Paket

Prozente und Zinsen
M 9

„Ich kann Tages-, Monats-, Jahres- und Zinseszins berechnen.“

Stempelkarte

Mathematik Prozente und Zinsen M 9

INFO: Film: Zinsrechnung 1	INFO: Zinsen 2	AB: Zinsen 3
INFO: Die Formeln zum Zinsrechnen 4	AB: Zinsrechnung 5	FOLIE: Rechnen mit Zinsen 6
INFO: Tages-/Monatszinsen 7	AB: Tages-/Monatszinsen 8	INFO: Zinseszins 9
AB: Zinseszins 10	APP: Learningapps 11	INFO: Film: Zinsrechnung mit dem TKP 12
AB: Zinsrechnung mit dem TKP 13		

Bereitgestellt von: MNWeG
Stand: 17.03.2021
Lizenzhinweise:

Du kannst bereits Prozentrechnen. Das Zinsrechnen ist ähnlich, allerdings geht es dabei immer um Geld. Deswegen ändern sich auch die Begriffe, die du aus dem Prozentrechnen kennst:

Grundwert G	→	**Kapital K**
Prozentwert W	→	**Zinsen Z**
Prozentsatz p%	→	**Zinssatz p%**

Merke: Kapital K

Das Kapital ist das Geld, das angelegt wird, um dafür Zinsen zu bekommen. Das Kapital wird in Euro angegeben.

Merke: Zinsen Z

Die Zinsen sind das Geld, das man dafür bekommt, anderen Geld zu leihen. Diese Zinsen werden in Euro angegeben.

Merke: Zinssatz p%

Der Zinssatz besagt, wecher Anteil des Kapitals am Jahresende als Zins gutgeschrieben wird. Der Zinssatz wird in Prozent angegeben.

<u>Beispiel:</u>

Stefan hat bei der PLUS/MINUS-Bank ein Konto mit 100,00 €. Der Zinssatz beträgt 2%. Damit bekommt Stefan am Jahresende 2,00 € von seiner Bank gut geschrieben.

→ Kapital K = 100,00 €
→ Zinssatz p = 2%
→ Zinsen Z = 2,00 €

CC BY SA

① Schreibe in Prozent.

a) $\frac{20}{100}$ = b) $\frac{35}{1000}$ = c) $\frac{1}{4}$ =

d) $\frac{17}{100}$ = e) $\frac{30}{50}$ = f) $\frac{80}{200}$ =

② Schreibe als Bruch.

Die Bruchstriche werden in der Lösung nicht durch einen Bruchstrich, sondern durch ein / angezeigt.

a) 10% = b) 67% =

c) 9% = d) 2,5% = =

e) 0,7% = = f) 0,09% = =

③ Welcher Wert ist gesucht?

a) Anna hat auf ihrem Konto 2 500,00 €. Dafür bekommt sie nach einem Jahr 100,00 € an Zinsen.

Gesucht:

b) Bastian bekommt auf sein Giro-Konto 0,5% an Zinsen gutgeschrieben. Das entspricht 75,00 € im Jahr

Gesucht:

c) Claudia legt bei ihrer Bank 850,00 € zu einem Zinssatz von 1,7% an.

Gesucht:

④ Richtig oder falsch?

Je höher das Kapital K, desto höher die Zinsen Z.

☐ richtig
☐ falsch

Je höher der Zinssatz p%, desto höher die Zinsen Z.

☐ richtig
☐ falsch

Je höher der Zinssatz p%, desto höher das Kapital K.

☐ richtig
☐ falsch

CC BY SA

Kapital

Das Kapital ist zu vergleichen mit dem Grundwert.
Es ist das Geld, das du zum Beispiel bei einer Bank anlegst.
Das Kapital ist meist größer als die Zinsen.

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

Zinsen

Die Zinsen sind zu vergleichen mit dem Prozentwert.
Es ist das Geld, das du von der Bank bekommst, wenn du es für ein Jahr anlegst.
Die Menge der Zinsen hängt von dem Kapital und dem Zinssatz ab.

