

Zinsen berechnen



Die Zinsrechnung ist eine Anwendung der Prozentrechnung mit speziellen Begriffen.

Grundwert $G \rightarrow$ **Kapital K** Prozentwert $P \rightarrow$ **Zinsen Z** Prozentsatz $p \rightarrow$ **Zinssatz p**
 Zinssätze beziehen sich in der Regel auf 1 Jahr.

Frau Mayer hat ein Guthaben von 420 € auf der Bank.
 Das Guthaben wird mit einem Zinssatz von 2 % verzinst.
 Wie viel € Zinsen erhält Frau Mayer nach einem Jahr?

Gegeben: Kapital $K = 420 \text{ €}$
 Zinssatz $p = 2\% = 0,02$

Gesucht: Jahreszinsen Z

Zinsformel: $Z = K \cdot p$ $Z = 420 \text{ €} \cdot 0,02 = 8,40 \text{ €}$

Antwort: Frau Mayer erhält nach einem Jahr 8,40 € Zinsen.

Man kann bei der Zinsrechnung auch mit dem Dreisatz rechnen wie bei der Prozentrechnung.

Berechnen Sie die Jahreszinsen wie im **Beispiel**.
 Runden Sie gegebenenfalls auf zwei Stellen nach dem Komma.

1	Kapital	200 €	1 500 €	250 €	1 030 €	3 900 €	34,60 €
	Zinssatz	3 %	3 %	5 %	5 %	7 %	2 %
	Jahreszinsen	6 €	<input type="text"/> €	<input type="text"/> €	<input type="text"/> €	<input type="text"/> €	<input type="text"/> €

2	Kapital	2 000 €	489 €	190 €	122,67 €	1 100 €	244 €
	Zinssatz	2,5 %	4,5 %	2,74 %	1,5 %	8,3 %	0,75 %
	Jahreszinsen	<input type="text"/> €	<input type="text"/> €	<input type="text"/> €	<input type="text"/> €	<input type="text"/> €	<input type="text"/> €

3| Bei einer Bank sind auf einem Konto 4 200 € fest angelegt. Die Bank zahlt 3 % Zinsen pro Jahr.
 Wie hoch sind die Zinsen nach einem Jahr?
 €

5| Alexander nimmt einen Kredit in Höhe von 450 € auf. Der Zinssatz beträgt 7,2 %.
 Wie viel Zinsen muss Alexander zahlen?
 €

4| Das Modegeschäft Young Fashion leiht sich bei einer Sparkasse 6 500 €, um eine neue Ladentheke zu kaufen.
 Es erhält diesen Kredit zu einem jährlichen Zinssatz von 6,3 %.
 Wie viel Zinsen muss das Geschäft nach einem Jahr zahlen?
 €

Info
 Leih man sich Geld, wird das Kapital häufig als **Kredit** bezeichnet.

6| Auf dem Sparkonto der Verkäuferin Julia Delling befinden sich 2 000 €. Das Geld wird mit jährlich 2,5 % verzinst.
a Wie viel Zinsen erhält Julia nach einem Jahr?
 €
b Die Zinsen werden dem Sparkonto gutgeschrieben.
 Wie lautet der neue Kontostand?
 €

Lösungen

1-2| 0,69; 1,83; 1,84; 5,21; 12,50; 22,01; 45; 50; 51,50; 91,30; 273 3-6| 32,40; 50; 126; 409,50; 2 050

Zinssatz oder Kapital berechnen



Zinssatz berechnen

Hassan hat 890 € bei einer Bank fest angelegt. Nach einem Jahr erhält er 19,58 € Zinsen. Mit welchem Zinssatz wurde sein Geld verzinst?

Gegeben: Kapital $K = 890 \text{ €}$
Zinsen $Z = 19,58 \text{ €}$

Gesucht: Zinssatz p

Formel: $p = \frac{Z}{K}$ $p = \frac{19,58 \text{ €}}{890 \text{ €}} = 0,022 = 2,2 \%$

Antwort: Der Zinssatz beträgt 2,2 %.

