

Zinsrechnung Erklärung und Formeln

1 Prozentrechnung

45% von 1300 kg = $45/100 \cdot 1300 \text{ kg} = 585 \text{ kg}$
Prozentsatz: p% Grundwert: G Prozentwert: W

Aus dem Prozentsatz p% und dem Grundwert G berechnet man den Prozentwert W:
 $W = p/100 \cdot G$

Berechnung des Grundwertes G:
 $G = W \cdot 100/p$

Berechnung des Prozentwertes p:
 $P = W \cdot 100/G$

2 Zinsrechnung

In der Zinsrechnung sind
K das zu verzinsende Kapital
p% der Zinssatz
Z die Jahreszinsen

1. Berechnung der Jahreszinsen:

$$Z = K \cdot p/100$$

Beispiel:
K = 15000 €, p = 9
Z = 15000 • 9/100 € = 1350 €

2. Berechnung des Kapitals:

$$K = Z \cdot 100/p$$

Beispiel:
Z = 270 €, p = 9
K = 270 • 100/9 € = 3000 €

3. Berechnung des Zinssatzes:

$$p = Z \cdot 100/K$$

Beispiel:
K = 5000 €, Z = 375 €
p = 375 • 100/5000 = 375/50 = 7,5

Werden die Zinsen nicht pro Jahr, sondern pro Tag berechnet, so ist für die Tageszinsen Z_t , wenn t die Anzahl der **Zinstage** ist:

$$Z_t = K \cdot p \cdot t/100 \cdot 360$$

Beispiel:
K = 20000 €, p = 7, t = 90
 $Z_t = 20000 \cdot 7 \cdot 90/100 \cdot 360 \text{ €} = 350 \text{ €}$

Werden die jährlich anfallenden Zinsen dem Kapital zugeschlagen und in den weiteren Jahren mitverzinst, so spricht man von **Zinsezinsen**.

Ein Anfangskapital K_0 wächst in n Jahren auf das Endkapital K_n an:

$$K_n = K_0 \cdot (1 + p/100)^n$$

Beispiel:

Beispiel:
Anfangskapital $K_0=6000 \text{ €}$, p=8,5, n=5
 $K_5=6000 \cdot (1 + 8,5/100)^5 \text{ €}=6000 \cdot 1,0855 \text{ €}=9021,94 \text{ €}$

Zinsrechnung Station 1

1. Begriffe aus der Zinsrechnung

Ordne die untenstehenden Begriffe in die Tabelle ein:



| Geliehenes Geld | Gespartes Geld | Prozentsatz | Gewinn |
|-----------------|----------------|-------------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| K | K | P % | Z |

| Person, die sich Geld ausleiht | Person, die Geld spart oder anlegt | Person bzw. Institut, das Geld verleiht | Person bzw. Institut, bei dem man Geld anlegen kann |
|--------------------------------|------------------------------------|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | | |
|-------------------|--------------------|----------------|-----------|------------|
| Spareinlage | Geliehenes Kapital | Zinssatz | Gläubiger | Bank |
| Schuldner | Wertpapier | Anleger | Sparer | Zinsertrag |
| Hypothek | Habenzinsen | Kredit | Sparsumme | Dividende |
| Gespartes Kapital | Sollzinsen | Verzinsung | Bank | Aktionär |
| Kredithai | Sparbrief | Darlehen | Zinsfuß | Zinsen |
| Aktie | | Kreditinstitut | | |

2. Berechne die fehlenden Werte. Schreibe die Rechnung auf.

| | | | |
|-----|--------|--------|-------|
| K | 3000 € | 7000 € | |
| Z | | 210 € | 120 € |
| P % | 1,5 % | | 2,5 % |

3. Klaus legt für 7 Monate 2000 € zu einem Zinssatz von 2 % an.

4. Herr Meier legt 1500 € 3 Jahre an. Die ersten beiden Jahre beträgt der Zinssatz 3 %. Im letzten Jahr beträgt der Zinssatz 4 %.

