



DOWNLOAD

Eva Brandenbusch

Lernbausteine: Einführung in die Zinsrechnung

7 Lernbausteine zum Thema
Zinsrechnung



Downloadauszug
aus dem Originaltitel:

Das Werk als Ganzes sowie in seinen Teilen unterliegt dem deutschen Urheberrecht. Der Erwerber des Werkes ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den eigenen Gebrauch und den **Einsatz im eigenen Unterricht** zu nutzen. Die Nutzung ist nur für den genannten Zweck gestattet, **nicht jedoch für** einen schulweiten Einsatz und Gebrauch, für die Weiterleitung an Dritte (einschließlich aber nicht beschränkt auf Kollegen), für die Veröffentlichung im Internet oder in (Schul-)Intranets oder einen weiteren kommerziellen Gebrauch.

Eine über den genannten Zweck hinausgehende Nutzung bedarf in jedem Fall der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages.

Verstöße gegen diese Lizenzbedingungen werden strafrechtlich verfolgt.

Download
zur Ansicht

Vorwort

Das Prinzip „selbstgesteuertes Lernen“ im individuellen Unterricht

Heterogenität, Individualisierung und Differenzierung – das sind momentan einige der großen Herausforderungen der Unterrichtsplanung und Unterrichtsumsetzung. Um diesen konstruktiv zu begegnen, baue ich meinen Mathematikunterricht so auf, dass Schüler ein vorgegebenes Thema selbstgesteuert erlernen können.

Im individuellen Unterricht müssen die Schüler nicht wie üblich im Marschschritt durch den Unterricht gehen: Der Lehrer bestimmt das Tempo. Wer nicht mehr mitkommt hat Pech, wer schneller ist langweilt sich. Nein, hier lernt jeder Schüler in seinem eigenen selbstbestimmten Tempo. Das ist es auch, was den Schülern mit zunehmendem Alter am meisten Freude bereitet und ihnen gerecht wird, denn sie lernen selbst zu entscheiden, wie lange, wie schnell und wie genau sie Aufgaben bearbeiten. Die Aufgabe des Lehrers reduziert sich auf individuelle Hilfestellung im Unterricht und beim Beobachten der Schüler während ihres Lernprozesses.

Was bedeutet der Begriff „Lernbausteine“?

Mit dem dritten Band „Lernbausteine: Prozent- und Zinsrechnung“ bekommen Sie für Ihre Schüler methodisch aufbereitete Informationen und Aufgaben auf Lernkarten, d.h. ein Thema wird anhand von Beispielen Schritt für Schritt erklärt.

Jeder Lernbausteine-Band besteht aus verschiedenen Kapiteln. Von Kapitel 1 beginnend gibt es einen Anstieg des Schwierigkeitsgrades. Die einzelnen Kapitel bestehen aus Lernbausteinen, wie z.B. die Einführung des Lerninhalts, Rechenbeispiele und Übungsaufgaben mit unterschiedlichen Aufgabentypen. Der Schüler erhält durch die Bearbeitung der Lernbausteine das Wissen, das er benötigt, um ein neues Thema zu verstehen und verschiedene Aufgabentypen lösen zu können.

Die fünf Eigenschaften der Lernbausteine-Bände

1. Selbstorganisiertes Lernen: Die Lernbausteine sind so konzipiert, dass sie als

Ganzes benutzt werden und es ermöglichen, dass Schüler selbstständig 2 bis 3 Wochen in ihrem eigenen Tempo arbeiten können. Die Lerninhalte sind zwar vorgegeben, aber auf Frontalunterricht wird im Großen und Ganzen verzichtet, um individuelles Lernen zu ermöglichen.