Kapital berechnen

Nico erhält für sein Guthaben von der Bank jährlich 33 € Zinsen. Der Zinssatz beträgt 3 %. Wie hoch ist das Guthaben?

Gegeben: Zinsen $Z = 33 \text{ €}$
Zinssatz $p = 3 \% = 0,03$

Gesucht: Kapital K

Formel: $K = \frac{Z}{p}$ $K = \frac{33 \text{ €}}{0,03} = 1100 \text{ €}$

Antwort: Das Guthaben beträgt 1100 €.

1| Berechnen Sie jeweils den Zinssatz wie im Beispiel.

Kapital	200 €	5000 €	1700 €	2041 €	560 €	830 €
Zinssatz	3 %	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %
Jahreszinsen	6 €	200 €	170 €	61,23 €	14 €	25,73 €

2| Berechnen Sie jeweils das Kapital wie im Beispiel.

Kapital	400 €	<input type="text"/> €	<input type="text"/> €	<input type="text"/> €	<input type="text"/> €	<input type="text"/> €
Zinssatz	2 %	2 %	8 %	4 %	7,5 %	2,8 %
Jahreszinsen	8 €	20 €	720 €	6,52 €	262,50 €	14,14 €

3| Frau Amsel möchte am Ende des Jahres 150 € Zinsen erhalten. Bei ihrer Bank bekommt sie einen Zinssatz von 4,8 %.

Wie viel € muss Frau Amsel anlegen?

€

4| Firma Sun zahlt für einen Kredit nach einem Jahr 2040 € Zinsen. Der Zinssatz beträgt 6 %. Wie hoch ist der Kredit?

€

5| Herr Bach nimmt einen Kredit von 4000 € auf. Er muss jährlich 220 € Zinsen zahlen. Wie hoch ist der Zinssatz für den Kredit?

%

6| Marie hat 1534 € auf ihrem Konto. Ein Jahr später lautet der Kontostand einschließlich Zinsen 1564,68 €.

a Wie hoch sind die Zinsen?

€

b Wie hoch ist der Zinssatz?

%

7| a Wie hoch sind hier die Zinsen?

€

b Wie hoch ist der Zinssatz?

%

Günstiger KREDIT

750 € sofort

Nach einem Jahr zahlen Sie nur 829,50 € zurück.

Lösungen

1-2| 2,5; 3; 3,1; 4; 10; 163; 505; 1000; 3500; 9000 3-7| 2; 5,5; 10,6; 30,68; 79,50; 3125; 34000



Monatszinsen berechnen

Tobias leiht sich bei seiner Bank 2 500 €. Die Bank verlangt dafür einen Zinssatz von 6,6 %. Tobias möchte das Geld aber nicht erst nach einem Jahr, sondern schon nach 9 Monaten zurück zahlen.

Wie viel € Zinsen muss Tobias dann für den Kredit bezahlen?

Gegeben: Kapital $K = 2\,500\text{ €}$
 Zinssatz $p = 6,6\% = 0,066$
 Anzahl der Monate $m = 9$

Ein Jahr hat 12 Monate.
 Jeden Monat fallen $\frac{1}{12}$ der Jahreszinsen an.
 Für 9 Monate fallen $\frac{9}{12}$ der Jahreszinsen an.

Gesucht: Zinsen Z

Rechnen mit dem Dreisatz

Zinsen für 12 Monate (ein Jahr): $K \cdot p = 2\,500\text{ €} \cdot 0,066 = 165\text{ €}$
 Zinsen für 1 Monat: $165\text{ €} : 12 = 13,75\text{ €}$
 Zinsen für 9 Monate: $13,75\text{ €} \cdot 9 = 123,75\text{ €}$

Rechnen mit der Formel

$$Z = \frac{K \cdot p \cdot m}{12}$$

$$Z = \frac{2\,500\text{ €} \cdot 0,066 \cdot 9}{12}$$

$$Z = 123,75\text{ €}$$

Antwort: Tobias muss für seinen Kredit nach 9 Monaten 123,75 € Zinsen bezahlen.

