

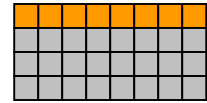
Prozentrechnung

Anteile:

Anteile lassen sich in verschiedenen Formen darstellen. So kann man sie als **Bruch**, als **Hundertstel-Bruch**, als **Dezimalbruch** oder als **Prozentzahl** darstellen.

Beispiel:

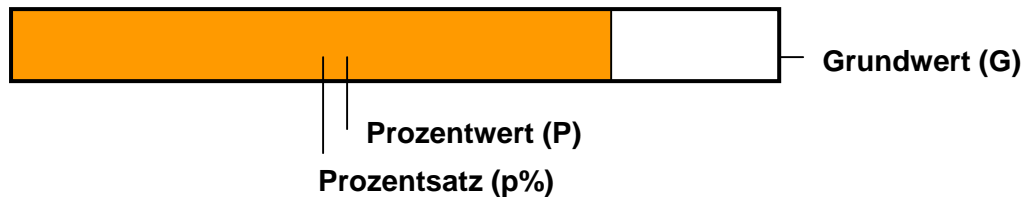
$$\begin{array}{cccccc} \text{Bruch} & \text{gekürzter Bruch} & \text{Hundertstelbruch} & \text{Dezimalbruch} & \text{Prozent} & \\ \frac{8}{32} & = \frac{1}{4} & = \frac{25}{100} & = 0,25 & = 25\% & \end{array}$$



Um Anteile besser vergleichen zu können, werden sie in **Prozent** („Hundertstel“) angegeben.

Bezeichnungen:

Zur Betrachtung von Anteilen in Prozent werden die folgenden Bezeichnungen eingeführt.



Beim **Grundwert (G)** handelt es sich um die Gesamtheit (also 100%) als Wert. Angabe in €, Stück, ...

Der **Prozentwert (P)** ist der Anteil als fester Wert (ebenfalls in €, Stück, ...).

Der **Prozentsatz (p%)** ist der Anteil in Prozent („Hundertstel“). Angabe z.B. als 20%, ...

Rechnen mit Prozenten:

Beispiel	In eine Klasse mit 25 Schülern sind 15 Mädchen.	In einer Klasse mit 25 Schülern sind 80% Mädchen.	In einer Klasse sind 15 Mädchen. Das sind 75%.
Fragestellung: Wie viel Prozent sind das?	Fragestellung: Wie viele Mädchen sind das?	Fragestellung: Wie groß ist die Klasse?	
Gegeben	Grundwert: G = 25 Prozentwert: P = 15	Grundwert: G = 25 Prozentsatz: p% = 80 %	Prozentwert: P = 15 Prozentsatz: p% = 75 %
Gesucht	Prozentsatz p%	Prozentwert P	Grundwert G
Lösung mit Dreisatz	$\begin{array}{ccc} 25 \text{ Schüler} \Leftrightarrow 100 \% & & \\ : 25 \quad \swarrow \quad \searrow & & : 25 \\ 1 \text{ Schüler} \Leftrightarrow 4 \% & & \\ \cdot 15 \quad \swarrow \quad \searrow & & \cdot 15 \\ 15 \text{ Schüler} \Leftrightarrow 60 \% & & \end{array}$	$\begin{array}{ccc} 25 \text{ Schüler} \Leftrightarrow 100 \% & & \\ : 100 \quad \swarrow \quad \searrow & & : 100 \\ 0,25 \text{ Schüler} \Leftrightarrow 1 \% & & \\ \cdot 80 \quad \swarrow \quad \searrow & & \cdot 80 \\ 20 \text{ Schüler} \Leftrightarrow 80 \% & & \end{array}$	$\begin{array}{ccc} 15 \text{ Schüler} \Leftrightarrow 75 \% & & \\ : 75 \quad \swarrow \quad \searrow & & : 75 \\ 0,2 \text{ Schüler} \Leftrightarrow 1 \% & & \\ \cdot 100 \quad \swarrow \quad \searrow & & \cdot 100 \\ 20 \text{ Schüler} \Leftrightarrow 100 \% & & \end{array}$
Formel	$p\% = \frac{P}{G}$	$P = G \cdot p\% = G \cdot p : 100$	$G = P : p\% = P : p \cdot 100$
Lösung mit Formel	$p\% = \frac{P}{G} = \frac{15}{25} = 0,6 = 60\%$	$P = G \cdot p\% = 25 \cdot 80\% = 20$	$G = P : p\% = 15 : 75\% = 20$

Tipp:

Die drei Formeln lassen sich aus dem nebenstehenden „schlauem Dreieck“ ableiten. Jeweils die gesuchte Größe zuhalten und man erhält die entsprechende Formel.

