Paket

Prozente und Zinsen E 9

„Ich kann meine Kenntnisse zur Prozent- und Zinsrechnung in unterschiedlichen Situationen anwenden und die Formel zur Zinseszinsrechnung herleiten.“

Teilziele

Mathematik Prozente und Zinsen E 9

Materialien	Teilziele	✔
1, 2	Ich kann Formeln der Prozent- und Zinsrechnung herleiten und erklären.	
3, 4, 5, 6, 7, 8	Ich kann Formeln der Prozent- und Zinsrechnung in komplexen Anwendungssituationen zielorientiert einsetzen.	
9, 10	Ich kann das TKP bei der Prozent- und Zinsrechnung zielorientiert einsetzen.	
11	Ich kann die Funktionsweise von einem TKP an Beispielen der Prozent- und Zinsrechnung verständlich erklären.	

Stempelkarte

Mathematik Prozente und Zinsen E 9

INFO: Die Formeln zum Zinsrechnen herleiten 1	AB: Prozentrechnen mit Formeln 2	Film: Zinseszins ind Zinseszinsformel 3
INFO: Zinseszinsformel 4	AB: Zinseszinsformel anwenden 5	Film: Die Zinseszinsformel herleiten 6
INFO: Herleitung der Zinseszinsformel 7	AB: Anwendungssituationen 8	INFO: G, P, p% mittels TKP ermitteln 9
FOLIE: Rechnen mit TKP 10	AB: Szenario-Manager mit TKP 11	

Rechnen mit dem Dreisatz

① Jan bekommt zu seinem 16. Geburtstag von seinen Großeltern 200,00 € geschenkt. Dieses Geld legt er bei einer Bank für ein Jahr an. Dafür bekommt er 3% Zinsen.
Wie viel Zinsen bekommt Jan im ersten Jahr?

100:	100%	→	200,00 €	:100
	1%	→	2,00 €	
3·	3%	→	**6,00 €**	·3

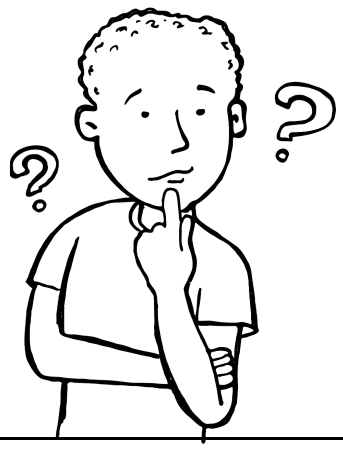
Antwort: Jan bekomt im ersten Jahr **6€** Zinsen.

Vom Dreisatz zur Formel

Wenn wir uns nun den Dreisatz betrachten, so wissen wir, dass die Zinsen Z = 6,00 € sind. Darüber hinaus erkennen wir, dass der Prozentsatz p = 3% und das Kapital K = 200,00 € sind.
Auf die Zinsen Z kommt man mit Hilfe des Kapitals K.

Das Kapital wird in einem ersten Schritt durch 100 dividiert. :100

Im zweiten Schritt wird es mit dem Prozentsatz p multipliziert. ·3



Als Formel erhält man somit:

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

Die beiden anderen Formeln herleiten

Es gibt aber noch zwei andere Formeln beim Zinsrechnen. Diese lassen sich einfach durch das Umstellen der Formel zur Berechnung der Zinsen herleiten.

$$Z = \frac{K \cdot p}{100} \quad | \cdot 100$$
$$Z \cdot 100 = K \cdot p \quad | : p$$
$$\frac{Z \cdot 100}{p} = K$$

$$Z = \frac{K \cdot p}{100} \quad | \cdot 100$$
$$Z \cdot 100 = K \cdot p \quad | : K$$
$$\frac{Z \cdot 100}{K} = p$$

Lizenzhinweise: https://editor.mnweg.org/mnw/dokument/die-formeln-zum-zinsrechnen-herleiten
CC BY SA

① Die Klasse 6a macht eine Umfrage in ihrer Schule zum Thema „Freizeit und Sport“. Von insgesamt 240 Schülern geben 30% an, dass ihre Lieblingssportart Fußball sei. Berechne die Anzahl der Schüler mit Hilfe des Dreisatzes.