Zinsrechnung Station 2

1. Ein Guthaben von 84 000€ wird mit 4,3% jährlich verzinst. Wie groß ist das Guthaben nach zwei Jahren?
2. Ein Guthaben von 100.000€ wird mit 3,75% pro Jahr verzinst. Wie groß ist das Guthaben nach
 - a) 1 Jahr
 - b) 5 Jahren
 - c) 10 Jahren
3. Der Zins von 3825€ ist 99,45€. Wie groß ist der Zinssatz?
4. Bernd legt 985,75€ auf seinem Sparbuch an. Er bekommt 2,8% Zinsen von seiner Bank. Nach einem Jahr und sechs Monaten löst er sein Sparbuch auf. Wie viel Geld erhält er?
5. Der Zins bei einem Zinssatz von 8,5% beträgt 414,80€. Wie groß war das Guthaben?
6. Das Guthaben 52300€ wächst in einem Jahr auf 55176,50€. Wie groß ist die jährliche Verzinsung?
7. Ein Guthaben beträgt nach einem Jahr Verzinsung mit 3,2% genau 66048€. Welcher Betrag wurde vor einem Jahr einbezahlt?
8. Wie viel Zinsen bringt ein Kapital von 6000€ in 7 Monaten bei einem Zinssatz von 5%?
9. Welcher Betrag wächst bei einer Verzinsung von 4% nach einem Jahr auf 1456€ an?
10. Achim findet ein Sparbuch, auf das er vor 5 Jahren 200€ eingezahlt hat. Als er es zur Bank bringt erhält er 237,54€. Wie hoch war der Jahreszins?
11. Bei einer Bank werden 4500€ zu 4,5% angelegt. Berechne den Zinsertrag nach
 - a) 6 Monaten
 - b) 1 Jahr
 - c) 5 Jahren
12. Für den Zeitraum vom 1. März bis zum 18. August werden einem Kunden 518,84 € Verzugszinsen in Rechnung gestellt. Berechne die Schulden, wenn mit einem Zinssatz von 8,5%) gerechnet wird. (2 Dez.)



Zinsrechnung Station 3

1. Eine Bank gibt bei Spareinlagen bis 1500€ einen Zinssatz von 2,5% und bei Spareinlagen über 1500€ 3%. Leo legt 1400€ an. Wie viel Geld erhält er nach 10 Jahren?
2. Stell dir vor, jemand hätte bei Christi Geburt (vor 2007 Jahren) einen einzigen Euro auf die Bank gebracht, der mit 3% verzinst worden wäre. Wie viel Geld hätte er jetzt zur Verfügung, wenn es auch Zinseszinsen gegeben hätte?
3. Sabine hat ein Sparbuch mit 2874€, die zu 4,75% jährlich verzinst werden. Auf welchen Betrag wächst das Geld nach 9 Monaten an?
4. Achim hat ein Konto angelegt und 450€ darauf eingezahlt. Er bekommt jährlich 6% Zinsen. Nach 3 Monaten hebt er alles ab. Wie viel Euro sind es insgesamt?
5. Miles Bruder will sich heute ein neues Fahrzeug für 1999 € anschaffen, muss sich aber das notwendige Geld zu einem Zinssatz von 8,4% leihen. In 65 Tagen hat er erst das Geld zusammen. Mit wie viel Zinsen muss er rechnen?
6. Leas Eltern haben geerbt und wollen sich heute ein Haus für 269009 € kaufen. Das Erbe wird aber erst in 243 Tagen ausgezahlt, so dass sie sich bis dahin das notwendige Geld zu einem Zinssatz von 5,8% leihen müssen. Wie viele Zinsen müssen sie für diese Zeit aufbringen?
7. 2006 gab es in Deutschland einen spektakulären Lottogewinn in Höhe von 37580900€. Wie viele Zinsen ergäbe das jeden Monat, wenn diese Summe nur zu 4,5% verzinst würde? Runde auf vollen €- Betrag.
8. Herr Weber verspricht, dass er das Geld, was man ihm anvertraut, mit 7% verzinsen kann. Man muss ihm nur das Geld für 11 Jahre überlassen. Er gibt jedoch keine Zinseszinsen. Zinsen werden trotzdem erst am Ende der Laufzeit ausgezahlt. Frauke Larson verspricht nur 6% , aber dafür Zinseszinsen für das 11 Jahre geliehen Geld. Wem soll Erna Lore ihre 5000 € anvertrauen?
9. Für einen Kleinkredit über 6 000 € verlangt eine Bank nach 6 Monaten eine Rückzahlung von 6 240 €. Wie viel Prozent Zinsen verlangt die Bank?
10. Eine Bank zahlt am 4. Mai 24 000 € an einen Bankkunden aus. Der Kunde zahlt insgesamt 24 250 € zurück. Berechne den Rückzahlungstermin, wenn der Zinssatz 3,75% beträgt.
11. Ein Darlehen über 120 000 € wird mit 5% verzinst. Der Kunde zahlt 125 500 € zurück. Berechne den Zeitraum.