Ziel der Lernbausteine-Bände ist es deshalb, möglichst wenige Kopien für den Einsatz im Unterricht zu verwenden. Die einzelnen Lernbausteine müssen nur am Anfang einmal kopiert werden, der Lernbaustein ist dann wiederverwendbar. Lediglich bei den ersten Lernbausteinen des ersten Kapitels sollten Sie die Seiten mehrmals kopieren, damit es nicht zum Stau kommt und die Schüler ohne eine Zwangspause wegen der nicht vorhandenen Karten weiterarbeiten können.

2. Vollständiger Heftaufschrieb: Ein weiterer Vorteil dieser Lernbausteine ist, dass die Schüler nach Beendigung der Arbeit daran neben den Übungsaufgaben einen vollständigen Aufschrieb bestehend aus Überschriften, Merksätzen und Beispielen in ihrem Heft haben.

3. Selbstkontrolle: Die Kontrolle der Aufgaben erfolgt durch den Schüler selbst. Das erspart Ihnen die Kontrolle der Aufgaben in der Klasse (das typische „Lösungen vorlesen“). Der Lerneffekt beim klassischen „Lösungen vorlesen“ ist sowieso sehr gering, denn wenn Aufgaben falsch sind, gehen die Schüler mit dieser Methode nicht auf Fehlersuche, die aber notwendig wäre, um die gemachten Fehler zu verstehen. Nur wenn eine Aufgabe kontrolliert und verbessert (und eventuell noch mal gerechnet) ist, erreicht man echten Lernerfolg.

4. Nur eine Aufgabe/Erklärungseinheit pro Blatt: Auf den einzelnen Lernbausteinblättern stehen jeweils nur wenige Aufgaben bzw. eine kurze Erklärungseinheit. Vergleichbare Materialien und Arbeitsblätter sind häufig vollgestopft mit viel zu klein geschriebenen Aufgaben. Oft geht es mir dann wie den Schülern. Ich schaue das Blatt an und bevor ich überhaupt anfangen habe, habe ich keine Lust mehr. Der Schüler braucht ein übersichtliches Arbeitsblatt mit wenigen genauen Anweisungen. Das erhöht die Motivation ungemein, sich auf eine neue Sache einzulassen.

Aufbau

Innerhalb jedes Kapitels können die Schüler die Lernkarten weitgehend durcheinander bearbeiten. Allerdings steigt auch hier der Schwierigkeitsgrad leicht an.

Jedes Kapitel baut auf das vorangegangene auf, d. h. um mit dem Kapitel 2 zu beginnen, braucht man Informationen des ersten Kapitels. Hat der Schüler das Gefühl, das Thema des Kapitels verstanden zu haben, geht er zum nächsten weiter.

Alle Arbeitsblätter haben rückseitig Lösungen. Die Selbstkontrolle ist in diesem Fall äußerst wichtig, um den Lernerfolg zu garantieren. Die Schüler sollen so lernen, dass sie ein Thema nur dann verstanden haben, wenn sie Aufgaben ohne Lösungshilfe lösen können.

Die Formeln der Prozent- und Zinsrechnung

Das Internet ist voll mit Fragen und Programmen, wie man Formeln umstellt. Daran lässt sich leicht sehen, wie viele Schüler damit Schwierigkeiten haben. Oft sind sie nicht in der Lage, einfache Formeln wie $Z = \frac{K \cdot p}{100}$ nach K oder p aufzulösen und versuchen diese auswendig zu lernen. Bei vielen Formeln, die sich bis zur 10. Klasse ansammeln, ist das keine erfolgreiche Strategie für die Prüfungsvorbereitung. In der Formelsammlung selbst findet man auch nur die Grundstellungen einer Formel.

Deshalb entscheiden ich und viele Kollegen uns jedes Jahr dafür, bekannte Werte vor dem Umstellen in eine Gleichung einzusetzen und erst dann aufzulösen. Das spart Zeit während des Rechnens (die Formel wird nicht erst umgestellt), vermeidet Fehlerquellen beim Umstellen der Formel und knüpft direkt an den Inhalten an, die zu Beginn der 7. Klasse geübt werden, nämlich dem Lösen von Gleichungen mit einer Variable.