- 1| Berechnen Sie die Monatszinsen wie im **Beispiel**. Runden Sie gegebenenfalls auf zwei Stellen nach dem Komma.

Kapital	280 €	3 000 €	1 500 €	2 300 €	560 €	830 €
Zinssatz	3 %	2,3 %	10,7 %	12 %	1,8 %	7,5 %
Monate	3	8	12	6	18	8
Zinsen	2,10 €	<input type="text"/> €	<input type="text"/> €	<input type="text"/> €	<input type="text"/> €	<input type="text"/> €

- 2| Ein Kaufmann nimmt bei seiner Bank einen kurzfristigen Kredit für 2 Monate in Höhe von 12 500 € auf. Der Zinssatz beträgt 9 %. Wie viel € Zinsen muss er bezahlen?
 €
- 3| Marcell Kuna erhält von seinem Chef eine Prämie in Höhe von 200 €. Er legt das Geld bei der Bank zu einem Zinssatz von 1,6 % an.
a Wie viel € Zinsen erhält Marcell nach 6 Monaten?
 €
b Wie hoch ist sein Guthaben einschließlich Zinsen nach 6 Monaten?
 €
- 4| Die Verkäuferin Jasmin bekommt zu Weihnachten 400 €. Weil sie auf den Führerschein spart, legt sie den Betrag bei ihrer Bank zu einem Zinssatz von 1,5 % für 7 Monate an. Wie viel € Zinsen erhält Jasmin?
 €
- 5| Ein Schreibwarenhändler muss zur Begleichung einer Rechnung sein Konto um 1 500 € „überziehen“. Das heißt, er hebt mehr Geld ab, als er auf dem Konto hat. Die Bank gibt ihm dieses Geld als Kredit und berechnet dafür 13,5 % Zinsen pro Jahr (Überziehungszinsen). Wie viel Überziehungszinsen muss er zahlen, wenn er sein Konto für 1 Monat überzieht?
 €

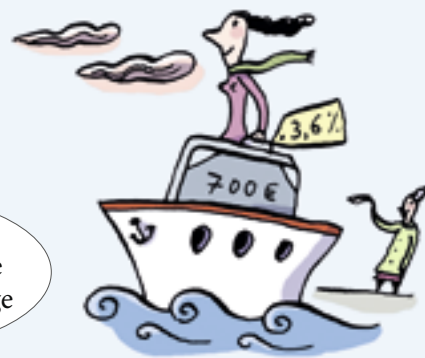
Lösungen

1-5| 1,60; 3,50; 15,12; 16,88; 41,50; 46; 138; 160,50; 187,50; 201,60

Tageszinsen berechnen



Ronja bekommt von ihrer Oma 700 € geschenkt. In 72 Tagen fährt sie in den Urlaub und legt das Geld bis dahin bei der Bank zu einem Zinssatz von 3,6% an. Wie viel € Zinsen erhält Ronja für das angelegte Geld?



So rechnet die Bank:
1 Jahr = 360 Zinstage
1 Monat = 30 Zinstage

Gegeben: Kapital $K = 700 \text{ €}$
Zinssatz $p = 3,6\% = 0,036$
Anzahl der Tage $t = 72$

Gesucht: Zinsen Z

Rechnen mit dem Dreisatz

Zinsen für 360 Tage (ein Jahr): $K \cdot p = 700 \text{ €} \cdot 0,036 = 25,20 \text{ €}$
Zinsen für 1 Tag: $25,20 \text{ €} : 360 = 0,07 \text{ €}$
Zinsen für 72 Tage: $0,07 \text{ €} \cdot 72 = 5,04 \text{ €}$

Rechnen mit der Formel

$$Z = \frac{K \cdot p \cdot t}{360}$$

$$Z = \frac{700 \text{ €} \cdot 0,036 \cdot 72}{360}$$

$$Z = 5,04 \text{ €}$$

Antwort: Ronja erhält für das angelegte Kapital nach 72 Tagen 5,04 € Zinsen.

