

Umgang mit dem Taschenrechner

Aufbau eines Taschenrechners:

Beispiel:



Die Tasten haben folgende Funktionen:

| | |
|--|-------------------------|
| MC Speicherinhalt löschen | % Prozent |
| MR Speicherinhalt abrufen | ÷ Division |
| M+ Speicher – Addieren | × Multiplikation |
| C Löschen aller vorherigen Eingaben | - Subtraktion |
| ⌫ Löschen der letzten Ziffer | + Addition |
| ± Vorzeichen ändern | = Lösung |
| 0 – 9 Ziffern | . Dezimalpunkt |

Hinweise:

- Für richtige Ergebnisse ist die sorgfältige Eingabe notwendig!
- Um Fehler zu vermeiden, sollte das Ergebnis vorher geschätzt (überschlagen) werden!
- Für einfache Rechenanwendungen genügt ein Taschenrechner mit den Grundfunktionen (= Grundrechenarten!).
- Der Dezimalpunkt bei einem Rechner ist gleichzusetzen mit dem Komma beim schriftlichen Rechnen.

Allgemeine Grundlagen

Grundrechenarten:

| | | |
|----------------|---|----------------|
| Addieren | = | Zusammenzählen |
| Subtrahieren | = | Abziehen |
| Multiplizieren | = | Malnehmen |
| Dividieren | = | Teilen |

Rechenzeichen:

| | | |
|---|---|--------------------------|
| > | = | größer |
| < | = | kleiner |
| ≠ | = | ungleich |
| ≈ | = | gerundet – nahezu gleich |
| △ | = | entspricht |
| = | = | ist gleich |

1.4 Dividieren (Teilen)

1.4.1 Dividieren – ohne Kommastellen

| Begriffe: | Sicherheit durch Kontrolle: |
|--|--|
| $420 : 60 = 7$ ← Quotient (Teil) Dividend (Teilungszahl) : Divisor (Teiler) | $420 : 60 = 7$ $60 \cdot 7 = 420$ Die Gegenrechnung zur Division ist die Multiplikation. |

| Kontrolle mit TR: | |
|-------------------|--|
| Beispiel: | 420 : 60 = 7 |
| Eingabe: | C 4 2 0 ÷ 6 0 = 7 |

Üben Sie ohne Rechner mit Kontrolle:

1
bis
4

| | 1 | 2 | 3 | 4 |
|----|---------------|--------------|---------------|---------------|
| a) | 725 : 25 = | 690 : 30 = | 39 216 : 86 = | 10 950 : 30 = |
| b) | 1 296 : 36 | 8 099 : 91 | 20 808 : 204 | 284 544 : 456 |
| c) | 5 535 : 45 | 56 088 : 123 | 359 784 : 456 | 54 243 : 369 |
| d) | 37 926 : 147 | 58 671 : 159 | 86 814 : 546 | 37 872 : 789 |
| e) | 9 594 : 369 | 51 548 : 526 | 13 104 : 168 | 90 024 : 682 |
| f) | 188 964 : 362 | 53 739 : 853 | 76 220 : 412 | 32 967 : 333 |

Üben Sie mit dem Taschenrechner:

5
bis
8

| | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----|---------------|-----------------|-----------------|---------------|
| a) | 6 273 : 17 = | 101 682 : 269 = | 13 167 : 19 = | 15 387 : 69 = |
| b) | 46 104 : 452 | 167 156 : 638 | 133 533 : 333 | 552 278 : 922 |
| c) | 141 384 : 258 | 27 436 : 38 | 2 339 280 : 432 | 75 042 : 198 |
| d) | 38 472 : 56 | 709 929 : 1 111 | 199 810 : 265 | 196 400 : 982 |
| e) | 29 085 : 35 | 173 140 : 787 | 6 048 : 63 | 99 099 : 99 |
| f) | 36 225 : 115 | 222 626 : 314 | 92 597 : 103 | 273 300 : 911 |

1.4.2 Dividieren – mit Kommastellen

durch eine kleinere ganze Zahl

$$\begin{array}{r}
 427,7 : 13 = 32,9 \\
 \underline{39} \\
 37 \\
 \underline{26} \\
 117 \\
 \underline{117} \\
 0
 \end{array}$$

Komma setzen

durch eine Dezimalzahl

$$253,5 : 3,25 \longrightarrow \text{Dividend und Divisor} \times 100$$

$$\begin{array}{r}
 25350 : 325 = 78 \\
 \underline{2275} \\
 2600 \\
 \underline{2600} \\
 0
 \end{array}$$

- Teiler (Divisor) darf nie eine Dezimalzahl sein, sondern immer eine ganze Zahl.
- Beide Zahlen (Dividend und Divisor) müssen deshalb mit 10 – 100 – 1000 – usw. multipliziert werden, bis der Divisor eine ganze Zahl ist.
- Nun kann geteilt werden.

