

Liebe Schülerinnen und Schüler,

ich hoffe, euch allen geht es gut und dass ihr gesund bleibt. Das klappt schon richtig gut mit den Brechnungen. Diese Woche üben wir, wie man das Kapital K berechnet. Das heißt, ihr wisst, wie der Zinssatz ist und ihr kennt den Wert der Zinsen Z. Und nun müsst ihr ausrechnen, wie hoch das Kapital ist, also die 100 %. Dazu habt ihr wieder auf dem ersten Blatt ein Beispiel. Ich mache euch unten ein Beispiel mit dem Dreisatz, falls jemand von euch mit dem Dreisatz besser umgehen kann.

Schickt mir bitte die Ergebnisse an meine Emailadresse: [Irina.fritzsche@kks-langenselbold.de](mailto:Irina.fritzsche@kks-langenselbold.de)

Schreibt mir auch, wenn ihr (oder auch eure Eltern) Fragen habt. Dann folgen weitere Erklärungen 😊

Aufgabe	Tipps/Erklärungen	Erledigt?																
AB S. 62																		
AB S. 63	Schaut euch genau an, welcher Wert in der Formel an dieser Stelle steht, dann könnt ihr die Lücke ausfüllen.																	
Beispiele:	<p>Hier ist die erste Aufgabe von S. 63 mit dem Dreisatz</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Prozent</th> <th>Euro</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: none;">: 3</td> <td style="border: none;">3</td> <td style="border: none;">12</td> <td style="border: none;">: 3</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">· 100</td> <td style="border: none;">1</td> <td style="border: none;">12 : 3 = 4</td> <td style="border: none;">· 100</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">100</td> <td style="border: none;">4 · 100 = <u>400</u></td> <td style="border: none;"></td> </tr> </tbody> </table> <p>Also 12 € sind 3% von 400 €.</p> <p>Das ungewöhnliche hier ist: Ihr müsst diesmal vom Prozentsatz auf ein Prozent rechnen und dann auf die 100. Daraus ergibt sich auf der Seite der Euros der Gesamtbetrag also das Kapital.</p> <p>Mit der Formel geht das so:</p> $K = \frac{Z \cdot 100}{p\%}$ <p>dann setzt ihr die Zahlen ein und rechnet aus.</p> $K = \frac{12 \text{ €} \cdot 100}{3} = 400 \text{ €}$		Prozent	Euro		: 3	3	12	: 3	· 100	1	12 : 3 = 4	· 100		100	4 · 100 = <u>400</u>		
	Prozent	Euro																
: 3	3	12	: 3															
· 100	1	12 : 3 = 4	· 100															
	100	4 · 100 = <u>400</u>																

## Wie wird's gemacht?

Allgemein:

$$\text{Kapital (Kredit)} = \frac{\text{Jahreszinsen} \cdot 100}{\text{Zinssatz}}$$

kurz:

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

**Aufgepasst!**Der Bruchstrich bedeutet geteilt durch, also  $K = Z \cdot 100 : p\%$ 

**Beispiel:** Für ein Kapital werden bei einem Zinssatz von 2 % nach einem Jahr 30 € ausgezahlt.

Frage: Wie hoch war das Kapital?

$$2\% \text{ von } \boxed{?} \text{ € Kapital} = 30 \text{ €}$$

$\downarrow$                        $\downarrow$                        $\downarrow$   
 p%      K (gesucht)                      Z

**Anwendung der Formel:**  $K = \frac{30 \cdot 100}{2} = \frac{3000}{2} = \boxed{1500}$

Antwort: Das Kapital betrug  $\boxed{1500}$  €.

① Wie hoch war das Kapital? Fülle die Lücken aus.

Zinssatz (p%) = 7 %      Jahreszinsen (Z) = 42 €      **Kapital (K) = ?**

**Anwendung der Formel:**

$$K = \frac{\boxed{\phantom{000}} \cdot 100}{\boxed{\phantom{000}}} = \frac{4200}{\boxed{\phantom{000}}} = \boxed{600}$$

Antwort: Das Kapital betrug  $\boxed{\phantom{000}}$  €.

