

**Zinsrechnung - Zinsen für Teile eines Jahres**

**Tägliche Übung**

1. 5% von 400,00 € = 20,00 €
2. 250,00 € von 750,00 € = 33,3%
3. 15% sind 60,00 € = 400,00 €
4.  $(-4)^2 + (-2)^3 = \underline{8}$
5.  $(-34) - (-12) = \underline{-22}$
6.  $(-45) : (-3)^2 = \underline{-5}$
7.  $1/4 \text{ m} = \underline{25 \text{ cm}}$
8. Rechteck: a = 4 cm b = 4a 16 cm A = 64 cm<sup>2</sup>
9. Dreieck a = 3b 6 cm b = 2 cm c = 4b 8 cm u = 16 cm
10.  $2/15$  von 450 cm = 60 cm

**Zinsen für Teile eines Jahres** LB S. 104 20 min

**Zinsen für Teile eines Jahres**

**EINSTIEG**

Zur kurzfristigen Finanzierung von Anschaffungen bietet eine Bank ihren Kunden einen Kredit an. Frau Balzer leiht sich zum Kauf einer Einbauküche 9500 €. Der Zinssatz beträgt 8%. Sie ist sich nicht sicher, ob sie den geliehenen Betrag bereits nach einem Vierteljahr oder erst nach 7 Monaten zurückzahlen kann.



- » Wie viel Zinsen muss sie zahlen?
- » Versuche eine Formel zur Berechnung der Zinsen für beliebige Zeiträume zu finden.

Zahlt sie nach einem Vierteljahr, muss sie 190 € Zinsen zahlen, nach 7 Monaten 443,33 €.

K =	9.500,00 €	p =	8%	
i =	0,25 Jahr	i =	7/12 Jahr	
			0,25 Jahr	7/12 Jahr
Z =	$\frac{K \cdot p}{100}$	=	760,00 €	<u>190,00 €</u> <u>443,33 €</u>

**Zinsen für Teile eines Jahres**

Zinsen richten sich nach der Zeitdauer.

- (1) Zur Hälfte ( zum Drittel ,...) eines Jahres gehört auch die Hälfte ( ein Drittel ,...) der Jahreszinsen.
  - (2) Ein Jahr wird mit 360 Tagen gerechnet. 1 Zinstag =  $\frac{1}{360}$  Jahr
- Jeder volle Monat wird mit 30 Zinstagen gerechnet.

**Die Kip-Formel**

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

i = Zeitfaktor

**Beispiele:**

Zeitfaktor berechnen

5 Monate	i =	$\frac{5}{12}$	220 Tage	i =	$\frac{220}{360}$	$\frac{55}{90}$
10 Monate	i =	$\frac{10}{12}$	3 Tage	i =	$\frac{3}{360}$	$\frac{1}{120}$
		$\frac{5}{6}$				

## Zinsen berechnen

$$K = 5.000,00 \text{ €}$$
$$p = 0,50\%$$

$$i = \frac{7}{12}$$

$$i = \frac{300}{360}$$

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

$$Z = \underline{\underline{14,58 \text{ €}}}$$

$$Z = \underline{\underline{20,83 \text{ €}}}$$

## Übung und HA

10 min

LB S. 105 Nr. 2, 3

**2.** Herr Ristau hat 3000 € zu einem Zinssatz von 3 % angelegt.

**a)** Bestimme den Zeitfaktor und die Zinsen für **(1)** 4 Monate, **(2)** 5 Monate.

**b)** Bestimme den Zeitfaktor und die Zinsen für **(1)**  $\frac{1}{2}$  Jahr, **(2)**  $\frac{3}{4}$  Jahr.

$$K = 3.000,00 \text{ €}$$
$$p = 3\%$$

a.)  $i = \frac{4}{12}$  Jahr

$$i = \frac{5}{12} \text{ Jahr}$$

$$Z = 30,00 \text{ €}$$

$$Z = 37,50 \text{ €}$$

b.)  $i = \frac{1}{2}$  Jahr

$$i = \frac{3}{4} \text{ Jahr}$$

$$Z = 45,00 \text{ €}$$

$$Z = 67,50 \text{ €}$$

3.

**3.** Gib die Zeitspannen als Anteil an einem Jahr (Zeitfaktor) an.

**a)** 2 Monate; 7 Monate; 9 Monate

**b)** 135 Tage; 41 Tage; 325 Tage; 120 Tage

$$i = \frac{2}{12} \text{ Jahr}$$

$$i = \frac{135}{360} \text{ Jahr}$$

$$i = \frac{7}{12} \text{ Jahr}$$

$$i = \frac{41}{360} \text{ Jahr}$$

$$i = \frac{9}{12} \text{ Jahr}$$

$$i = \frac{325}{360} \text{ Jahr}$$

$$i = \frac{120}{360} \text{ Jahr}$$