Zinsrechnung Station 4

1. Berechne die Jahreszinsen.

| | a) | b) | c) | d) | e) |
|----------|---------|---------|---------|-------|-------|
| Kapital | 3 500 € | 2 400 € | 8 000 € | 250 € | 880 € |
| Zinssatz | 3,5% | 6% | 4,5% | 2,3% | 3% |

2. Berechne die Zinsen.

| | a) | b) | c) | d) | e) |
|----------|---------|---------|-------|-------|-------|
| Kapital | 4 800 € | 1 500 € | 500 € | 632 € | 588 € |
| Zinssatz | 4% | 3% | 6% | 5% | 2,5% |
| Zeit | 7Mon. | 8Mon. | 72 d | 180 d | 60 d |

3. Berechne das Kapital.

| | a) | b) | c) | d) |
|----------|-------|---------|-------|--------|
| Zinsen | 36 € | 62,50 € | 48 € | 9,60 € |
| Zinssatz | 3% | 5% | 4% | 6% |
| Zeitraum | 6Mon. | 30 d | 8Mon. | 45 d |

4. Berechne das Kapital.

| | a) | b) | c) | d) |
|----------|---------------|---------|----------------|---------------|
| Zinsen | 83,75 € | 47,52 € | 990 € | 65 € |
| Zinssatz | 4,5% | 3,6% | 4% | 3,25% |
| Zeitraum | 18.05.-28.08. | 17.01.- | 04.02. -04.11. | 17.03 -17.05. |

5. Berechne den Zinssatz.

| | a) | b) | c) | d) |
|----------|----------|----------|---------|----------|
| Kapital | 2 700 € | 630 € | 3 720 € | 7 200 € |
| Zinsen | 72 € | 10,50 € | 11,16 € | 259,20 € |
| Zeitraum | 8 Monate | 5 Monate | 36 Tage | 216 Tage |

6. Berechne den Zinssatz.

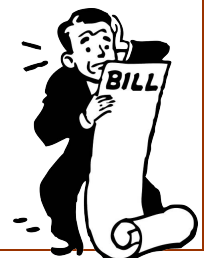
| | a) | b) | c) | d) |
|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Kapital | 23 140 € | 17 050 € | 1200 € | 14 500 € |
| Zinsen | 462,80 € | 255,75 € | 24,20 € | 130,50 € |
| Zeitraum | 12.04.-02.07. | 20.02.-02.05. | 15.04.-27.08. | 11.08.-02.11. |

7. Berechne die Zeit.

| | a) | b) | c) | d) |
|----------|----------|----------|----------|---------|
| Kapital | 36 000 € | 90 000 € | 12 800 € | 5 340 € |
| Zinsen | 540 € | 1 350 € | 336 € | 74,76 € |
| Zinssatz | 4% | 3% | 3,5% | 7% |

