem Verlust verkauft werden müssen.

Mögliche Gründe sind:

- Ladenhüter (wenn Produkte von der Kundschaft nicht mehr gefragt sind)
- Auslaufprodukte (am Ende einer Saison, wenn das Sortiment erneuert wird oder wenn Restposten übrig bleiben)
- Beschädigte Ware (wenn z. B. die Packung von der Sonne ausgebleicht worden ist)
- Produkte-Einführung (wenn ein neues Produkt bekannt gemacht werden soll)
- ...

Werden Waren mit einem Verlust verkauft, heisst das, dass die Betriebsinhaberin oder der Betriebsinhaber im Ankauf mehr bezahlt hat, als die Waren im Verkauf exkl. MwSt. verkauft werden. Der Ankaufspreis ist grösser als der Verkaufspreis exkl. MwSt. Das heisst, die Betriebsinhaberin oder der Betriebsinhaber hat Geld verloren.

Ein Verlust liegt vor, wenn der Ankaufspreis grösser ist als der Verkaufspreis exklusive MwSt.

Trainingsaufgabe I

Schreiben Sie die Operationszeichen + (plus) oder - (minus) in die Tabelle.

Sämtliche Aufgaben sind mit dem aktuellen MwSt.-Satz zu berechnen.

Gewinnberechnung

	Ankaufspreis (AP)	100 %	CHF
<input type="text"/>	Verlust		CHF
<hr/>			
=	Verkaufspreis exklusive MwSt.		CHF

Mehrwertsteuer-Berechnung

	Verkaufspreis exklusive MwSt. (VP exkl. MwSt.)	100 %	CHF
<input type="text"/>	MwSt.	%	CHF
<hr/>			
=	Verkaufspreis inklusive MwSt.	%	CHF

Beantworten Sie die Fragen:

1. Wird der Verlust zum Ankaufspreis dazugerechnet oder abgezogen?

2. Wird die Mehrwertsteuer zum Verkaufspreis exkl. MwSt. dazugerechnet oder abgezogen?

3. Zählen Sie drei Gründe auf, warum Waren mit einem Verlust verkauft werden müssen.

Sämtliche Aufgaben sind mit dem aktuellen MwSt.-Satz zu berechnen.

4. Unterscheiden Sie zwischen richtigen und falschen Aussagen. Kreuzen Sie an.

	richtig	falsch
Ist der Ankaufspreis kleiner als der Verkaufspreis exkl. MwSt., ist es ein «Verlust».	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ist der Verkaufspreis exkl. MwSt. grösser als der Ankaufspreis, ist es ein Verlust.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ein Verlust wird immer vom Ankaufspreis abgezogen, «minus» gerechnet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beim Verlust ist der Ankaufspreis immer grösser als der Verkaufspreis exkl. MwSt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Ankaufspreis ist 100 %.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Verkaufspreis exkl. MwSt. beträgt bei der Verlustberechnung immer weniger als 100 %.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Trainingsaufgabe II

Umranden Sie mit dem Leuchtstift das Rechnungsschema (Tabelle), welches für Verlustaufgaben eingesetzt wird.

Sämtliche Aufgaben sind mit dem aktuellen MwSt.-Satz zu berechnen.

Berechnungsschema A

AP	100 %	CHF	<input type="text"/>
+ RGZ	<input type="text"/>	CHF	<input type="text"/>
<hr/>			
= VP exkl. MwSt.	<input type="text"/>	CHF	<input type="text"/>
VP exkl. MwSt.	100 %	CHF	<input type="text"/>
+ MwSt.	<input type="text"/>	CHF	<input type="text"/>
<hr/>			
= VP inkl. MwSt.	<input type="text"/>	CHF	<input type="text"/>

Berechnungsschema B

AP	100 %	CHF	<input type="text"/>
- Verlust	<input type="text"/>	CHF	<input type="text"/>
<hr/>			
= VP exkl. MwSt.	<input type="text"/>	CHF	<input type="text"/>
VP exkl. MwSt.	100 %	CHF	<input type="text"/>
+ MwSt.	<input type="text"/>	CHF	<input type="text"/>
<hr/>			
= VP inkl. MwSt.	<input type="text"/>	CHF	<input type="text"/>

Sämtliche Aufgaben sind mit dem aktuellen MwSt.-Satz zu berechnen.

Trainingsaufgabe III

Eine Sommerpflugeserie kostet im Ankauf CHF 41.50.
 Sie wird mit einem Verlust von 40% verkauft.

- a) Berechnen Sie den Verkaufspreis inkl. MwSt. _____
- b) Wie viele Franken beträgt die MwSt.? _____

Verlustrechnung

AP	100%	CHF	<input type="text"/>
- Verlust	<input type="text"/>	CHF	<input type="text"/>
<hr/>			
= VP exkl. MwSt.	<input type="text"/>	CHF	<input type="text"/>

Mehrwertsteuer-Berechnung

VP exkl. MwSt.	100%	CHF	<input type="text"/>
+ MwSt.	<input type="text"/>	CHF	<input type="text"/>
<hr/>			
= VP inkl. MwSt.	<input type="text"/>	CHF	<input type="text"/>

Trainingsaufgabe IV

Schreiben Sie die passenden Begriffe des Rechnungsschemas zu den Sätzen hin.

Begriffe des Rechnungsschemas:

AP

Verlust

VP exkl. MwSt. (bei der Gewinnberechnung)

VP exkl. MwSt. (bei der MwSt.-Berechnung)

MwSt.

VP inkl. MwSt.

Sämtliche Aufgaben sind mit dem aktuellen MwSt.-Satz zu berechnen.

Die Kundin bezahlt für ein Shampoo
CHF 22.30.

Beispiel: VP inkl. MwSt.

Der Ankaufspreis beträgt **CHF 74.30.**

Die Mehrwertsteuer beträgt **CHF 4.30.**

Es wird ein Verlust von **30%** kalkuliert.

Der Einkaufspreis beträgt **CHF 44.00.**

Der Verlust beträgt **CHF 13.40.**

Der Betrag, den die Coiffeuse dem Lieferanten bezahlen muss, beträgt **CHF 450.00.**

Wenn vom AP der Verlust abgezogen worden ist, erhalten wir einen Betrag von **CHF 55.50.**

Wegen einer Beschädigung muss die Packung **CHF 5.50** günstiger verkauft werden.

Wie gross ist der Umsatz beim Verkauf aller Produkte?

Wegen eines Materialfehlers müssen sämtliche Produkte **50%** günstiger verkauft werden.

Sämtliche Aufgaben sind mit dem aktuellen MwSt.-Satz zu berechnen.

Level 2

Übungsaufgaben

- 1.**
Eine Kopfhauttherapie kostet im Ankauf CHF 34.50.
Der Verlust beträgt CHF 15.50.
a) Berechnen Sie den Verkaufspreis inkl. MwSt.
b) Wie viele Prozente beträgt der Verlust?
- 2.**
Eine Sonnenschutzcreme für das Haar kostet im Ankauf CHF 23.00.
Der Verlust beträgt 50 %.
a) Berechnen Sie den Verkaufspreis inkl. MwSt.
b) Wie viele Franken beträgt der Verlust?
- 3.**
Ein Haarpflegeset kostet im Ankauf CHF 81.50.
Es wird mit einem Verlust von 70 % verkauft.
a) Berechnen Sie den Verkaufspreis inkl. MwSt.
b) Wie viele Franken beträgt die MwSt.?
- 4.**
Der Verlust beträgt CHF 6.60.
Der Verlust ist 34 %.
a) Berechnen Sie den Ankaufspreis.
b) Berechnen Sie den Verkaufspreis inkl. MwSt.
- 5.**
Der Verkaufspreis inkl. MwSt. einer Haarkur beträgt CHF 14.80.
Der Ankaufspreis war CHF 25.00.
a) Berechnen Sie den Verlust in Franken.
b) Wie viele Prozente beträgt der Verlust?
- 6.**
Ein Lagerbestand wird mit einem Verlust von 55 % verkauft.
Der Verlust beträgt CHF 1450.00.
a) Berechnen Sie den Ankaufspreis.
b) Berechnen Sie den Verkaufspreis inkl. MwSt.

Level 3

Sämtliche Aufgaben sind mit dem aktuellen MwSt.-Satz zu berechnen.

1.

Die Ausbilderin verkauft ihrer Lernenden einen Haarföhn der Firma Dobi mit einem Verlust von 55%, was einem Betrag von CHF 68.75 entspricht.

- a) Berechnen Sie den Ankaufspreis.
- b) Berechnen Sie den Verkaufspreis inkl. MwSt.

2.

In einem Coiffeurgeschäft wird ein Restposten von 15 Saisonprodukten der Sommerkollektion mit einem Verlust von 20% verkauft. Bei einem Saisonprodukt ist der Verkaufspreis inkl. MwSt. nur noch CHF 18.50.

- a) Berechnen Sie den Ankaufspreis von allen 15 Saisonprodukten.
- b) Wie viele Franken beträgt der Verlust von allen 15 Saisonprodukten?

3.

Auf Grund von Beschädigungen muss eine ganze Lieferung einer Eigenmarke mit einem Verlust verkauft werden.

Die Lieferung beinhaltet 50 Shampoos. Der Verkaufspreis inkl. MwSt. von einem Shampoo beträgt von CHF 8.90. Der Ankaufspreis dieser Lieferung war CHF 990.00.

- a) Berechnen Sie den Verlust in Prozenten.
- b) Berechnen Sie den Verkaufspreis exkl. MwSt. von allen 50 Shampoos.

4.

Die MwSt. von 24 Color-Haarmasken beträgt CHF 15.00. Diese wurden mit einem Verlust von 45% verkauft.

- a) Berechnen Sie den Ankaufspreis von einer Color-Haarmaske.
- b) Berechnen Sie den Verkaufspreis inkl. MwSt. von allen 24 Color-Haarmasken.

5.

Wegen einer Sortimentserneuerung wird der gesamte Lagerbestand mit einem Verlust von 20% verkauft. Der durchschnittliche Verlust von den 148 Produkten beträgt pro Stück CHF 5.50.

- a) Berechnen Sie den Ankaufspreis von allen 146 Produkten.
- b) Wie viel ist der Verkaufspreis inkl. MwSt. von einem Produkt?

6.

Um ein neues Silbershampoo bei ihrer Kundschaft neu einzuführen, verkauft die Geschäftsinhaberin das Silbershampoo mit einem Verlust von CHF 7.50. Der Verkaufspreis inkl. MwSt. von einem Silbershampoo beträgt CHF 11.50. Es wurden 150 Silbershampoos gekauft.

- a) Berechnen Sie den Ankaufspreis von allen 150 Silbershampoos.
- b) Wie viele Prozente beträgt der Verlust?

Sämtliche Aufgaben sind mit dem aktuellen MwSt.-Satz zu berechnen.

3 Warenverkauf gemischte Serien

Entscheiden Sie, ob es sich um Verlust- oder Gewinnrechnungen handelt. Kreuzen Sie an.

	Verlust	Gewinn
Der Ankaufspreis einer Intensivpflege beträgt CHF 13.50. Die Geschäftsinhaberin rechnet mit einem Gewinn von 40%.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Gewinn einer Pflegeserie beträgt 24%.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Verlust wird mit 30% kalkuliert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ein Haarföhn wird für CHF 125.00 eingekauft. Der Verkaufspreis inkl. MwSt. beträgt CHF 80.00.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In einem Coiffeurgeschäft wird eine neue Haarpflegelinie eingeführt. Um diese bekannt zu machen, werden die Produkte mit einem Verlust von 10% verkauft.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ein Bartpflegeprodukt wird für CHF 25.50 inkl. MwSt. verkauft. Der Ankaufspreis dieses Produktes betrug CHF 17.50.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Ankaufspreis für 20 Shampoos beträgt CHF 320.00. Der Verkaufspreis inkl. MwSt. für alle Shampoos beträgt CHF 180.00.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Level 3

1.

In Folge einer Geschäftsübergabe wird ein Restposten an Verkaufsprodukten mit einem Verlust von CHF 769.00 verkauft. Der Ankaufspreis dieser Verkaufsprodukte war CHF 1706.65.

- Berechnen Sie den Verlust in Prozenten.
- Berechnen Sie den Verkaufspreis inkl. MwSt.

2.

Wegen einer Sortimentsänderung wird ein Restbestand von Glanzsprays für CHF 13.50 inkl. MwSt. verkauft. Der Ankaufspreis war CHF 19.50. Es werden 8 Glanzsprays verkauft.

- Berechnen Sie den Verlust in Prozenten.
- Wie viele Franken beträgt der Verlust von allen 8 Glanzsprays?

3.

Ein Beachwaves Lockenstab der Firma BaByliss wird für CHF 78.00 inkl. MwSt. verkauft. Der Gewinn beträgt 26%.

- Berechnen Sie den Ankaufspreis.
- Berechnen Sie den Gewinn in Franken.

4.

Der Ankaufspreis von 16 Reisepflegesets für den maskulinen Typ beträgt CHF 232.00. Es wird ein Gewinn von 25% kalkuliert.

- a) Berechnen Sie den Verkaufspreis inkl. MwSt. von einem Reisepflegeset.
- b) Berechnen Sie den Gewinn, welcher bei einem Reisepflegeset erzielt wird.

5.

Der Verkaufspreis inkl. MwSt. von 25 Haarsprays der Marke L'Oréal beträgt CHF 737.50.

Der Gewinn eines einzelnen Haarsprays wird mit CHF 12.50 berechnet.

- a) Wie viele Franken beträgt der Ankaufspreis von allen 25 Stück?
- b) Wie viele Prozente beträgt der Gewinn?

Zusätzliche Aufgaben auf der Lernplattform

Sämtliche Aufgaben sind mit dem aktuellen MwSt.-Satz zu berechnen.