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

Zinssatz

Der Zinssatz ist zu vergleichen mit dem Prozentsatz.
Es ist die Prozentzahl, die angibt, wie hoch deine Zinsen sind. Achte immer auf die Laufzeit (n). Meistens beträgt diese bei Zinsen jedoch 1 Jahr.

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

Merke

Z = Zinsen (in Euro)
K. = Kapital (in Euro)
p% = Zinssatz (in Prozent, in Rechnungen Prozentzahl (p))
n = Laufzeit

Inputfilm

① Berechne die fehlenden Werte.

	Kapital	Zinssatz	Zinsen
a)	1 800,00 €	1,5%	
b)	6 200,00 €		220,50 €
c)		3%	75,00 €
d)	10 000,00 €	2,8%	

CC BY SA

② Ein Kapital in Höhe von 8 400,00 € wird mit 2,6% verzinst. Berechne die Zinsen für ein Jahr.

③ Eine Bank gewährt 3% Zinsen. Welchen Betrag muss man anlegen, damit man nach einem Jahr 99,00 € Zinsen erhält ?

④ Laura hat 2 400,00 € auf ihrem Konto. Nach einem Jahr erhält sie 72,00 € Zinsen. Berechne den Zinssatz.

⑤ Ein Guthaben von 612,37 € wird auf einem Girokonto mit 0,5% verzinst. Berechne die Jahreszinsen.

Lizenzhinweise: https://editor.mnweg.org/mnw/dokument/zinsrechnung
CC BY SA

① Berechne die fehlenden Werte: K, p oder Z

- Bringe dann die Nummern in die richtige Reihenfolge und du erhältst das Lösungswort!

Hinweis

Das gesuchte Tier kann eine Geschwindigkeit von bis zu 60 km/h erreichen - Dabei ist seine Geschwindigkeit nicht sein Merkmal!

1) K = 240,00 €; p = 5% ●	○ 20% (f)
2) K = 1 250,00 €; Z = 275,00 € ●	○ 9,90 € (r)
3) Z = 17,50 €; p = 50% ●	○ 9% (i)
4) K = 3 000,00 €; p = 12% ●	○ 6 250,00 € (t)
5) K = 1 800,00 €; Z = 90,00 € ●	○ 180,00 € (s)
6) K = 90,00 €; p = 11% ●	○ 360,00 € (w)
7) 4% sind 250,00 € ●	○ 25% (h)
8) 1 000,00 € von 5 000,00 € ●	○ 22% (c)
9) 36,00 € von 400,00 € ●	○ 360,00 € (c)
10) 20% von 900,00 € ●	○ 12,00 € (S)
11) 120% von 300,00 € ●	○ 35,00 € (h)
12) 500,00 € von 2 000,00 € ●	○ 5% (e)

Lösungswort:

Lizenzhinweise: https://editor.mnweg.org/mnw/dokument/rechnen-mit-zinsen
CC BY SA

Tages-/Monatszinsen

Für die Jahreszinsen gilt mit Z = Zinsen, K = Kapital, p = Zinssatz:

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

Bei Rechnungen für Bruchteile eines Jahres gilt:

- 1 Jahr hat 12 Monate und 360 Tage (bei Rechnungen NIE 365!)
- 1 Monat hat 30 Tage
- 1 halbes Jahr hat also 180 Tage, 3 Monate haben 90 Tage

Berechnet werden die Tages-/Monatszinsen in zwei Schritten:

- Die Zinsen für **1 Jahr** werden berechnet
- Daraus dann die Zinsen für den **gesuchten Zeitraum**

Beispiel: 1500 € werden zu 5% für 180 Tage (6 Monate) angelegt.
Wie viele Zinsen müssen gezahlt werden?

1. Schritt: Berechnung der Jahreszinsen

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

$$Z = \frac{1\,500\,€ \cdot 5}{100}$$

$$Z = 75{,}00\,€$$

2. Schritt: Berechnung der Monatszinsen

360 Tage	-	$75{,}00\,€$
1 Tag	-	$\frac{75{,}00}{360}\,€$
180 Tage	-	$\frac{75{,}00\,€ \cdot 180}{360} = 37{,}50\,€$

Antwort: Es müssen 37,50 € Zinsen bezahlt werden.