Kommasetzung beim Dividieren

Ganze Zahl durch eine kleinere ganze Zahl teilen:

Beim Ergebnis ein Komma setzen, wenn die letzte Ziffer der zu teilenden Zahl überschritten wird.

Beispiel: $927 : 15 = 61,8$

Dezimalzahl durch eine kleinere ganze Zahl teilen:

Beim Ergebnis ein Komma setzen, wenn das Komma der zu teilenden Zahl überschritten wird.

Beispiel: $38,76 : 15 = 2,584$

Der Teiler ist größer als die zu teilende Zahl:

Das Ergebnis beginnt mit 0 (wird nach dem Komma mit Nullstellen gefüllt, bis die zu teilende Zahl teilbar wird).

Beispiele: $7 : 14 = 0,5$
 $7 : 140 = 0,05$

7.5 Berechnen des Energiegehaltes von Speisen

Nährwerttabellen nennen den Energiegehalt der Rohstoffe. Will man den Gehalt bestimmter Speisen ermitteln, so muss das Rezept berechnet werden.

Beispiel:

Ein Rezept für 4 Portionen Kartoffelbrei lautet:
800 g Kartoffeln, 250 g Milch, 50 g Butter, Salz, Gewürze.
Wie viel Kilojoule enthält eine Portion?

Aus der Nährwerttabelle

| Lebensmittel | 100 g enthalten | | | | |
|--------------|-----------------|-----------|--------------------|----------------------|-----|
| | Eiweiß g | Fett g | Kohlenhydrate g | Energie kJ kcal | |
| Butter | 0,7 | 83,2 | 0,3 | 3090 ① | 752 |
| Milch | 3,3 | 3,5 | 4,8 | 267 | 64 |
| Kartoffeln | 2,0 | 0,1 | 14,8 | 285 | 68 |

Lösungsweg 1: 800 g Kartoffeln
250 g Milch
50 g Butter

$$\begin{aligned}
 & \rightarrow 285 \cdot 8 = 2280 \text{ kJ} \triangleq 545 \text{ kcal} \\
 & \rightarrow 267 \cdot 2,5 = 667,5 \text{ kJ} \triangleq 160 \text{ kcal} \\
 & \rightarrow 3090 \cdot 0,5 = 1545 \text{ kJ} \triangleq 370 \text{ kcal}
 \end{aligned}$$

4 Portionen enthalten 4492,50 kJ ③ \triangleq 1075 kcal
1 Portion enthält 1123,13 kJ ④ \triangleq 268,75 kcal

- ① Aus der Tabelle die erforderlichen Werte suchen.
- ② Energiegehalt jeder Zutat ermitteln, indem man den Wert aus der Tabelle (für je 100 g) entsprechend vervielfacht.
- ③ Den Gesamtenergiegehalt ermittelt man, indem man die Werte jeder Zutat zusammenzählt.
- ④ Den Gehalt einer Portion erhält man, wenn der Gesamtwert durch die Zahl der Portionen geteilt wird.

1 Ein Filetsteak wiegt 160 g und kostet 3,04 €. Ein gleich großes Stück Schweinefilet kostet 2,08 €.

- a) Wie viel Prozent ist das Schweinefilet billiger?
- b) Wie viel Prozent ist das Filetsteak teurer als das Schweinefilet?

Zum Vergleichen einheitliche Bezugsgrößen bilden.

| Aus dem Preisverzeichnis einer Fleischerei: | | | |
|---|---------------|---------------------|--------------|
| Kalbsschnitzel | 13,40 € je kg | Schweinebraten | 7,20 € je kg |
| Kalbsrollbraten | 10,80 € je kg | Schweineschnitzel | 8,10 € je kg |
| Kalbsbrust | 9,35 € je kg | Schweinehackfleisch | 4,70 € je kg |

