Zinsrechnung

Die Zinsrechnung ist eine Anwendung der Prozentrechnung. Alle Angaben auf den nächsten Seiten beziehen sich immer auf die Dauer eines Jahres. Deshalb sind viele Begriffe und Rechnungen ähnlich. Hier zunächst die Grundlagen.
Die drei Grundgrößen in der Zinsrechnug sind:

Kapital - K
Zinsen - Z
Zinssatz - p Zeitraum: 1 Jahr

Sie entsprechen den folgenden Größen aus der Prozentrechnung:
(wenn du nicht weißt was "entsprechen" bedeutet, lass es dir von jemanden erklären)

Kapital - K	entspricht dem Grundwert - G
Zinsen - Z	entsprechen dem Prozentwert W
Zinssatz - p	entspricht dem Prozentsatz p
	Zeitraum: 1 Jahr

Die Grundformel für die Zinsrechnung erhält man, indem man die Größen der Prozentrechnung durch die entsprechenden Größen der Zinsrechnung ersetzt.

Prozentrechnung		Zinsrechnung Zeitraum: 1 Jahr
$\frac{G}{100} = \frac{W}{p}$	K für G Z für W p für p (bleibt)	$\frac{K}{100} = \frac{Z}{p}$
$G = \frac{W \cdot 100}{p}$	Ergänze die drei umgestellten Formeln mit den richtigen Größen! (Die richtig umgestellten Formeln findest du auf den nächsten Seiten in den Aufgabenbesispielen. Versuche aber zunächst ohne Hilfe die Gleichungen umzustellen!)	$K = \frac{\cdot}{\quad}$
$W = \frac{G \cdot p}{100}$		$Z = \frac{\cdot}{\quad}$
$p = \frac{W \cdot 100}{G}$		$p = \frac{\cdot}{\quad}$

Musteraufgaben für Berechungen in der Zinsrechnung

Denke immer daran, die Berechungen in der Zinsrechnung sind wie die Berechungen in der Prozentrechnung

Beispiel 1: Wie viele Zinsen erhalte ich für 500,- € bei 2,2% Zinssatz?
Zeitraum: 1 Jahr

1. Kurzform aufstellen

2,2% von 500,- €

2. Größen Z, K und p zuordnen

Hilfsfragen: - gibt es "%", dann ist die Größe p
- gibt das das Wort "von", dann steht dahinter das K
- was jetzt noch übrig ist ist Z

2,2% von 500,- €
p K

3. Formel aufstellen (gesucht ist die dritte Größe die bisher nicht vorhanden ist)

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

4. Einsetzen der gegebenen Größen:

$$Z = \frac{500 \cdot 2{,}2}{100}$$

5. Ausrechnen:

$$Z = 11{,}- €$$

Beispiel 2: Bei welchem Zinssatz erhält man für 800,- € 9,60 € Zinsen?
Zeitraum: 1 Jahr

1. Kurzform aufstellen

9,60 € von 800,- €

2. Größen Z, K und p zuordnen

Hilfsfragen: - gibt es "%", dann ist die Größe p
- gibt das das Wort "von", dann steht dahinter das K
- was jetzt noch übrig ist ist Z

9,60 € von 800,- €
Z K

3. Formel aufstellen (gesucht ist die dritte Größe die bisher nicht vorhanden ist)

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

4. Einsetzen der gegebenen Größen:

$$p = \frac{9{,}60 \cdot 100}{800{,}-}$$

5. Ausrechnen:

$$\underline{\underline{p = 1{,}2\%}}$$

Beispiel 3: Für ein bestimmtes Kapital erhielt man bei 3,1% Zinssatz 26,35 € Zinsen. Zeitraum: 1 Jahr

1. Kurzform aufstellen

26,35 € sind 3,1%

2. Größen Z, K und p zuordnen

Hilfsfragen: - gibt es "%", dann ist die Größe p
- gibt das das Wort "von", dann steht dahinter das K
- was jetzt noch übrig ist ist Z

26,35 € sind 3,1%
Z p

3. Formel aufstellen (gesucht ist die dritte Größe die bisher nicht vorhanden ist)

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

4. Einsetzen der gegebenen Größen:

$$K = \frac{26{,}35 \cdot 100}{3{,}1}$$

5. Ausrechnen:

$$K = 850{,}- \text{ €}$$

Übungen

Ordne die Größen K, Z und p richtig zu! Berechne anschließend deie fehlenden Größen!

22,50 € sind 1,5%	12% von 230,- €	34,65 € sind 2,1%
18 € von 360 €	3150,00 € sind 1,4%	0,3% von 88,50 €
2,4% von 1500,00 €	168,75 € sind 0,75%	4,54 € von 1500,00 €
143,00 € sind 2,2%	6,50 € von 1300,00 €	4,02% von 12500,00 €
7,15 € von 550 €	195,00 € sind 1,3%	168,- € von 6000,- €
6,05 € von 550 €	7,1% von 150 000,- €	125,00 € sind 6,25%
270,00 € sind 3%	4000 € von 125 000 €	10,40 € sind 0,8%

Runde bei Geld auf zwei Stellen nach dem Komma, bei Zinssätzen auf eine Stelle anch dem Komma! Die Lösungen findest du hier ungeordnet.

Lösungen:

22500 €; 2,8%; 1300 €; 9000 €; 5%; 0,5%; 225000 €;
27,60 €; 2000 €; 1,1%; 6500 €; 36€; 0,3%; 502,50 €;
1650 €; 0,27 €; 15000 €; 10650 €; 1,3%; 1500 €; 3,2%