INFO: Die Formeln zum Zinsrechnen herleiten

Mathematik Prozente und Zinsen E 9

Rechnen mit dem Dreisatz

① Jan bekommt zu seinem 16. Geburtstag von seinen Großeltern 200,00 € geschenkt. Dieses Geld legt er bei einer Bank für ein Jahr an. Dafür bekommt er 3% Zinsen.
Wie viel Zinsen bekommt Jan im ersten Jahr?

100:	100%	→	200,00 €	:100
	1%	→	2,00 €	
3·	3%	→	6,00 €	·3

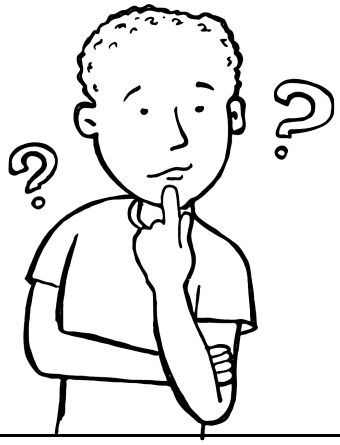
Antwort: Jan bekomt im ersten Jahr **6€** Zinsen.

Vom Dreisatz zur Formel

Wenn wir uns nun den Dreisatz betrachten, so wissen wir, dass die Zinsen Z = 6,00 € sind. Darüber hinaus erkennen wir, dass der Prozentsatz p = 3% und das Kapital K = 200,00 € sind.
Auf die Zinsen Z kommt man mit Hilfe des Kapitals K.

Das Kapital wird in einem ersten Schritt durch 100 dividiert. :100

Im zweiten Schritt wird es mit dem Prozentsatz p multipliziert. ·3



Als Formel erhält man somit:

$$Z = \frac{K \cdot p}{100}$$

Die beiden anderen Formeln herleiten

Es gibt aber noch zwei andere Formeln beim Zinsrechnen. Diese lassen sich einfach durch das Umstellen der Formel zur Berechnung der Zinsen herleiten.

$$\begin{aligned} Z &= \frac{K \cdot p}{100} && | \cdot 100 \\ Z \cdot 100 &= K \cdot p && | : p \\ \frac{Z \cdot 100}{p} &= K \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Z &= \frac{K \cdot p}{100} && | \cdot 100 \\ Z \cdot 100 &= K \cdot p && | : K \\ \frac{Z \cdot 100}{K} &= p \end{aligned}$$

Lizenzhinweise: https://editor.mnweg.org/entdecken/dokument/8c566245