Durchführung

Kopieren Sie vor Beginn der Bearbeitung die Lernbausteine und falten Sie diese in der Mitte, sodass auf der Vorderseite die Inhalte und auf der Rückseite die Lösungen sind. Danach fixieren Sie die Vorderseite mit der Rückseite, am besten durch laminieren der Karten, um eine längere Verwendbarkeit zu gewährleisten. Der Band hat 7 Kapitel. Legen Sie sich für jedes Kapitel einen Ablage- oder Briefkorb zu, den Sie mit dem Kapitelnamen versehen.

In die einzelnen Ablagekörbe, die Sie zentral im Klassenraum aufstellen, legen Sie alle Lernbausteine eines Kapitels.

Die Schüler holen sich während der Stunde die Lernkarten vorne ab, bearbeiten diese, kontrollieren sie und legen sie dann wieder zurück. Am Anfang der Unterrichtseinheit kann es bei der ersten und zweiten Ablage zu „Staus“ kommen. Es ist also ratsam, die Arbeitsblätter der ersten Ablage doppelt zu kopieren und die Schüler in der ersten Stunde ggf. zu zweit arbeiten zu lassen. Meiner Erfahrung nach arbeiten die Schüler so unterschiedlich schnell und ausführlich, dass bereits nach der 1. Ablage die Anzahl der Lernkarten reichen.

Nachdem ein Schüler einen Lernbaustein zurückgelegt hat, überlegt er, ob er einen Schritt (d. h. Kapitel) weiter gehen kann oder lieber den gleichen Schritt mit anderen Aufgabentypen vertieft. Er schaut sich die Ablagen durch und sucht sich eine neue Aufgabe. Nach diesem Prinzip arbeitet er sich bis zur letzten Ablage durch. Nach der Bearbeitung des einzelnen Lernbausteins vermerken die Schüler dies auf dem Laufzettel, damit Sie und auch die Schüler einen Überblick über den aktuellen Stand haben.

In welcher Sozialform die Schüler arbeiten, ist ihnen selbst überlassen.

7

2.1 Einführung in die Zinsrechnung – Zinsen: Einführung der Begriffe

- K Der Kredit beträgt 230,00 €.
- p% Sie bekommt 1,5 % Zinsen auf ihr Sparkonto.
- Z Der Junge hat 234 ct Zinsen pro Jahr bekommen.
- p% Für den Kredit beim Hauskauf zahlt die Familie 2,9 % Zinsen.
- Z Beim Überziehen des Kontos verlor sie 20,00 €.
- K Das Kind bekam 20,00 € Taschengeld.
- K Für das Reihenhaus brauchen sie ein Darlehen von 230 000,00 €.
- K Die Hypothek auf den Fernseher beträgt 1 000,00 €.

2.1 Einführung in die Zinsrechnung – Zinsen: Einführung der Begriffe

Schreibe den Merksatz in dein Heft:

„Bei Banken und Sparkassen kann man Geld aufbewahren, sparen oder ausleihen. Einen gesparten Geldbetrag nennt man Kapital oder Guthaben. Geld, das wir ausleihen heißt Darlehen, Kredit oder Hypothek. Wie viele Zinsen wir zahlen oder bekommen, bestimmt der Zinssatz. Er bezieht sich auf **einen bestimmten Zeitraum.**“

Folgende Begriffe der Zinsrechnung entsprechen der Prozentrechnung. Schreibe sie in dein Heft.

Prozentrechnung	Zinsrechnung
Grundwert G	Kapital K
Prozentwert P	Zinsen Z
Prozentsatz p%	Zinssatz p%

Ordne die drei Begriffe Zinsen Z, Zinssatz p% oder Kapital K den Beispielen zu. Schreibe jeweils ein Beispiel in dein Heft.