CC BY SA

① Vervollständige die Sätze.

a) Bei Zinsrechnungen gehen Banken von einem Jahr mit _____ Tagen aus.

b) Ohne weitere Zeitangaben werden Zinsen für ein _____ berechnet.

c) Für Banken hat ein Monat _____ Tage.

② Berechne die Zinsen.

	Kapital	Zinssatz	Monate	Zinsen
a)	8 510,00 €	6%	6	
b)	310,00 €	8%	8	
c)	301,00 €	7%	7	
d)	732,00 €	4%	4	

Lizenzhinweise: https://editor.mnweg.org/mnw/dokument/tages-monatszinsen-1
CC BY SA

③ Ein großes Reiseunternehmen plant die Anschaffung eines neuen Reisebusses. Hierzu legt es 110 000,00 € auf ein Tagesgeldkonto mit einem Zinssatz von 2% an. Nach 90 Tagen wird die Rechnung für den Bus beglichen.

Wie viel Zinsen hat die Firma erhalten?

CC BY SA

Von Zinseszinsen spricht man, wenn die jährlich anfallenden Zinsen am Ende des Jahres dem Kapital gutgeschrieben werden. Somit erhöht sich das zu verzinsende Kapital jährlich.

Formeln

K_0 = Kapital zu Beginn des ersten Jahres
K_1 = Kapital + Zinsen am Ende des ersten Jahres
p% = Jahreszinsenssatz in Prozent
Z = Zinsen
n = Laufzeit, hier: Anzahl der Jahre

Beispiel

① Herr Schmidt legt zu Jahresbeginn ein Kapital 2 000,00 € auf ein mit 3% verzinstes Sparbuch. Wie hoch ist der Kontostand (Kapital) am Ende des 4. Jahres?

- Gegeben: K_0 = 2 000,00 €; p = 3%
- Gesucht: K_4

Jahr	Kapital zu Beginn des Jahres	Berechnung der Zinsen (Z)	Kapital+ Zinsen (= neues Kapital)
1	K_0 = 2 000,00 €	$Z = \frac{K_0 \cdot p}{100}$ $Z = \frac{2\,000\,€ \cdot 3}{100}$ Z = 60,00 €	K_1 = 2 000 € + 60 € = 2 060,00 €
2	K_1 = 2 060,00 €	$Z = \frac{K_1 \cdot p}{100}$ $Z = \frac{2\,060\,€ \cdot 3}{100}$ Z = 61,80 €	K_2 = 2 060 € + 61,80 € = 2 121,80 €
3	K_3 = 2 121,80 €	$Z = \frac{K_2 \cdot p}{100}$ $Z = \frac{2\,121{,}80\,€ \cdot 3}{100}$ Z = 63,65 €	K_3 = 2 121,80 € + 63,65 € = 2 185,45 €
4	K_4 = 2 185,45 €	$Z = \frac{K_3 \cdot p}{100}$ $Z = \frac{2\,185{,}45\,€ \cdot 3}{100}$ Z = 65,56 €	K_4 = 2 185,45 € + 65,56 € = **2 251,01 €**

Antwort: Am Ende des 4. Jahres ist der Kontostand auf 2 251,01 € gestiegen (gesamte Zinsen: +251,01 €).

Lizenzhinweise: https://editor.mnweg.org/mnw/dokument/zinseszins
CC BY SA

① Wie hoch ist das Kapital am Ender der Laufzeit, wenn die Zinsen pro Jahr bei der Bank verbleiben?

