

Zinsrechnung - Jahreszinsen

Die Zinsrechnung ist die Anwendung der Prozentrechnung auf Geldbeträge unter Berücksichtigung der Zeit. Die Größe K, also das Ganze, heißt jetzt Kapital, die vor dem Zeichen % stehende Zahl p heißt **Zinssatz** und der dem Zinssatz entsprechende Anteil von K heißt **Zinsen Z**.

Auch die Zinsrechnung hat wie die Prozentrechnung drei Grundaufgaben. Wichtig ist, zu erkennen, welche der drei Größen gegeben sind und welche gesucht ist.

Zunächst einmal legen wir **1 Jahr** als Zeitfaktor zugrunde.

Berechnung der Zinsen

Aufgabe: Herr Hinz verfügt über ein Guthaben in Höhe von 56.000,00 € Wie hoch sind die Jahreszinsen bei einem Zinssatz von 6%?

%	100	€	56000	
:100	1		56000	:100
•6	6		$\frac{56000 \cdot 6}{100} = 3360$	•6

Als Formel geschrieben:

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

Antwort: Herr Hinz erhält 3.360,00 €Zinsen.

Berechnung des Kapitals

Aufgabe: Herr Kunz erhält auf sein Guthaben, das zu 5% verzinst wird, 2.400,00 €Zinsen. Wie hoch ist sein Guthaben?

%	5	€	2400	
:5	1		2400	:5
•100	100		$\frac{2400 \cdot 100}{5} = 48000$	•100

Als Formel geschrieben:

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

Antwort: Er hat 48.000,00 €auf der Bank.

Berechnung des Zinssatzes

Aufgabe: Frau Meiers Bausparvertrag über 50.000,00 €bringt jährlich 2.250,00 €Zinsen. Wie hoch ist der Zinssatz?

€	50000	%	100	
:50000	1		100	:50000
•2250	2250		$\frac{100 \cdot 2250}{50000} = 4,5\%$	•2250

Als Formel geschrieben:

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

Antwort: Der Bausparvertrag wird mit 4,5% verzinst.

Merke:

$$\text{Zinsen } Z = \frac{K \cdot p}{100}, \quad \text{Kapital } K = \frac{Z \cdot 100}{p}, \quad \text{Zinssatz } p\% = \frac{Z \cdot 100}{K}$$

Aufgabe 1

Berechne die fehlenden Größen.

	a)	b)	c)	d)
Kapital	3000 €	12500 €		2000 €
Zinssatz	11,5%		5%	3,5%
Zinsen		593,75 €	10,55 €	8,75 €

Aufgabe 2

Ein Kapital in Höhe von 36.000,00 € wird mit $8\frac{1}{3}\%$ verzinst. Wie viel Zinsen bringt dieses Kapital nach einer Laufzeit von einem Jahr?

Aufgabe 3

Herr Meier hat zwei Lebensversicherungen ausgezahlt bekommen. Die erste beträgt 72.000,00 € die zweite 8.000,00 € weniger. Er legt das erste Kapital zu 6,5% an, für das zweite erhält er 1% mehr Zinsen. Über welchen Gesamtbetrag (Guthaben und Zinsen) kann er nach einem Jahr verfügen?

Aufgabe 4

Ein Kaufmann nimmt ein Kapital von 8.000,00 € auf. Der Zinssatz ist 6%. Wie viel Zinsen hat er in 4 Jahren zu zahlen?

Aufgabe 5

Frau Becker hat eine Erbschaft gemacht. Sie legt das Geld zu 6% bei einer Bank an und erhält nach einem Jahr 3.480,00 € Zinsen. Wie hoch war die Erbschaft?

Aufgabe 6

Für ein Darlehen sind 7,5% Zinsen pro Jahr zu zahlen. Wie hoch war das Darlehen, wenn 4.875,00 € Zinsen fällig sind?

Aufgabe 7

Ein Sparguthaben von 4.800,00 € wächst nach einem Jahr auf einen Betrag von 4.920,00 €. Wie hoch war der Zinssatz?

Aufgabe 8

Frau Wilmers hat zwei Sparbücher. Auf dem ersten Sparbuch ist ein Guthaben von 4.800,00 € und auf dem zweiten Sparbuch ein Guthaben von 8.400,00 €. Dem ersten Sparbuch werden nach einem Jahr 216,00 € und dem zweiten Sparbuch 462,00 € gutgeschrieben. Berechne die jeweiligen Zinssätze.