Zinsrechnung Station 5

1. Für eine Hausfinanzierung soll eine Hypothek in Höhe von 380 000 € aufgenommen werden. Folgende Angebote liegen vor: Bank A: 1. Hypothek über 380 000 € zu 5,8% Bank B: 1. Hypothek über 200 000 € zu 5,5% 2. Hypothek über 180 000 € zu 6,2% Welches Angebot ist günstiger?
2. Ein Hausbesitzer möchte sein Haus verkaufen. Bisher erzielt er aus diesem Haus eine Mieteinnahme von monatlich 960 €. Ein Käufer möchte, dass die Miete höher ist, als eine Verzinsung des Kaufpreises mit 6%. Wie viel darf er höchstens bieten?
3. Frau Merz legt 22000 € zu einem jährlichen Zinssatz von 6,3% für 7 Jahre fest. Auch die Zinsen kommen zu ihrem Kapital und werden im nächsten Jahr mitverzinst. Wie viel Geld bekommt Frau Merz nach Ablauf der 7 Jahre?
4. Herr Werner möchte bei einer Bank Geld anlegen. Die Bank bietet 4% Zinsen jährlich. Wie viel muss Herr Werner anlegen, wenn er im Jahr 2 400 € Zinsen erhalten will?
5. Eine Bank verlangt für einen Kredit über 67 200 € für den Zeitraum vom 6. August bis zum 31. Dezember 2 486,40€. Welcher Zinssatz ist vereinbart worden?
6. Eine Bank gewährt einem Kunden ein Darlehen für den Zeitraum vom 1. April bis zum 29. September. Sie berechnet 356 € Zinsen. Wie hoch war das Darlehen bei einem Zinssatz von 8%?
7. Für seine Lebensversicherung legt Herr Schneider 13000 € einmal fest. Nach 32 Jahren bekommt er Geld und die Zinsen samt Zinseszins zurück. Der Zinssatz liegt pro Jahr bei 4,5%. Um wie viel € hat sich sein Geld vermehrt?
8. Ein Bankkunde erhält ein Darlehen über 24 000 €. Nach 240 Tagen zahlt er einschließlich der Zinsen 25 400 € zurück. Berechne den Zinssatz.
9. Ein Geldverleiher verlangt für einen Kredit in Höhe von 9 000 € nach 4 Monaten 9 540 € zurück. Welcher Zinssatz wurde berechnet?
10. Für den Kauf eines Neuwagens muss Herr Janson 25 000 € finanzieren. Ein Geldverleiher verlangt 1 875 € an Zinsen. Bei seiner Bank muss Herr Janson zunächst eine Bearbeitungsgebühr von 2% zahlen, außerdem verlangt die Bank 6% Zinsen. Welches Angebot ist günstiger, wenn das Darlehen 6 Monate benötigt wird?
11. Wie lange war ein Kapital in Höhe von 5 400 € ausgeliehen, wenn es bei einem Zinssatz von 7,5% mit 5 670 € zurückgezahlt wurde?



Zinsrechnung Station 1 Lösung

1. Ordne die untenstehenden Begriffe in die Tabelle ein:

| Gelehenes Geld | Gespartes Geld | Prozentsatz | Gewinn |
|--------------------------|--------------------------|-------------------|--------------------|
| Gelehenes Kapital | Gespartes Kapital | Zinssatz | Zinsen |
| Darlehen | Sparsumme | Zinsfuß | Dividende |
| Hypothek | Spareinlage | Verzinsung | Zinsertrag |
| Kredit | Wertpapier | | Sollzinsen |
| | Aktie | | Habenzinsen |
| | Sparbrief | | |
| K | K | P % | Z |

| Person, die sich Geld ausleiht | Person, die Geld spart oder anlegt | Person bzw. Institut, das Geld verleiht | Person bzw. Institut, bei dem man Geld anlegen kann |
|--------------------------------|------------------------------------|---|---|
| Schuldner | Sparer | Gläubiger | |
| | Anleger | Bank | |
| | Aktionär | Kreditinstitut | |
| | | Kredithai | |

2. Berechne die fehlenden Werte. Schreibe die Rechnung auf.

| | | | |
|-----|-------------|------------|---------------|
| K | 3000 € | 7000 € | 4800 € |
| Z | 45 € | 210 € | 120 € |
| P % | 1,5 % | 3 % | 2,5 % |

3. Klaus legt für 7 Monate 2000 € zu einem Zinssatz von 2 % an.

Die Zinsen betragen etwa 23,33€.

