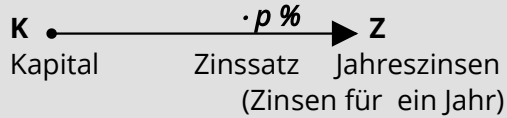
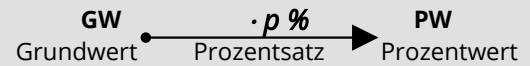


**Grundschema bei Zinsrechnung****Wiederholung Prozentrechnung****Monatzins und Tageszinsen**

1 Jahr = 12 Monate

1 Monat =  $\frac{1}{12}$  Jahr

1 Zinsjahr = 360 Tage

1 Tag =  $\frac{1}{360}$  Zinsjahr**Jahreszinsen**

Beispiel:

Marko hat 780 € auf seinem Sparkonto. Dieses Kapital wird mit 3% verzinst

**Berechnung der Zinsen**Lösung mit der Formel:  $K \xrightarrow{\cdot p \%} Z$ 

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

$$Z = 780 \text{ €} \cdot \frac{3}{100} = 23,40 \text{ €}$$

Berechnung des Endkapitals

1. Weg:

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Kapital:             | 780,00 € |
| Zinsen: 3% von 780 € | 23,40 €  |

2. Weg

 $780 \text{ €} \xrightarrow{(100+3)\%} x$ 

$$x = 780 \text{ €} \cdot \frac{103}{100} = 780 \text{ €} \cdot 1,03 = 803,40 \text{ €}$$

Endkapital : 780 € + 23,40 € = 803,40 €

Das Endkapital beträgt 803,40 €.

**Zinsen mit Zeiten: Formel**

Bei allen Aufgaben mit Monats- oder Tageszinsen werden zuerst die Jahreszinsen berechnet.

Beispiel

Martina möchte 900 € zu einem Zinssatz von 3 % für Monate anlegen.

Wie viel Euro Zinsen bekommt Martina?

1. Schritt: Jahreszinsen  $Z_1 = 3 \% \text{ von } 900 \text{ €} = 27 \text{ €}$ 2. Schritt: Zinsen für 5 Monate:  $27 \text{ €} \xrightarrow{\frac{5}{12}} Z$ 

$$Z = 27 \cdot \frac{5}{12} = 11,25 \text{ €}$$

Antwort:

Die Zinsen für 5 Monate beträgt 11,25 €







## Zinssatzes

Verena erhält für ihr Sparguthaben von 280 € im Jahr 8,40 € Zinsen. Wie hoch ist der Zinssatz?

Lösung mit der Formel:

$$p\% = \frac{\text{Zinsen}}{\text{Kapital}}$$

$$p\% = \frac{8,40\text{€}}{280\text{€}} \cdot 100\% = 3\%$$

Der Zinssatz beträgt 3%.

### Kapital mit Zeiten Formel:

$Z \xrightarrow{\cdot i \cdot p\%} K$   $p\% = \text{Zinssatz}$   $i = \text{Zeit als Bruchteil eines Jahres}$

Bei allen Aufgaben mit Monats- oder Tageszinsen werden zuerst die Jahreszinsen berechnet.

Beispiel:

Janina hat 540 € gespart. Nach 269 Tagen werden ihr 8,07 € gut geschrieben. Wie hoch ist der Zinssatz?

$$Z_1 \xrightarrow{\frac{269}{360}} \text{Zins} \xrightarrow{\cdot p\%} K$$

1.Schritt: Jahreszins berechnen :  $Z_1 = 8,07 \text{ €} \cdot \frac{269}{360} = 10,80 \text{ €}$

Die Jahreszinsen beträgt 90 €.

2.Schritt: Zinssatz berechnen:  $p\% = \frac{10,80\text{€}}{540\text{€}} \cdot 100\% = 2\%$

Der Zinssatz beträgt 2%.

