

Manuale di calcolo per parrucchiere/parrucchieri



Sommario

Calcolo generale	5
1 Unità di misura	6
1.1 Misure di capacità	6
1.2 Calcolo del tempo	7
1.3 Addizione di grandezze con unità di misura diverse	8
2 Frazioni	10
3 Stimare e verificare	11
4 Arrotondare	12
4.1 Arrotondare a 5 centesimi	13
5 Regola del tre semplice	14
6 Percentuali	17
6.1 Metodi per calcolare le percentuali	17
7 Calcolo mentale	19
Acquisto di merci	21
1 Acquisto di merci	22
Vendita di merci	37
1 Vendita di merci con realizzazione di un utile	38
2 Vendita di merci con una perdita	50
3 Vendita di merci – Serie mista	58
Stipendi	61
1 Calcolare gli stipendi	62
Calcolazione (calcolo dei costi)	75
1 Scopo del calcolo dei costi	76
1.1 Calcolare le spese per il personale in base al tempo di lavoro	86
1.2 Calcolare il costo del materiale	88
Calcolo del rapporto di miscuglio	91
1 Calcolare il rapporto di miscuglio	92
1.1 Diluire i concentrati	109

Gli esercizi sono suddivisi in tre livelli (gradi di difficoltà):

Nel **Livello 1** risolve degli esercizi semplici.

Nel **Livello 2** risolve degli esercizi un po' più difficili.

Nel **Livello 3** risolve degli esercizi complessi.



Calcolo generale

1 Unità di misura

L'elenco delle unità di misura seguenti non è completo. Vengono presentate in particolare le unità utilizzate per i calcoli legati alla professione.

1.1 Misure di capacità

Abbreviazioni:	litro	=	l	
	decilitro	=	dl	(decima parte)
	centilitro	=	cl	(centesima parte)
	millilitro	=	ml	(millesima parte)

Il valore aumenta o diminuisce di una posizione passando da un'unità all'altra:

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

Livello 1

Esercizi di allenamento

- $2.856 \text{ l} = 28.56 \text{ dl} = 285.6 \text{ cl} = 2856 \text{ ml}$
- $47.5 \text{ l} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ml}$
- $\underline{\hspace{2cm}} \text{ l} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cl} = 120 \text{ ml}$
- $\underline{\hspace{2cm}} \text{ l} = 75.3 \text{ dl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ml}$
- $\underline{\hspace{2cm}} \text{ l} = 26.9 \text{ dl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ml}$
- $\underline{\hspace{2cm}} \text{ l} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dl} = 5.4 \text{ cl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ml}$
- $8 \text{ l} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ml}$
- $\underline{\hspace{2cm}} \text{ l} = 0.7 \text{ dl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ml}$

Esercizi di carattere professionale

- $1.5 \text{ l} = 1500 \text{ ml}$
- $1.5 \text{ dl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ml}$
- $2.5 \text{ cl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ml}$
- $12.3 \text{ l} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dl}$
- $1.5 \text{ dl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ l}$
- $23.8 \text{ dl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cl}$
- $24 \text{ ml} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ l}$
- $2345.67 \text{ cl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ml}$
- $32.789 \text{ l} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ml}$
- $2345.78 \text{ dl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ l}$

Troverà ulteriori esercizi sulla piattaforma didattica.

1.2 Calcolo del tempo

Convertendo le unità di tempo occorre prestare particolarmente attenzione in quanto si tratta di misure non decimali.

$$1 \text{ giorno} = 1 \text{ g} = 24 \text{ h}$$

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

$$1 \text{ min} = 60 \text{ s}$$

Esempi

Convertire i minuti in ore
 $45 \text{ min} = ? \text{ h}$

Soluzione:

Il numero di minuti va diviso per 60.

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

Convertire le ore in minuti
 $0.5 \text{ h} = ? \text{ min}$

Soluzione:

Il numero delle ore va moltiplicato per 60.

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

Esercizi di allenamento

Scriva anche il metodo di calcolo, indicando se applica «: 60» oppure « \times 60».

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. $\frac{3}{4} \text{ h} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ min}$

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 Addizione di grandezze con unità di misura diverse

Livello 2

Esempio

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

Soluzione:

Per prima cosa si converte tutto nella stessa unità di misura.
12 l diventano 120 dl.