② Leite - ausgehend von der Berechnung mit dem Dreisatz - die allgemeine Formel zur Berechnung des Prozentwerts P her.

Lizenzhinweise: https://editor.mnweg.org/mnw/dokument/prozentrechnen-mit-formeln

③ Leite - ausgehend von der Formel zu Berechnung des Prozentwertes P - die Formeln für den Grundwert G und den Prozentsatz p% durch Umstellung her.

Lizenzhinweise: https://editor.mnweg.org/mnw/dokument/prozentrechnen-mit-formeln

Die allgemeine Zinseszinsformel lautet:

$$K_n = K_0 \cdot (1 + \frac{p}{100})^n$$

Begriffe

K_0 = Kapital zu Beginn des ersten Jahres
p% = Jahreszinssatz in Prozent (bei Rechnung jedoch ohne Prozentzeichen!)
n = Anzahl der Jahre, für die das Kapital verzinst wird

Beispiel:

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

Gegeben: K_0 = 3 000,00 €
p = 2%
n = 3 Jahre

Gesucht: K_3 (Kapital am Ende des 3. Jahres)

$$K_n = K_0 \cdot (1 + \frac{p}{100})^n$$
$$K_3 = 3000 \cdot (1 + \frac{2}{100})^3$$
$$K_3 = 3183{,}62€$$

Antwort: Am Ende des 3. Jahres ist der Kontostand auf **<u>3 183,62 €</u>** gestiegen.
Das Kapital hat sich somit um 183,62 € erhöht.

Noch Fragen?

Wenn du eine genauere Erklärung brauchst, kannst du dir auch gerne diesen kurzen Film anschauen:

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

① Herr Maier legt zu Jahresbeginn ein Kapital von 6 500,00 € auf ein Sparkonto. Der Zinssatz beträgt 3,75%.
Wie groß ist das Guthaben...

a) ...am Ende des 3. Jahres?
b) ...am Ende des 5. Jahres?
c) ...am Ende des 10. Jahres?

Formel

$$K_1 = K_0 \cdot (1 + \frac{p}{100})^n$$

K_0 = Kapital zu Beginn des ersten Jahres
p% = Jahreszinssatz in Prozent (bei Rechnung jedoch ohne Prozentzeichen!)
n = Anzahl der Jahre, für die das Kapital verzinst wird

② Frau Fischer legt zu Jahresbeginn 15 000,00 € auf ein mit 2,5% verzinstes Sparkonto.
Wie groß ist das Guthaben am Ende des 10. Jahres...

- ...wenn der Zinssatz zu Beginn des 3. Jahres auf 2,2% gesenkt wird?
- ...wenn der Zinssatz zu Beginn des 5. Jahres auf 3% erhöht wird?
- ...wenn der Zinssatz zu Beginn des 3. Jahres auf 2% gesenkt wird und drei Jahre später auf 3% erhöht wird?

Lizenzhinweise: https://editor.mnweg.org/mnw/dokument/zinseszinsformel-anwenden
CC BY SA

Begriffe

K_0 = Kapital zu Beginn des ersten Jahres
p% = Jahreszinssatz in Prozent (bei Rechnung jedoch ohne Prozentzeichen!)
n = Anzahl der Jahre, für die das Kapital verzinst wird

Erklärvideo

① Legt man ein Kapital (K_0) für einen Jahreszinssatz (p) auf der Bank an, so erhält man folgende Zinsen (Z). Ausgedrückt in einer Formel bedeutet dies:

$$Z = K_0 \cdot \frac{p}{100}$$

Beispiel:

$$Z = 100{,}00\,€ \cdot \frac{2}{100}$$
$$Z = 2{,}00\,€$$

② Man erhält somit 2 € Zinsen nach einem Jahr. Insgesamt hast du also:

$$K_1 = K_0 + K_0 \cdot \frac{p}{100}$$
$$K_1 = K_0 \cdot (1 + \frac{p}{100})$$

Beispiel:

$$K_1 = 100{,}00\,€ + 100{,}00\,€ \cdot \frac{2}{100}$$
$$K_1 = 100{,}00\,€ \cdot (1 + \frac{2}{100})$$
$$K_1 = 102{,}00\,€$$