Löhne

1 Löhne berechnen

Begriffe

1. **Grundlohn** wird zwischen den Arbeitnehmenden und Arbeitgebenden vertraglich vereinbart. Der Grundlohn muss dem aktuellen Gesamtarbeitsvertrag (GAV) entsprechen. www.coiffuresuisse.ch/gav
2. **Gesamtarbeitsvertrag**, damit bezwecken Coiffure Suisse und die Gewerkschaft
 - die Festlegung von Löhnen und Arbeitszeiten
 - Allgemeine Rechte und Pflichten
 - Versicherungen
 - und weitere arbeitsrechtliche Vereinbarungen.
3. **Bruttoumsatz** ist der Betrag, der durch die verschiedenen Dienstleistungen eingenommen wird. Im Bruttoumsatz ist die MwSt. enthalten.
4. **MwSt.** (Mehrwertsteuer) ist eine Bundessteuer. Der Prozentsatz ist variabel. Der aktuelle Steuersatz kann unter www.ch.ch/de/steuern-und-finanzen/steuerarten/mehrwertsteuer/ abgerufen werden. Der Mehrwertsteuerbetrag wird vom Bruttoumsatz abgezogen.
5. **Nettoumsatz** ist der Nettoerlös eines Geschäfts, davon erhält die Coiffeuse oder der Coiffeur eine Umsatzbeteiligung.
6. **Der Faktor zur Berechnung der Umsatzbeteiligung** hängt von den Gegebenheiten in den Betrieben ab und ist daher variabel. Es sind verschiedene Lohnsysteme möglich, der Lohn muss aber auf jeden Fall die Mindestansätze vom GAV erreichen.
7. **Umsatzbeteiligung** auf die geleisteten Coiffeurbehandlungen wird mit verschiedenen Faktoren berechnet.
8. **Umsatzbeteiligung Verkauf** ist eine Beteiligung für die Coiffeuse oder den Coiffeur für verkaufte Produkte.
9. **Bruttolohn** ist die gesamte Lohnsumme ohne Abzüge.
10. **AHV/IV und EO** (Alters- und Hinterbliebenenversicherung, Invalidenversicherung und Erwerbsersatzordnung) sind obligatorische Versicherungen, die vom Lohn abgezogen werden. Die Beiträge können von Jahr zu Jahr variieren. Die Arbeitgebenden und die Arbeitnehmenden teilen sich die Beiträge je zur Hälfte. Die Mutterschaftsversicherung wird über die EO abgerechnet.
11. **ALV** (Arbeitslosenversicherung) ist ebenfalls eine obligatorische Versicherung. Die Beiträge können von Jahr zu Jahr variieren. Die Arbeitgebenden und die Arbeitnehmenden teilen sich die Beiträge je zur Hälfte.

12. **NBU** (Nichtberufsunfallversicherung) wird von den Arbeitnehmenden bezahlt.
Die Prämie für die obligatorische Betriebsunfallversicherung und die Betriebskrankheiten wird von den Arbeitgebenden bezahlt.
13. **KTG** (Krankentaggeld) ist eine Lohnausfallversicherung bei Krankheit. Der Prozentsatz zur Berechnung der Prämie variiert je nach Wartefristen und Versicherer. Die Arbeitgebenden und die Arbeitnehmenden teilen sich die Beiträge je zur Hälfte.
14. **BVG** (Pensionskasse) ist eine Versicherung für die Fortführung eines angemessenen Lebensstandards nach der Pensionierung. Die Prämien hängen vom Alter, Geschlecht und der gewählten Vorsorgelösung der Betriebe ab. Weitere Informationen unter www.coiffuresuisse.ch/versicherungen/pensionskasse-coiffure-esthetique/
15. **Nettolohn** ist der ausbezahlte Lohn. Wenn im Arbeitsvertrag nichts anderes vereinbart wurde, ist der Lohn spätestens am Monatsende auszuzahlen.
16. **Kinderzulagen** sind kantonal geregelt. Von diesem Betrag werden keine Sozialversicherungsabgaben abgezogen.
17. **Krankentaggeld** als Lohnersatz. Von diesem Betrag werden keine Sozialversicherungsabgaben abgezogen.

Allgemeines:

- Arbeitnehmende haben einen gesetzlichen Anspruch auf eine schriftliche Lohnabrechnung. Diese Belege müssen 10 Jahre aufbewahrt werden.
- Die Arbeitgebenden müssen die Lohnabrechnungen ihrer Mitarbeitenden vertraulich behandeln.
- Die Arbeitnehmenden dürfen über die Höhe ihrer Löhne sprechen.

Level 1

Aufgabe 1: Kreuzen Sie an, ob die Aussagen richtig oder falsch sind.

	richtig	falsch
Der Nettoumsatz ist der Betrag, von welchem die Umsatzbeteiligung berechnet wird.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Bruttoumsatz ist mit dem Bruttolohn identisch.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zu den Sozialabzügen gehören die AHV, ALV, NBU, KTG und das BVG.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit der Abkürzung BVG ist die Pensionskasse gemeint	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die AHV soll zusammen mit der Pensionskasse den Lebensunterhalt nach der Pensionierung garantieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Sozialabgaben werden vom Bruttoumsatz abgezogen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der volle Name der AHV heisst Alters- und Hinterbliebenenversicherung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Beiträge zur AHV/ALV werden je zur Hälfte von der Arbeitnehmerin und der Arbeitgeberin bezahlt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Auch auf den Kinderzulagen bezahlt man Sozialabzüge.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Lohnausfallversicherung (KTG) wird vollständig von der Arbeitgeberin bezahlt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Grundlohn ist im GAV nicht geregelt / festgelegt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Nettolohn ist die Auszahlung am Ende des Monats.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Aufgabe 2: Recherchieren Sie die aktuellen Prozentsätze von den Sozialabgaben (AHV/ALV, NBU usw.) und schreiben Sie diese auf.

AHV/ALV/EO _____

KTG _____

NBU _____

PK _____

Trainingsaufgabe I

Beantworten Sie die folgenden Fragen mit Ihrem neu erworbenen Wissen. Bei Unsicherheiten schauen Sie in der Einführung nach oder fragen Sie die Lehrperson.

Warum müssen Sie Löhne berechnen können?

Was verstehen Sie unter dem Begriff «Umsatz»?

Wer erhält die Service- und Verkaufsumsatzprämien?

Von welcher Lohnsumme berechnen Sie die Abzüge?



Sämtliche Aufgaben sind mit dem aktuellen MwSt.-Satz zu berechnen.

Verschiedene Varianten von Lohnsystemen

Variante 1

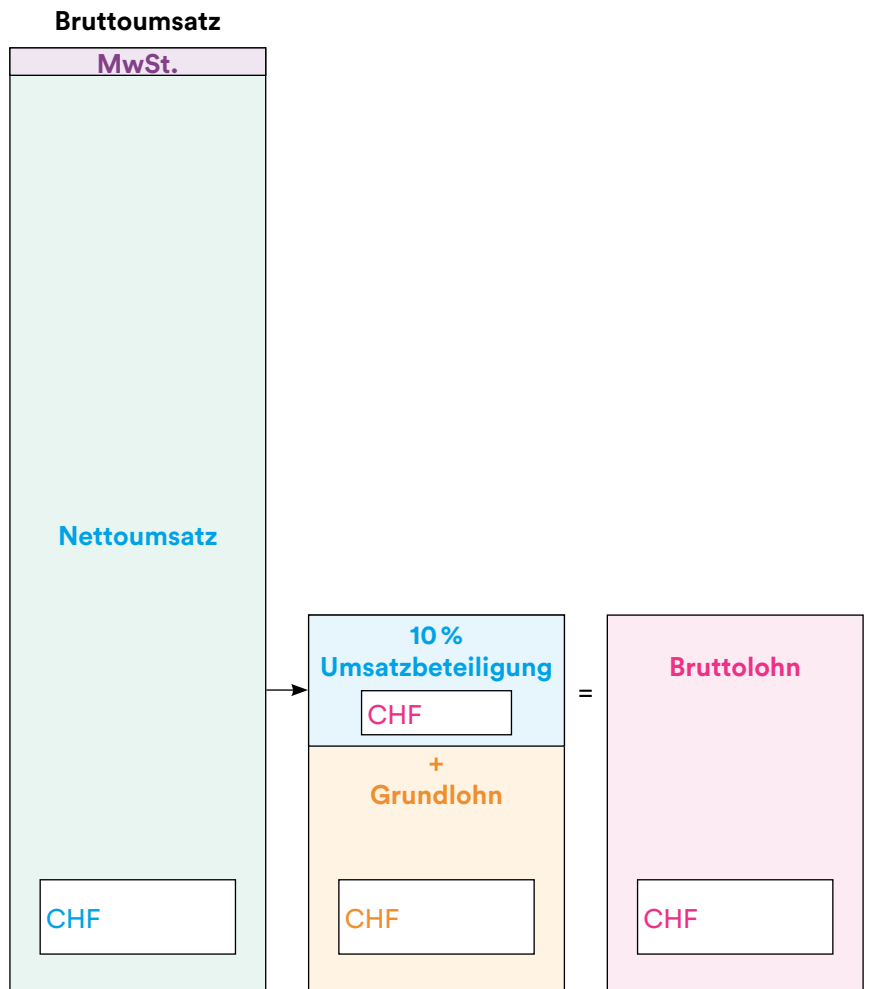
Umsatzbeteiligung vom Nettoumsatz berechnet

Andrea Meier erhält einen Grundlohn von CHF 4030.00.
 Der Arbeitgeber gibt ihr zusätzlich 10% Umsatzbeteiligung.
 (Der Umsatz ist jene Geldmenge, die durch die verschiedenen Dienstleistungen eingenommen wird. Er ist nicht gleich Gewinn).
 Der Nettoumsatz von Andrea Meier beträgt in diesem Monat CHF 10300.00.

Aufgabe: Tragen Sie die gegebenen Werte ein und berechnen Sie:

a) Umsatzbeteiligung _____

b) Bruttolohn in Franken _____



Trainingsaufgabe zur Lohnvariante 1

Sämtliche Aufgaben sind mit dem aktuellen MwSt.-Satz zu berechnen.

Eine Coiffeuse erhält einen Grundlohn von CHF 4030.00.
Zusätzlich bekommt sie eine Umsatzbeteiligung von 15%. Für verkaufte Artikel bekommt sie eine Prämie von CHF 27.50.
Ihr Nettoumsatz in diesem Monat beträgt CHF 10 300.00.

Die Sozialabzüge betragen:

- AHV/ALV 6.4%, KTG 0.6%, NBU 2.3%

a) Berechnen Sie die Umsatzbeteiligung. _____

b) Wie viele Franken beträgt der Nettolohn? _____

Grundlohn	_____ →	CHF _____
Bruttoumsatz	_____ % CHF _____	
- MwSt.	_____ % CHF _____	
+ Nettoumsatz	100 % CHF _____	
Erarbeiteter Netto-Monatsumsatz	CHF _____	
Mindestumsatz für garantierten Grundlohn		
CHF _____ (Grundlohn) × _____ (Faktor) - CHF _____		
100 % Umsatz von welchem die Beteiligung berechnet wird	= CHF _____	
_____ % Umsatzbeteiligung	_____ → +	CHF _____
+ Anteil Produktverkauf	_____ → +	CHF _____
Bruttolohn	100 % =	CHF _____
- AHV/ALV/EO	_____ %	- CHF _____
- NBU	_____ %	- CHF _____
- KTG	_____ %	- CHF _____
- BVG (Pensionskasse)	_____ → -	CHF _____
} _____ % → Abzüge CHF _____		
= Nettolohn I	=	CHF _____
+ Kinderzulage	+	CHF _____
+ Krankentaggeld	+	CHF _____
= Nettolohn II	=	CHF _____

Sämtliche Aufgaben sind mit dem aktuellen MwSt.-Satz zu berechnen.

Variante 2

Serviceumsatzprämie ab doppeltem Grundlohn berechnet

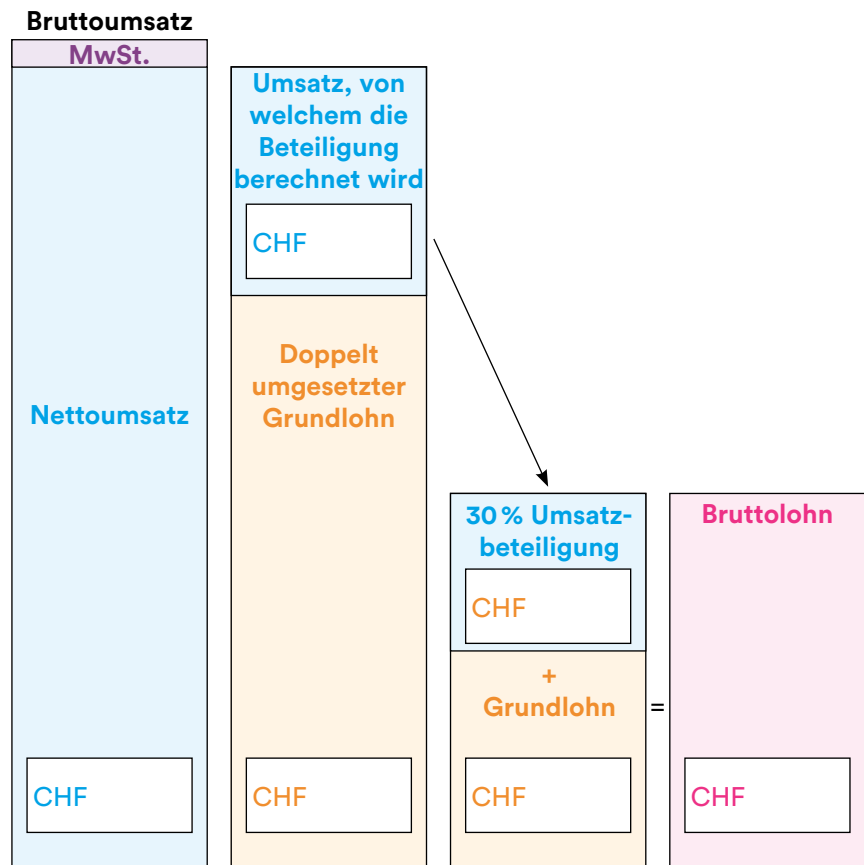
Andrea Meier erhält einen Grundlohn von CHF 4030.00. Andrea muss ihren Lohn zuerst doppelt umsetzen, damit sie eine Umsatzbeteiligung erhält (in diesem Fall $\text{CHF } 4030.00 \times 2 = \text{CHF } 8060.00$). Ihr Nettoumsatz beträgt in diesem Monat CHF 10300.00.

Von dem Betrag, den Sie über CHF 8060.00 umsetzt, erhält sie 30 % Umsatzbeteiligung (im vorliegenden Fall von CHF 2240.00).

Aufgabe: Tragen Sie die gegebenen Werte ein und berechnen Sie:

a) Umsatzbeteiligung _____

b) Bruttolohn in Franken _____



Lösungsweg

	Nettoumsatz = CHF 10300.00
- doppelt umg. G-Lohn	$\text{CHF } 4030.00 \times 2 = \text{CHF } 8060.00$
Umsatz, von welchem die Beteiligung berechnet wird	= CHF 2240.00

Trainingsaufgabe zur Lohnvariante 2

Sämtliche Aufgaben sind mit dem aktuellen MwSt.-Satz zu berechnen.

Eine Coiffeuse erhält einen Grundlohn von CHF 4030.00. Zusätzlich bekommt sie eine Umsatzbeteiligung von 35% ab dem doppelten Grundlohn.

Ihr Nettoumsatz beträgt CHF 10 300.00.

