

Zinsrechnung

beim Zinsrechnen gibts es folgende Größen:

Kapital K
Zinssatz p%
Zinsen Z



Zinsen

(nach Prozenten berechneter) Betrag, den jemand von der Bank für seine Einlagen erhält oder den er für zeitweilig geliehenes Geld bezahlen muss. (Definition Duden)

0.1 Zinsrechnung für 1 Jahr

$$Z = K * p/100$$

Will man die Zinsen für ein bestimmtes Kapital nach einem Jahr wissen, so muss man das Kapital mit dem Zinssatz multiplizieren und durch 100 dividieren.

Achtung: Das ist noch nicht, dass neue Kapital, sondern lediglich die Zinsen. Um das neue Kapital zu erhalten addieren wir also diese Zinsen mit dem Startkapital. Somit gilt:

$$K_{neu} = Z + K$$

In manchen Aufgaben ist nicht das neue Kapital, sondern der Zinssatz oder Startkapital gefragt. Hierfür müssen wir die Formel einfach umstellen:
Das selbe Spiel, wenn man für Monate rechnet:

$$K = Z * 100/p$$

$$p = Z * 100/K$$

- ① Familie Krause hat 4000€ gespart und legt dieses Geld zu 4,2 % für ein Jahr an. Wie viel Geld erhalten sie nach einem Jahr?

gegeben: _____

gesucht: _____

Rechnung: _____

0.2 Zinsrechnung für Tage

$$Z = K * p * t/100 * 360$$

Anzahl der Tage t

Wenn man Zinsen nicht für ein Jahr sondern nur für Tage berechnen will, gibt es eine neue Formel. Hier finden wir auch eine neue Größe t. Wir multiplizieren das Kapital mit dem Zinssatz und der Anzahl der Tage und dividieren durch $100*360$ also durch 36000.

Auch diese Formel brauchen wir manchmal in umgestellter Art und Weise:

$$K = Z * 100 * 360 / p * t$$

$$p = Z * 100 * 360 / K * t$$

$$t = Z * 100 * 360 / K * p$$

- ② Am 17. April legt Sven 3500€ bei einem Zinssatz von 2,3% bis zum 25. August an. Wie viele Zinsen bekommt Sven nach diesem Zeitraum?

gegeben: _____

gesucht: _____

Rechnung: _____

0.3 Zinsrechnung für Monate

$$Z = K * p * m / 100 * 12$$

Anzahl der Monate m

- ③ Versuche einmal selbst die Formel umzustellen.

$$K =$$

$$p =$$

$$m =$$

- ④ 3000€ werden zu einem Zinssatz von 2,6% für 3 Monate angelegt. Wie viele Zinsen fallen an?

gegeben: _____

gesucht: _____

Rechnung: _____