

Zinseszins



Um die jährlichen Zinsen auszurechnen kennst du bereits die Formel:

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

Wird das Geld früher abgehoben, so bekommt man auch nur die Zinsen, für den das Geld bei der Bank angelegt war. Wie man diese Zinsen berechnet, weißt du auch schon:

$$Z = K \cdot \frac{p}{100} \cdot \frac{t}{360}$$

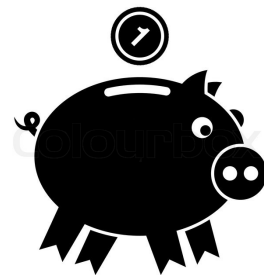
wobei t die Anzahl der Tage darstellt, an denen das Geld bei der Bank angelegt war. Du kannst statt $\frac{t}{360}$ auch $\frac{t}{12}$ schreiben, wenn du den Zeitfaktor in Monaten ausdrücken willst. Dann setzt du für t die Anzahl der Monate ein.

Wird p , t oder K gesucht, musst du die Formel umstellen (Klasse 8!) oder die jeweiligen Varianten auswendig können.

Wird ein bestimmter Geldbetrag aber für mehr als ein Jahr fest angelegt, dann bekommst du jedes Jahr von der Bank Zinsen, das heißt, dein Kapital vergrößert sich jährlich. Du bekommst jedes Jahr neue Zinsen von der Bank, aber jedes Jahr auf das vergrößerte Kapital. Das sieht dann so aus:

Beispiel: Mareike legt bei der Bank 5.000 € für 3 Jahre 4 Jahre bei einem Zinssatz von 3% an.

Jahr	Kapital	Zinssatz	Zinsen in €
0	5000 €	3% ($\frac{3}{100}$)	150 €
1	5150 €	3% ($\frac{3}{100}$)	154,50 €
2	5304,50 €	3% ($\frac{3}{100}$)	159,14 €
3	5463,64 €	3% ($\frac{3}{100}$)	163,91 €
4	5627,55 €		



Du siehst schnell, dass das Kapital sich jedes Jahr um 103% vergrößert (100% Anfangskapital und 3 % davon Zinsen jährlich). Diese 103 % lassen sich auch als 1,03 schreiben, denn $\frac{103}{100} = 1,03$. Diese 1,03 sind der **Zinsfaktor (q)**. Man hätte also direkt rechnen können $5000€ \cdot 1,03 \cdot 1,03 \cdot 1,03 \cdot 1,03 = 5627,55 €$. Oder kürzer $5000€ \cdot 1,03^4 = 5627,55 €$.

Allgemein kann man schreiben: $K_n = K_0 \cdot q^n$, wobei K_0 das Startkapital ist (im Beispiel 5000 €) und K_n das Kapital nach n Jahren (im Beispiel wäre das K_4 mit 5627,55 €).