- 1| Berechnen Sie die Tageszinsen wie im **Beispiel**. Runden Sie gegebenenfalls auf zwei Stellen nach dem Komma.

Kapital	280 €	400 €	1 500 €	18 000 €	630 €	48 000 €
Zinssatz	3 %	4,5 %	10,7 %	8 %	6,0 %	6,25 %
Tage	33	350	188	256	132	150
Zinsen	0,77 €	<input type="text"/> €	<input type="text"/> €	<input type="text"/> €	<input type="text"/> €	<input type="text"/> €

- 2| Der Kaufmann Rannersberger legt bei seiner Bank 10 400 € zu einem Zinssatz von 3% an.
a Wie viel € Zinsen erhält er nach 150 Tagen?
 €
b Wie hoch ist sein Guthaben dann?
 €
- 3| Der Schuhhändler Reder leiht sich bei der Bank 3 000 € für die Anschaffung eines neuen Kassensystems. Die Bank bietet den Kredit für 100 Tage zu einem Zinssatz von 8,1% an. Wie viel € Zinsen muss der Schuhhändler zahlen?
 €
- 4| Die Bürokauffrau Lea Suhr hat ihr Girokonto für 18 Tage um 260 € überzogen. Dafür berechnet die Bank 12% Überziehungszinsen. Wie viel € Zinsen muss Lea für die Überziehung zahlen?
 €
- 5| Großhändler Arl vergaß eine Rechnung über 2 150 € zu bezahlen. Der Lieferant berechnet ihm nun für 50 Tage 8% Verzugszinsen.
a Wie hoch sind die Zinsen?
 €
b Welchen Betrag überweist der Händler nun an den Lieferanten?
 €

Lösungen

1-5| 1,56; 13,86; 17,50; 23,89; 67,50; 83,82; 130; 1024; 1 250; 2 173,89; 10 530

Anzahl der Zinstage bestimmen



So rechnet die Bank: 1 Jahr = 360 Zinstage
 1 Monat = 30 Zinstage
 1 Jahr = 12 Zinsmonate

Bei der Berechnung der Zinstage wird der *erste* Tag nicht mitgezählt.

Bestimmen Sie die Anzahl der Zinstage für den Zeitraum

24. Juni bis 13. August.

Man beginnt zu zählen ab dem 25. Juni:

6 Tage im Juni + 30 Tage im Juli + 13 Tage im August = 49 Zinstage

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Bestimmen Sie jeweils die Anzahl der Zinstage.

	Zeitraum	Zinstage
1	25. Februar bis 02. März	7
2	12. Januar bis 17. September	
3	04. Dezember bis 30. Dezember	
4	13. März bis 13. Juni	
5	24. Oktober bis 10. Januar	
6	08. Juni bis 19. Oktober	

	Zeitraum	Zinstage
7	21. August bis 07. Dezember	
8	01. Mai bis 30. Mai	
9	18. März bis 22. Mai	
10	28. Februar bis 13. April	
11	31. Juli bis 28. Februar	
12	25. Januar bis 07. Mai	

13| Der Lebensmitteleinzelhändler Siebert hat die Rechnung eines Lieferanten über 2 700 € noch nicht bezahlt. Die Rechnung war am 26. Mai fällig. Er überweist die Rechnung am 12. August und muss 7,7 % Verzugszinsen zahlen.

a Für wie viele Zinstage muss Herr Siebert Zinsen bezahlen?

Tage

b Wie viel € Zinsen muss der Einzelhändler bezahlen?

€

14| Eine Damen-Boutique hat am 23. April von ihrem Großhändler eine Rechnung über 1 800 € erhalten. Die Rechnung muss nach 45 Tagen bezahlt werden.

An welchem Datum muss die Rechnung spätestens bezahlt werden?