③ Nun das gleiche für das nächste Jahr (jetzt hast du schon 102€ Kapital zu Beginn des 2. Jahres):

$$K_2 = K_1 \cdot (1 + \frac{p}{100})$$

Beispiel:

$$K_2 = 102{,}00\,€ \cdot (1 + \frac{2}{100})$$
$$K_2 = 104{,}04\,€$$

④ Jetzt setzen wir für K_1 die Formel aus Schritt 2 ein. Demnach gilt:

$$K_2 = K_1 \cdot (1 + \frac{p}{100})$$
$$K_2 = K \cdot (1 + \frac{p}{100}) \cdot (1 + \frac{p}{100})$$

Beispiel:

$$K_2 = 102{,}00\,€ \cdot (1 + \frac{2}{100})$$
$$K_2 = 100{,}00\,€ \cdot (1 + \frac{2}{100}) \cdot (1 + \frac{2}{100})$$

⑤ Dies kann man für beliebige Folgejahre fortsetzen:

$$K_3 = K_0 \cdot (1 + \frac{p}{100}) \cdot (1 + \frac{p}{100}) \cdot (1 + \frac{p}{100})$$
$$K_3 = K_0 \cdot (1 + \frac{p}{100})^3$$

Beispiel:

$$K_3 = 100{,}00\,€ \cdot (1 + \frac{2}{100})^3$$
$$K_3 = 106{,}12\,€$$

⑥ Vereinfacht ausgedrückt ergibt sich folgende allgemeingültige Formel für n-Jahre:

$$K_n = K_0 \cdot (1 + \frac{p}{100})^n$$

Lizenzhinweise: https://editor.mnweg.org/mnw/dokument/herleitung-der-zinseszinsformel
CC BY SA

Rechenweg

Rechne die Aufgaben mit Hilfe der Formel und des Umformens!

① Ein Getränk enthält 38% Volumen Alkohol. Welche Menge Alkohol ist in einer Flasche mit 0,75 Liter Inhalt?

② Wie viel Prozent Preisnachlass gewährt ein Handwerker seinem Auftraggeber, wenn er statt 10 275,00 € nur 9 452,00 € berechnet?

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

③ Welches Kapital bringt bei einem Zinssatz von 3% in 3 Tagen genau 3,00 € Zinsen?

④ Michael nimmt für 18 Monate einen Ratenkredit von 1 200,00 € auf. Der Zinssatz beträgt 0,3% p. M. (pro Monat), die Bearbeitungsgebühr beträgt einmalig 16,00 €.

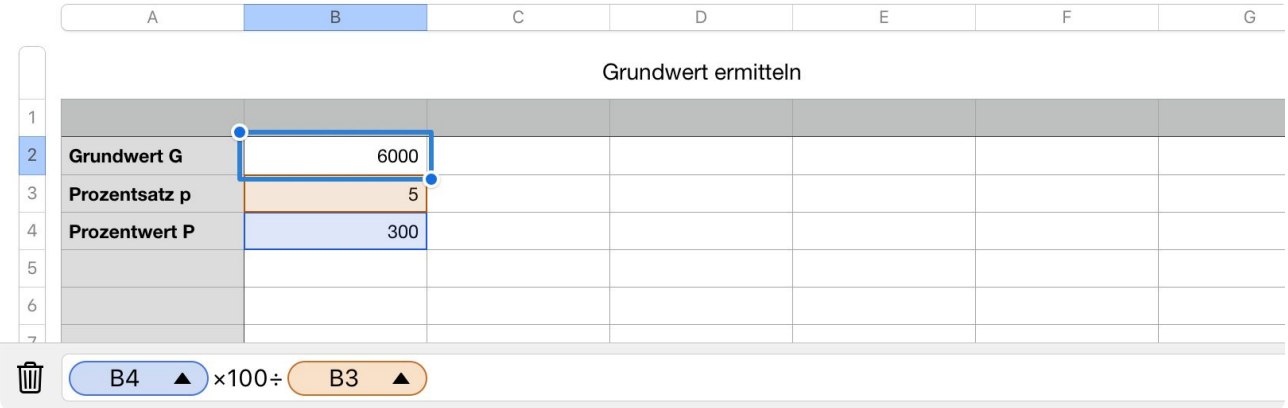
- Wie hoch ist der Rückzahlungsbetrag des Kredits?
- Berechne die Höhe der Monatsrate!