2 Wie viel Prozent sind Kalbsschnitzel teurer als Kalbsrollbraten?

3 Wie viel Prozent ist Kalbsrollbraten billiger als Kalbsschnitzel?

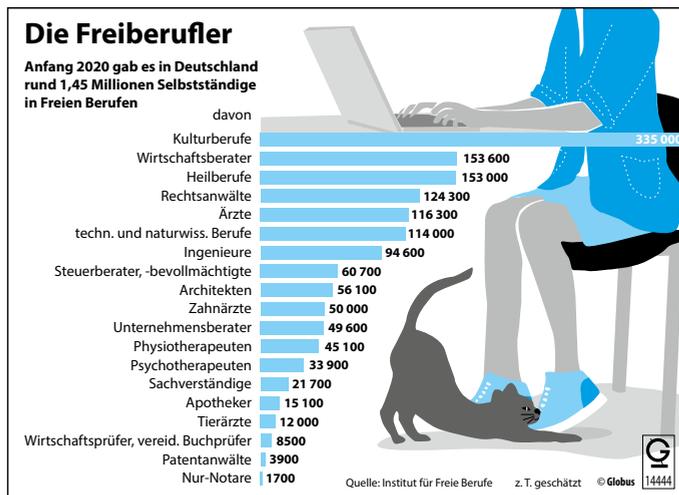
4 Wie viel Prozent ist Kalbsrollbraten teurer als Schweinebraten?

5 Wie viel Prozent können eingespart werden, wenn statt Kalbsschnitzeln Schweineschnitzel eingekauft werden?

Lautet die Frage: **Wie viel % weniger** —> **große Zahl** \triangleq **100%**

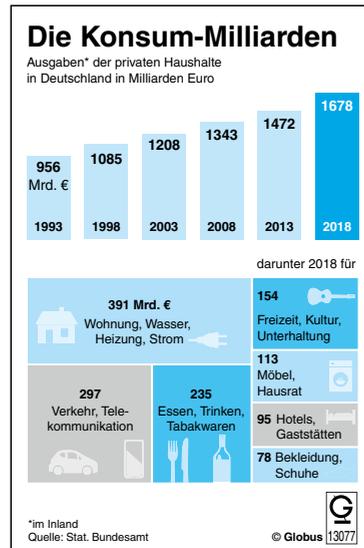
Lautet die Frage: **Wie viel % mehr** —> **kleine Zahl** \triangleq **100%**

6



Wie viel Prozent Freiberufler entfallen auf die einzelnen Berufe?

- a) Wie viel Milliarden € betragen die Konsumausgaben der Privathaushalte in einzelnen Bereichen?
- b) Wie viel Prozent entfallen auf die einzelnen Sparten?



7

Für kluge Köpfe

Um zeitsparend kochen zu können, will Frau Breuer unter anderem Möhren vorbereiten und einfrieren. Für ein Essen rechnet sie mit 350 g geputzten Möhren; für 14-mal will sie vorkochen. Der Putzverlust wird mit 17 % angegeben.

1

Wie viele Kilogramm Möhren muss sie einkaufen?

Amira kauft 2 kg Spargel guter Qualität. Ein Pfund kostet 3,40 €. Nach dem Schälen hat sie 1540 g übrig. Gleichzeitig wurde Spargel minderer Qualität angeboten, das Pfund für 2,95 €. Bei dieser Sorte hätte der Schälverlust 45 % betragen.

2

- a) Wie viel Spargel minderer Qualität hätte Amira kaufen müssen, um die gleiche Menge geschälten Spargels zu erhalten?
- b) Wie viel Geld spart Amira, weil sie sich für die bessere Qualität entschieden hat?

Zum Herstellen eines Salates von Gelben Rüben brauchen Sie 2 kg geputzte Gelbe Rüben.

3

Welche Menge ist zu beschaffen, wenn beim Putzen 17 % verloren gehen?

Sie kaufen Quark mit 40 % Fett in der Trockenmasse ein. Der Quark enthält 70 % Wasser.

4

Wie viel Gramm Fett sind in der 500-g-Packung Quark tatsächlich enthalten?

Kalbfleisch und Poulardenfleisch ähneln sich in Nährstoffgehalt und Beschaffenheit. 1 100 g Poularde wird für 2,95 € angeboten (Knochenanteil 15 %). 1 kg Kalbsschlegel ohne Knochen kostet 11,15 €.

5

- a) Wie viel kostet 1 kg Poulardenfleisch ohne Knochen?
- b) Um wie viel Euro ist es billiger als die gleiche Menge Kalbsschlegel?
- c) Wie viel Prozent beträgt die Ersparnis?