Die Sozialabzüge betragen:

- AHV/ALV 6.4%, KTG 0.6%, NBU 2.3%, Pensionskasse CHF 235.00

a) Berechnen Sie die Umsatzbeteiligung. _____

b) Wie viele Franken beträgt der Nettolohn? _____

Grundlohn	_____	→	CHF _____	
Bruttoumsatz	_____ %	CHF _____		
- MwSt.	_____ %	CHF _____		
+ Nettoumsatz	100 %	CHF _____		
Erarbeiteter Netto-Monatsumsatz		CHF _____		
Mindestumsatz für garantierten Grundlohn				
CHF _____ (Grundlohn) × _____ (Faktor) - CHF _____				
100 % Umsatz von welchem die Beteiligung berechnet wird		= CHF _____		
_____ % Umsatzbeteiligung	_____	→	+ CHF _____	
+ Anteil Produktverkauf	_____	→	+ CHF _____	
Bruttolohn	100 %	=	CHF _____	
- AHV/ALV/EO	_____ %	} _____ % →	- CHF _____	
- NBU	_____ %		CHF _____	- CHF _____
- KTG	_____ %			- CHF _____
- BVG (Pensionskasse)	_____	→	- CHF _____	
= Nettolohn I		=	CHF _____	
+ Kinderzulage		+	CHF _____	
+ Krankentaggeld		+	CHF _____	
= Nettolohn II		=	CHF _____	

Level 1

Übungsaufgaben zu den Lohnvarianten 1–2

Trainingsaufgabe

1.

Suchen Sie in den folgenden Sätzen das Wort, das Ihnen den Hinweis gibt, wo die Zahlen in der Lohntabelle eingesetzt werden müssen. Streichen Sie das Wort im Satz mit Leuchtstift an.

Beispiel:

Der MwSt.-Betrag bei der Berechnung des Nettoumsatzes beträgt CHF 654.98.

Die Lohnauszahlung Ende Monat beträgt CHF 4387.50.

Die AHV/ALV/NBU und KTG betragen zusammen CHF 452.50.

Für verkaufte Produkte erhält er einen Anteil von CHF 198.00.

Die Umsatzbeteiligung liegt bei CHF 355.00.

Der Bruttoumsatz von Leandra war CHF 12106.00.

Die Sozialabzüge betragen total 9.3%.

Die Kinderzulagen für seinen Sohn betragen CHF 240.00.

Die Mehrwertsteuer beträgt CHF 25.00.

Ab dem doppelten Grundlohn bekommt sie einen Anteil von ...

Die Filialleiterin erhält einen Grundlohn von CHF 5100.00.

2.

Setzen Sie die Zahlen im Rechnungsschema ein. Beachten Sie dabei die folgenden **Schlüsselwörter**.

Grundlohn: CHF 4030.00/**Bruttoumsatz:** CHF 10 345.00

Umsatzbeteiligung in Prozent 7%

a) Berechnen die Sie Umsatzbeteiligung in Franken. _____

b) Berechnen Sie den Bruttolohn. _____

Grundlohn	_____	→	CHF _____
Bruttoumsatz	_____ %	CHF _____	
- MwSt.	_____ %	CHF _____	
+ Nettoumsatz	100 %	CHF _____	
Erarbeiteter Netto-Monatsumsatz		CHF _____	
Mindestumsatz für garantierten Grundlohn			
CHF _____ (Grundlohn) × _____ (Faktor) - CHF _____			
100 % Umsatz von welchem die Beteiligung berechnet wird		= CHF _____	
_____ % Umsatzbeteiligung	_____	→	+ CHF _____
+ Anteil Produktverkauf	_____	→	+ CHF _____
Bruttolohn	100 %	=	CHF _____
- AHV/ALV/EO	_____ %	} _____ % →	- CHF _____
- NBU	_____ %		CHF _____
- KTG	_____ %		- CHF _____
- BVG (Pensionskasse)	_____	→	- CHF _____
= Nettolohn I		=	CHF _____
+ Kinderzulage		+	CHF _____
+ Krankentaggeld		+	CHF _____
= Nettolohn II		=	CHF _____

Level 2**1.**

Ihre Lohnabrechnung enthält folgende Angaben:

Bruttolohn CHF 4803.20, AHV/ALV CHF 307.40, NBU 2.3%,
KTG 0.6%, Pensionskasse CHF 150.00

Tragen Sie die Beträge in die Lohntabelle ein.

- Berechnen Sie den Abzug für NBU.
- Berechnen Sie den Abzug für KTG.
- Berechnen Sie den Nettolohn I.

2.

Der Grundlohn einer Coiffeuse ist CHF 4030.00. Die Umsatzbeteiligung beträgt 20%. Der Anteil Umsatz im Produkteverkauf beträgt CHF 156.00. Der Bruttoumsatz beträgt CHF 14 350.00.

- Berechnen Sie den Nettoumsatz.
- Berechnen Sie die Umsatzbeteiligung in Franken.
- Wie hoch ist der Bruttolohn?

3.

Eine Coiffeuse bekommt einen Grundlohn von CHF 4030.00. Ihr Bruttoumsatz beträgt CHF 8630.00. Sie bekommt zusätzlich zum Grundlohn eine Umsatzbeteiligung von 5%. Ihr Anteil vom Produkteverkauf beträgt CHF 68.00.

- Berechnen Sie den Nettoumsatz.
- Berechnen Sie die Umsatzbeteiligung.
- Berechnen Sie den Bruttolohn.

4.

Coiffeur Mauro erhält als Berufsbildner einen Bruttolohn von CHF 4986.50.

Die Sozialabzüge betragen für AHV/ALV/EO 6.4%, für NBU 2.3% und für KTG 0.6%, Pensionskasse CHF 150.00

- Wie viele Franken beträgt der Abzug für AHV/ALV/EO?
- Berechnen Sie den Nettolohn.

5.

Der Nettoumsatz einer Coiffeuse beträgt CHF 8765.00. Sie erhält CHF 4030.00 als Grundlohn. Der Betrag der Umsatzbeteiligung liegt bei CHF 438.25. Für verkaufte Produkte erhält sie zusätzlich eine Prämie von CHF 258.00.

Für Sozialleistungen werden ihr 9.3% abgezogen und die Pensionskasse CHF 150.00.

- Berechnen Sie den Bruttoumsatz.
- Berechnen Sie die Umsatzbeteiligung in Prozenten.
- Berechnen Sie den Nettolohn.

6.

Die Lohnabrechnung von Ihrer Berufskollegin enthält folgende Angaben:

Grundlohn CHF 4030.00

Bruttoumsatz CHF 11717.00

Umsatzbeteiligung CHF 10%

Für Sozialleistungen werden ihr 9.3% abgezogen und für die Pensionskasse CHF 150.00.

- Berechnen Sie den Nettoumsatz.
- Berechnen Sie die Umsatzbeteiligung in Franken.
- Berechnen Sie den Nettolohn.

Level 3

1.

Coiffeur Romano erhält als langjähriger Mitarbeiter und stellvertretender Geschäftsführer einen Grundlohn von CHF 5200.00. Sein Bruttoumsatz liegt bei CHF 14 580.00. Ab doppelt umgesetztem Grundlohn bekommt er zusätzlich eine Umsatzbeteiligung von 15%. Für verkaufte Produkte erhält er einen Anteil von CHF 198.00. Die Sozialabzüge betragen total 9.3%. Der Abzug für die Pensionskasse beträgt CHF 280.00.

- Berechnen Sie den Nettoumsatz.
- Berechnen Sie die Umsatzbeteiligung.
- Berechnen Sie den Nettolohn.

2.

Coiffeur Winter bezahlt seiner neuen Mitarbeiterin einen Grundlohn von CHF 4030.00. Die Umsatzbeteiligung liegt bei CHF 355.00. Dies entspricht 15%.

Vom Verkaufsumsatz erhält sie einen Anteil von CHF 185.00. Die Sozialabzüge betragen total 9.3%.

- Berechnen Sie den Umsatz von welchem die Beteiligung berechnet wird.
- Berechnen Sie den Bruttolohn.
- Berechnen Sie den ausbezahlten Lohn.

3.

Als Grundlohn bekommt Leandra von ihrer Arbeitgeberin CHF 4030.00. Ab 2½-mal umgesetztem Grundlohn erhält sie eine Umsatzbeteiligung. Diese betrug im letzten Monat CHF 466.20. Der Bruttoumsatz von Leandra war CHF 12 106.00. Die Sozialabzüge betragen für AHV/ALV 6.4%, für NBU 2.3% und für KTG 0.6%.

- Berechnen Sie den Nettoumsatz.
- Berechnen Sie den Prozentsatz der Umsatzbeteiligung.
- Berechnen Sie die Auszahlung am Ende des Monats.

4.

Ihre Lohnabrechnung enthält folgende Angaben:

Grundlohn CHF 4030.00, ab dreifach umgesetztem Grundlohn erhalten Sie eine Umsatzbeteiligung von 60%, der Nettoumsatz beträgt CHF 14 566.00. Die Sozialabzüge betragen für AHV/ALV 6.4%, für NBU 2.3% und für KTG 0.6%. Der Abzug für die Pensionskasse beträgt CHF 240.00.

- Wie viele Franken beträgt der Bruttoumsatz?
- Berechnen Sie den Bruttolohn.
- Berechnen Sie den ausbezahlten Lohn.

5.

Der Geschäftsinhaber bezahlt seiner Teilzeitmitarbeiterin mit zwei Kindern einen Grundlohn von CHF 2400.00. Die Kinderzulage pro Kind beträgt CHF 230.00. Die Umsatzbeteiligung liegt bei 20%, wenn der Grundlohn doppelt umgesetzt wird. Der Nettoumsatz beträgt CHF 7440.00. Die Sozialabzüge betragen total 9.3%. Für die Pensionskasse zieht der Geschäftsinhaber CHF 225.00 ab.

- Berechnen Sie den Bruttoumsatz der Teilzeitmitarbeiterin.
- Berechnen Sie den Betrag von welchem die Umsatzbeteiligung berechnet wird.
- Berechnen Sie den Nettolohn II.

6.

Die Filialleiterin erhält einen Grundlohn von CHF 5100.00. Ihr Bruttoumsatz betrug im letzten Monat CHF 12574.00. Ab doppelt umgesetztem Grundlohn erhält sie eine Umsatzbeteiligung von 30%.

Die Sozialabzüge betragen für AHV/ALV 6.4%, für NBU 2.3% und für KTG 0.6%. Der Abzug für die Pensionskasse beträgt CHF 220.00.

- a) Berechnen Sie den Nettoumsatz.
- b) Berechnen Sie die Umsatzbeteiligung in Franken.
- c) Berechnen Sie den Nettolohn.

Zusätzliche Aufgaben auf der Lernplattform

Kalkulation

1 Kalkulation

Kalkulieren bedeutet Preise berechnen. Durch die Kalkulation kann ich feststellen, für welchen Preis ich eine Dienstleistung oder coiffeurkosmetische Produkte anbieten muss, damit die Kosten gedeckt sind und ich einen angemessenen Gewinn erzielen kann.

Alle Preise müssen sorgfältig berechnet werden, denn von der richtigen Preisgestaltung hängt die Zukunft des Unternehmens ab. Wer die Preise lediglich schätzt, riskiert, dass er sie zu hoch oder zu niedrig ansetzt. Sind die Preise zu niedrig, dann sind die entstandenen Kosten nicht gedeckt. Sind die Preise zu hoch, muss man damit rechnen, dass die Kunden zur Konkurrenz wechseln. In einem Coiffeurgeschäft werden nicht ununterbrochen Kunden bedient. Es fallen auch Leerzeiten an, in denen auf Kunden gewartet wird. Auch diese Zeiten müssen mitgerechnet werden. Das Gleiche gilt für Reinigungsarbeiten, Aufräumarbeiten und Ferientage.

Begriffe

Personalkosten = PK

Die Personalkosten umfassen die Lohnkosten, die Sozialleistungen, die Weiterbildungen etc.

Die Personalkosten sind der wichtigste Teil, um die Bedienungspreise kalkulieren zu können. Beim Bezahlen einer Dienstleistung an der Kasse ist damit auch ein Teil des Lohnes der Mitarbeitenden abgedeckt. Die Lohnkosten werden nach Zeitaufwand berechnet.

Beispiel: Bei einem Haarschnitt oder einer Farbveränderung benötigen Sie unterschiedliche Zeitfenster. Das erklärt die Unterschiede der Preisgestaltung.

Materialkosten = MK

Die Materialkosten umfassen alle Verbrauchsmaterialien und coiffeurkosmetischen Produkte.

Beispiel: Bei einer dauerhaften Haarumformung brauchen wir Wellmittel, Fixierung, Spitzenpapier, Watte, Abschlusspflege usw. Bei einem Haarschnitt ist es das Shampoo, die Pflege, Schaumfestiger und Stylingprodukte.

Direkte Kosten = DK

Die direkten Kosten bestehen aus den Personalkosten und den Materialkosten. Diese Kosten können bei jeder Dienstleistung individuell = «direkt» berechnet werden.

Beispiel Personalkosten: Unterschiedlicher Zeitaufwand für Dienstleistungen ergeben unterschiedliche Personalkosten.

Beispiel Materialkosten: Bei einer dauerhaften Umformung, bei welcher nur der Oberkopf gewickelt wird, sind die Materialkosten meist niedriger als bei einer Langhaarumformung.

Gemeinkosten = GK

Die Gemeinkosten sind allgemeine Kosten, die sich nicht ohne Weiteres der einzelnen Dienstleistung zurechnen lassen.

Sie werden meistens prozentual von den Personalkosten berechnet.

Beispiele:

Geschäftsmiete

Energie (Heizung, Elektrizität, Wasser)

Abschreibungen

Versicherungen

Reparaturen und Reinigung

Wäsche und Putzen

Werbung

Übriger Betriebsaufwand (inkl. Schuldzinsen)

Diverses

Selbstkosten = SK entsprechen 100 %

Die Selbstkosten, die dem Coiffeurbetrieb bei der Bedienung von Kunden entstehen. Wenn man die Personalkosten, Materialkosten (zusammen = direkte Kosten) und die Gemeinkosten addiert, erhält man die Selbstkosten. Von den Selbstkosten wird der Gewinnzuschlag berechnet.

Risiko- und Gewinnzuschlag = RGZ

Der Risiko- und Gewinnzuschlag dient der Geschäftsinhaberin oder dem Geschäftsinhaber, also den Unternehmen, als Entschädigung für das unternehmerische Risiko und als Reserve bei schlechterem Geschäftsgang sowie für künftige Investitionen. Der RGZ wird meistens als Gewinn bezeichnet.

Beispiel: Bei einer Dienstleistung betragen die Selbstkosten CHF 100.00 entspricht 100%. Der Gewinnzuschlag ist 15% der Selbstkosten.

Der Gewinnzuschlag bei diesem Haarschnitt beträgt CHF 15.00.