15| Das Möbelhaus Wiendl überzieht sein Firmenkonto vom 17. Juli bis 30. Juli um 18 000 €. Die Bank rechnet mit einem Zinssatz von 11,9 %.

Wie viel € Zinsen sind zu zahlen?

€

16| Der Verkäufer Max hat sein Konto um 250 € überzogen. Er muss nun für den Zeitraum vom 22. Juli bis zum 5. August Überziehungszinsen in Höhe von 12,5 % zahlen.

Wie viel € Zinsen muss Max zahlen?

€

17| Herr Sand eröffnet am 3. März ein Sparkonto und zahlt 10 000 € ein. Am 11. November löst er das Sparbuch wieder auf.

Wie hoch ist dann sein Guthaben, wenn die Bank 2 % Zinsen zahlt?

€

Lösungen

1-12| 26; 29; 45; 64; 76; 90; 102; 106; 131; 208; 245 13-17| 1,13; 43,89; 76; 77,35; 137,78; 08.06.

Vermischte Aufgaben



- 1| Der Textil-Großhändler Walters benötigt für einen Außendienstmitarbeiter einen neuen PKW. Zur Finanzierung des PKWs nimmt er einen Kredit in Höhe von 27 000 € auf. Seine Bank verlangt einen jährlichen Zinssatz von 6,8 %.

Wie viel Zinsen muss Herr Walters nach einem Jahr bezahlen?

€

- 2| Der Unternehmer Franke möchte am Ende des Jahres 500 € Zinsen erhalten. Seine Bank bietet ihm einen Zinssatz von 4 %.

Wie viel € muss der Unternehmer am Jahresanfang anlegen?

€

- 3| Ein Uhren-Fachhändler nimmt für einen Großeinkauf einen Kredit in Höhe von 40 000 € auf. Nach einem Jahr zahlt er den Betrag zuzüglich 2 200 € Zinsen zurück. Wie hoch ist der Zinssatz für den Kredit?

%

- 4| Eine Buchhandlung nimmt für die Finanzierung der Ladeneinrichtung einen kurzfristigen Kredit für 4 Monate in Höhe von 12 000 € auf. Die Bank verlangt einen Zinssatz von 8,3 %.

Wie hoch sind die Zinsen?

€

- 5| Finn Stark leiht sich von seinem Geschäftspartner Til Schröder am 9. Mai 2 000 € für private Zwecke. Til Schröder möchte das Geld am 31. Juli wieder zurückbekommen und berechnet Finn 3,5 % Zinsen.

a Für wie viele Zinstage muss Finn Zinsen zahlen?

Tage

b Wie viel € erhält Til am 31. Juli?

€

- 6| Ein Baumarkt lieferte dem Kunden Sebastian Weigert Gartenmöbel im Wert von 2 990 €. Die Rechnung war am 21. Juni fällig. Der Kunde überweist erst am 9. September und muss deshalb 5,13 % Verzugszinsen zahlen.

a Für wie viele Zinstage muss Herr Weigert Zinsen zahlen?

Tage

b Wie viel € Zinsen muss Herr Weigert bezahlen?

€

c Wie viel € muss Herr Weigert einschließlich Verzugszinsen überweisen?

€

- 7| Frau Burg führt ein Haushaltswarengeschäft. Sie möchte die Verkaufsräume renovieren und umgestalten.



Dafür nimmt sie vom 12. März bis zum 10. Januar des folgenden Jahres einen Kredit in Höhe von 15 000 € auf. Ihre Bank verlangt einen Zinssatz von 7,8 %.

Wie viel € muss Frau Burg insgesamt zurückzahlen?

€

- 8| Der Großhändler Görgens hat am 31. Juli 4800 € auf sein Sparkonto eingezahlt. Er erhält 2,5 % Zinsen.

Wie viel € Zinsen erhält er am 31.12.?

€

Lösungen

1-8| 5,5; 33,23; 50; 78; 81; 332; 1 836; 2 015,75; 3 023,23; 12 500; 15 968,50