1 Berechne die Höhe des Kapitals bei einjähriger Sparzeit.

<b>Zinssatz (p%)</b>	3 %	2 %	1,5 %	2,25 %	1,75 %
<b>Jahreszinsen (Z)</b>	12 €	16 €	43,50 €	101,25 €	140 €
<b>Kapital (K)</b>					

2 Berechne die Höhe des Kredits bei einjähriger Ausleihzeit.

<b>Zinssatz (p%)</b>	5 %	6 %	7 %	8,5 %	11,5 %
<b>Jahreszinsen (Z)</b>	12 €	72 €	147 €	297,50 €	356,50 €
<b>Kredit (K)</b>					

3 Bei einem Zinssatz von 4 % betragen die Jahreszinsen 200 €. Wie hoch war das Kapital zu Beginn?

4 Herr Großkreuz hat vor einem Jahr ein Darlehen zu einem Zinssatz von 6 % aufgenommen. Nun muss er das Darlehen und 1 200 € Sollzinsen zurückzahlen.

- a) Wie viel Geld hat sich Herr Großkreuz bei der Bank geliehen?
- b) Wie viel schuldet Herr Großkreuz der Bank insgesamt?

5 Frau Petersen hat zum Ausbau ihres Hauses ein Darlehen in Anspruch genommen. Ihre Bank verlangt 8,5 % Zinsen. Nach einem halben Jahr muss Frau Petersen 425 € Zinsen zahlen.

- a) Wie hoch sind die Jahreszinsen?
- b) Wie viel Geld hat sich Frau Petersen geliehen?





## Wie wird's gemacht?

## Allgemein:

$$\text{Zinssatz} = \frac{\text{Jahreszinsen} \cdot 100}{\text{Kapital (Kredit)}}$$

## kurz:

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



## Aufgepasst!

Der Bruchstrich bedeutet geteilt durch, also  $p\% = Z \cdot 100 : K$

**Beispiel:** Für ein Kapital von 900 € werden nach einem Jahr 27 € Zinsen ausgezahlt.

Frage: Wie hoch ist der Zinssatz?

$$\boxed{?} \% \text{ von } 900 \text{ €} = 27 \text{ €}$$

↓                      ↓                      ↓  
p% (gesucht)      K                      Z

**Anwendung der Formel:**  $p\% = \frac{27 \cdot 100}{900} = \frac{2700}{900} = \boxed{3}$

Antwort: Der Zinssatz beträgt  $\boxed{3}$  %.

- 1 Wie hoch ist der Zinssatz? Fülle die Lücken aus.  
Fülle die Lücken aus.

Kapital (K) = 600 €      Jahreszinsen (Z) = 36 €      **Zinssatz (p%) = ?**

## Anwendung der Formel:

$$p\% = \frac{36 \cdot \boxed{100}}{600} = \frac{3600}{600} = \boxed{6}$$

Antwort: Der Zinssatz beträgt  $\boxed{6}$  %.



- 1 Berechne den Zinssatz bei einjähriger Sparzeit.

<b>Kapital (K)</b>	400 €	600 €	8 600 €	23 500 €	99 999 €
<b>Jahreszinsen (Z)</b>	8 €	9 €	258 €	822,50 €	3 999,96 €
<b>Zinssatz (p%)</b>	2 %	1,5 %	3 %	3,5 %	4 %

- 2 Berechne den Zinssatz bei einjähriger Ausleihzeit.

<b>Kredit (K)</b>	348 €	6 432 €	9 456 €	10 000 €	125 000 €
<b>Jahreszinsen (Z)</b>	24,36 €	482,40 €	567,36 €	900 €	9 062,50 €
<b>Zinssatz (p%)</b>	7 %	7,5 %	6 %	9 %	7,25 %

- 3 Lisas Bank hat ihr einen Zinssatz von 2 % gewährt.

- 4 Herr Engelbrecht zahlt sein Darlehen von 9 500 € nach 1 Jahr zurück.  
Zusätzlich fallen 665 € Sollzinsen an.

- a) Insgesamt erhält die Bank 10 165 € von Herrn Engelbrecht.  
b) Herr Engelbrecht hatte das Darlehen zu einem Zinssatz von 7 % erhalten.

- 5 Das Geld wurde zu einem Zinssatz von 2,5 % angelegt.

- 6 Angebot 2 ist günstiger.

<b>Angebot 1</b>
Darlehen für 1 Jahr
8 500 €
Rückzahlung 9 180 €
<b>Z = 8 %</b>

<b>Angebot 2</b>
Darlehen für 1 Jahr
7 200 €
Rückzahlung 7 740 €
<b>Z = 7,5 %</b>