Bedienungspreis exklusive Mehrwertsteuer =**BP exkl. MwSt. entsprechen 100 %**

Der Bedienungspreis exkl. Mehrwertsteuer setzt sich aus den Personalkosten und den Materialkosten (zusammen = direkte Kosten), den Gemeinkosten und dem Risiko- und Gewinnzuschlag zusammen. Der Bedienungspreis ist die Grundlage zur Berechnung der Mehrwertsteuer (BP exkl. MwSt. immer 100 %).

Mehrwertsteuer = MwSt.

Die Mehrwertsteuer ist eine indirekte Bundessteuer und beträgt im Moment _____%.

Bedienungspreis inklusive Mehrwertsteuer = BP inkl. MwSt.

Der Bedienungspreis inklusive Mehrwertsteuer setzt sich aus den Personalkosten, den Materialkosten, den Gemeinkosten, dem Risiko- und Gewinnzuschlag und der Mehrwertsteuer zusammen. Der Bedienungspreis inkl. Mehrwertsteuer ist der Preis, welcher die Kundin für ihre Dienstleistung (Beratung, Haarschnitt, Farbe, dauerhafte Umformung usw.) bezahlt.

Trainingsaufgabe I

Die mathematischen Zeichen

Setzen Sie beim Rechnungsschema links die richtigen Operationszeichen ein.
Rechts können Sie die Prozentzahlen einsetzen.

Selbstkostenberechnung

	Personalkosten	
	Materialkosten _____	
	Direkte Kosten	
	Gemeinkosten _____	
	Selbstkosten	

Gewinnberechnung

	Selbstkosten	
	Risiko- und Gewinnzuschlag _____	
	Bedienungspreis exkl. Mehrwertsteuer	

Mehrwertsteuer-Berechnung

	Bedienungspreis exkl. Mehrwertsteuer	
	Mehrwertsteuer _____	
	Bedienungspreis inkl. Mehrwertsteuer	

Trainingsaufgaben II

Beantworten Sie folgende Fragen:

Aus welchen Kosten können die Personalkosten bestehen? Schreiben Sie drei Beispiele auf.

Schreiben Sie sechs Beispiele von Materialkosten auf.

Aus welchen Kostenarten bestehen die direkten Kosten?

Schreiben Sie sechs Beispiele von Gemeinkosten auf.

Warum gibt es bei den direkten Kosten keinen Fixpreis? Warum werden diese je nach Arbeit individuell berechnet?

Wie werden meistens die Gemeinkosten berechnet?

Aus welchen Kostenarten bestehen die Selbstkosten?



Sämtliche Aufgaben sind mit dem aktuellen MwSt.-Satz zu berechnen.

Wie viele Prozente betragen die Selbstkosten immer bei der Gewinnberechnung?

Warum muss ein Risiko- und Gewinnzuschlag berechnet werden? Schreiben Sie drei Gründe auf.

Mit welchem anderen Begriff wird der Risiko- und Gewinnzuschlag sonst noch bezeichnet?

Wie viele Prozente beträgt der Bedienungspreis exkl. MwSt. immer bei der Mehrwertsteuerberechnung?

Notieren Sie den aktuellen Mehrwertsteuersatz. _____

Die Angaben zum Kalkulieren des Bedienungspreises werden meistens in abgekürzter Form aufgeschrieben.

Schreiben Sie die vollen Namen auf.
Kontrollieren Sie Ihre Lösungen mit den Begriffen in der Einführung.

PK _____

MK _____

DK _____

GK _____

SK _____

RGZ _____

BP exkl. MwSt. _____

MwSt. _____

BP inkl. MwSt. _____

Trainingsaufgabe III

Level 1

Sämtliche Aufgaben sind mit dem aktuellen MwSt.-Satz zu berechnen.

Schreiben Sie die passenden Begriffe des Rechnungsschemas zu den Sätzen hin.

Begriffe des Rechnungsschemas:

- PK**
- MK**
- DK**
- GK**
- SK**
- RGZ**
- BP exkl. MwSt. (bei der Gewinnberechnung)**
- BP exkl. MwSt. (bei der MwSt.-Berechnung)**
- MwSt.**
- BP inkl. MwSt.**

Die Materialkosten betragen insgesamt **CHF 19.50.** Beispiel: MK

Der Bedienungspreis inkl. MwSt. beträgt **CHF 154.50.** _____

Für einen Haarschnitt betragen die Personalkosten **CHF 45.00.** _____

Die Gemeinkosten betragen **50 %.** _____

Der Risiko- und Gewinnzuschlag beträgt **15 %.** _____

Für die Mehrwertsteuer wird **CHF 10.24** berechnet. _____

Berechnen Sie die Selbstkosten in Franken. _____

Die Gemeinkosten betragen **40 %** der Lohnkosten. _____

Der Materialverbrauch beträgt **CHF 15.00.** _____

Für Weiterbildungen muss der Geschäftsinhaber **CHF 100.00** bezahlen. _____

Berechnen Sie den Gewinn in Prozenten. _____

Die Kundin bezahlt für die Umformung **CHF 185.00.** _____

Berechnen Sie die fehlenden Beträge. Schreiben Sie diese ins Rechnungsschema.

1. Selbstkostenberechnung

PK	100 %	CHF	75.00
+ MK		CHF	15.50
<hr/>			
= DK		CHF	<input type="text"/>
+ GK	35 %	CHF	<input type="text"/>
<hr/>			
= SK		CHF	<input type="text"/>

Gewinnberechnung

= SK	<input type="text"/>	CHF	<input type="text"/>
+ RGZ	20 %	CHF	<input type="text"/>
<hr/>			
= BP exkl. MwSt.	<input type="text"/>	CHF	<input type="text"/>

Mehrwertsteuer-Berechnung

= BP exkl. MwSt.	100 %	CHF	<input type="text"/>
+ MwSt.	<input type="text"/>	CHF	<input type="text"/>
<hr/>			
= BP inkl. MwSt.	<input type="text"/>	CHF	<input type="text"/>

2. Selbstkostenberechnung

PK	100 %	CHF	55.00
+ MK		CHF	5.30
<hr/>			
= DK		CHF	<input type="text"/>
+ GK	25 %	CHF	<input type="text"/>
<hr/>			
= SK		CHF	<input type="text"/>

Gewinnberechnung

= SK	<input type="text"/>	CHF	<input type="text"/>
+ RGZ	25 %	CHF	<input type="text"/>
<hr/>			
= BP exkl. MwSt.	<input type="text"/>	CHF	<input type="text"/>

Mehrwertsteuer-Berechnung

= BP exkl. MwSt.	100 %	CHF	<input type="text"/>
+ MwSt.	<input type="text"/>	CHF	<input type="text"/>
<hr/>			
= BP inkl. MwSt.	<input type="text"/>	CHF	<input type="text"/>

3. Selbstkostenberechnung

	PK	100 %	CHF	102.00
+	MK		CHF	23.50
<hr/>				
=	DK		CHF	<input type="text"/>
+	GK	30 %	CHF	<input type="text"/>
<hr/>				
=	SK		CHF	<input type="text"/>

Gewinnberechnung

=	SK	<input type="text"/>	CHF	<input type="text"/>
+	RGZ	20 %	CHF	<input type="text"/>
<hr/>				
=	BP exkl. MwSt.	<input type="text"/>	CHF	<input type="text"/>

Mehrwertsteuer-Berechnung

=	BP exkl. MwSt.	100 %	CHF	<input type="text"/>
+	MwSt.	<input type="text"/>	CHF	<input type="text"/>
<hr/>				
=	BP inkl. MwSt.	<input type="text"/>	CHF	<input type="text"/>

Trainingsaufgabe IV

Level 2

Bei einer Farbveränderung betragen die Personalkosten CHF 95.00.
 Die Materialkosten betragen CHF 34.50.
 Die Gemeinkosten sind 40 % der Lohnkosten.
 Für den Gewinn werden 20 % kalkuliert.

- a) Wie viele Franken betragen die Selbstkosten? _____
- b) Wie viele Franken beträgt der Gewinn? _____
- c) Wie viele Franken ist der BP inkl. MwSt.? _____

Selbstkostenberechnung

PK	<input type="text"/>	CHF	<input type="text"/>
+ MK		CHF	<input type="text"/>
= DK		CHF	<input type="text"/>
+ GK	<input type="text"/>	CHF	<input type="text"/>
= SK		CHF	<input type="text"/>

Gewinnberechnung

= SK	100 %	CHF	<input type="text"/>
+ RGZ	<input type="text"/>	CHF	<input type="text"/>
= BP exkl. MwSt.	<input type="text"/>	CHF	<input type="text"/>

Mehrwertsteuer-Berechnung

= BP exkl. MwSt.	100 %	CHF	<input type="text"/>
+ MwSt.	<input type="text"/>	CHF	<input type="text"/>
= BP inkl. MwSt.	<input type="text"/>	CHF	<input type="text"/>

Übungsaufgaben

1.

Die PK für eine Farbveränderung betragen CHF 105.00.

Die MK betragen CHF 22.00.

Die GK betragen 50 % der PK.

Der RGZ beträgt 20 % der SK.

a) Berechnen Sie die Selbstkosten in Franken.

b) Berechnen Sie den Bedienungspreis inkl. MwSt.

2.

Die PK für eine dauerhafte Haarumformung betragen CHF 80.00.

MK betragen CHF 21.00.

GK sind 40 % der PK.

RGZ sind 12 % der SK.

a) Berechnen Sie den RGZ in Franken.

b) Wie viele Franken bezahlt die Kundin für diese Behandlung?

3.

Für einen Haarschnitt mit wenigen Strähnen betragen die PK CHF 77.00.

Die MK betragen CHF 16.00.

Die GK sind 45 % der PK.

Der Gewinn beträgt 15 % der SK.

a) Berechnen Sie die SK in Franken.

b) Wie viele Franken bezahlt die Kundin für diesen Service?

4.

Der BP inkl. MwSt. für Waschen, Schneiden und Föhnen bei langen Haaren beträgt CHF 124.00.

Die MK betragen CHF 12.00.

Die PK betragen CHF 60.00.

Die GK sind 50 % der PK.

a) Berechnen Sie die SK in Franken.

b) Wie viele Franken beträgt der Gewinn?

c) Wie viele Prozente beträgt der Gewinn?

5.

Eine Kundin bezahlt für eine Schaumtönung und Föhnen CHF 93.00.

Der RGZ beträgt 20 % der SK.

Die PK betragen CHF 41.00.

Die GK betragen 40 % der PK.

a) Wie viele Franken betragen die Gemeinkosten?

b) Wie viele Franken betragen die Materialkosten?

c) Wie viele Franken ist der Gewinn?

6.

Eine Kundin bezahlt für Waschen, Haarmaske und Föhnen CHF 61.00.

Die PK betragen CHF 31.00.

Die GK sind 35 % der PK.

Die SK betragen CHF 45.00.

a) Berechnen Sie den RGZ in Franken.

b) Berechnen Sie den RGZ in Prozenten.

c) Wie viele Franken sind die Materialkosten?

1.1 Personalkosten nach Zeitaufwand berechnen

Für die unterschiedlichen Arbeiten an der Kundschaft wird unterschiedlich lang gearbeitet. Das hat zur Folge, dass die Personalkosten individuell für die einzelnen Arbeiten berechnet werden müssen.

Als Grundlage für diese Berechnungen wird in jedem Coiffeurgeschäft ein Frankenbetrag für eine Arbeitsstunde (PK) festgelegt.

Im Teil «Allgemeines Rechnen» haben Sie bereits Umwandlungsaufgaben berechnet.

Als Erinnerung:

Verwandeln von Minuten in Stunden (z. B. 45 Minuten müssen in Stunden umgewandelt werden)

$$45 : 60 = 0.75 \text{ h}$$

Verwandeln von Stunden in Minuten (z. B. 1.5 Stunden müssen in Minuten umgewandelt werden)

$$1.5 \times 60 = 90 \text{ Minuten}$$

Level I

Wandeln Sie diese Zeitangaben um, vervollständigen Sie die Tabelle:

- | | | | | | |
|----|--------|---|-------|---|-----------|
| 1. | 1 h | = | × 60 | = | 60 min |
| 2. | 60 min | = | _____ | = | _____ h |
| 3. | 40 min | = | _____ | = | _____ h |
| 4. | 75 min | = | _____ | = | _____ h |
| 5. | ¼ h | = | _____ | = | _____ min |

Rechnungsbeispiel:

Für ein Waschen, Schneiden und Trocknen der Haare braucht eine Coiffeuse im Durchschnitt 45 Minuten.

Eine Arbeitsstunde wird mit CHF 55.00 berechnet.

Berechnen Sie die PK.

Lösungsweg (siehe auch Tabelle unten)

$$45 : 60 = 0.75 \text{ h (gebrauchte Zeit für diesen Haarschnitt)}$$

$$0.75 \text{ h} \times \text{CHF } 55.00 = 41.25 \text{ CHF}$$

$$\text{PK: } 41.25 \text{ CHF}$$

Vervollständigen Sie die Tabelle

	Rechnungs- weg	Stunden	Rechnungs- weg	Kosten einer Arbeitsstunde	PK
45 min	: 60	0.75 h	×	CHF 55.00	CHF 41.25
1¼ h		h		CHF 50.00	CHF
1 h 30 min		h		CHF 45.00	CHF
30 min		h		CHF 60.00	CHF
1.75 h		h		CHF 65.00	CHF
20 min		h		CHF 55.00	CHF

Level II (mit Zeitberechnungen)**1.**

Die Personalkosten für eine Stunde betragen CHF 55.00.

Für die Behandlung werden 75 Minuten benötigt.

Die Materialkosten betragen CHF 16.80.

Die Gemeinkosten betragen 45% der Personalkosten.

Der Risiko- und Gewinnzuschlag wird mit 15% berechnet.

- a) Berechnen Sie die Personalkosten.
- b) Berechnen Sie den Gewinn in Franken.
- c) Wie viele Franken bezahlt eine Kundin für diese Behandlung?

2.

Ein Herrenhaarschnitt kostet CHF 75.00.

Für die Arbeit werden 40 Minuten benötigt.

Eine Arbeitsstunde wird mit CHF 55.00 berechnet.

Die Materialkosten betragen CHF 7.00.

Die Gemeinkosten betragen 50% der Personalkosten.

- a) Wie viele Franken beträgt der Risiko- und Gewinnzuschlag?
- b) Berechnen Sie den Risiko- und Gewinnzuschlag in Prozenten.

3.

Eine Kundin bezahlt für eine Haarfarbveränderung CHF 204.50.

Für diese Arbeit werden 1.75 h berechnet.

Eine Stunde kostet CHF 55.00.

Die Materialkosten betragen CHF 23.50.

Die Gemeinkosten betragen 40% der Personalkosten.

- a) Wie viele Franken betragen die direkten Kosten?
- b) Berechnen Sie den Gewinn in Franken.

1.2 Materialkosten berechnen

Je nach Dienstleistungen und Haarzustand wird unterschiedlich viel Material verwendet.

