



AB: Zinsrechnung

Mathematik Zinsen M 9

Die Zinsrechnung im Überblick



Merke

Das Bankjahr hat ...

- 12 Monate und
- 360 Tage, d.h.
- jeder Monat hat 30 Tage.



Kapital (oder Kredit)

K = Kapital, also die Menge des Geldes, das ich anlege.

Kredit - Geld, das ich mir leihe.



Zinssatz

P = Zinssatz, also die „Prozent“zahl mit der die Zinsen für mein Geld berechnet werden oder was ich an die Bank zahlen muss, wenn ich Geld ausleihe.



Zinsen (oder Schuldzinsen)

Z = Zinsen, also das, was man bekommt, wenn man der Bank Geld gibt.

Schuldzinsen - Geld das ich für geliehenes Geld zusätzlich zahlen muss.



Tipp

Immer zuerst ...

Z =

K =

I =

P =

... so untereinander aufschreiben.

Dann eintragen, was gegeben ist.



Zeitraum

I = Zeitraum, also die Zeitdauer, für die man Geld verliehen/geliehen hat.

AUSFÜLLEN | AUFHÄNGEN | LERNEN

Hier nochmal die **Formeln im Überblick**.
Wenn du den Zeitraum in Tage umrechnest,
dann ist es vielleicht übersichtlicher für dich!?

Die 360 steht für Tage,
für Monate wäre es 12
und bei Jahren wäre es 1.



Merke

$$Z = \frac{K \cdot I \cdot P}{100 \cdot 360} \quad (\text{KIP-Formel})$$

Daraus leitet man ab:

$$K = \frac{Z \cdot 100 \cdot 360}{I \cdot P}$$

$$I = \frac{Z \cdot 100 \cdot 360}{K \cdot P}$$

$$P = \frac{Z \cdot 100 \cdot 360}{K \cdot I}$$

Z · 100 · 360 ist immer im **Zähler**.
Im **Nenner** ist der „Rest“.





AB: Zinsrechnung

Mathematik Zinsen M 9

- ① Löse die Aufgaben. Denke an die Formel und den richtigen Aufschrieb (siehe vorherige Seite).
- a) Wie hoch ist der Jahreszins bei einem Kapital von 6.400 € und einem Zinssatz von 1,5 %?
 - b) Wie hoch ist der Jahreszins bei einem Kapital von 4.400 € und einem Zinssatz von 4 %?
 - c) Wie hoch sind die Zinsen bei einem Kapital von 25.000 € und einem Zinssatz von 1,5 % nach 4 Monaten?
 - d) Wie hoch sind die Zinsen bei einem Kapital von 14.000 € und einem Zinssatz von 3 % nach 2 Monaten?
 - e) Wie hoch sind die Zinsen bei einem Kapital von 2.400 € und einem Zinssatz von 8 % nach 120 Tagen?



Nicht vergessen

Z = Zinsen

K = Kapital

I = Zeitraum

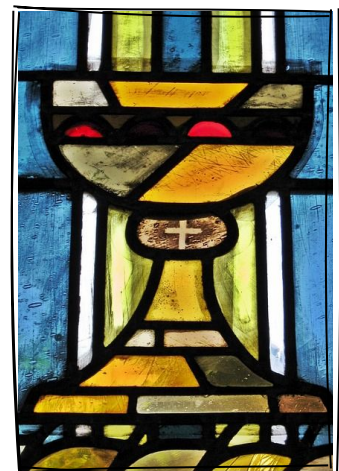
P = Prozentsatz

**In dieser Reihenfolge
aufschreiben!**



- ② Fritz hat sich von seinen Eltern 2.000 € für den Kauf eines Rollers geliehen. Nach sechs Monaten zahlt er das Geld zurück und gibt seinen Eltern noch 30 € Zinsen dazu. Berechne die Höhe des Zinssatzes.