- Der Kredit beträgt 230,00 €.
- Sie bekommt 1,5 % Zinsen auf ihr Sparkonto.
- Der Junge hat 234 ct Zinsen pro Jahr bekommen.
- Für den Kredit beim Hauskauf zahlt die Familie 2,9 % Zinsen.
- Beim Überziehen des Kontos verlor sie 20,00 €.
- Das Kind bekam 20,00 € Taschengeld.
- Für das Reihenhaus brauchen sie ein Darlehen von 230 000,00 €.
- Die Hypothek auf den Fernseher beträgt 1 000,00 €.



7

2.2 Einführung in die Zinsrechnung – Jahreszinsen mit Dreisatz

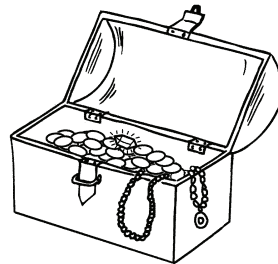
2.2 Einführung in die Zinsrechnung – Jahreszinsen mit Dreisatz

Wird ein Kapital auf der Bank zu einem bestimmten Zinssatz verzinst, so können wir die Zinsen mit dem Dreisatz berechnen, wie wir es von der Prozentrechnung gewohnt sind.

Beispielaufgabe

Herr und Frau Münch haben 900 000,00 € geerbt.
Die möchten sie bei einem Jahreszinssatz von 6,05 % anlegen. Wie viel Euro Zinsen erwarten sie?

$$\begin{array}{rcl}
 900\,000,00\ \text{€} & = & 100\ \% \\
 9000,00\ \text{€} & = & 1\ \% \\
 54\,450,00\ \text{€} & = & 6,05\ \%
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \leftarrow : 100 \\
 \leftarrow \cdot 6,05
 \end{array}$$



Antwort: Herr und Frau Münch erwarten 54 450,00 € Zinsen.

Aufgaben

Rechne folgende Aufgaben wie oben mit dem Dreisatz:

- Familie Maier hat für ihr Haus Schulden in Höhe von 85 000,00 € aufgenommen. Sie zahlt einen Zinssatz von 9 %. Wie hoch sind die Zinsen pro Jahr?
- Frau Neuner erhält für ihr Kapital über 43 500,00 € einen Zinssatz von 7,5 %. Wie viele Zinsen bekommt sie dafür?

$$\begin{array}{rcl}
 43\,000,00\ \text{€} & = & 100\ \% \\
 435,00\ \text{€} & = & 1\ \% \\
 3262,50\ \text{€} & = & 7,5\ \%
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \leftarrow : 100 \\
 \leftarrow \cdot 7,5
 \end{array}$$

Antwort: Die Zinsen pro Jahr betragen 7650,00 €.

$$\begin{array}{rcl}
 85\,000,00\ \text{€} & = & 100\ \% \\
 850,00\ \text{€} & = & 1\ \% \\
 7650,00\ \text{€} & = & 9\ \%
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \leftarrow : 100 \\
 \leftarrow \cdot 9
 \end{array}$$

Antwort: Frau Neuner bekommt für ihr Kapital 3 262,50 € Zinsen.



2.3 Einführung in die Zinsrechnung – Jahreszinsen mit Formel und Dreisatz

2.3 Einführung in die Zinsrechnung – Jahreszinsen mit Formel und Dreisatz

Jede Zinsaufgabe lässt sich neben dem Dreisatz auch mit der Formel: $Z = K \cdot \frac{p}{100}$ lösen.

Z sind die Zinsen, K ist das Kapital / Guthaben bzw. die Schulden / Darlehen / Kredit. Der Zinssatz p gibt an, wie viel Prozent das Kapital an Zinsen bringt bzw. wie viel man für die Schulden bezahlen muss.