Bei der folgenden Aufgabe ist das Material einzeln aufgelistet. Addieren (zusammenrechnen) Sie die einzelnen Materialkosten zuerst und tragen Sie die gesamten Materialkosten anschliessend ins Rechnungsschema bei den Materialkosten ein.

Trainingsaufgabe

Für eine dauerhafte Haarumformung werden folgende Materialien verwendet:

Spitzenpapier CHF 0.40; Wellmittel CHF 7.50; Fixierung CHF 2.00; Keratinhärter CHF 4.50; Lockenschaum CHF 2.50.

Für die ganze Arbeit werden 2.2 Stunden kalkuliert. Eine Arbeitsstunde kostet CHF 50.00.

Die Gemeinkosten betragen 40 % der Personalkosten.

Der Risiko- und Gewinnzuschlag beträgt 20 %.

- Berechnen Sie die Materialkosten.
- Wie viele Franken ist der Gewinn?
- Wie viele Franken bezahlt die Kundin für die dauerhafte Haarumformung?

Selbstkostenberechnung

PK	<input type="text"/>	CHF	<input type="text"/>
+ MK		CHF	<input type="text"/>
= DK		CHF	<input type="text"/>
+ GK	<input type="text"/>	CHF	<input type="text"/>
= SK		CHF	<input type="text"/>

Gewinnberechnung

= SK	100 %	CHF	<input type="text"/>
+ RGZ	<input type="text"/>	CHF	<input type="text"/>
= BP exkl. MwSt.	<input type="text"/>	CHF	<input type="text"/>

Mehrwertsteuer-Berechnung

= BP exkl. MwSt.	100 %	CHF	<input type="text"/>
+ MwSt.	<input type="text"/>	CHF	<input type="text"/>
= BP inkl. MwSt.	<input type="text"/>	CHF	<input type="text"/>

Level 3**1.**

Für Kurzhaarmèches am Oberkopf bezahlt die Kundin CHF 89.00. Für diese Arbeit musste die Coiffeuse 45 Minuten arbeiten. Ihre Arbeitsstunde wird mit CHF 55.00 berechnet. Der Materialverbrauch ist CHF 14.50. Die Gemeinkosten betragen 40% der Lohnkosten.

- a) Berechnen Sie die Lohnkosten.
- b) Berechnen Sie den Gewinn in Prozenten der Selbstkosten.

2.

Für einen Calligraphycut bezahlt die Kundin CHF 95.00. Die Personalkosten betragen CHF 42.00. Die Gemeinkosten betragen 40% der Personalkosten. Die Materialkosten betragen CHF 8.50.

- a) Wie viele Franken betragen die Gemeinkosten?
- b) Berechnen Sie den Gewinn in Franken.

3.

Für eine Nachwuchsblondierung inkl. einer Verwöhnhaarwäsche mit typengerechtem Haarschnitt und frisieren, bezahlt die Kundin CHF 195.00. Die Materialkosten belaufen sich auf CHF 19.00. Die Gemeinkosten betragen CHF 42.50, das sind 40% der Personalkosten.

- a) Wie viele Franken betragen die Lohnkosten?
- b) Wie viele Franken sind die Selbstkosten?
- c) Wie viele Franken beträgt der Gewinn?

4.

Die Kundin bezahlt für das dauerhafte Strecken CHF 189.00. Die Coiffeuse arbeitet 1.75 Stunden daran. 60 Minuten werden mit CHF 50.00 berechnet. Die Materialkosten betragen total CHF 21.00. Die Gemeinkosten betragen 35% der Personalkosten.

- a) Wie viele Franken ist der Gewinn?
- b) Berechnen Sie den Gewinn in Prozenten der Selbstkosten.

5.

Für ein Trend Balayages bezahlt die Kundin CHF 105.00. Zusätzlich kostet der Haarschnitt mit dem Trocknen CHF 85.00. Für die Materialkosten werden CHF 10.00 berechnet. Der Coiffeur braucht für diese Arbeiten 2 Stunden. Pro Stunde wird CHF 45.00 verrechnet. Die Gemeinkosten betragen 40% der Personalkosten.

- a) Berechnen Sie die Selbstkosten.
- b) Wie viele Prozente beträgt der Risiko- und Gewinnzuschlag?

6.

Für eine Hochzeitsfrisur mit Makeup muss die Kundin CHF 220.00 bezahlen. Das Material kostet CHF 23.65. Die Gemeinkosten betragen 40% der Personalkosten. Die Personalkosten betragen CHF 110.00.

- a) Wie viele Franken ist der Gewinn?
- b) Berechnen Sie den Gewinn in Prozenten der Selbstkosten.

Zusätzliche Aufgaben auf der Lernplattform

Meine Notizen

Mischungsrechnen

1 Mischungsrechnen

Täglich mischen und verdünnen Sie flüssige, emulsions- oder pulverförmige Produkte.



Mischbeispiele aus dem Alltag

In der folgenden Tabelle tragen Sie Beispiele aus der Coiffeurpraxis oder dem privaten Alltag ein, bei denen Sie Preparate mischen oder verdünnen.

Coiffeurpraxis	Privater Alltag

Welche Masseinheiten treffen Sie im Coiffeurgeschäft hauptsächlich an?

Falls Sie sich nicht spontan erinnern können, überprüfen Sie während den nächsten Tagen die Produkte an Ihrem Arbeitsort.

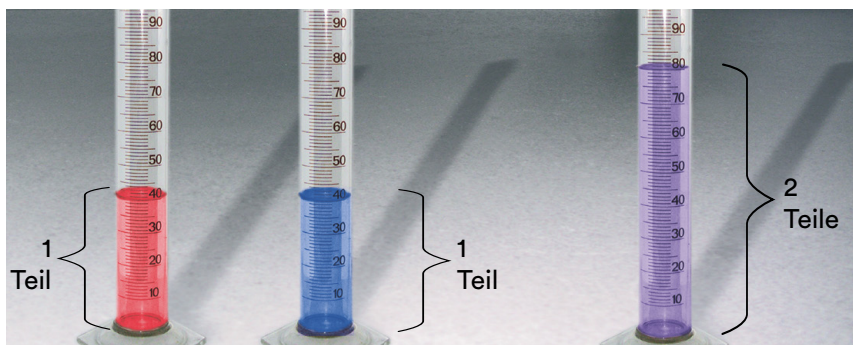
Erinnern Sie sich noch?

1 Liter (l) = 10 dl = 100 cl = 1000 ml

Begriffe

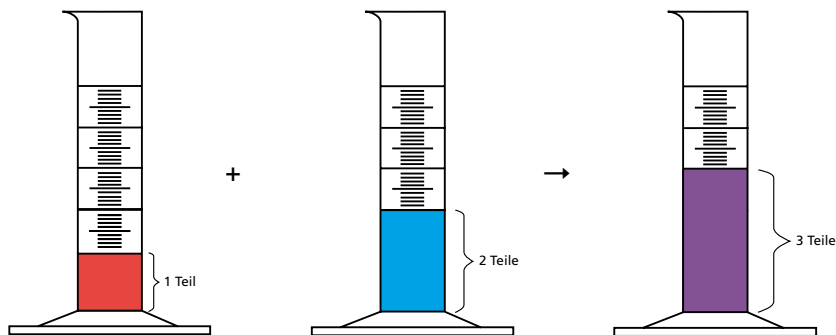
Konzentration	Unter der Konzentration einer Flüssigkeit, wie z. B. H_2O_2 , versteht man den prozentualen Anteil des reinen Stoffes in einer Flüssigkeit. Beispiel: 1 Liter 12%-iges H_2O_2 besteht aus 12 cl reinem H_2O_2 und aus 88 cl Wasser.
Konzentrationsstärke (Prozentstärke)	ist eine prozentuale Angabe einer Lösung, z. B. 12%.
Konzentrat	Unter Konzentrat versteht man die stärkere Ausgangslösung, die beim Mischen verdünnt wird.
Mischungsverhältnis	Das Mischungsverhältnis gibt die mengenmäßigen Anteile der zu mischenden Flüssigkeiten an.
Mischungsstärke	ist die prozentuale Angabe der gemischten Lösung.
Falls Sie das Thema der Farbveränderung im Berufskundeunterricht noch nicht bearbeitet haben, erklären wir hier noch zwei Begriffe genauer, die Sie lernen sollten:	
Farbbasis	Unter dem Begriff Farbbasis versteht man den Inhalt einer Oxidationsfarbe.
Farbbrei	Unter dem Begriff Farbbrei versteht man den gebrauchsfertigen Brei, wenn H_2O_2 und Farbbasis bereits gemischt worden sind.

Mischen/Verdünnen
Beispiel: Fixiermittel



Konzentrat Fixiermittel	Verdünnungsmittel Wasser	Mischung: gebrauchsfertiges Fixiermittel
40 ml	+ 40 ml	= 80 ml
In Teilen ausgedrückt:		
1 Teil	+ 1 Teil	= 2 Teile
Wir sprechen vom Mischungsverhältnis 1 : 1		

Beispiel: Wasserstoffperoxid (H₂O₂)



Konzentrat H ₂ O ₂ 6%	Verdünnungsmittel Wasser	Mischung: gewünschte H ₂ O ₂ -Lösung
50 ml	+ 100 ml	= 150 ml
In Teilen ausgedrückt:		
1 Teil	+ 2 Teil	= 3 Teile
Wir sprechen vom Mischungsverhältnis 1 : 2		
Weil hier die gleiche Menge H ₂ O ₂ statt in 50 ml nun in 150 ml gelöst sind, beträgt die Konzentration der neuen Lösung nur noch 2%.		

Das Mischungskreuz (Andreaskreuz)

Mischungsverhältnis

Bei folgendem Beispiel berechnen wir die Teile der Flüssigkeiten (Lösungen), die gemischt werden.

Wir sprechen vom Mischungsverhältnis.

Musterbeispiel II

Eine Lernende soll 12%-iges Wasserstoffperoxid mit 3%-igem Wasserstoffperoxid auf 9%-iges Wasserstoffperoxid verdünnen.

Benötigt wird: $9\text{-iges H}_2\text{O}_2 = \text{Mischung}$

Zur Verfügung stehen: $12\text{-iges H}_2\text{O}_2 = \text{stärkere Lösung (Konzentrat)}$
 $3\text{-iges H}_2\text{O}_2 = \text{schwächere Lösung}$

Frage:

In welchem Verhältnis müssen die beiden Lösungen gemischt werden, um die gewünschte 9%-ige Mischung zu erhalten?



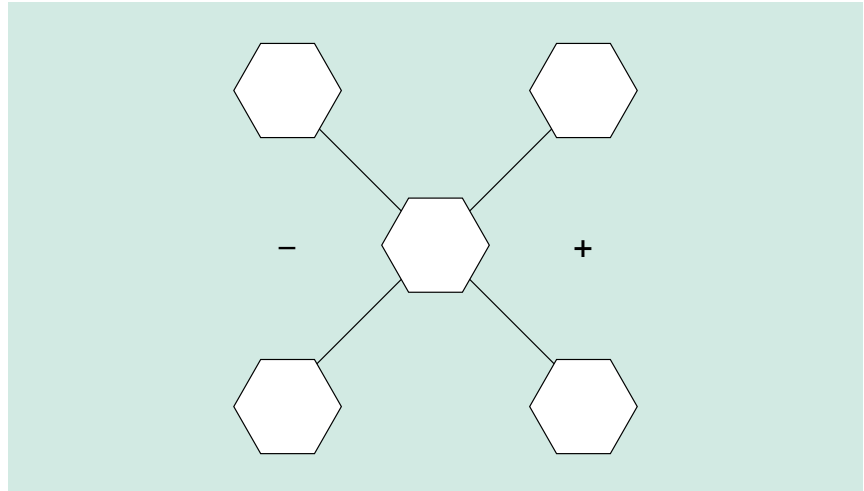
schwächere Lösung
 $3\text{-iges H}_2\text{O}_2$

Mischung
 $9\text{-iges H}_2\text{O}_2$

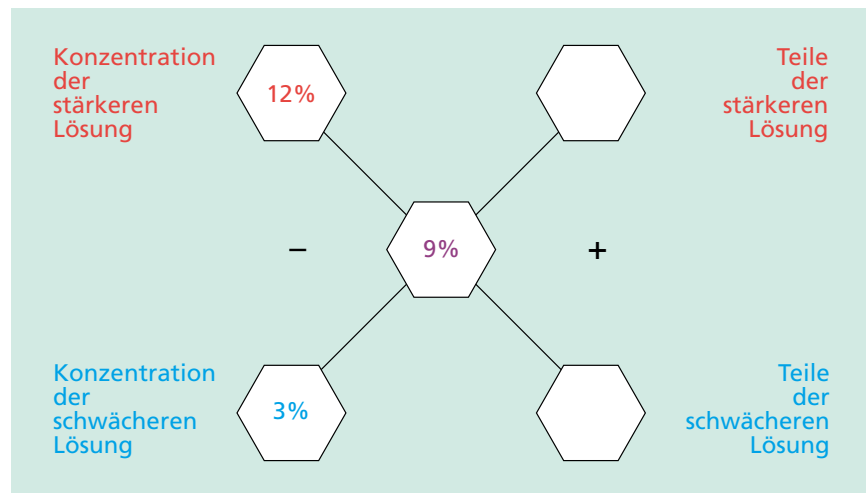
stärkere Lösung (Konzentrat)
 $12\text{-iges H}_2\text{O}_2$

Lösungsweg

Auf einfache Art lässt sich das Mischungsverhältnis mit Hilfe des Mischungskreuzes ausrechnen.



Zeichnen Sie auf einem separaten Blatt ein sogenanntes Mischungskreuz.



1. Oben links schreiben wir die **Konzentration (12%) der stärkeren Lösung**.
2. Unten links schreiben wir die **Konzentration der schwächeren Lösung (3%)**.
3. In der Mitte am Kreuzungspunkt schreiben wir die Konzentration (Stärke) der **gewünschten Mischung (9%)**.

Lösen Sie nun mithilfe Ihrer Lehrperson diese Aufgabe fertig.