4. Herr Meier legt 1500 € 3 Jahre an. Die ersten beiden Jahre beträgt der Zinssatz 3 %. Im letzten Jahr beträgt der Zinssatz 4 %.

Er hat nach 3 Jahren 1655€.

Zinsrechnung Station 2 Lösung

1. Ein Guthaben von 84 000€ wird mit 4,3% jährlich verzinst. Wie groß ist das Guthaben nach zwei Jahren?

$$84.000 \cdot 1,043^2 = 91379,316$$

Das Guthaben nach zwei Jahren beträgt 91379,32€

2. Ein Guthaben von 100.000€ wird mit 3,75% pro Jahr verzinst. Wie groß ist das Guthaben nach

a) 1 Jahr $100.000€ \cdot 1,0375 = 103750€$

b) 5 Jahren $100.000€ \cdot 1,0375^5 = 120209,98€$

c) 10 Jahren $100.000€ \cdot 1,0375^{10} = 144504,39€$

3. Der Zins von 3825€ ist 99,45€. Wie groß ist der Zinssatz?

$$p = 99,45 : 3825 = 0,026$$

Der Zinssatz beträgt 2,6%

4. Bernd legt 985,75€ auf seinem Sparbuch an. Er bekommt 2,8% Zinsen von seiner Bank. Nach einem Jahr und sechs Monaten löst er sein Sparbuch auf. Wie viel Geld erhält er?

nach einem Jahr: $985,75\text{€} \cdot 1,028 = 1013,35\text{€}$

Zinsen für ein weiteres halbes Jahr: $1013,35 \cdot 0,028 \cdot 0,5 = 14,19\text{€}$

Gesamtbetrag: **$1013,35\text{€} + 14,19\text{€} = 1027,54\text{€}$**

5. Der Zins bei einem Zinssatz von 8,5% beträgt 414,80€. Wie groß war das Guthaben?

$x \cdot 8,5\% = 414,80\text{€}$

$x \cdot 0,085 = 414,8\text{€}$

$x = 414,8\text{€} : 0,085 = 4880\text{€}$

Das Guthaben war 4880€ groß.

6. Das Guthaben 52300€ wächst in einem Jahr auf 55176,50€. Wie groß ist die jährliche Verzinsung?

Zinsen = $55176,50\text{€} - 52300\text{€} = 2876,50\text{€}$

$p = 2876,5 : 52300 = 0,055$

Die jährliche Verzinsung beträgt 5,5%

7. Ein Guthaben beträgt nach einem Jahr Verzinsung mit 3,2% genau 66048€.

Welcher Betrag wurde vor einem Jahr einbezahlt?

$66048 : 1,032 = 64000$

Es wurde ein Betrag in der Höhe von 64000€ eingezahlt.

8. Wie viel Zinsen bringt ein Kapital von 6000€ in 7 Monaten bei einem Zinssatz von 5%?

Zinsen pro Jahr $6000\text{€} \cdot 0,05 = 300\text{€}$

Zinsen in 7 Monaten $300\text{€} \cdot 7/12 = 175\text{€}$

In 7 Monaten werden 175€ Zinsen erzielt.

9. Welcher Betrag wächst bei einer Verzinsung von 4% nach einem Jahr auf 1456€ an?

$1456 : 1,04 = 1400\text{€}$

10. Achim findet ein Sparbuch, auf das er vor 5 Jahren 200€ eingezahlt hat. Als er es zur Bank bringt erhält er 237,54€.

Wie hoch war der Jahreszins?