Beispielaufgabe

Für ein Darlehen über 43 000,00 € müssen Zinsen zu einem Zinssatz von 8,5 % gezahlt werden. Wie hoch sind sie?

$$Z = K \cdot \frac{p}{100} \quad | \text{ Einsetzen der Werte} \quad \text{oder Dreisatz:} \quad \begin{array}{r} 43\,000,00 \text{ €} = 100 \% \\ 430,00 \text{ €} = 1 \% \\ 3655,00 \text{ €} = 8,5 \% \end{array}$$

: 100
· 8,5

$$Z = 43\,000,00 \text{ €} \cdot \frac{8,5}{100}$$

$$Z = 3655,00 \text{ €}$$

Antwort: Die Zinsen sind 3655,00 € hoch.

Aufgaben

Löse folgende Aufgaben in deinem Heft. Verwende dabei bei mindestens einer Aufgabe Formel und Dreisatz.

- Eine Firma nimmt bei ihrer Haussparkasse ein kurzfristiges Darlehen in Höhe von 15 000,00 € auf, bei einem Zinssatz von 5,5 %. Wie viel Zinsen muss die Firma zahlen?
- Die Zeitschrift „Kolo“ empfiehlt ihren Lesern ein Anlagegeschäft. Für 96 500,00 € werden 7,95 % geboten. Wie viel würde diese Geldanlage an Zinsen bringen?

$$b) \quad Z = K \cdot \frac{p}{100} \quad | \text{ Einsetzen der Werte}$$

$$Z = 96\,500,00 \text{ €} \cdot \frac{7,95}{100}$$

$$Z = 7\,671,75 \text{ €}$$

Antwort: Die Leser würden 7671,75 € Zinsen erhalten.

$$\begin{array}{l} 96\,500,00 \text{ €} = 100 \% \\ 965,00 \text{ €} = 1 \% \\ 7\,671,75 \text{ €} = 7,95 \% \end{array}$$

$$a) \quad Z = K \cdot \frac{p}{100} \quad | \text{ Einsetzen der Werte}$$

$$Z = 15\,000,00 \text{ €} \cdot \frac{5,5}{100}$$

$$Z = 825,00 \text{ €}$$

Antwort: Die Firma zahlt 825,00 € Zinsen.

$$\begin{array}{l} 15\,000,00 \text{ €} = 100 \% \\ 150,00 \text{ €} = 1 \% \\ 825,00 \text{ €} = 5,5 \% \end{array}$$

Antwort: Nach einem Jahr hat er 110 352,00 € Kapital.

c) Kapital nach einem Jahr: 105 600,00 € Erbschaft + 4752,00 € Zinsen = 110 352,00 €

Antwort: Er bekommt 4752,00 € Jahreszinsen.

$$Z = 105\,600,00 \text{ €} \cdot \frac{4,5}{100}$$
$$Z = 4\,752,00 \text{ €}$$

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

Antwort: Nach Abzug der Erbschaftssteuer ist seine Erbschaft noch 105 600,00 € hoch.

$$120\,000,00 \text{ €} - 14\,400,00 \text{ €} = 105\,600,00 \text{ €}$$

$$\begin{array}{l} 120\,000,00 \text{ €} = 100\% \\ \cdot 100 \\ \hline 120\,000,00 \text{ €} = 100\% \quad \text{oder direkt: } : 100 \\ \cdot 1\% \\ \hline 1\,200,00 \text{ €} = 1\% \\ \cdot 12 \\ \hline 14\,400,00 \text{ €} = 12\% \\ 105\,600,00 \text{ €} = 88\% \\ \cdot 88 \\ \hline 92\,928,00 \text{ €} \end{array}$$



2.4 Einführung in die Zinsrechnung – Jahreszinsen mit Formel

2.4 Einführung in die Zinsrechnung – Jahreszinsen mit Formel

Schreibe den Merksatz in dein Heft:

„In der Zinsrechnung rechnet man meistens mit der Formel: $Z = K \cdot \frac{p}{100}$.