Level 1

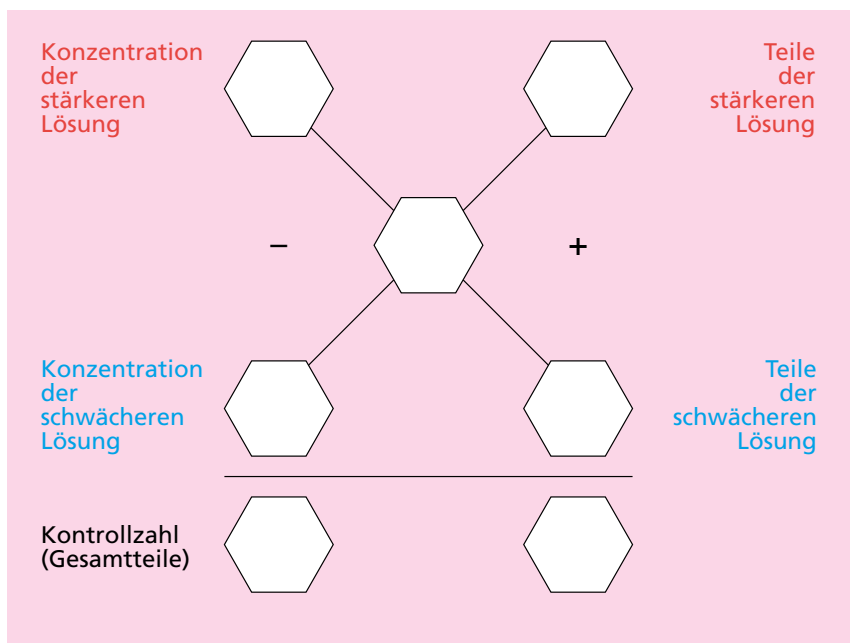
Trainingsaufgabe I

Lösen Sie folgende Aufgabe mit dem Mischungskreuz.

Wir benötigen 9%-iges H_2O_2 = Mischung
 Zur Verfügung stehen 12%-iges H_2O_2 = stärkere Lösung
 6%-iges H_2O_2 = schwächere Lösung

Frage:

In welchem Verhältnis müssen die beiden Lösungen gemischt werden, um die gewünschte 9%-ige Mischung zu erhalten?



Welchen Divisor wählen Sie beim Kürzen der Teile?

Resultat:

Wir mischen im Verhältnis _____ oder _____.

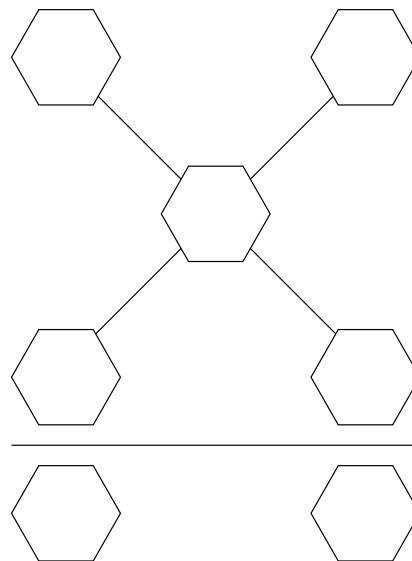
_____ Teile 12%-iges H_2O_2

_____ Teile 6%-iges H_2O_2

Versuchen Sie die Abkürzungen folgender Begriffe und die Zeichen in das Mischungskreuz einzufügen.

Arbeiten Sie mit verschiedenen Farben.

Abkürzung	Begriffe
StK %	stärkere Konzentration
GK %	gewünschte Konzentration (Mischung)
-	Minuszeichen
T-SwK	Teile schwächere Konzentration
KZ	Kontrollzahl
T-StK	Teile stärkere Konzentration
SwK %	schwächere Konzentration
+	Pluszeichen
GT	Gesamtteile



Kürzen Sie die jeweiligen Mischungsverhältnisse und geben Sie die Zahl (Divisor) an, mit welcher Sie kürzen.

ungekürzt	Divisor	gekürzt
6 : 3	3	2 : 1
20 : 45		
27 : 12		
4 : 6		
24 : 16		
28 : 8		
30 : 36		

Trainingsaufgabe II

Merke:

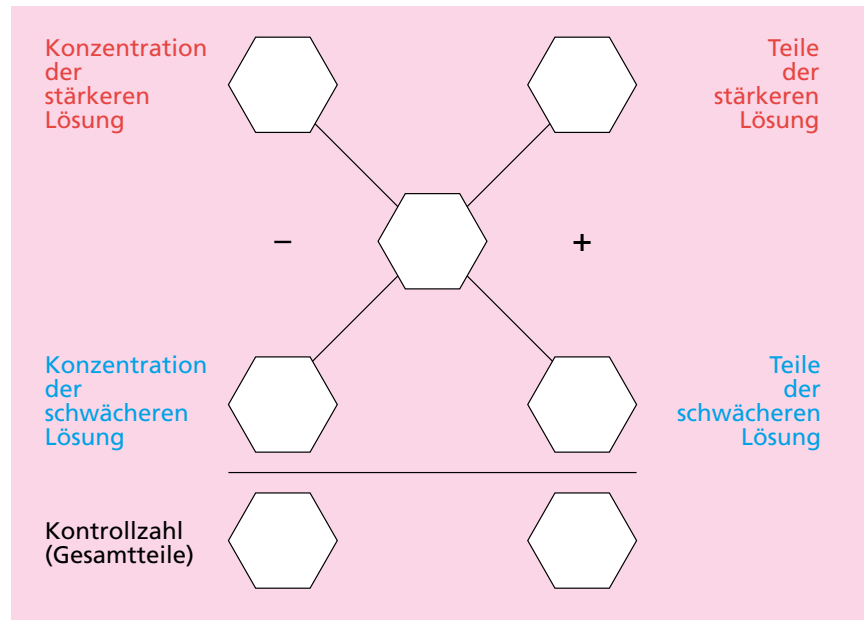
Wenn wir eine H_2O_2 -Konzentration mit Wasser oder Farbcreme mischen (verdünnen), dann setzen wir für destilliertes Wasser und Farbcreme die Konzentration 0% ein!

Lösen Sie folgende Aufgabe mit dem Mischungskreuz.

Wir benötigen 6%-iges H_2O_2 = Mischung
 Zur Verfügung stehen 12%-iges H_2O_2 = stärkere Lösung
 Wasser = schwächere Lösung

Frage:

In welchem Verhältnis müssen die beiden Lösungen gemischt werden, um die gewünschte 6%-ige Mischung zu erhalten?



Resultat:

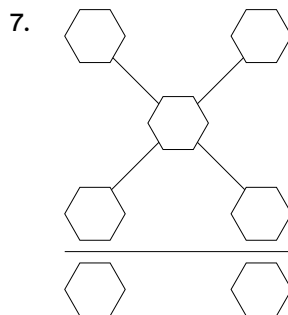
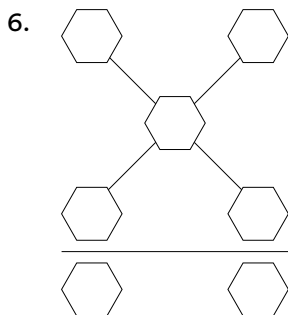
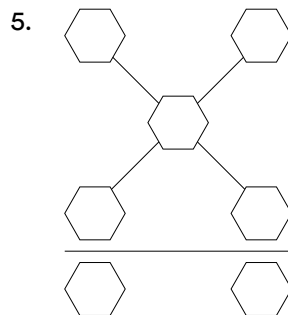
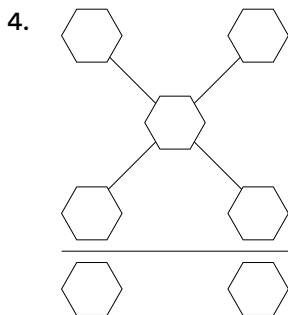
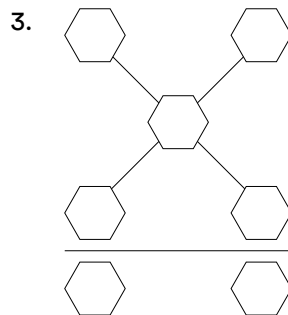
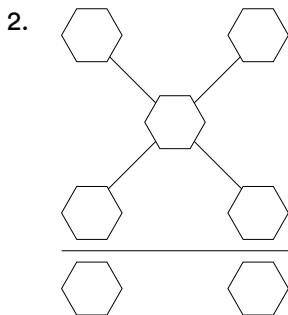
Wir mischen im Verhältnis _____ oder _____
 _____ Teile 12%-iges H_2O_2
 _____ Teile Wasser

Welchen Divisor wählen Sie beim Kürzen der Teile?

Berechnen Sie die jeweiligen Mischungsverhältnisse.

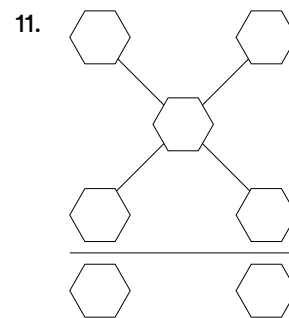
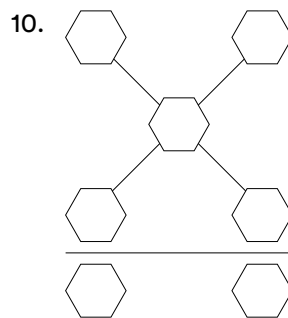
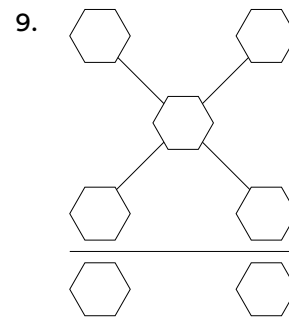
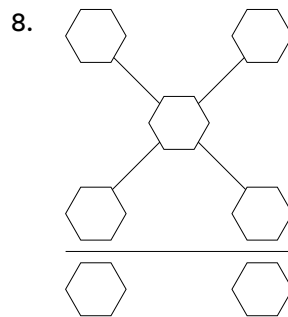
Sie können auch erweitern!

	Stärkere Lösung Konzentrat	Schwächere Lösung Verdünnungsmittel	Gewünschte Mischung	Mischverhältnis ungekürzt	Mischverhältnis gekürzt
1	H ₂ O ₂ 12 %	Wasser 0 %	H ₂ O ₂ 9 %	9 : 3	3 : 1
2	H ₂ O ₂ 9 %	Wasser	H ₂ O ₂ 6 %		
3	H ₂ O ₂ 12 %	Wasser	H ₂ O ₂ 9 %		
4	H ₂ O ₂ 6 %	Wasser	H ₂ O ₂ 1.5 %		
5	H ₂ O ₂ 6 %	H ₂ O ₂ 3 %	H ₂ O ₂ 4.5 %		
6	H ₂ O ₂ 12 %	H ₂ O ₂ 3 %	H ₂ O ₂ 9 %		
7	H ₂ O ₂ 9 %	Farbbasis 0 %	H ₂ O ₂ 4.5 %		



Die genau gleiche Rechnungsart kann man beim Mischen mit Alkohol durchführen. Berechnen Sie mit folgenden Angaben die jeweiligen Mischverhältnisse:

	Stärkere Lösung Konzentrat	Schwächere Lösung Verdünnungsmittel	Gewünschte Mischung	Mischverhältnis ungekürzt	Mischverhältnis gekürzt
8	Alkohol 96 %	Wasser	Alkohol 48 %		
9	Alkohol 85 %	Alkohol 12 %	Alkohol 30 %		
10	Alkohol 40 %	Alkohol 8 %	Alkohol 12 %		
11	Alkohol 98 %	Alkohol 10 %	Alkohol 70 %		



Es gibt auch andere Situationen im Coiffeurgeschäft, wo Sie das Mischungsrechnen anwenden können.
Zum Beispiel, wenn bei einer Haarverlängerung verschiedene Haartapes gemischt werden sollen.

Sie möchten «Balayage-tapes» mit braunem Ansatz und roten Spitzen benutzen.

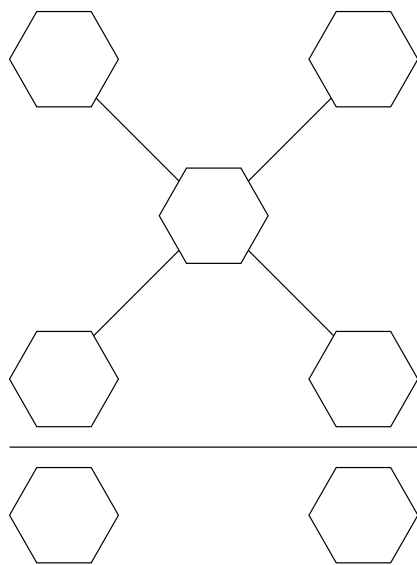
Als zweite Sorte wählen Sie «rot durchgefärbte Tapes».

Die «Balayage-tapes» kosten CHF 162.30 pro 100 Gramm.

Die «rot durchgefärbten Tapes» kosten CHF 147.90 pro 100 Gramm.

Die Mischung der beiden Tapes kostet CHF 150.00 pro 100 Gramm.

Setzen Sie die Frankenbeträge ins Mischungskreuz und berechnen Sie das Mischungsverhältnis.



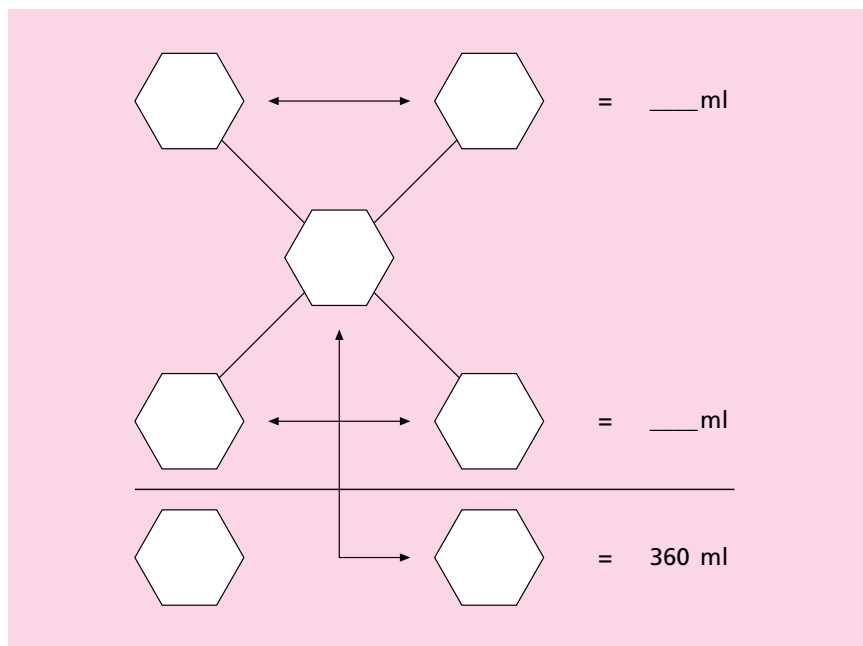
Level 2

Trainingsaufgabe III

Wir ergänzen die Aufgabe mit der Berechnung der Mengen.

Wir benötigen 9%-iges H_2O_2 360 ml = Mischung
 Zur Verfügung stehen 12%-iges H_2O_2 ? ml = stärkere Lösung
 6%-iges H_2O_2 ? ml = schwächere Lösung

Frage:
 Wie viele ml der Ausgangslösungen werden gebraucht,
 wenn wir 360 ml der 9%-igen Mischung erhalten wollen.