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

$$P = \frac{p \cdot G}{100} \qquad G = \frac{P \cdot 100}{p} \qquad p = \frac{P \cdot 100}{G}$$

Den Prozentwert P mit Hilfe eines TKP ermitteln:

Den Grundwert G mit Hilfe eines TKP ermitteln:



Den Prozentsatz p% mit Hilfe eines TKP ermitteln:

Lizenzhinweise: https://editor.mnweg.org/mnw/dokument/g-p-p-mittels-tkp-ermitteln
CC BY SA

① Bei jedem Einkauf zahlt man 19% Mehrwertsteuer. Auf einem Kassenzettel sind immer 3 Beträge angegeben.
Finde Formeln, um die fehlenden Beträge zu berechnen!

	A	B	C
1	**Preis in € ohne Mehrwertsteuer**	**Mehrwertsteuer in €**	**Preis in € mit Mehrwertsteuer**
2	120	22,8	
3	700		
4	1280		
5	1860	353,4	
6		483,2	
7		576	
8		668,8	
9			5521,6
10			6194,4
11			7540
12			8212,8

$A2 ×0,19

② Um wie viel Prozent wurden die Preise jeweils gesenkt?
Erstelle eine Formel zur Berechnung der Preissenkung in Prozent!

	A	B	C	D
1	**Alter Preis (€)**	**Neuer Preis (€)**	**Preissenkung (€)**	**Preissenkung (%)**
2	120,00	114,00		
3	700,00	630,00		
4	1280,00	1126,40		
5	1860,00	1581,00		
6	2440,00	2000,80		
7	3020,00	2416,00		
8	3600,00	2700,00		
9	4180,00	2926,00		
10	4760,00	2368,00		
11	5340,00	5400,00		

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

① Für 3 Kredite werden im Jahr folgende Zinsen gezahlt:

a) 2 100,00 € bei einem Zinssatz von 8,5%
b) 900,00 € bei einem Zinssatz von 12%
c) 2 500,00 € bei einem Zinssatz von 9%

Löse die Aufgabe mit dem Szenario-Manager und berechne die gesamte Kreditsumme. Schreibe dann einen Antwortsatz auf.

② Vergleiche die Angebote. Welches ist günstiger? Erstelle einen Szenariobericht und schreibe dann einen Antwortsatz auf.

a) Barkredit: 3 000,00 €, Zinssatz: 8,5%, keine Bearbeitungsgebühr
b) Sofortgeld 3 000,00 €, Zinssatz: 8%, einmalige Bearbeitungsgebühr: 20,00 €

Achtung!
Den Szenario-Manager gibt es leider nicht bei Numbers, nur bei Excel.

Lizenzhinweise: https://editor.mnweg.org/mnw/dokument/szenario-manager-mit-tkp
CC BY SA

Lösungen

Prozente und Zinsen E 9

Rechnen mit dem Dreisatz

① Jan bekommt zu seinem 16. Geburtstag von seinen Großeltern 200,00 € geschenkt. Dieses Geld legt er bei einer Bank für ein Jahr an. Dafür bekommt er 3% Zinsen.
Wie viel Zinsen bekommt Jan im ersten Jahr?

100:	100%	→	200,00 €	:100
	1%	→	2,00 €	
3·	3%	→	**6,00 €**	·3

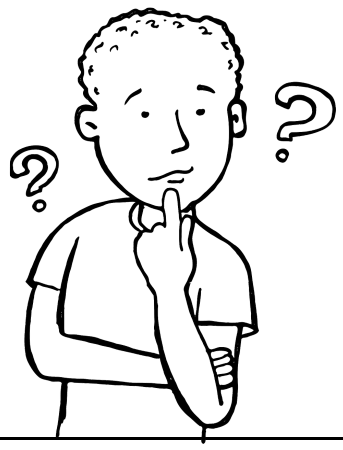
Antwort: Jan bekomt im ersten Jahr **6€** Zinsen.

Vom Dreisatz zur Formel

Wenn wir uns nun den Dreisatz betrachten, so wissen wir, dass die Zinsen Z = 6,00 € sind. Darüber hinaus erkennen wir, dass der Prozentsatz p = 3% und das Kapital K = 200,00 € sind.
Auf die Zinsen Z kommt man mit Hilfe des Kapitals K.