In Worten bedeutet diese Formel: Z sind die Zinsen, die man zahlen muss/bekommt, wenn man **ein** Jahr lang Schulden/Guthaben zu einem Zinssatz von p% in einer Bank aufnimmt/ anlegt. Darum nennt man diese Zinsen häufig auch Jahreszinsen.“

Beispielaufgabe

Ein Konto wird um 1300,00 € überzogen. Für diesen Kredit muss man 11 % Zinsen bezahlen. Wie viele Jahreszinsen sind fällig?

$$Z = K \cdot \frac{p}{100} \quad | \text{ Einsetzen der Werte}$$

$$Z = 1300,00 \text{ €} \cdot \frac{11}{100}$$

$$Z = 143,00 \text{ €}$$

Antwort: Es werden 143,00 € Jahreszinsen fällig.



Aufgaben

Rechne folgende Aufgabe in deinem Heft.

Herr Bäcker hat seine Erbschaft über 120 000,00 € auf der Bank angelegt. Davon bekommt er 12 % Erbschaftssteuer abgezogen.

- Wie groß ist seine Erbschaft nach Abzug der Erbschaftssteuer? Rechne mit dem Dreisatz.
- Wie viele Jahreszinsen bekommt er, wenn die Bank ihm 4,5 % Zinsen gibt? Rechne mit der Formel.
- Welches Kapital hat er nach einem Jahr?

Antwort: Herr Brands Vermögen wurde zu einem Zinssatz von 9,25 % angelegt.

$$\begin{aligned}
 & 9,25 \% = p \\
 & 0,0925 = \frac{100}{p} \\
 & 31\,850,00 \text{ €} = 344\,324,32 \text{ €} \cdot \frac{100}{p} \quad | : 344\,324,32 \quad | \cdot 100 \\
 & 31\,850,00 \text{ €} = 1,00 \text{ €} = 0,00029 \% \\
 & 31\,850 \cdot 9,25 \% \\
 & 344\,324,32 \cdot 100 \% \\
 & \text{Einsetzen der Werte} \quad | \quad Z = K \cdot \frac{100}{p}
 \end{aligned}$$

Antwort: Die Bank müsste der Firma Kapp & Co einen Zinssatz von 17 % anbieten.

$$\begin{aligned}
 & 17 \% = p \\
 & 0,17 = \frac{100}{p} \\
 & 3000,50 \text{ €} = 17\,650,00 \text{ €} \cdot \frac{100}{p} \quad | : 17\,650 \quad | \cdot 100 \\
 & 30\,050,00 \text{ €} = 1,00 \text{ €} = 0,00566 \% \\
 & 3000,50 \cdot 17 \% \\
 & 17\,650 \cdot 100 \% \\
 & \text{Einsetzen der Werte} \quad | \quad Z = K \cdot \frac{100}{p}
 \end{aligned}$$



2.5 Einführung in die Zinsrechnung – Zinssatz mit Formel und Dreisatz

2.5 Einführung in die Zinsrechnung – Zinssatz mit Formel und Dreisatz

In manchen Zinsaufgaben ist nicht nach den Zinsen, sondern nach dem Zinssatz $p\%$ gefragt.

Auch diese Aufgaben kann man mit dem Dreisatz oder mit der Formel: $Z = K \cdot \frac{p}{100}$ lösen.

Beispielaufgabe

Herr Schmahl kauft seinem Sohn ein Auto zum Preis von 1300,00 € und lässt die Summe ein Jahr lang von einer Bank finanzieren. Am Ende dieses Jahres hat Herr Schmahl 171,20 € Zinsen gezahlt. Wie hoch war der Zinssatz?

$$\begin{aligned}
 & Z = K \cdot \frac{p}{100} \quad | \text{Einsetzen der Werte} \quad \text{oder Dreisatz: } 1300,00 \text{ €} = 100 \% \\
 & 171,20 \text{ €} = 1300,00 \text{ €} \cdot \frac{p}{100} \quad | : 1.300 \quad | \cdot 100 \\
 & 0,1317 = \frac{p}{100} \quad | \cdot 100 \\
 & 13,17 \% = p
 \end{aligned}$$

Antwort: Herr Schmahl zahlt einen Zinssatz von 13,17 %.