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

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

Soluzione:

Per prima cosa si converte tutto nella stessa unità di misura.
5 dl diventano 500 ml.

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

Esercizi di allenamento

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

Troverà ulteriori esercizi sulla piattaforma didattica.

Livello 3

Esercizi di carattere professionale

1.

Un apprendista va al lavoro con il suo scooter. Per raggiungere la sua azienda formatrice impiega 0.2 h, mentre per tornare occorrono in media 9 minuti.

Quanti minuti impiega in totale per il viaggio di andata e di ritorno?

2.

Un'apprendista al primo anno mescola la seguente soluzione di H_2O_2 per la sua formatrice: 1.95 dl di H_2O_2 al 6% con 0.05 litri d'acqua.

Di quanti ml è il miscuglio?

3.

Per prepararsi all'esame intermedio un apprendista al secondo anno lavora alla mattina su un modello per 1.75 h. Al pomeriggio lavora ancora per $1\frac{1}{2}$ h su di un altro modello.

Per quante ore e per quanti minuti si è esercitato sui due modelli?

4.

A causa della forte affluenza di clienti durante la settimana di Natale un'apprendista al terzo anno deve fare gli straordinari. Prende nota delle sue ore supplementari:

martedì	45 minuti
mercoledì	$\frac{1}{2}$ h
giovedì	0.75 h
venerdì	35 minuti
sabato	niente straordinari

Quante ore di lavoro straordinarie ha accumulato l'apprendista durante la settimana?

5.

Il formatore vuole mettere per iscritto le ore settimanali dell'apprendista al secondo anno.

lunedì	8 h
martedì	8 h 36 minuti
mercoledì	$8\frac{1}{2}$ h
giovedì	9.5 h
venerdì	$8\frac{1}{2}$ h

Per quante ore ha lavorato l'apprendista questa settimana (numero decimale)?

6.

Il parrucchiere Gerber fa un inventario delle scorte di H_2O_2 al 9%. Sulla lista ci sono le seguenti indicazioni: $\frac{1}{2}$ litro di H_2O_2 , 1.8 litri di H_2O_2 , 36 dl di H_2O_2 e 6 litri di H_2O_2 .

Quanti litri di H_2O_2 al 9% si contano in totale sulla lista dell'inventario?

7.

Il signor Koller vuole sommare le ore di lavoro settimanali dell'apprendista Peter.

Peter ha svolto le seguenti ore di lavoro:

lunedì	8 h
martedì	8 h 36 min
mercoledì	$8\frac{1}{2}$ h
giovedì	9.5 h
venerdì	$8\frac{1}{5}$ h

Quante ore ha lavorato Peter questa settimana (numero decimale)?

2 Frazioni

Convertire le frazioni in numeri decimali

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

Soluzione:

Consideriamo la barra di frazione (/) al pari del segno di divisione (:), e calcoliamo:

$$1 : 4 = 0.25$$

Esercizi di allenamento

Scriva la divisione e la converta in un numero decimale!

- | | | | | | |
|----|----------------|---|--------------|---|------------|
| 1. | $\frac{1}{5}$ | = | 1 : 5 | = | 0.2 |
| 2. | $\frac{1}{10}$ | = | _____ | = | _____ |
| 3. | $\frac{1}{3}$ | = | _____ | = | _____ |
| 4. | $\frac{1}{2}$ | = | _____ | = | _____ |
| 5. | $\frac{2}{5}$ | = | _____ | = | _____ |
| 6. | $\frac{1}{8}$ | = | _____ | = | _____ |

Esercizi di carattere professionale

Converta in numeri decimali

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

3 Stimare e verificare

Normalmente risolve i suoi problemi con la calcolatrice. Questi risultati vengono spesso accettati senza essere verificati, il che comporta un rischio di errore. È per questo che le stime (calcoli approssimativi) sono importanti.

Sottolinei il risultato corretto (stima):

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 Arrotondare

Nella pratica quotidiana scriviamo i risultati con il numero di decimali richiesti, secondo l'uso. La parte decimale è quella dopo il punto (una volta si usava la virgola).

Regola: quando si arrotonda, la prima cifra non richiesta dopo il punto è determinante per definire se arrotondare per eccesso o per difetto.