- ① Berechne den Zinssatz

|              |        |          |          |       |       |        |
|--------------|--------|----------|----------|-------|-------|--------|
| Kapital      | 780 €  | 101,20 € | 156,50 € | 230€  | 208 € | 13,50€ |
| Jahreszinsen | 15,60€ | 12,65€   | 12,52€   | 8,51€ | 8,84€ | 1,62€  |
| Zinssatz     |        |          |          |       |       |        |

- ② Andreas hat nach Ablauf eines Jahres von der Postbank eine Zinsgutschrift über 6,48€ bekommen. Sein Guthaben betrug 360 €. Zu welchem Zinssatz wurde es verzinst?

[illegible]

- ③ Berechne zuerst die Jahreszinsen, dann das Kapital.

|              |          |           |          |         |         |          |
|--------------|----------|-----------|----------|---------|---------|----------|
| Zinsen       | 36 €     | 21,78 €   | 15,75 €  | 12 €    | 28 €    | 261,80 € |
| Zeit         | 7 Monate | 11 Monate | 3 Monate | 40 Tage | 45 Tage | 28 Tage  |
| Jahreszinsen |          |           |          |         |         |          |
| Kapital      | 1200€    | 396 €     | 1400€    | 4500€   | 800€    | 3960€    |
| Zinssatz     |          |           |          |         |         |          |

- ④ Frau Bartels hat 90.000€ geerbt. Das Geld bringt einen monatlichen Zinsertrag von 487,50 €. Zu welchem Zinssatz hat Frau Bartes das Erbe angelegt?

[illegible]

- ⑤ Frau Rickert nimmt einen Kredit von 8500€ auf. Nach 170 Tagen zahlt sie den Kredit mit 361,25€ Zinsen zurück. Wie hoch war der Zinssatz?

[illegible]

- ⑥ Herr Martens hebt ein Guthaben von 6000€ und zusätzlich die Zinsen für 296 Tage ab. Die Sparkasse zahlt ihm 6222€ aus. Mit wie viel Prozent wurde das Kapital verzinst?

[illegible]

**Zeit****Berechnung der Zeiten** Formel:

Bei allen Aufgaben mit Monats- oder Tageszinsen werden zuerst die Jahreszinsen berechnet.

Beispiel:

Frau Freitag hat 1260 € zum Zinssatz von 2 % auf dem Sparkonto angelegt. Als sie das Geld nach einer gewissen Zeit abhebt, bekommt sie 6,30€ Zinsen ausbezahlt. Wie lange lag das Geld auf dem Sparkonto?

$$K \xrightarrow{\cdot p\%} Z_1 \xrightarrow{\cdot i} \text{Zins}$$

$$1.\text{Schritt: Jahreszins berechnen: } Z_1 = 1260 \text{ €} \cdot \frac{2}{100} = 1260 \text{ €} \cdot 0,02 = 25,20\text{€}$$

Die Jahreszinsen beträgt 25,20 €.

$$2.\text{Schritt: Zeit berechnen: } i = \frac{6,30\text{€}}{25,20\text{€}} = 0,25 = \frac{1}{4}$$

$\frac{1}{4}$  Jahr = 3 Monate

Das Geld lag 3 Monate auf dem Sparkonto.

- ① Berechne zuerst die Jahreszinsen, dann die Zeit in Monaten

|                     |        |        |        |        |          |        |
|---------------------|--------|--------|--------|--------|----------|--------|
| Kapital             | 1080 € | 1800 € | 7200 € | 470€   | 27720 €  | 54000€ |
| Jahreszinsen        | 48,60€ | 48 €   | 144 €  | 2,82 € | 1439,13€ | 1656 € |
| Zinssatz            | 6 %    | 4%     | 3 %    | 2,4%   | 8,9 %    | 9,2%   |
| Zeit<br>(in Monate) |        |        |        |        |          |        |

- ② Berechne zuerst die Jahreszinsen, dann die Zeit in Tagen.

|                   |        |        |        |        |        |       |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Kapital           | 7200 € | 6120 € | 648 €  | 40000€ | 2000 € | 6000€ |
| Jahreszinsen      | 44€    | 68 €   | 6,30 € | 250 €  | 17€    | 60 €  |
| Zinssatz          | 11 %   | 4%     | 5 %    | 9%     | 3,6 %  | 7,2%  |
| Zeit<br>(in Tage) |        |        |        |        |        |       |