Aufgaben

Löse folgende Aufgaben in deinem Heft. Rechne mindestens eine Aufgabe mit Dreisatz und Formel.

- Die Firma Kapp & Co. möchte einen Betrag von 17 650,00 € anlegen und strebt dabei einen Zinsertrag von 3000,50 € an. Welchen Zinssatz müsste eine Bank dafür bieten?
- Für Dr. Karl von Brand wurde ein Vermögen von 344 324,32 € angelegt. Er erhält 31 850,00 € Zinsen. Zu welchem Zinssatz wurde der Betrag angelegt?



2.6 Einführung in die Zinsrechnung – Zinssatz mit Formel

2.6 Einführung in die Zinsrechnung – Zinssatz mit Formel

In manchen Zinsaufgaben ist nicht nach den Zinsen, sondern nach dem Zinssatz p % gefragt.

Diese Aufgaben lassen sich leichter mit der Formel: $Z = K \cdot \frac{p}{100}$ lösen.

Beispielaufgabe

Herr Groß erfüllt sich einen Jugendtraum und kauft eine Ente zum Preis von 14 850,00 €. Er lässt diese Summe ein Jahr lang vom Autohändler finanzieren. Am Ende dieses Jahres hat Herr Groß 16 442,25 € gezahlt. Wie hoch war der Zinssatz?

Herr Groß zahlte $16\,442,25 \text{ €} - 14\,850,00 \text{ €} = 1\,592,25 \text{ €}$ Zinsen.

$$Z = K \cdot \frac{p}{100} \quad | \text{ Einsetzen der Werte}$$

$$1\,592,25 \text{ €} = 14\,850,00 \text{ €} \cdot \frac{p}{100} \quad | : 14\,850$$

$$0,107 = \frac{p}{100} \quad | \cdot 100$$

$$10,7 \% = p$$

Antwort: Der Zinssatz des Autohändlers war 10,7 % hoch.

Aufgaben

Löse folgende Aufgabe in deinem Heft: Rechne mit der Formel.

- 14 400,00 € brachten Zinsen in Höhe von 532,00 €. Errechne den Jahreszinssatz.
- Für eine Hypothek von 73 000,00 € wurde am Ende 75 482,00 € bezahlt. Wie hoch war der Zinssatz?

b) Zinsen: $75\,482,00 \text{ €} - 73\,000,00 \text{ €} = 2\,482,00 \text{ €}$

$$Z = K \cdot \frac{p}{100} \quad | \text{ Einsetzen der Werte}$$

$$2\,482,00 = 73\,000,00 \text{ €} \cdot \frac{p}{100} \quad | : 73\,000$$

$$0,034 = \frac{p}{100} \quad | \cdot 100$$

$$3,4 \% = p$$

Antwort: Der Zinssatz betrug 3,4 %.

a) Zinsen: $16\,442,25 \text{ €} - 14\,850,00 \text{ €} = 1\,592,25 \text{ €}$

$$Z = K \cdot \frac{p}{100} \quad | \text{ Einsetzen der Werte}$$

$$1\,592,25 = 14\,400,00 \text{ €} \cdot \frac{p}{100} \quad | : 14\,400$$

$$0,0369 = \frac{p}{100} \quad | \cdot 100$$

$$3,69 \% = p$$

Antwort: Der Jahreszinssatz beträgt 3,69 %.

7

2.7 Einführung in die Zinsrechnung – Kapital

2.7 Einführung in die Zinsrechnung – Kapital

In manchen Zinsaufgaben ist nicht nach den Zinsen, sondern nach dem Kapital gefragt.