- ③ Lisa hat ihr Geld, das sie zur Konfirmation geschenkt bekommen hat, auf der Bank einbezahlt. Nach einem Jahr erhält sie Zinsen von 30 €. Wie viel Geld hat sie zur Konfirmation bekommen, wenn der Zinssatz 2 % betrug?



- ④ Herr Müller hat 15.000 € im Lotto gewonnen. Er legt das Geld zu einem Zinssatz von 3 % bei der Bank an. Nach wie vielen Jahren erhält er 900 € Zinsen?





AB: Zinsrechnung

Mathematik Zinsen M 9



A2/B - Aufgaben

Löse mit dem Taschenrechner



Nicht vergessen

Das Bankjahr hat ...

- 12 Monate und
- 360 Tage, d.h.
- jeder Monat hat 30 Tage.

- ⑤ Berechne jeweils den gesuchten Wert.
- a) Jahreszins: 600 €; Kapital: 32.000 €; Zinssatz: 5 %
 - b) Jahreszins: 1.890 €; Kapital: 108.000 €; Zinssatz: 1,5 %
 - c) Kapital: 35.000 €; Jahreszins: 1.443,75 €
 - d) Kapital: 2.160 €; Zinsen: 34,20 €; Zeit: 380 Tage
 - e) Zinsen: 2.835 €; Kapital: 72.000 €; Zinssatz: 5,25 %
 - f) Zinsen: 192 €; Kapital: 11.520 €; Zinssatz: 4 %

- ⑥ Karl-Eugen hat 2.160 € auf seinem Sparbuch.
Die Bank gibt ihm dafür 1,25 % Zinsen.
Nach welcher Zeit bekommt er 19,95 € Zinsen?



- ⑦ Maria kauft sich ein neues Fahrrad für 895 €.
Da sie nicht genug Geld hat, möchte sie das Fahrrad in Raten bezahlen.
Der Händler bietet ihr neun Raten zu je 104 € pro Monat an.
Wie hoch ist der Zinssatz?
- ⑧ Peter kauft sich ein neues iPad Pro für 1.500 €.
Er kann 500 € in bar bezahlen. Für sein altes MacBook erhält er noch 250 €.
Für den restlichen Betrag verlangt der Händler 6 % Zinsen.
Wie viel Geld muss Peter dem Händler nach einem halben Jahr noch bezahlen?





AB: Zinsrechnung

Mathematik Zinsen M 9

- ⑨ Familie Maier will sich ein neues Auto für 25.000 € kaufen. Die Familie will den Betrag über eine Bank finanzieren.

Folgende Konditionen (Bankbedingungen) werden ihnen angeboten.

Bank A: 5 % Zinsen und zusätzlich 2 % Bearbeitungsgebühr

Bank B: 6,5 % Zinsen ohne weitere Gebühren

Welches Angebot würdest du Familie Maier bei einer Laufzeit von zwei Jahre empfehlen?



- ⑩ Jürgen möchte 2.500 € für drei Jahre anlegen.
Die Bank bietet ihm für das erste Jahr 2 %, für das zweite Jahr 2,5 % und für das dritte Jahr 3,3 % Zinsen.
Die Zinsen werden am Jahresende gutgeschrieben und im nächsten Jahr mitverzinst.
Welchen Betrag hat Jürgen nach drei Jahren auf seinem Konto?

- ⑪ Eine Bank macht dir folgendes Angebot:
10.000 € für 15 Monate anlegen und 11.000 € zurückbekommen.
Zu welchem Zinssatz wird bei diesem Angebot das Kapital verzinst?



- ⑫ Deine zwei Geschwister und du haben von Oma und Opa 385 € zu Weihnachten bekommen.
Das Geld soll nun folgendermaßen verteilt werden:
- Eine Hilfsorganisation soll 50 € erhalten.
 - Dein älterer Bruder erhält 42 % des Geldes.
 - Deine jüngere Schwester erhält $\frac{1}{5}$ des Geldes.
 - Du bekommst das restliche Geld.

Wie viel Geld bekommst du zu Weihnachten?