

Prozentrechnung

Prozent (%) = Hundertstel

Promille (‰) = Tausendstel

$$5\% = \begin{cases} \frac{5}{100} = \frac{1}{20} \\ 0,05 \end{cases}$$

$$25\% = \begin{cases} \frac{25}{100} = \frac{1}{4} \\ 0,25 \end{cases}$$

Prozentsatz, Grundwert, Prozentwert

Anteile werden häufig in Prozent angegeben.

$$p\% = \frac{p}{100}$$

Es gilt:

$$p\% \text{ von GW} = \frac{p}{100} \cdot \text{GW} = \text{PW},$$

$$p\% = \frac{\text{PW}}{\text{GW}}$$

Bezeichnungen:

PS = p% = **Prozentsatz**, GW = **Grundwert**,

PW = **Prozentwert**

Beachte:

Der Grundwert entspricht immer 100 %.

a) Eine Ware kostet 50,00 € und wird mit 19 % versteuert.

1. Lösung:

$$19\% \text{ von } 50,00 \text{ €} = 0,19 \cdot 50,00 \text{ €} = 9,50 \text{ €}$$

. Lösung

$$100\% \ll 50,00 \text{ €}$$

$$1\% \ll 50,00 \text{ €}: 100 = 0,5 \text{ €}$$

$$119\% \ll 0,5 \text{ €} \cdot 119 = 59,50 \text{ €}$$

Also: **Die Ware kostet jetzt 59,50 €**

b) Der Preis einer Ware wird von 80 € auf 85 € angehoben. Um wie viel Prozent verteuerte sich die Ware?

1. Lösung:

$$5 \text{ € von } 80 \text{ €} = \frac{5 \text{ €}}{80 \text{ €}} = 5 : 80 = 0,0625 = 6,25\%$$

2. Lösung

$$80 \text{ €} \ll 100\%$$

$$1 \text{ €} \ll 100\% : 80 = 1,25\%$$

$$5 \text{ €} \ll 1,25\% \cdot 5 = 6,25\%$$

Also: **Die Ware wurde um 6,25 % teurer.**

c) Nach einer 16-prozentigen Preiserhöhung kostet eine Ware jetzt 290 €. Was kostete sie ursprünglich?

$$116\% \ll 290 \text{ €}$$

$$1\% \ll 290 \text{ €}: 116 = 2,5 \text{ €}$$

$$100\% \ll 2,5 \text{ €} \cdot 100 = 250,00 \text{ €}$$

Also: **Die Ware hat ursprünglich 250 € gekostet.**