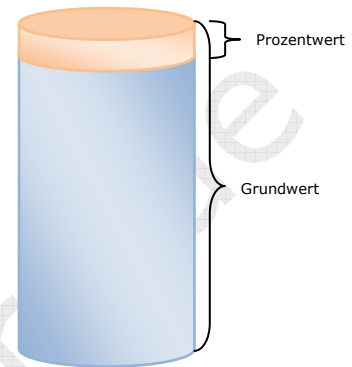


ÜBERSICHTSBLATT: PROZENTRECHNUNG

Das Wort Prozent kommt aus dem Lateinischen und bedeutet so viel wie „von Hundert“. Ziel der Prozentrechnung ist es Anteile in einem einheitlichen, und damit vergleichbaren, Format darzustellen. Hierbei unterscheidet man in der Prozentrechnung drei Grundbegriffe.

- Grundwert
- Prozentwert
- Prozentsatz

Den Grundwert könnte man auch als den Gesamtwert in der Prozentrechnung bezeichnen. Es handelt sich hierbei um den Wert, der 100% entspricht (Also im Grunde 100 von 100). Der Prozentwert ist der Wert eines bestimmten Anteiles dieses Grundwertes. Der Prozentsatz ist der Faktor der zwischen dem Grundwert und dem Prozentwert liegt. Mathematisch kann ein Prozentsatz von einem Prozent auch als $\frac{1}{100}$ verstanden werden. Analog dazu sind x Prozent dann eben $\frac{x}{100}$.



Beispiel:

Es liegt ein Geldbetrag von 3000 € vor, auf den 1%, also 30 €, Zinsen Entfallen sollen.

Die 3000 € sind hier der Grundwert, der Wert von dem Ausgegangen wird. 1% ist der Prozentsatz

Formeln:

Zur Berechnung dieser Drei Werte kann man die folgenden Formeln anwenden.

$$\text{Prozentwert} = \frac{\text{Prozentsatz} \cdot \text{Grundwert}}{100}$$

$$\text{Grundwert} = \frac{\text{Prozentwert} \cdot 100}{\text{Prozentsatz}}$$

$$\text{Prozentsatz} = \frac{\text{Prozentwert} \cdot 100}{\text{Grundwert}}$$

Erweiterte Grundwerte:

Oftmals hat man es bei Textaufgaben mit sogenannten erweiterten Grundwerten zu tun. Dies ist der Fall, wenn ein gegebener Grundwert bereits das Ergebnis einer Prozentrechnung ist, welche man rückgängig machen soll.

Beispiel:

Nach einer Preiserhöhung von 10 % beträgt der Preis für einen Fernseher der Marke Samsung 1100 €. Wie viel hat der Fernseher ursprünglich gekostet?

In diesem Fall ist der angegebene Preis von 1100 € als Grundwert angegeben, von dem man ausgehen muss. Allerdings wurde dieser bereits um 10 % erhöht. Daher muss er in diesem Fall mit 110 % statt wie gewöhnlich mit 100 % angesetzt werden.

$$\begin{aligned} \text{Rechnung:} \quad 110 \% &\triangleq 1100 \text{ €} \\ 100 \% &\triangleq x \text{ €} \end{aligned}$$

$$\text{Der gesuchte Prozentwert entspricht also: } \frac{1100 \cdot 100}{110} = 1000$$