Daraus ergeben sich folgende Rechnungen:

für 12%-iges H_2O_2 : _____ = _____ ml

für 6%-iges H_2O_2 : _____ = _____ ml

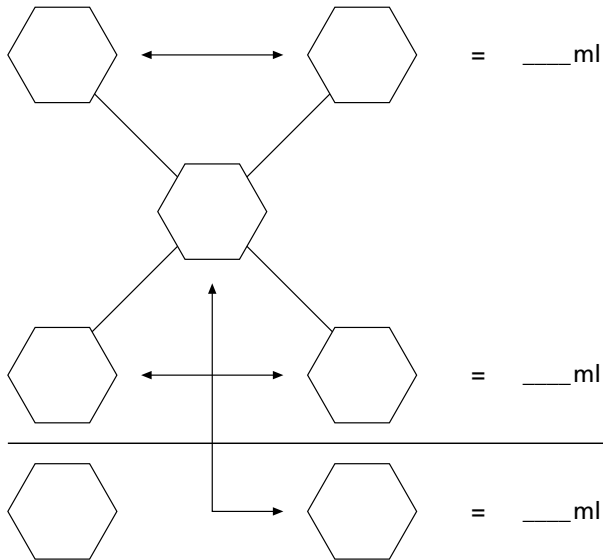
Resultate:

Man benötigt vom H_2O_2 12% _____ ml

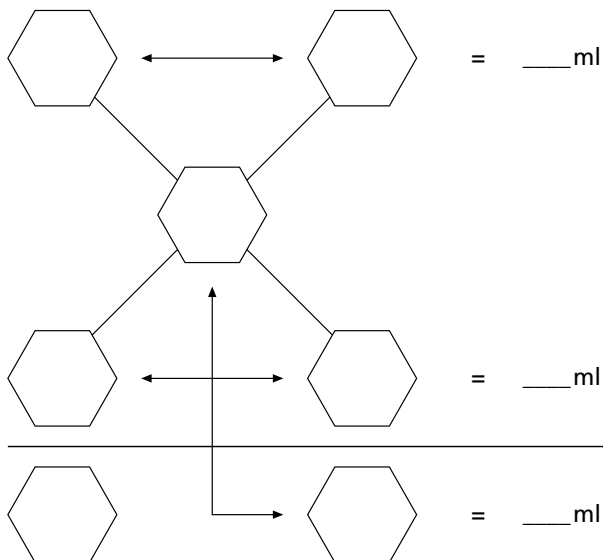
Man benötigt vom H_2O_2 6% _____ ml

Übungsaufgaben

1.
 Gemischt wird: 12% H_2O_2 und destilliertes Wasser.
 Gewünschte Mischung: 280 ml von 9% H_2O_2 .
 a) Berechnen Sie das Mischungsverhältnis und kürzen Sie es.
 b) Wie viele ml vom 12% H_2O_2 werden dazugemischt?



2.
 Gemischt wird: 12% H_2O_2 und 3% H_2O_2 .
 Gewünschte Mischung: 120 ml von 9% H_2O_2 .
 a) Berechnen Sie das Mischungsverhältnis und kürzen Sie es.
 b) Wie viele ml vom 12% H_2O_2 werden dazugemischt?



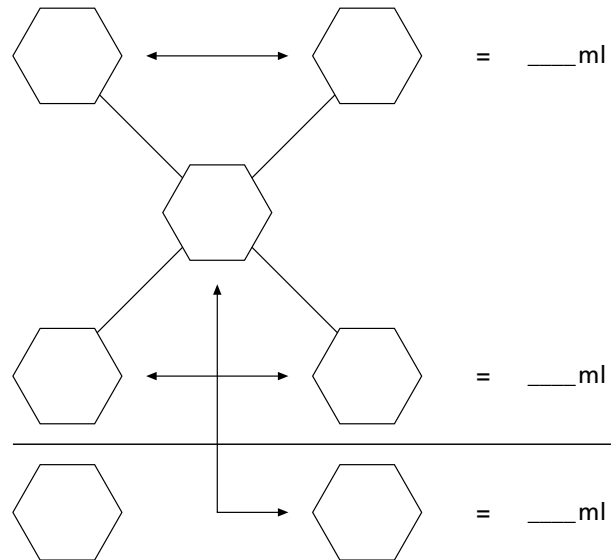
3.

Gemischt wird: 90 % Alkohol und destilliertes Wasser.

Gewünschte Mischung: 120 ml von 60 % Alkohol.

a) Berechnen Sie das Mischungsverhältnis, gekürzt.

b) Wie viele ml vom 90 % Alkohol werden dazugemischt?



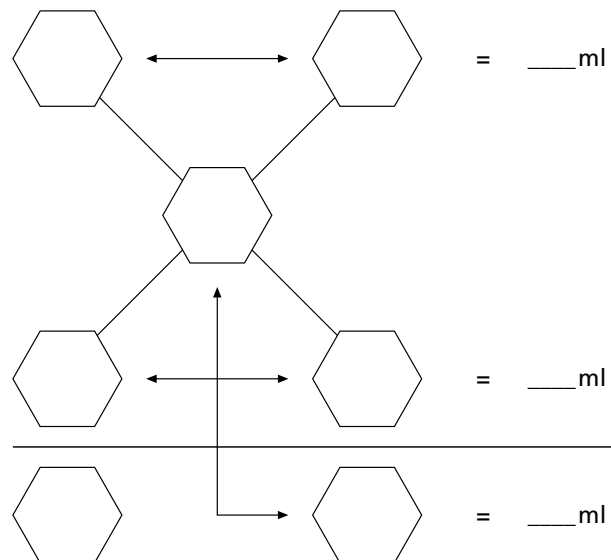
4.

Gemischt wird: 9 % H_2O_2 und destilliertes Wasser.

Gewünschte Mischung: 360 ml von 6 % H_2O_2 .

a) Wie viele ml vom destillierten Wasser werden beigemischt?

b) Wie viele ml vom 9 % H_2O_2 werden beigemischt?



Merke:

Bei folgenden Aufgaben gehen wir nicht von der Gesamtmenge aus. Beachten Sie, dass Sie immer zuerst die gegebenen Angaben ins Mischungskreuz eintragen.

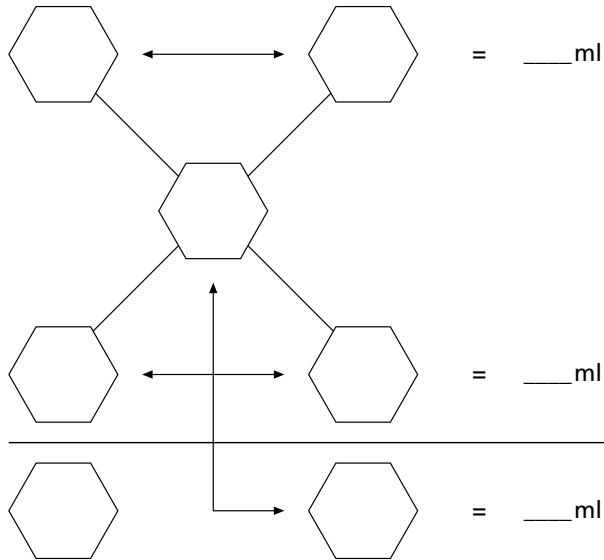
5.

Gemischt wird: 90 ml vom 12% H_2O_2 mit 6% H_2O_2 .

Gewünschte Mischung: 9% H_2O_2 .

a) Wie viele ml vom 6% H_2O_2 werden beigemischt?

b) Wie viele ml von der Gesamtmenge erhalten wir?



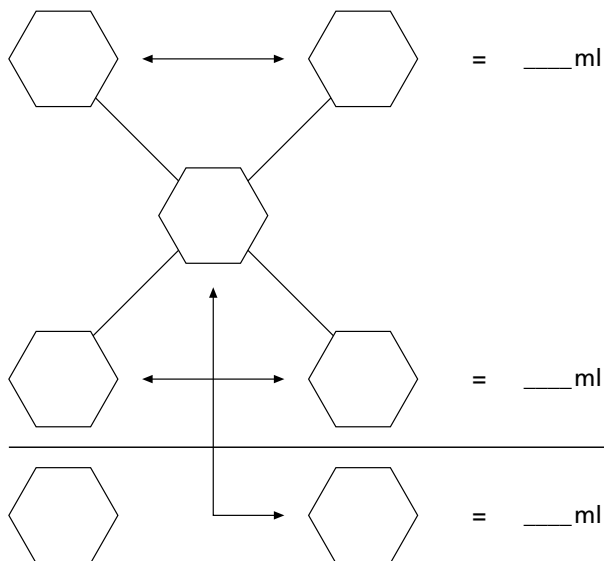
6.

Gemischt wird: 85 ml vom 12% H_2O_2 mit 1.5% H_2O_2 .

Gewünschte Mischung: 6% H_2O_2 .

a) Wie viele ml vom 1.5% H_2O_2 werden beigemischt?

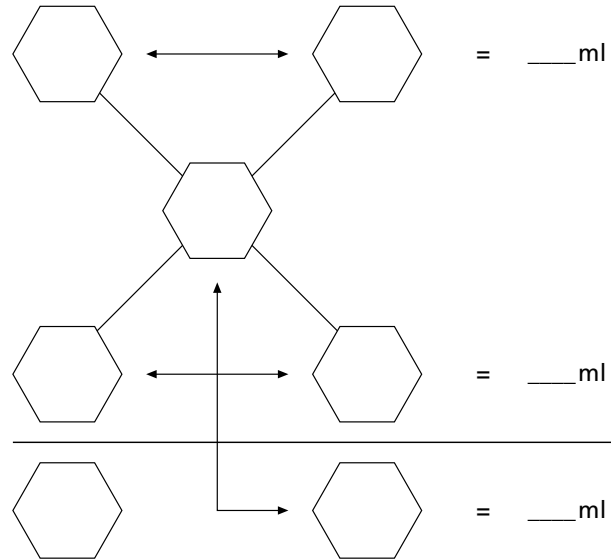
b) Wie viele ml von der Gesamtmenge erhalten wir?



7.

Gemischt wird: 42 ml vom 9% H_2O_2 mit destilliertem Wasser.
Gewünschte Konzentration: 6%.

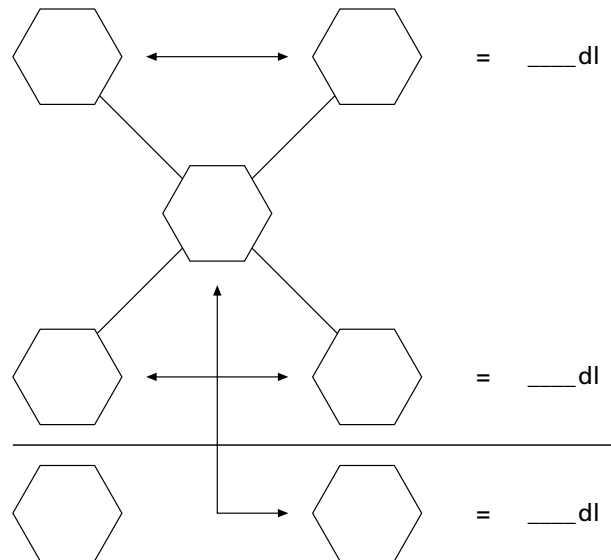
- a) Wie viele ml vom destillierten Wasser werden beigemischt?
b) Wie viele ml von der Gesamtmenge erhalten wir?



8.

Gemischt wird: 9% H_2O_2 mit 1 dl destilliertem Wasser.
Gewünschte Konzentration: 6%.

- a) Wie viele dl vom 9% H_2O_2 werden beigemischt?
b) Wie viele dl von der Gesamtmenge erhalten wir?



1.1 Verdünnen von Konzentraten

Shampoos und Fixiermittel sind heute meistens gebrauchsfertig. Es gibt aber auch flüssige Konzentrate, die erst nach dem Verdünnen mit Wasser gebrauchsfertig sind. Diese Berechnungen können ohne das Mischungskreuz ausgeführt werden.

Musterbeispiel IV

Menge der gebrauchsfertigen Shampooösung	Mischverhältnis	Menge Konzentrat	Menge Wasser
100 ml	1 : 4	20 ml	80 ml
60 ml	1 : 3		
50 ml	1 : 4		
40 ml	1 : 1		
1000 ml	1 : 9		
500 ml	2 : 3		

Level 3

Verschiedene Übungsaufgaben

1.

Eine Lernende im 2. Ausbildungsjahr hat in einem Messgefäß 180 ml H_2O_2 12%. Sie will das Messgefäß mit destilliertem Wasser so weit auffüllen, bis sie eine Mischung H_2O_2 9% hat.

- Berechnen Sie das Mischungsverhältnis.
- Wie viel ml destilliertes Wasser benötigt die Lernende?

2.

Eine Auszubildende will zur Desinfektion 560 ml Alkohollösung 60% herstellen. Zum Mischen stehen ihr Alkohol 90% und Alkohol 20% zur Verfügung.

- Wie viel ml braucht sie vom Alkohol 90%?
- Wie viele ml Alkohol 20% muss sie beimischen?

3.

Eine Lernende muss für eine Blondierung 120 ml H_2O_2 9% bereitstellen. In Ihrem Ausbildungsbetrieb stehen ihr H_2O_2 12% und H_2O_2 3% zur Verfügung.

- Berechnen Sie das Mischungsverhältnis.
- Wie viele ml H_2O_2 12% benötigt sie für die Blondierung?

4.

Für die Zubereitung von H_2O_2 6% stehen Ihnen im Labor 45 ml H_2O_2 12% und H_2O_2 3% zur Verfügung.

- Wie viele ml vom H_2O_2 3% werden benötigt?
- Wie viele ml H_2O_2 lassen sich herstellen?

5.

Bei einer oxidativen Haarfarbveränderung mischt Chantal Burri 80 ml H_2O_2 9% mit einer Farbtube.

Der fertige Farbbrei hat noch eine H_2O_2 -Konzentration von 6%.

- Berechnen Sie das Mischungsverhältnis.
- Wie viele ml Farbcreme hat Chantal Burri beigemischt?

6.

200 ml Desinfektionsmittel haben einen Alkoholgehalt von 60%. Sie mischen eine Alkohollösung von 20% dazu. Die fertige Alkohollösung hat nun eine Stärke von 40%.

- Wie viele ml Alkohol 20% haben Sie beigemischt?
- Wie viele ml Alkohollösung erhalten Sie?

7.

120 ml Farbcreme werden mit 60 ml H_2O_2 9% gemischt.

- Geben Sie das gekürzte Mischungsverhältnis an.
- Welchen Oxidationswert (Prozentstärke) hat die Mischung?

8.

Für eine Balayage benötigt eine Lernende für ihr Modell 80 ml H_2O_2 9%. Sie mischt aus diesem Grund H_2O_2 12% mit H_2O_2 6%.

- Berechnen Sie das gekürzte Mischungsverhältnis.
- Wie viele ml von jeder Konzentration muss sie beimischen?

9.