Das Kapital wird in einem ersten Schritt durch 100 dividiert. :100

Im zweiten Schritt wird es mit dem Prozentsatz p multipliziert. ·3



Als Formel erhält man somit:

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

Die beiden anderen Formeln herleiten

Es gibt aber noch zwei andere Formeln beim Zinsrechnen. Diese lassen sich einfach durch das Umstellen der Formel zur Berechnung der Zinsen herleiten.

$$Z = \frac{K \cdot p}{100} \quad | \cdot 100$$
$$Z \cdot 100 = K \cdot p \quad | : p$$
$$\frac{Z \cdot 100}{p} = K$$

$$Z = \frac{K \cdot p}{100} \quad | \cdot 100$$
$$Z \cdot 100 = K \cdot p \quad | : K$$
$$\frac{Z \cdot 100}{K} = p$$

Lizenzhinweise: https://editor.mnweg.org/mnw/dokument/die-formeln-zum-zinsrechnen-herleiten
CC BY SA

① Die Klasse 6a macht eine Umfrage in ihrer Schule zum Thema „Freizeit und Sport“. Von insgesamt 240 Schülern geben 30% an, dass ihre Lieblingssportart Fußball sei. Berechne die Anzahl der Schüler mit Hilfe des Dreisatzes.

② Leite - ausgehend von der Berechnung mit dem Dreisatz - die allgemeine Formel zur Berechnung des Prozentwerts P her.

Lizenzhinweise: https://editor.mnweg.org/mnw/dokument/prozentrechnen-mit-formeln
CC BY SA

③ Leite - ausgehend von der Formel zu Berechnung des Prozentwertes P - die Formeln für den Grundwert G und den Prozentsatz p% durch Umstellung her.

CC BY SA

Die allgemeine Zinseszinsformel lautet:

$$K_n = K_0 \cdot (1 + \frac{p}{100})^n$$

Begriffe

K_0 = Kapital zu Beginn des ersten Jahres
p% = Jahreszinssatz in Prozent (bei Rechnung jedoch ohne Prozentzeichen!)
n = Anzahl der Jahre, für die das Kapital verzinst wird

Beispiel:

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

Gegeben: K_0 = 3 000,00 €
p = 2%
n = 3 Jahre

Gesucht: K_3 (Kapital am Ende des 3. Jahres)

$$K_n = K_0 \cdot (1 + \frac{p}{100})^n$$
$$K_3 = 3000 \cdot (1 + \frac{2}{100})^3$$
$$K_3 = 3183{,}62€$$

Antwort: Am Ende des 3. Jahres ist der Kontostand auf **<u>3 183,62 €</u>** gestiegen.
Das Kapital hat sich somit um 183,62 € erhöht.

Noch Fragen?

Wenn du eine genauere Erklärung brauchst, kannst du dir auch gerne diesen kurzen Film anschauen:

CC BY SA

① Herr Maier legt zu Jahresbeginn ein Kapital von 6 500,00 € auf ein Sparkonto. Der Zinssatz beträgt 3,75%.
Wie groß ist das Guthaben...

a) ...am Ende des 3. Jahres?
b) ...am Ende des 5. Jahres?
c) ...am Ende des 10. Jahres?

Formel

$$K_1 = K_0 \cdot (1 + \frac{p}{100})^n$$

K_0 = Kapital zu Beginn des ersten Jahres
p% = Jahreszinssatz in Prozent (bei Rechnung jedoch ohne Prozentzeichen!)
n = Anzahl der Jahre, für die das Kapital verzinst wird

② Frau Fischer legt zu Jahresbeginn 15 000,00 € auf ein mit 2,5% verzinstes Sparkonto.
Wie groß ist das Guthaben am Ende des 10. Jahres...

- ...wenn der Zinssatz zu Beginn des 3. Jahres auf 2,2% gesenkt wird?
- ...wenn der Zinssatz zu Beginn des 5. Jahres auf 3% erhöht wird?
- ...wenn der Zinssatz zu Beginn des 3. Jahres auf 2% gesenkt wird und drei Jahre später auf 3% erhöht wird?