	K_0	p%	n
a)	5 000,00 €	2%	5 Jahre
b)	25 000,00 €	3,1%	7 Jahre
c)	125 000,00 €	2,8%	6 Jahre

Rechenweg

Denk an die Formel:

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

CC BY SA

② Herr Hofmann legt ein Kapital von 6 000,00 € zu einem Zinssatz von 2% an.

a) Wie viele Zinsen erhält Herr Hofmann für das erste Jahr?
b) Nach dem 1. Jahr werden die Zinsen gutgeschrieben. Wie hoch ist dann das Kapital im 2. Jahr? Berechne hierfür die Zinsen.
c) Wie hoch ist das Kapital von Herr Hofmann mit Zinseszinsen nach 5 Jahren?

Lizenzhinweise: https://editor.mnweg.org/mnw/dokument/zinseszins-1
CC BY SA

③ Die Großeltern legen zum 13. Geburtstag ihres Enkels Tom 2 000,00 € auf einem Sparkonto an. Zum 18. Geburtstag soll Tom das Geld samt Zinseszinsen als Geschenk erhalten. Der Zinssatz im 1. Jahr beträgt 2%. Jedes weitere Jahr **erhöht** sich der Zinssatz um 0,1%.
Wie viel Geld erhält Tom zum 18. Geburtstag?

CC BY SA

Verschiedene Rechenaufgaben

Begriffe und Formeln lernen

CC BY SA

① Berechne die Zinsen mit dem Tabellenkalkulationsprogramm.

a) K = 10 000,00 €; p = 37%
b) K = 5 000,00 €; p = 23%
c) K = 1 200,00 €; p = 2,5%
d) K = 32 000,00 €; p = 19%

② Berechne die Prozentsätze mit dem Tabellenkalkulationsprogramm.

a) K = 4 000,00 €; Z = 40,00 €
b) K = 3 600,00 €; Z = 90,00 €
c) K = 80 000,00 €; Z = 2 440,00 €
d) K = 39 500,00 €; Z = 1 234,00 €

③ Berechne das jeweilige Kapital mit dem Tabellenkalkulationsprogramm.

a) Z = 300,00 €; p = 12%
b) Z = 1 400,00 €; p = 2,4%
c) Z = 30 000,00 €; p = 3%
d) Z = 30 000,00 €; p = 0,3%

④ Berechne das Kapital mit Zinseszins am Ende der Laufzeit. Benutze hierzu auch das Tabellenkalkulationsprogramm.

a) K_0 = 20 000,00 €; p = 4%; n = 10

Hilfe?

Schau dir doch dieses Video an, in dem das TKP erklärt wird:

CC BY SA

Lösungen:

Lizenzhinweise: https://editor.mnweg.org/mnw/dokument/zinsrechnung-mit-dem-tkp

Lösungen

Prozente und Zinsen
M 9

Du kannst bereits Prozentrechnen. Das Zinsrechnen ist ähnlich, allerdings geht es dabei immer um Geld. Deswegen ändern sich auch die Begriffe, die du aus dem Prozentrechnen kennst:

Grundwert G	→	**Kapital K**
Prozentwert W	→	**Zinsen Z**
Prozentsatz p%	→	**Zinssatz p%**

Merke: Kapital K

Das Kapital ist das Geld, das angelegt wird, um dafür Zinsen zu bekommen. Das Kapital wird in Euro angegeben.

Merke: Zinsen Z

Die Zinsen sind das Geld, das man dafür bekommt, anderen Geld zu leihen. Diese Zinsen werden in Euro angegeben.

Merke: Zinssatz p%

Der Zinssatz besagt, wecher Anteil des Kapitals am Jahresende als Zins gutgeschrieben wird. Der Zinssatz wird in Prozent angegeben.

<u>Beispiel:</u>

Stefan hat bei der PLUS/MINUS-Bank ein Konto mit 100,00 €. Der Zinssatz beträgt 2%. Damit bekommt Stefan am Jahresende 2,00 € von seiner Bank gut geschrieben.

→ Kapital K = 100,00 €
→ Zinssatz p = 2%
→ Zinsen Z = 2,00 €

CC BY SA

① Schreibe in Prozent.

a) $\frac{20}{100}$ = 20% b) $\frac{35}{1000}$ = 3,5% c) $\frac{1}{4}$ = 25%

d) $\frac{17}{100}$ = 17% e) $\frac{30}{50}$ = 60% f) $\frac{80}{200}$ = 40%

② Schreibe als Bruch.