$237,54 : x^5 = 200$

$237,54 = 200x^5$

$237,54 : 200 = x^5$

$x^5 = 1,1877$

$x = 1,035$

Der Jahreszins betrug 3,5%

11. Bei einer Bank werden 4500€ zu 4,5% angelegt. Berechne den Zinsertrag nach

a) 6 Monaten **$4500 \cdot 0,045 \cdot 0,5 = 101,25\text{€}$**

b) 1 Jahr **$4500 \cdot 0,045 = 202,50\text{€}$**

c) 5 Jahren **$4500 \cdot 1,045^5 - 4500 = 1107,82\text{€}$**

12. Für den Zeitraum vom 1. März bis zum 18. August werden einem Kunden 518,84 €

Verzugszinsen in Rechnung gestellt. Berechne die Schulden, wenn mit einem Zinssatz von 8,5%) gerechnet wird. (2 Dez.)

167 Zinstage - 13 158,32 €

Zinsrechnung Station 3 Lösung

1. Eine Bank gibt bei Spareinlagen bis 1500€ einen Zinssatz von 2,5% und bei Spareinlagen über 1500€ 3%. Leo legt 1400€ an. Wie viel Geld erhält er nach 10 Jahren?

$$1400 \cdot 1,025 = 1435€ \quad (1\text{Jahr})$$

$$1435 \cdot 1,025 = 1470,87€ \quad (2\text{Jahre})$$

$$1470,87 \cdot 1,025 = 1507,65€ \quad (3\text{Jahre})$$

$$1507,65 \cdot 1,03^7 = 1854,22€ \quad (10\text{ Jahre})$$

Er erhält den Betrag von 1854,22€

2. Stell dir vor, jemand hätte bei Christi Geburt (vor 2007 Jahren) einen einzigen Euro auf die Bank gebracht, der mit 3% verzinst worden wäre. Wie viel Geld hätte er jetzt zur Verfügung, wenn es auch Zinseszinsen gegeben hätte?

Er hätte nach 2007 Jahren fast 58 Quadrillionen Euro, das ist eine Zahl mit 24 Nullen.

3. Sabine hat ein Sparbuch mit 2874€, die zu 4,75% jährlich verzinst werden. Auf welchen Betrag wächst das Geld nach 9 Monaten an?

Nach 9 Monaten hat er gerundet 2976,39€ auf seinem Sparbuch.

4. Achim hat ein Konto angelegt und 450€ darauf eingezahlt. Er bekommt jährlich 6% Zinsen. Nach 3 Monaten hebt er alles ab. Wie viel Euro sind es insgesamt?

Es sind insgesamt 456,75€.

5. Miles Bruder will sich heute ein neues Fahrzeug für 1999 € anschaffen, muss sich aber das notwendige Geld zu einem Zinssatz von 8,4% leihen. In 65 Tagen hat er erst das Geld zusammen. Mit wie viel Zinsen muss er rechnen?

Die Zinsen betragen für die 65 Tage 30,32€.

6. Leas Eltern haben geerbt und wollen sich heute ein Haus für 269009 € kaufen. Das Erbe wird aber erst in 243 Tagen ausgezahlt, so dass sie sich bis dahin das notwendige Geld zu einem Zinssatz von 5,8% leihen müssen. Wie viele Zinsen müssen sie für diese Zeit aufbringen?

269009,00€ · 5,8 : 100 = 15602,52€ Da man aber nur für 243 Tage Zinsen bezahlt:

$$15602,52€ \cdot 243 : 360 = 10531,70€$$

Sie müssen für die Zeit 10531,70€ Zinsen bezahlen.

7. 2006 gab es in Deutschland einen spektakulären Lottogewinn in Höhe von 37580900€. Wie viele Zinsen ergäbe das jeden Monat, wenn diese Summe nur zu 4,5% verzinst würde? Runde auf vollen €- Betrag.

Im Monat fallen dann rund 140928€ Zinsen an.

