

MATHEMATIK BEJ	Zinsrechnung	
Anleitung Zinsrechnen mit Formel	★★	Datum:

Wie bei der Prozentrechnung kann man auch in der Zinsrechnung mit der Zinsformel rechnen. Der Vorteil der Zinsformel ist, dass man Aufgaben schnell und einfach lösen kann. Die allgemeine Zinsformel lautet:

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

Dabei bedeutet Z: Zinsen, K: Kapital, p: Zinssatz und t: Anlagetage.
Die gesuchte Größe ergibt sich durch Formelrechnen.

Berechnung der Zinsen:

Familie Maier möchte 10000 € für 9 Monate zu einem Zinssatz von 2,4 % anlegen. Wie viel Euro Zinsen erhält Familie Maier nach 9 Monaten?

Geg: K = 10000 €, p = 2,4 % und t = 9 · 30 Tage = 270 Tage

Ges: Zinsen Z

Rechnung:

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

Einsetzen der gegebenen Werte:

$$Z = \frac{10000 \cdot 2,4 \% \cdot 270}{100 \% \cdot 360} = 180 \text{ €}$$

Antwort: Familie Maier erhält für die 9 Monate 180 € Zinsen.

Berechnung des Zinssatzes:

Franz Maier hat 2500 € für 120 Tage angelegt und 12,50 € Zinsen erhalten.
Zu welchem Zinssatz hat er sein Geld angelegt?

Geg: K = 2500 €, Z = 12,50 €, t = 120 Tage

Ges: Zinssatz p

Rechnung:

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

Umstellen der Formel nach p:

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

Einsetzen der gegebenen Werte:

$$p = \frac{12,5 \cdot 100 \% \cdot 360}{2500 \cdot 120} = 1,5 \%$$

Antwort: Franz Maier hat sein Geld zu einem Zinssatz von 1,5 % angelegt.

MATHEMATIK BEJ	Zinsrechnung	
Anleitung Zinsrechnen mit Formel	★★	Datum:

Berechnung des Kapitals:

Edith Maier hat für ihr Geld 42 Wochen zu einem Prozentsatz von 2 % angelegt und 24,23 € Zinsen erhalten. Wie viel Kapital hat sie angelegt?

Geg: $t = 290$ Tage, $p = 2 \%$, $Z = 24,23 \text{ €}$

Ges: Kapital K

Rechnung:

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

Umstellen der Formel nach K .

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

Einsetzen der gegebenen Werte:

$$K = \frac{24,23 \cdot 100 \% \cdot 360}{2 \% \cdot 290} = 1503,93 \text{ €}$$

Antwort: Edith Maier hat 1503,93 € angelegt.

Berechnung der Anlagedauer:

Johanna Maier hat 167,32 € zu einem Zinssatz von 0,5 % angelegt und 0,66 € Zinsen erhalten. Wie viele Tage hatte Johanna das Geld auf der Bank angelegt?

Geg: $K = 167,32 \text{ €}$, $p = 0,5 \%$, $Z = 0,66 \text{ €}$

Ges: Anlagedauer in Tagen t

Rechnung:

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

Umstellen nach t

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

Einsetzen der gegebenen Werte:

$$t = \frac{0,66 \cdot 100 \% \cdot 360}{167,32 \cdot 0,5 \%} \approx 284 \text{ Tage}$$

Antwort: Johanna hatte das Geld für 284 Tage auf der Bank angelegt.