Lizenzhinweise: https://editor.mnweg.org/mnw/dokument/zinseszinsformel-anwenden
CC BY SA

Begriffe

K_0 = Kapital zu Beginn des ersten Jahres
p% = Jahreszinssatz in Prozent (bei Rechnung jedoch ohne Prozentzeichen!)
n = Anzahl der Jahre, für die das Kapital verzinst wird

Erklärvideo

① Legt man ein Kapital (K_0) für einen Jahreszinssatz (p) auf der Bank an, so erhält man folgende Zinsen (Z). Ausgedrückt in einer Formel bedeutet dies:

$$Z = K_0 \cdot \frac{p}{100}$$

Beispiel:

$$Z = 100{,}00\,€ \cdot \frac{2}{100}$$
$$Z = 2{,}00\,€$$

② Man erhält somit 2 € Zinsen nach einem Jahr. Insgesamt hast du also:

$$K_1 = K_0 + K_0 \cdot \frac{p}{100}$$
$$K_1 = K_0 \cdot (1 + \frac{p}{100})$$

Beispiel:

$$K_1 = 100{,}00\,€ + 100{,}00\,€ \cdot \frac{2}{100}$$
$$K_1 = 100{,}00\,€ \cdot (1 + \frac{2}{100})$$
$$K_1 = 102{,}00\,€$$

③ Nun das gleiche für das nächste Jahr (jetzt hast du schon 102€ Kapital zu Beginn des 2. Jahres):

$$K_2 = K_1 \cdot (1 + \frac{p}{100})$$

Beispiel:

$$K_2 = 102{,}00\,€ \cdot (1 + \frac{2}{100})$$
$$K_2 = 104{,}04\,€$$

④ Jetzt setzen wir für K_1 die Formel aus Schritt 2 ein. Demnach gilt:

$$K_2 = K_1 \cdot (1 + \frac{p}{100})$$
$$K_2 = K \cdot (1 + \frac{p}{100}) \cdot (1 + \frac{p}{100})$$

Beispiel:

$$K_2 = 102{,}00\,€ \cdot (1 + \frac{2}{100})$$
$$K_2 = 100{,}00\,€ \cdot (1 + \frac{2}{100}) \cdot (1 + \frac{2}{100})$$

⑤ Dies kann man für beliebige Folgejahre fortsetzen:

$$K_3 = K_0 \cdot (1 + \frac{p}{100}) \cdot (1 + \frac{p}{100}) \cdot (1 + \frac{p}{100})$$
$$K_3 = K_0 \cdot (1 + \frac{p}{100})^3$$

Beispiel:

$$K_3 = 100{,}00\,€ \cdot (1 + \frac{2}{100})^3$$
$$K_3 = 106{,}12\,€$$

⑥ Vereinfacht ausgedrückt ergibt sich folgende allgemeingültige Formel für n-Jahre:

$$K_n = K_0 \cdot (1 + \frac{p}{100})^n$$

Lizenzhinweise: https://editor.mnweg.org/mnw/dokument/herleitung-der-zinseszinsformel
CC BY SA

Rechenweg

Rechne die Aufgaben mit Hilfe der Formel und des Umformens!

① Ein Getränk enthält 38% Volumen Alkohol. Welche Menge Alkohol ist in einer Flasche mit 0,75 Liter Inhalt?

② Wie viel Prozent Preisnachlass gewährt ein Handwerker seinem Auftraggeber, wenn er statt 10 275,00 € nur 9 452,00 € berechnet?

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

③ Welches Kapital bringt bei einem Zinssatz von 3% in 3 Tagen genau 3,00 € Zinsen?

④ Michael nimmt für 18 Monate einen Ratenkredit von 1 200,00 € auf. Der Zinssatz beträgt 0,3% p. M. (pro Monat), die Bearbeitungsgebühr beträgt einmalig 16,00 €.

