

Die Zinsrechnung ist eine Anwendung der Prozentrechnung.
 Der Grundwert (G) heißt **Kapital (K)**.
 Der Prozentwert (W) heißt **Zinsen (Z)**.
 Der Prozentsatz (p %) heißt **Zinssatz (p %)**.
 Wenn nichts anderes vereinbart ist, beziehen sich die Zinsen auf einen Zeitraum von einem Jahr.

Zinsen gesucht

$$K = 5600 \text{ €}, p \% = 3 \%; Z = \square \text{ €}$$

$$Z = \frac{K \cdot p}{100} = \frac{5600 \cdot 3}{100} = 168$$

Die Zinsen betragen 168 €.

Kapital gesucht

$$Z = 400 \text{ €}; p \% = 2,5 \%; K = \square \text{ €}$$

$$K = \frac{Z \cdot 100}{p} = \frac{400 \cdot 100}{2,5} = 16000$$

Das Kapital beträgt 16 000 €.

Zinssatz gesucht

$$K = 12000 \text{ €}; Z = 216 \text{ €}; p \% = \square \%$$

$$p \% = \frac{Z \cdot 100}{K} = \frac{216 \cdot 100}{12000} = 1,8 \%$$

Der Zinssatz beträgt 1,8 %.

Tageszinsen

$$K = 6500 \text{ €}; p \% = 13,5 \%; n = 24; Z = \square \text{ €}$$

$$Z = \frac{K \cdot p}{100} \cdot \frac{n}{360} = \frac{6500 \cdot 13,5}{100} \cdot \frac{24}{360} = 58,50$$

Die Zinsen für 24 Tage betragen 58,50 €.

Zinsseszinsen

$$K_0: \text{Kapital am Anfang} \quad K_n: \text{Kapital nach } n \text{ Jahren}$$

$$n: \text{Zeit in Jahren} \quad p \%: \text{Zinssatz}$$

$$q: \text{Zinsfaktor } q = \frac{100 + 3}{100}$$

$$K_1 = 4000 \cdot 1,03 \text{ €} \quad K_2 = 4000 \cdot 1,03^2 \text{ €} \quad K_3 = 4000 \cdot 1,03^3 \text{ €}$$

Kapital nach einem Jahr: $K_1 = 4000 \cdot 1,03 \text{ €}$
 Kapital nach zwei Jahren: $K_2 = 4000 \cdot 1,03^2 \text{ €}$
 Kapital nach drei Jahren: $K_3 = 4000 \cdot 1,03^3 \text{ €}$

Kapital nach n Jahren: $K_n = 4000 \cdot 1,03^n$
 $K_n = K_0 \cdot q^n$

1 Ben hat 400 € auf seinem Sparbuch angelegt. Er erhält nach einem Jahr 1,60 € Zinsen.

2 Herr Meyer erhält für sein Sparguthaben 1,5 % Zinsen. Nach einem Jahr werden ihm 187,50 € Zinsen gutgeschrieben.

3 Frau Bach hat 18 000 € zu einem Zinssatz von 2,5 % fest angelegt. Wie viel Euro Zinsen erhält sie dafür nach einem Jahr?

4 Frau Kempker möchte für ein Kapital von 150 000 € jährlich 3150 € Zinsen erhalten. Zu welchem Zinssatz muss sie ihr Geld anlegen?

5 Herr Weber hat eine Hypothek über 80 000 € zu einem Zinssatz von 2,4 % abgeschlossen. Wie viel Euro Zinsen muss er im ersten Monat bezahlen?

6 Frau Schäfer überzieht 20 Tage ihr Konto um 2800 €. Wie viel Euro Zinsen muss sie bei einem Zinssatz von 12,75 % dafür bezahlen?

7 Herr Sommer hat festverzinsliche Wertpapiere gekauft, die mit 2,7 % verzinst werden. Nach einem Jahr werden ihm 2160 € Zinsen gutgeschrieben.

8 Frau Schlüter hat ein Kapital von 75 000 € fest angelegt. Nach einem Jahr erhält sie dafür 1650 € Zinsen.

9 Sarah leiht ihrer Freundin Anna 40 €. Sarah gibt ihr das Geld nach 25 Tagen zurück. Wie viel Euro Zinsen müsste Anna bei einem Zinssatz von 12 % dafür bezahlen?

10 Auf welchen Wert ist ein Anfangskapital von 7000 € bei einer jährlichen Verzinsung von 1,5 % in zehn Jahren gestiegen?

11 Herr Harms wird in 15 Jahren pensioniert. Er möchte sich dann für 75 000 € ein Segelboot kaufen. Dazu legt er jetzt 50 000 € zu einem Prozentsatz von 2,8 % an.

a) Ist sein Kapital dann auf den gewünschten Betrag angewachsen?
 b) Bestimme durch Probieren das Kapital, das zu einem Zinssatz von 2,4 % angelegt werden müsste, um auf die gewünschte Summe zu kommen.