Die Bruchstriche werden in der Lösung nicht durch einen Bruchstrich, sondern durch ein / angezeigt.

a) 10% = 1/10 b) 67% = 67/100

c) 9% = 9/100 d) 2,5% = 2,5/100 = 5/200

e) 0,7% = 0,7/100 = 7/1000 f) 0,09% = 0,09/100 = 9/10000

③ Welcher Wert ist gesucht?

a) Anna hat auf ihrem Konto 2 500,00 €. Dafür bekommt sie nach einem Jahr 100,00 € an Zinsen.

Gesucht: Zinssatz p%

b) Bastian bekommt auf sein Giro-Konto 0,5% an Zinsen gutgeschrieben. Das entspricht 75,00 € im Jahr

Gesucht: Kapital K

c) Claudia legt bei ihrer Bank 850,00 € zu einem Zinssatz von 1,7% an.

Gesucht: Zinsen Z

④ Richtig oder falsch?

Je höher das Kapital K, desto höher die Zinsen Z.

- [x] richtig
- [ ] falsch

Je höher der Zinssatz p%, desto höher die Zinsen Z.

- [x] richtig
- [ ] falsch

Je höher der Zinssatz p%, desto höher das Kapital K.

- [ ] richtig
- [x] falsch

CC BY SA

Kapital

Das Kapital ist zu vergleichen mit dem Grundwert.
Es ist das Geld, das du zum Beispiel bei einer Bank anlegst.
Das Kapital ist meist größer als die Zinsen.

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

Zinsen

Die Zinsen sind zu vergleichen mit dem Prozentwert.
Es ist das Geld, das du von der Bank bekommst, wenn du es für ein Jahr anlegst.
Die Menge der Zinsen hängt von dem Kapital und dem Zinssatz ab.

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

Zinssatz

Der Zinssatz ist zu vergleichen mit dem Prozentsatz.
Es ist die Prozentzahl, die angibt, wie hoch deine Zinsen sind. Achte immer auf die Laufzeit (n). Meistens beträgt diese bei Zinsen jedoch 1 Jahr.

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

Merke

Z = Zinsen (in Euro)
K. = Kapital (in Euro)
p% = Zinssatz (in Prozent, in Rechnungen Prozentzahl (p))
n = Laufzeit

Inputfilm

① Berechne die fehlenden Werte.

	Kapital	Zinssatz	Zinsen
a)	1 800,00 €	1,5%	27,00 €
b)	6 200,00 €	3,5%	220,50 €
c)	2 500,00 €	3%	75,00 €
d)	10 000,00 €	2,8%	280,00 €

CC BY SA

② Ein Kapital in Höhe von 8 400,00 € wird mit 2,6% verzinst. Berechne die Zinsen für ein Jahr.

③ Eine Bank gewährt 3% Zinsen. Welchen Betrag muss man anlegen, damit man nach einem Jahr 99,00 € Zinsen erhält ?

④ Laura hat 2 400,00 € auf ihrem Konto. Nach einem Jahr erhält sie 72,00 € Zinsen. Berechne den Zinssatz.

⑤ Ein Guthaben von 612,37 € wird auf einem Girokonto mit 0,5% verzinst. Berechne die Jahreszinsen.

Lizenzhinweise: https://editor.mnweg.org/mnw/dokument/zinsrechnung
CC BY SA

① Berechne die fehlenden Werte: K, p oder Z

- Bringe dann die Nummern in die richtige Reihenfolge und du erhältst das Lösungswort!

Hinweis

Das gesuchte Tier kann eine Geschwindigkeit von bis zu 60 km/h erreichen - Dabei ist seine Geschwindigkeit nicht sein Merkmal!