8. Herr Weber verspricht, dass er das Geld, was man ihm anvertraut, mit 7% verzinsen kann. Man muss ihm nur das Geld für 11 Jahre überlassen. Er gibt jedoch keine Zinseszinsen. Zinsen werden trotzdem erst am Ende der Laufzeit ausgezahlt. Frauke Larson verspricht nur 6% , aber dafür Zinseszinsen für das 11 Jahre geliehen Geld. Wem soll Erna Lore ihre 5000 € anvertrauen?

Herr Weber 8850€

Frauke Larson 9491,49€

9. Für einen Kleinkredit über 6 000 € verlangt eine Bank nach 6 Monaten eine Rückzahlung von 6 240 €. Wie viel Prozent Zinsen verlangt die Bank? **8 %**

10. Eine Bank zahlt am 4. Mai 24 000 € an einen Bankkunden aus. Der Kunde zahlt insgesamt 24 250 € zurück. Berechne den Rückzahlungstermin, wenn der Zinssatz 3,75% beträgt.

100 Tage - Rückzahlungstermin: 14. August

11. Ein Darlehen über 120 000 € wird mit 5% verzinst. Der Kunde zahlt 125 500 € zurück. Berechne den Zeitraum. **330 Tage**

Zinsrechnung Station 4 Lösung

1. Berechne die Jahreszinsen.

| | a) | b) | c) | d) | e) |
|---------------------|-----------------|--------------|--------------|---------------|----------------|
| Kapital | 3 500 € | 2 400€ | 8 000 € | 250 € | 880 € |
| Zinssatz | 3,5% | 6% | 4,5% | 2,3% | 3% |
| Jahreszinsen | 122,50 € | 144 € | 360 € | 5,75 € | 26,40 € |

2. Berechne die Zinsen.

| | a) | b) | c) | d) | e) |
|---------------|--------------|-------------|------------|----------------|---------------|
| Kapital | 4 800€ | 1 500 € | 500 € | 632 € | 588 € |
| Zinssatz | 4% | 3% | 6% | 5% | 2,5% |
| Zeit | 7Mon. | 8Mon. | 72 d | 180 d | 60 d |
| Zinsen | 112 € | 30 € | 6 € | 15,80 € | 2,45 € |

3. Berechne das Kapital.

| | a) | b) | c) | d) |
|----------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| Zinsen | 36 € | 62,50 € | 48 € | 9,60 € |
| Zinssatz | 3% | 5% | 4% | 6% |
| Zeitraum | 6Mon. | 30 d | 8Mon. | 45 d |
| Kapital | 2 400 € | 15 000 | 1 800 € | 1280 € |

4. Berechne das Kapital.

| | a) | b) | c) | d) |
|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| Zinsen | 83,75 € | 47,52 € | 990 € | 65 € |
| Zinssatz | 4,5% | 3,6% | 4% | 3,25% |
| Zeitraum | 18.05.-28.08. | 17.01.-29.03. | 04.02.-04.11. | 17.03.-17.05. |
| Zinstage | 100 Tage | 72 Tage | 270 Tage | 60 Tage |
| Kapital | 6 700 € | 6 600 € | 33 000 € | 12 000 € |

5. Berechne den Zinssatz.

| | a) | b) | c) | d) |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Kapital | 2 700 € | 630 € | 3 720 € | 7 200 € |
| Zinsen | 72 € | 10,50 € | 11,16 € | 259,20 € |
| Zeitraum | 8 Monate | 5 Monate | 36 Tage | 216 Tage |
| Zinssatz | 4% | 4% | 3% | 6% |

6. Berechne den Zinssatz.

| | a) | b) | c) | d) |
|-----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|
| Kapital | 23 140 € | 17 050 € | 1200 € | 14 500 € |
| Zinsen | 462,80 € | 255,75 € | 24,20 € | 130,50 € |
| Zeitraum | 12.04.-02.07. | 20.02.-02.05. | 15.04.-27.08. | 11.08.-02.11. |
| Zinstage | 80 Tage | 72 Tage | 132 Tage | 81 Tage |
| Zinssatz | 9% | 7,5% | 5,5% | 4% |

