

Prozent- und Promillerechnung

Glege 06/91

Ein Prozent ist der Hundertste Teil einer Gesamtmenge. Um 1% (ein Prozent) zu berechnen, wird durch 100 geteilt. Stelle Dir einen Korb mit 200 Birnen vor, dann sind 1% davon $200 : 100 = 2$ Birnen. Alle anderen Prozentzahlen lassen sich dann durch Multiplikation errechnen:

Beispiel 1

Gegeben ist ein Kasten mit 4000 Schrauben. 60% davon sollen verkauft werden. Wie viel Schrauben sind das?

Rechnung: Grundmenge = 4000 Schrauben, entspricht 100%
1% der Schrauben sind $4000 : 100 = 40$ Schrauben
60% der Schrauben sind $40 \cdot 60 = 2400$ Schrauben

Beispiel 2

Ein Fernseher kostet netto (ohne Mehrwertsteuer) 1800.- DM und brutto (mit Mehrwertsteuer) 2052.- DM. Wie viel Prozent Mehrwertsteuer sind das?

Rechnung: Grundmenge = 1800.- DM, entspricht 100%
Mehrwertsteuer sind $2052 \text{ DM} - 1800 \text{ DM} = 252 \text{ DM}$
1 DM entspricht $100 : 1800 = 0,0556\%$
252 DM entsprechen $0,0556 \cdot 252 = 14\%$

Beispiel 3

Eine Hose ist um 20% reduziert worden und kostet jetzt 32.- DM. Wie teuer war sie vorher?
Beachte: Um 20% reduziert bedeutet, die 32.- DM sind 80% vom Grundwert!

Rechnung: Grundmenge = vorheriger Preis, entspricht 100%
80% entsprechen 32 DM
1% entspricht $32 \text{ DM} : 80 = 0,40 \text{ DM}$
100% entsprechen $0,40 \text{ DM} \cdot 100 = 40 \text{ DM}$

Aufgabe 1)

Eine Grundschule hat 320 Schüler. Davon sind 112 Erstklässler, 96 besuchen das 2. Schuljahr, 64 das 3. Schuljahr und 48 sind in der 4. Klasse. Wie viel Prozent sind jeweils in den vier Schuljahren?

Aufgabe 2)

Eine Jacke kostet anstatt 190.- DM nur noch 133.- DM. Um wie viel Prozent billiger ist nun die Jacke?

Aufgabe 3)

Zum Nettopreis 12,50 DM kommen 14% Mehrwertsteuer dazu. Wie ist der Bruttopreis (Gesamtpreis)?

Aufgabe 4)

Der Preis einer Schallplatte ist um 30% auf 16.- DM gesenkt worden. Nun wird sie nochmals um 25% billiger. Wie teuer war sie zu Anfang und was kostet sie jetzt?

Aufgabe 5)

Nach einer Lohnerhöhung von 4,5% bekommt ein Angestellter 1720.- DM. Wie viel bekam er vorher?

Aufgabe 6)



Eine Hühnerfarm verkauft zu Ostern 1120 Eier. Das sind 12% mehr als sonst. Wie viele Eier werden sonst verkauft?

Aufgabe 7)

Bei der Einfuhr nach Deutschland wird für eine 240.- DM teure Lederjacke 33,60 DM Zoll erhoben. Wie viel Prozent sind das?

Aufgabe 8)

- a) Ein Tisch ist um 30% billiger geworden und kostet jetzt 70.- DM. Wie teuer war er vorher?
- b) Ein Tisch kostet jetzt 70.- DM und war vorher 30% teurer. Wie viel kostete er vorher?

Promille

Ein Promille ist der Tausendste Teil einer Gesamtmenge. Um 1‰ (ein Promille) zu berechnen, wird durch 1000 geteilt. Stelle Dir eine Stadt mit 200 000 Einwohnern vor, dann sind 1‰ davon 200 Einwohner. Alle anderen Promillezahlen lassen sich dann durch Multiplikation errechnen.

Aufgabe 9)

Ein Erwachsener hat ungefähr 7 Liter Blut. Wie viel reinen Alkohol muss er trinken, um die 0,5‰-Grenze zu erreichen, ab der er nicht mehr Auto fahren darf?

Aufgabe 10)

In einem Medikament sind 250 mg Wasser und 0,125 mg Wirkstoff. Wie viel Promille Wirkstoff enthält das Medikament?