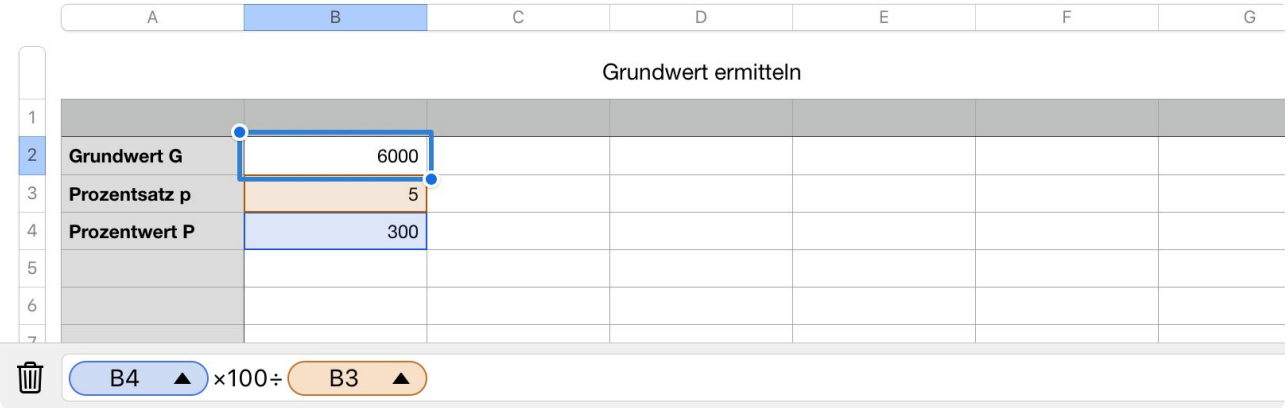
- Wie hoch ist der Rückzahlungsbetrag des Kredits?
- Berechne die Höhe der Monatsrate!

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

$$P = \frac{p \cdot G}{100} \qquad G = \frac{P \cdot 100}{p} \qquad p = \frac{P \cdot 100}{G}$$

Den Prozentwert P mit Hilfe eines TKP ermitteln:

Den Grundwert G mit Hilfe eines TKP ermitteln:



Den Prozentsatz p% mit Hilfe eines TKP ermitteln:

Lizenzhinweise: https://editor.mnweg.org/mnw/dokument/g-p-p-mittels-tkp-ermitteln
CC BY SA

① Bei jedem Einkauf zahlt man 19% Mehrwertsteuer. Auf einem Kassenzettel sind immer 3 Beträge angegeben.
Finde Formeln, um die fehlenden Beträge zu berechnen!

	A	B	C
1	Preis in € ohne Mehrwertsteuer	Mehrwertsteuer in €	Preis in € mit Mehrwertsteuer
2	120	22,8	
3	700		
4	1280		
5	1860	353,4	
6		483,2	
7		576	
8		668,8	
9			5521,6
10			6194,4
11			7540
12			8212,8

$A2 ▲ ×0,19

② Um wie viel Prozent wurden die Preise jeweils gesenkt?
Erstelle eine Formel zur Berechnung der Preissenkung in Prozent!

	A	B	C	D
1	Alter Preis (€)	Neuer Preis (€)	Preissenkung (€)	Preissenkung (%)
2	120,00	114,00		
3	700,00	630,00		
4	1280,00	1126,40		
5	1860,00	1581,00		
6	2440,00	2000,80		
7	3020,00	2416,00		
8	3600,00	2700,00		
9	4180,00	2926,00		
10	4760,00	2368,00		
11	5340,00	5400,00		

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

① Für 3 Kredite werden im Jahr folgende Zinsen gezahlt:

a) 2 100,00 € bei einem Zinssatz von 8,5%
b) 900,00 € bei einem Zinssatz von 12%
c) 2 500,00 € bei einem Zinssatz von 9%

Löse die Aufgabe mit dem Szenario-Manager und berechne die gesamte Kreditsumme. Schreibe dann einen Antwortsatz auf.

② Vergleiche die Angebote. Welches ist günstiger? Erstelle einen Szenariobericht und schreibe dann einen Antwortsatz auf.

a) Barkredit: 3 000,00 €, Zinssatz: 8,5%, keine Bearbeitungsgebühr
b) Sofortgeld 3 000,00 €, Zinssatz: 8%, einmalige Bearbeitungsgebühr: 20,00 €

Achtung!
Den Szenario-Manager gibt es leider nicht bei Numbers, nur bei Excel.

Lizenzhinweise: https://editor.mnweg.org/mnw/dokument/szenario-manager-mit-tkp
CC BY SA