Arrotondiamo dopo due cifre:

2.343 risultato arrotondato: 2.34

I valori tra 1 e 4 vengono arrotondati per difetto. Questo significa che la seconda cifra dopo il punto non cambia!

2.346 risultato arrotondato: 2.35

I valori da 5 a 9 vengono arrotondati per eccesso. Questo significa che la seconda cifra dopo il punto cambia e aumenta di 1.

Livello 1

Esercizi di allenamento

Arrotondi al centesimo

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 Arrotondare a 5 centesimi

Nella pratica professionale la maggior parte degli importi in franchi vengono arrotondati a 5 centesimi esatti.

Arrotondi i seguenti importi a 5 centesimi esatti. Come procede?

1. Arrotondi prima a due cifre decimali.
2. Valuti se il numero in seconda posizione, a destra del punto, è più vicino a 0 o a 5.
3. Arrotondi questo numero allo 0 o al 5 più vicino

Ribasso CHF 24.476 cifra arrotondata: CHF 24.48 → CHF 24.50

Prezzo di vendita CHF 109.538 importo arrotondato: _____ → _____

IVA CHF 3.291 importo arrotondato: _____ → _____

5 Regola del tre semplice

Livello 2

Si ricorda questa regola?

Nella regola del tre semplice si inizia determinando la singola unità tramite divisione e in seguito si determina il valore cercato tramite moltiplicazione.

Casi tipici ai quali si applica la regola del tre semplice si trovano quotidianamente sul lavoro e nel calcolo percentuale.

Questo fascicolo didattico tratta solo la regola del tre semplice diretto!

Esempio

Una formatrice paga CHF 345.00 per 5 litri di shampoo. Quanto deve pagare la formatrice per 8 litri di shampoo?

Svolgimento del calcolo:

Dati conosciuti: 5 litri di shampoo costano CHF 345.00

Da determinare:
Cosa vogliamo sapere? 8 litri di shampoo costano quanti CHF?

1. Soluzione

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

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

2. Soluzione in tre passaggi con l'utilizzo dello schema a T

Utilizziamo uno schema a T e scriviamo a destra l'unità del risultato cercato.

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

1° passaggio:

5 l di shampoo costano CHF 345.00. Scriviamo questi valori conosciuti nello schema a T come segue.

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

2° passaggio:

Calcoli sempre il risultato riferito a un'unità.

1 l di shampoo costa solo un quinto del prezzo totale.

Quindi $\text{CHF } 345 : 5 =$

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

3° passaggio:

8 l di shampoo costano 8 volte tanto.

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

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

Risposta: 8 l di shampoo costano CHF 552.00.

Per calcolare il risultato consideriamo la riga orizzontale dello schema a T alla pari di un normale simbolo di divisione.

Livello 2

Esercizi di carattere professionale

Scelga il tipo di calcolo in cui si sente più sicura/o (tipo di visualizzazione).

1.

Per l'Intercoiffure Mondial Show sono stati venduti 435 biglietti. L'incasso totale è stato di CHF 39 150.00. Quale sarebbe stato il totale dell'incasso se fossero stati venduti 500 biglietti?

2.

Una classe della scuola professionale visita L'Oréal Studio di Zurigo-Oerlikon. Si sono iscritti 22 apprendisti. Il biglietto delle FFS costa CHF 17.25 ciascuno. A quanto ammontano i costi per il viaggio dei 22 apprendisti?

3.

Per decorare la vetrina vengono dipinti 9 pannelli della stessa misura. Per farlo occorrono 837g di vernice. Quanta vernice occorre per dipingere 14 di questi pannelli?

4.

Un'apprendista impiega 1.5 h per etichettare 180 volantini, necessari per un'azione pubblicitaria. Quante ore le servono per prepararne 300?

5.

Per andare al lavoro in bicicletta su un percorso lungo 4.25 km, una persona in formazione al terzo anno impiega 15 minuti. Dopo il diploma trova un lavoro nel paese vicino. Quanto tempo impiega per il nuovo tragitto lungo 7.5 km?

6.

Una responsabile di filiale vende 20 OLAPLEX Hair Treatment nel corso di 5 giorni. Quanti OLAPLEX Hair Treatment vende in 22 giorni?