1) K = 240,00 €; p = 5%
2) K = 1 250,00 €; Z = 275,00 €
3) Z = 17,50 €; p = 50%
4) K = 3 000,00 €; p = 12%
5) K = 1 800,00 €; Z = 90,00 €
6) K = 90,00 €; p = 11%
7) 4% sind 250,00 €
8) 1 000,00 € von 5 000,00 €
9) 36,00 € von 400,00 €
10) 20% von 900,00 €
11) 120% von 300,00 €
12) 500,00 € von 2 000,00 €

20% (f)
9,90 € (r)
9% (i)
6 250,00 € (t)
180,00 € (s)
360,00 € (w)
25% (h)
22% (c)
360,00 € (c)
12,00 € (S)
35,00 € (h)
5% (e)

Lösungswort:

CC BY SA

Tages-/Monatszinsen

Für die Jahreszinsen gilt mit Z = Zinsen, K = Kapital, p = Zinssatz:

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

Bei Rechnungen für Bruchteile eines Jahres gilt:

- 1 Jahr hat 12 Monate und 360 Tage (bei Rechnungen NIE 365!)
- 1 Monat hat 30 Tage
- 1 halbes Jahr hat also 180 Tage, 3 Monate haben 90 Tage

Berechnet werden die Tages-/Monatszinsen in zwei Schritten:

- Die Zinsen für **1 Jahr** werden berechnet
- Daraus dann die Zinsen für den **gesuchten Zeitraum**

Beispiel: 1500 € werden zu 5% für 180 Tage (6 Monate) angelegt.
Wie viele Zinsen müssen gezahlt werden?

1. Schritt: Berechnung der Jahreszinsen

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

$$Z = \frac{1\,500\,€ \cdot 5}{100}$$

$$Z = 75{,}00\,€$$

2. Schritt: Berechnung der Monatszinsen

360 Tage	-	$75{,}00\,€$
1 Tag	-	$\frac{75{,}00}{360}\,€$
180 Tage	-	$\frac{75{,}00\,€ \cdot 180}{360} = 37{,}50\,€$

Antwort: Es müssen 37,50 € Zinsen bezahlt werden.

CC BY SA

① Vervollständige die Sätze.

a) Bei Zinsrechnungen gehen Banken von einem Jahr mit 360 Tagen aus.

b) Ohne weitere Zeitangaben werden Zinsen für ein Jahr berechnet.

c) Für Banken hat ein Monat 30 Tage.

② Berechne die Zinsen.

	Kapital	Zinssatz	Monate	Zinsen
a)	8 510,00 €	6%	6	255,30 €
b)	310,00 €	8%	8	16,53 €
c)	301,00 €	7%	7	12,29 €
d)	732,00 €	4%	4	9,76 €

CC BY SA

③ Ein großes Reiseunternehmen plant die Anschaffung eines neuen Reisebusses. Hierzu legt es 110 000,00 € auf ein Tagesgeldkonto mit einem Zinssatz von 2% an. Nach 90 Tagen wird die Rechnung für den Bus beglichen.

Wie viel Zinsen hat die Firma erhalten?

CC BY SA

Von Zinseszinsen spricht man, wenn die jährlich anfallenden Zinsen am Ende des Jahres dem Kapital gutgeschrieben werden. Somit erhöht sich das zu verzinsende Kapital jährlich.

Formeln

K_0 = Kapital zu Beginn des ersten Jahres
K_1 = Kapital + Zinsen am Ende des ersten Jahres
p% = Jahreszinsenssatz in Prozent
Z = Zinsen
n = Laufzeit, hier: Anzahl der Jahre

Beispiel

① Herr Schmidt legt zu Jahresbeginn ein Kapital 2 000,00 € auf ein mit 3% verzinstes Sparbuch. Wie hoch ist der Kontostand (Kapital) am Ende des 4. Jahres?