Eine Lernende im dritten Ausbildungsjahr möchte die vorhandene Alkohollösung verdünnen. Dazu mischt sie 800 ml Alkohol 90 % mit 400 ml destilliertem Wasser.

- Berechnen Sie das Mischungsverhältnis.
- Berechnen Sie die Prozentstärke der gemischten Lösung.

10.

In einer Flasche mit einem Fassungsvermögen von 600 ml sind noch 150 ml H_2O_2 12 %. Die Lernende füllt diese Flasche mit H_2O_2 6 % auf, bis die Flasche voll ist.

- Berechnen Sie das Mischungsverhältnis.
- Welche Konzentration hat das H_2O_2 der vollen Flasche?

11.

120 ml Alkohol 72 % werden mit destilliertem Wasser verdünnt. Die gewünschte Konzentration beträgt 24 %.

- Wie viele ml destilliertes Wasser werden benötigt?
- Wie viele ml der 24 % Lösung erhält man?

12.

Ihre Auszubildnerin braucht für eine Haarfarbe 6 % H_2O_2 . Sie mischt 12 % H_2O_2 mit 40 ml destilliertem Wasser.

- Wie viele ml H_2O_2 12 % müssen beigemischt werden?
- Wie viele ml vom 6 % H_2O_2 erhält man?

13.

Sie müssen einen Liter Desinfektionsmittel auf Alkoholbasis mit einer Konzentration von 72 % herstellen. Zur Verfügung stehen Alkohol 96 % und destilliertes Wasser.

- Berechnen Sie das Mischungsverhältnis.
- Berechnen Sie die benötigten ml des Alkohols 96 %.

14.

Ein Lernender braucht für eine schwache Aufhellung 120 ml H_2O_2 3%. Ihm stehen 12 % H_2O_2 und destilliertes Wasser zur Verfügung.

- Berechnen Sie das Mischungsverhältnis.
- Wie viele ml vom 12 % H_2O_2 werden beigemischt?

15.

Für eine Borstenmischung werden zwei Teile Farbbasis mit einem Teil H_2O_2 gemischt. Die gebrauchsfertige Mischung hat eine Konzentration von 3 %.

Berechnen Sie die Konzentration des H_2O_2 welches zum Mischen eingesetzt wird.

Zusätzliche Aufgaben auf der Lernplattform

Energierrechnen



Kosten für elektrische Energie (Strom) vergleichen und berechnen

Ein wichtiger Kostenfaktor in ihrem Ausbildungsbetrieb in der heutigen Zeit sind die Aufwendungen für den benötigten Strom. Am meisten elektrische Energie wird für die Beleuchtung, gefolgt von elektrischen Geräten wie Föhn, Climazon, Lockenstab, Haarschneidemaschinen wie auch Waschmaschine, Tumbler, elektronisches Kassensystem usw. verbraucht.

Ein durchschnittliches Coiffeurgeschäft benötigt im Jahresmittel 30 000 Kilowattstunden. Das bedeutet beim aktuellen Strompreis einen Betrag von ca. CHF 9000.– je nach Region.

Da der Strompreis weiter und unaufhaltsam steigt, sollte man geeignete Massnahmen zum Energiesparen ergreifen. Die Energiekosten sollte man im Auge behalten, um eine weitere Verteuerung zu vermeiden.

Sparmöglichkeiten

Ein wichtiger Gesichtspunkt ist die Anschaffung von neuen Geräten. Beim Kaufentscheid sollte der Energieverbrauch des jeweiligen Modells beachtet werden. Die Informationen über den Energieverbrauch kann man auf dem Leistungsschild entnehmen, welches auf jedem elektrischen Gerät angebracht ist.

Firma: Babylliss Pro / Typ Rapido

220 V / 800 Watt



Stromspannung

Gemessen in Volt (V)



Elektrische Leistung, die Stromaufnahme wird in Watt (W) gemessen. Dieses Gerät nimmt in der Stunde 800 Watt auf

Wenn man in einem Coiffeurgeschäft LED-Licht bevorzugt und Bewegungsmelder z. B. in der Küche, Aufenthaltsraum oder Toilette einbaut, bestehen Sparmöglichkeiten von 25–30 %. Bei einer neueren Waschmaschine wie auch beim Tumbler bestehen Sparmassnahmen zwischen 30–40 %. Dadurch kann man erhebliche Kostenvorteile erzielen und die Umwelt schonen.

Die Strompreise sind örtlich verschieden.

Preisunterschiede entstehen auch, wenn z. B. der Strom zu 100 % aus erneuerbaren Quellen bezogen wird, z. B. aus Wasserkraftanlagen. Sparmöglichkeiten gibt es auch, wenn die Wasch- oder die Abwaschmaschine erst gestartet wird, wenn diese maximal gefüllt ist. Verwendet man kleinere/schmalere Tücher, können mehr Tücher auf einmal gewaschen werden.

1 Energieren

1.1 Übungen zum Umwandeln von Minuten in Stunden

Level 1

Trainingsaufgaben

Wichtig ist, dass Sie beim Berechnen der Stromkosten immer mit Stunden rechnen.

Wenn die Zeitangaben in Minuten gegeben sind, dann müssen Sie zur Berechnung immer in Stunden umwandeln.

Sie erinnern sich?

Gegebene Minuten «: 60» = Stunden

1. 75 min : 60 = 1,25 h
2. 45 min _____ = _____ h
3. 80 min _____ = _____ h
4. 1h 18 min _____ = _____ h
5. 3.5 h _____ = _____ h
6. 125 min = _____ h
7. 4h 12 min = _____ h
8. 35 min = _____ h
9. 20 min = _____ h
10. 30 min = _____ h

1.2 Übungen zum Umwandeln von Watt in Kilowatt

Level 1

Trainingsaufgaben

Wichtig ist, dass Sie beim Berechnen der Stromkosten, immer mit Kilowatt rechnen. Nie mit Watt.

Wenn die Angaben bei der Leistung in Watt gegeben sind, dann müssen Sie diese in Kilowatt umwandeln.

Watt : 1000 = Kilowatt

1. 650 W : 1000 = _____ kW
2. 3500 W : 1000 = _____ kW
3. 25 W : 1000 = _____ kW
4. 875 W : 1000 = _____ kW
5. 4600 W : 1000 = _____ kW

Übungsaufgaben

1.

Rechnen Sie in kW um.

- a) 800 W = _____ kW
- b) 1400 W = _____ kW
- c) 75 W = _____ kW
- d) 1100 W = _____ kW
- e) 2000 W = _____ kW
- f) 100 W = _____ kW

2.

Repetition: Rechnen Sie in W um.

- a) 35,3 kW = _____ W
- b) 8,1 kW = _____ W
- c) 0,230 kW = _____ W
- e) 2,825 kW = _____ W
- f) 0,35 kW = _____ W

Level 1

Übungsaufgabe

Ergänzen und vervollständigen Sie folgende Aufgaben.

1.

Leistung/kW	×	Zeit/h	=	Stromverbrauch/kWh	×	Einheitspreis CHF pro kWh	=	Stromkosten/CHF
1.8 kW		3 h				0.26		

2.

Leistung/kW	×	Zeit/h	=	Stromverbrauch/kWh	×	Einheitspreis CHF pro kWh	=	Stromkosten/CHF
2300 W		5.5 h				0.31		

3.

Leistung/kW	×	Zeit/h	=	Stromverbrauch/kWh	×	Einheitspreis CHF pro kWh	=	Stromkosten/CHF
4300 W		65 min				0.27		

4.

Leistung/kW	×	Zeit/h	=	Stromverbrauch/kWh	×	Einheitspreis CHF pro kWh	=	Stromkosten/CHF
		0.5 h		1.05 kWh		0.3		

5.

Leistung/kW	×	Zeit/h	=	Stromverbrauch/kWh	×	Einheitspreis CHF pro kWh	=	Stromkosten/CHF
5.4 kW				18.9 kWh		0.26		

6. Mehrere Geräte und unterschiedliche Zeiten.

Berechnen Sie die Stromkosten von allen Geräten zusammen.

Leistung/kW	×	Zeit/h	=	Stromverbrauch/kWh	×	Einheitspreis CHF pro kWh	=	Stromkosten/CHF
5 × 800 W		45 min				0.26		
3 × 1.4 kW		3.5 h						
12 × 12 W		14 h						

7. Mehrere Geräte und unterschiedliche Zeiten.

Berechnen Sie die Stromkosten von allen Geräten zusammen.

Leistung/kW	×	Zeit/h	=	Stromverbrauch/kWh	×	Einheitspreis CHF pro kWh	=	Stromkosten/CHF
7 × 1300 W		5 h				0.31		
8 × 1.1 kW		2 h 15 min						
16 × 8 W		13 h						

8. Mehrere Geräte und unterschiedliche Zeiten.

Berechnen Sie die Stromkosten von allen Geräten zusammen.

Leistung/kW	×	Zeit/h	=	Stromverbrauch/kWh	×	Einheitspreis CHF pro kWh	=	Stromkosten/CHF
3 × 5.6 kW		1.2 h				0.31		
9 × 1300 W		1 h 20 min						
18 × 14 W		16 h						

Level 2

Trainingsaufgaben

1.

Die Leistung von zwei Climazongeräten beträgt je 1300 Watt. Jedes Gerät wird 20 Minuten verwendet. Der Einheitspreis beträgt CHF 0.31 pro kWh.

- Berechnen Sie den Stromverbrauch von den zwei Climazongeräten.
- Berechnen Sie die die Stromkosten der beiden Climazongeräten.

2.

Eine Waschmaschine erbringt eine Leistung von 4.4 kW. Die Waschmaschine ist täglich durchschnittlich 5 h in Betrieb.

- Berechnen Sie den Stromverbrauch der Waschmaschine.
- Berechnen Sie den Stromverbrauch in der Woche, wenn das Geschäft 6 Tage in der Woche geöffnet hat.

3.

Das Fernsehgerät in ihrem Ausbildungsbetrieb ist täglich 6 h in Betrieb. Das Gerät hat eine Leistung von 100 Watt in der Stunde. Der Einheitspreis beträgt CHF 0.31 pro kWh.

- Berechnen Sie den Stromverbrauch pro Tag.
- Berechnen Sie die Stromkosten von 6 Arbeitstagen.

4.

Ein Haarföhn erbringt eine Leistung von 2300 Watt (W). Für das Brushing benötigen Sie 40 Minuten. Eine kWh kostet CHF 0.32.

- Berechnen Sie den Stromverbrauch von einem Brushing.
- Berechnen Sie die Stromkosten von fünf Brushings.

Level 3

Übungsaufgaben

1.

In einem Bildungszentrum werden Überbetriebliche Kurstage durchgeführt.

Der Raum ist mit 8 LED- Leuchtstoffröhren à 22 Watt ausgestattet und diese sind an jedem Tag 9 h in Betrieb. Eine kWh kostet CHF 0.31.

- 4 Tischlampen à 13 Watt sind pro Tag 9 h in Betrieb.
- 12 Föhns à 1500 Watt sind pro Tag 6 h in Betrieb
- 4 Climazongeräte à 1200 Watt sind pro Tag 4 h in Betrieb.
- 6 Glätteisen à 180 Watt sind pro Tag 4 h in Betrieb.
- 6 Lockenstäbe à 500 Watt sind pro Tag 2 h in Betrieb.
- 1 Waschmaschine à 1800 Watt ist pro Tag 2.5 h in Betrieb.
- 1 Computer à 100 Watt ist pro Tag 9 h in Betrieb.
- 1 Drucker à 30 Watt ist pro Tag 1 h in Betrieb.
- 1 Kaffeemaschine à 900 Watt ist pro Tag 3 Stunden in Betrieb.

- Wie hoch ist der Stromverbrauch sämtlicher Geräte an einem Tag?
- Wie hoch sind die Stromkosten pro Monat (30 Tage)?
- Wie hoch sind die Stromkosten, wenn an 16 Tagen im Bildungszentrum ÜK-Tage durchgeführt werden?

2.

Eine Geschirrwaschmaschine verbraucht beim Sparprogramm 1.2 kWh, beim Programm für stark verschmutztes Geschirr 1.9 kWh je Füllung. Eine kWh kostet CHF 0.29. Im Jahr gibt es total 380 Füllungen.

- Wie viele kWh werden im Jahr weniger verbraucht, wenn nur mit dem Sparprogramm gewaschen wird?
- Wie viele Franken können Sie im Jahr sparen, wenn Sie immer das Sparprogramm verwenden?

3.

Nach einer Renovation in einem Coiffeurgeschäft wird aus Kostensparnis die gesamte Beleuchtung auf Energiesparlampen umgestellt.

- 3 Glühlampen zu je 60 Watt werden ersetzt durch Energiesparlampen zu je 6 Watt.
- 5 Glühlampen zu je 75 Watt werden ersetzt durch Energiesparlampen zu je 9 Watt

Die Beleuchtung ist an 250 Tagen im Jahr durchschnittlich 6.5 h täglich eingeschaltet. Die kWh kostet CHF 0.31.

- Berechnen Sie die jährliche Kostenersparnis.
- Berechnen Sie die tägliche Kostenersparnis.

4.

Ein Deckenventilator mit einer Leistung 150 Watt wird ersetzt durch einen energiesparenden Ventilator mit einer Leistung 35 Watt. Täglich ist der Deckenventilator 4.5 h in Betrieb. Eine kWh kostet CHF 0.30

- Wie hoch ist die Einsparung in kWh pro Tag?
- Wie hoch ist die Einsparung pro Tag in Franken?
- Wie hoch ist die Einsparung in Franken, bei 5 Arbeitstagen?

5.

Die neue CND LED Lampe zur Aushärtung aller lichthärtenden Nagelsysteme für künstliche Nägel benötigt pro Behandlung 380 Watt. Eine Behandlung dauert 1.2 h. Eine kWh kostet CHF 0.28.

- Wie hoch sind die täglichen Stromkosten, wenn sie pro Tag 8 Behandlungen durchführt.
- Berechnen Sie die jährlichen Stromkosten bei 320 Arbeitstagen mit je 8 Behandlungen.

6.

Im Barbershop kommt bei jedem Haarschnitt die Haarschneidemaschine in den Einsatz. Aras arbeitet mit der Haarschneidemaschine von Panasonic Er-D6P82. Dieses Gerät ist mit 10 Watt ausgestattet.

Mustafa arbeitet mit der Haarschneidemaschine von Philips HC7650. Dieses Gerät ist mit 13 Watt ausgestattet.

Beide arbeiten pro Tag 9 Stunden und schneiden pro Stunde 2 Haarschnitte. Eine kWh kostet CHF 0.30.

- Wie viele Franken beträgt die Differenz der Stromkosten zwischen Aaras und Mustafa an einem Tag?
- Wie viele Franken beträgt die Differenz der Stromkosten in einem Monat bei 20 Arbeitstagen?

Meine Notizen
