

💡 Verschiedene Rechenwege

Jede Größe kannst Du in der Prozentrechnung auf verschiedenen Wegen berechnen.

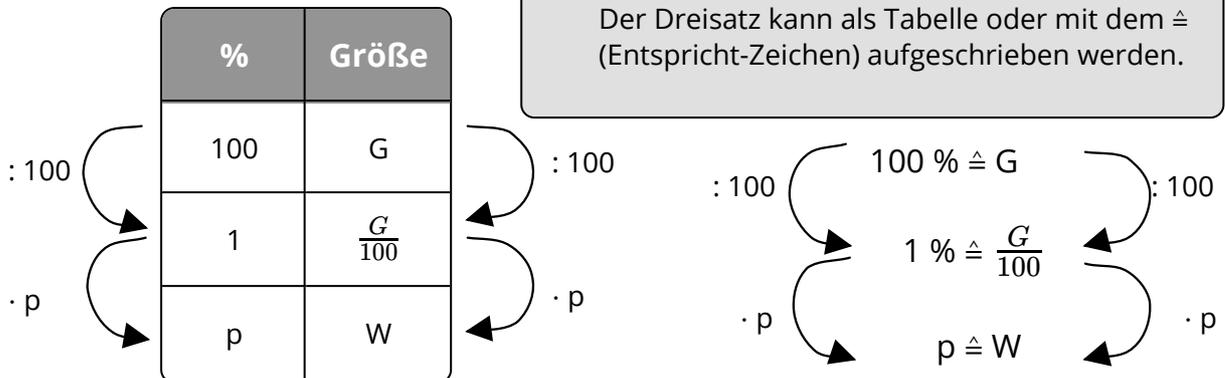
Entweder im **Dreisatz**, mit der **Formel** oder über die **Verhältnisgleichung**.

💡 Verhältnisgleichung

Da das Verhältnis von Grundwert zum Prozentwert gleich dem Verhältnis von 100 zum Prozentsatz ist kann man auch $\frac{G}{W} = \frac{100}{p}$ schreiben.

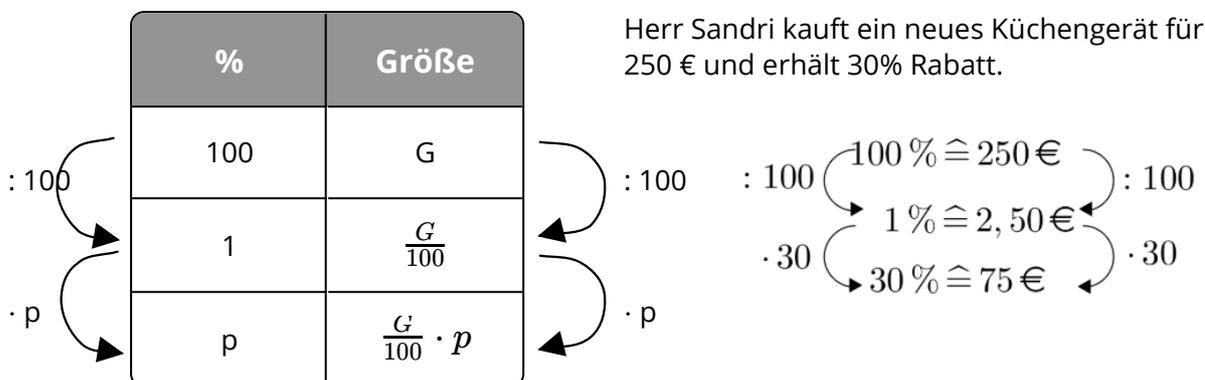
💡 Dreisatzschreibweisen

Der Dreisatz kann als Tabelle oder mit dem \cong (Entspricht-Zeichen) aufgeschrieben werden.



Prozentwert

Der Prozentwert ist ein Teil vom Ganzen.



Herr Sandri kauft ein neues Küchengerät für 250 € und erhält 30% Rabatt.

$$\begin{array}{l}
 : 100 \quad \left(\begin{array}{l} 100 \% \cong 250 \text{ €} \\ 1 \% \cong 2,50 \text{ €} \\ \cdot 30 \quad \left(\begin{array}{l} 30 \% \cong 75 \text{ €} \end{array} \right) \end{array} \right) : 100 \\
 \cdot 30
 \end{array}$$

Formel

$$W = \frac{p \cdot G}{100}$$

$$W = \frac{30 \cdot 250}{100} = 75 \text{ €}$$

💡 Prozentwertformel

Da das untere rechte Feld im Dreisatz gleich W ist und durch die Umformung von G dann $\frac{G}{100} \cdot p$ dort steht ist beides gleich und man kann das als Formel benutzen. Dazu werden die entsprechenden Zahlen eingesetzt und das Ergebnis ausgerechnet.

Prozentsatz

Der Prozentsatz gibt den Anteil des Prozentwertes in Prozent an.

	%	Größe
: G	100	G
	$\frac{100}{G}$	1
· W	$\frac{100}{G} \cdot W$	W

In einer Klasse mit 25 Kindern haben 8 Kinder die Hausaufgaben vergessen.

$$\begin{array}{l}
 : 25 \quad \left(\begin{array}{l} 25 \text{ Schüler} \hat{=} 100\% \\ 1 \text{ Schüler} \hat{=} 4\% \end{array} \right) : 25 \\
 \cdot 8 \quad \left(\begin{array}{l} 8 \text{ Schüler} \hat{=} 32\% \end{array} \right) \cdot 8
 \end{array}$$

Formel

$$p = \frac{100 \cdot W}{G}$$

$$p = \frac{100 \cdot 8}{25} = 32\%$$



Prozentsatzformel

Da das untere linke Feld im Dreisatz gleich p ist und durch die Umformung von G dann $\frac{100}{G} \cdot W$ dort steht ist beides gleich und man kann das als Formel benutzen. Dazu werden die entsprechenden Zahlen eingesetzt und das Ergebnis ausgerechnet.

Grundwert

Der Grundwert ist immer **das Ganze**. Er entspricht **100%**.

	%	Größe
: p	p	W
	1	$\frac{W}{p}$
· 100	100	$\frac{W}{p} \cdot 100$

Eine Winterjacke kostet nach einer Rabattaktion nur noch 80% der ursprünglichen Preises. Jetzt kostet sie 160 €.

$$\begin{array}{l}
 : 80 \quad \left(\begin{array}{l} 80\% \hat{=} 160\text{€} \\ 1\% \hat{=} 2\text{€} \end{array} \right) : 80 \\
 \cdot 100 \quad \left(\begin{array}{l} 100\% \hat{=} 200\text{€} \end{array} \right) \cdot 100
 \end{array}$$

Formel

$$G = \frac{100 \cdot W}{p}$$

$$G = \frac{100 \cdot 160}{80} = 200\text{€}$$



Grundwertformel

Da das untere linke Feld im Dreisatz gleich p ist und durch die Umformung von G dann $\frac{100}{G} \cdot W$ dort steht ist beides gleich und man kann das als Formel benutzen. Dazu werden die entsprechenden Zahlen eingesetzt und das Ergebnis ausgerechnet.