- Gegeben: K_0 = 2 000,00 €; p = 3%
- Gesucht: K_4

Jahr	Kapital zu Beginn des Jahres	Berechnung der Zinsen (Z)	Kapital+ Zinsen (= neues Kapital)
1	K_0 = 2 000,00 €	$Z = \frac{K_0 \cdot p}{100}$ $Z = \frac{2\,000\,€ \cdot 3}{100}$ Z = 60,00 €	K_1 = 2 000 € + 60 € = 2 060,00 €
2	K_1 = 2 060,00 €	$Z = \frac{K_1 \cdot p}{100}$ $Z = \frac{2\,060\,€ \cdot 3}{100}$ Z = 61,80 €	K_2 = 2 060 € + 61,80 € = 2 121,80 €
3	K_3 = 2 121,80 €	$Z = \frac{K_2 \cdot p}{100}$ $Z = \frac{2\,121{,}80\,€ \cdot 3}{100}$ Z = 63,65 €	K_3 = 2 121,80 € + 63,65 € = 2 185,45 €
4	K_4 = 2 185,45 €	$Z = \frac{K_3 \cdot p}{100}$ $Z = \frac{2\,185{,}45\,€ \cdot 3}{100}$ Z = 65,56 €	K_4 = 2 185,45 € + 65,56 € = **2 251,01 €**

Antwort: Am Ende des 4. Jahres ist der Kontostand auf 2 251,01 € gestiegen (gesamte Zinsen: +251,01 €).

CC BY SA

① Wie hoch ist das Kapital am Ender der Laufzeit, wenn die Zinsen pro Jahr bei der Bank verbleiben?

	K_0	p%	n
a)	5 000,00 €	2%	5 Jahre
b)	25 000,00 €	3,1%	7 Jahre
c)	125 000,00 €	2,8%	6 Jahre

Rechenweg

Denk an die Formel:

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

CC BY SA

② Herr Hofmann legt ein Kapital von 6 000,00 € zu einem Zinssatz von 2% an.

a) Wie viele Zinsen erhält Herr Hofmann für das erste Jahr?
b) Nach dem 1. Jahr werden die Zinsen gutgeschrieben. Wie hoch ist dann das Kapital im 2. Jahr? Berechne hierfür die Zinsen.
c) Wie hoch ist das Kapital von Herr Hofmann mit Zinseszinsen nach 5 Jahren?

Lizenzhinweise: https://editor.mnweg.org/mnw/dokument/zinseszins-1
CC BY SA

③ Die Großeltern legen zum 13. Geburtstag ihres Enkels Tom 2 000,00 € auf einem Sparkonto an. Zum 18. Geburtstag soll Tom das Geld samt Zinseszinsen als Geschenk erhalten. Der Zinssatz im 1. Jahr beträgt 2%. Jedes weitere Jahr **erhöht** sich der Zinssatz um 0,1%.
Wie viel Geld erhält Tom zum 18. Geburtstag?

CC BY SA

Verschiedene Rechenaufgaben

Begriffe und Formeln lernen

CC BY SA

① Berechne die Zinsen mit dem Tabellenkalkulationsprogramm.

a) K = 10 000,00 €; p = 37%
b) K = 5 000,00 €; p = 23%
c) K = 1 200,00 €; p = 2,5%
d) K = 32 000,00 €; p = 19%

② Berechne die Prozentsätze mit dem Tabellenkalkulationsprogramm.

a) K = 4 000,00 €; Z = 40,00 €
b) K = 3 600,00 €; Z = 90,00 €
c) K = 80 000,00 €; Z = 2 440,00 €
d) K = 39 500,00 €; Z = 1 234,00 €

③ Berechne das jeweilige Kapital mit dem Tabellenkalkulationsprogramm.

a) Z = 300,00 €; p = 12%
b) Z = 1 400,00 €; p = 2,4%
c) Z = 30 000,00 €; p = 3%
d) Z = 30 000,00 €; p = 0,3%

④ Berechne das Kapital mit Zinseszins am Ende der Laufzeit. Benutze hierzu auch das Tabellenkalkulationsprogramm.

a) K_0 = 20 000,00 €; p = 4%; n = 10

Hilfe?

Schau dir doch dieses Video an, in dem das TKP erklärt wird:

CC BY SA

Lösungen:

CC BY SA