7. Berechne die Zeit.

| | a) | b) | c) | d) |
|-----------------|------------|------------|------------|-----------|
| Kapital | 36 000 € | 90 000 € | 12 800 € | 5 340 € |
| Zinsen | 540 € | 1 350 € | 336 € | 74,76 € |
| Zinsfuß | 4% | 3% | 3,5% | 7% |
| Zinstage | 135 | 180 | 270 | 72 |

Zinsrechnung Station 5 Lösung

1. Für eine Hausfinanzierung soll eine Hypothek in Höhe von 380 000 € aufgenommen werden. Folgende Angebote liegen vor: Bank A: 1. Hypothek über 380 000 € zu 5,8% Bank B: 1. Hypothek über 200 000 € zu 5,5% 2. Hypothek über 180 000 € zu 6,2% Welches Angebot ist günstiger?

Bank A: 22 040 € Zinsen

Bank B: 11 000 € und 11 160 € Zinsen

2. Ein Hausbesitzer möchte sein Haus verkaufen. Bisher erzielt er aus diesem Haus eine Mieteinnahme von monatlich 960 €. Ein Käufer möchte, dass die Miete höher ist, als eine Verzinsung des Kaufpreises mit 6%. Wie viel darf er höchstens bieten? **192 000 €**

3. Frau Merz legt 22000 € zu einem jährlichen Zinssatz von 6,3% für 7 Jahre fest. Auch die Zinsen kommen zu ihrem Kapital und werden im nächsten Jahr mitverzinst. Wie viel Geld bekommt Frau Merz nach Ablauf der 7 Jahre? **33740,81 €**

4. Herr Werner möchte bei einer Bank Geld anlegen. Die Bank bietet 4% Zinsen jährlich. Wie viel muss Herr Werner anlegen, wenn er im Jahr 2 400 € Zinsen erhalten will?

60 000 €

5. Eine Bank verlangt für einen Kredit über 67 200 € für den Zeitraum vom 6. August bis zum 31. Dezember 2 486,40€. Welcher Zinssatz ist vereinbart worden? **9,25%**

6. Eine Bank gewährt einem Kunden ein Darlehen für den Zeitraum vom 1. April bis zum 29. September. Sie berechnet 356 € Zinsen. Wie hoch war das Darlehen bei einem Zinssatz von 8%? **178 Zinstage - 9 000 €**

7. Für seine Lebensversicherung legt Herr Schneider 13000 € einmal fest. Nach 32 Jahren bekommt er Geld und die Zinsen samt Zinseszins zurück. Der Zinssatz liegt pro Jahr bei 4,5%. Um wie viel € hat sich sein Geld vermehrt? **40169,75**

8. Ein Bankkunde erhält ein Darlehen über 24 000 €. Nach 240 Tagen zahlt er einschließlich der Zinsen 25 400 € zurück. Berechne den Zinssatz. **8,75%**

9. Ein Geldverleiher verlangt für einen Kredit in Höhe von 9 000 € nach 4 Monaten 9 540 € zurück. Welcher Zinssatz wurde berechnet? **18%**

10. Für den Kauf eines Neuwagens muss Herr Janson 25 000 € finanzieren. Ein Geldverleiher verlangt 1 875 € an Zinsen. Bei seiner Bank muss Herr Janson zunächst eine Bearbeitungsgebühr von 2% zahlen, außerdem verlangt die Bank 6% Zinsen. Welches Angebot ist günstiger, wenn das Darlehen 6 Monate benötigt wird?

Kosten bei der Bank: 500 € Bearbeitungsgebühr, 750 € Zinsen

Gesamt: 1 250 €

Geldverleiher: Gesamt: 1 875 €

11. Wie lange war ein Kapital in Höhe von 5 400 € ausgeliehen, wenn es bei einem Zinssatz von 7,5% mit 5 670 € zurückgezahlt wurde? **240 Tage**