Auch diese Aufgaben können leicht mit der Formel: $Z = K \cdot \frac{p}{100}$ gelöst werden.

Beispielaufgabe

Familie Schmidt hat ein Haus gekauft. Sie zahlen bei einem Zinssatz von 8,25 %, 7 425,00 € Zinsen im Jahr. Wie hoch sind ihre Schulden auf das Haus?

$$Z = K \cdot \frac{p}{100} \quad | \text{ Einsetzen der Werte}$$

$$7425,00 \text{ €} = K \cdot \frac{8,25}{100} \quad | \cdot 100$$

$$742500,00 = K \cdot 8,25 \quad | : 8,25$$

$$90000,00 \text{ €} = K$$

Antwort: Sie haben 90 000,00 € Schulden.



Aufgaben Löse folgende Aufgaben in deinem Heft. Rechne mit der Formel.

- Für einen Kredit müssen wir bei einem Zinssatz von 9 %, 1620,00 € Zinsen zahlen. Wie hoch ist der Kredit?
- Ein Kunde leiht Nicola ein kurzfristiges Darlehen, für das sie 84,43 € Zinsen bei einem Zinssatz von 9 % zahlt. Wie hoch ist das Darlehen?

$$\begin{aligned} Z &= K \cdot \frac{p}{100} & | \text{ Einsetzen der Werte} \\ 84,43 \text{ €} &= K \cdot \frac{9}{100} \\ 8443,00 \text{ €} &= K \cdot 9 & | : 9 \\ 938,11 \text{ €} &= K \end{aligned}$$

Antwort: Der Kunde leiht Nicola ein Darlehen über 938,11 €.

$$\begin{aligned} Z &= K \cdot \frac{p}{100} & | \text{ Einsetzen der Werte} \\ 1620,00 \text{ €} &= K \cdot \frac{9}{100} & | \cdot 100 \\ 162000,00 \text{ €} &= K \cdot 9 & | : 9 \\ 18000,00 \text{ €} &= K \end{aligned}$$

Antwort: Der Kredit ist 18 000 € hoch.

2 Einführung in die Zinsrechnung

2.1 Zinsen: Einführung der Begriffe	
2.2 Jahreszinsen mit Dreisatz	
2.3 Jahreszinsen mit Formel und Dreisatz	
2.4 Jahreszinsen mit Formel	
2.5 Zinssatz mit Formel und Dreisatz	
2.6 Zinssatz mit Formel	
2.7 Kapital	

Download
zur Ansicht



PERSEN Alles für ein leichteres Lehrerleben!

Weitere Downloads, E-Books und Print-Titel des umfangreichen Persen-Verlagsprogramms finden Sie unter www.persen.de

Hat Ihnen dieser Download gefallen? Dann geben Sie jetzt auf www.persen.de direkt bei dem Produkt Ihre Bewertung ab und teilen Sie anderen Kunden Ihre Erfahrungen mit.



Abbildungsnachweise:

Coverillustration: Stefan Lucas

S. 3: Münzen Julia Flasche

S. 4: Schatztruhe Gunkel Claessen

S. 6: EC-Karte wesseetheworld – Fotolia.com

S. 9: Haus Oliver Wetterauer

© 2015 Persen Verlag, Hamburg
AAP Lehrerfachverlage GmbH
Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk als Ganzes sowie in seinen Teilen unterliegt dem deutschen Urheberrecht. Der Erwerber des Werks ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den eigenen Gebrauch und den Einsatz im Unterricht zu nutzen. Die Nutzung ist nur für den genannten Zweck gestattet, nicht jedoch für einen weiteren kommerziellen Gebrauch, für die Weiterleitung an Dritte oder für die Veröffentlichung im Internet oder in Intranets. Eine über den genannten Zweck hinausgehende Nutzung bedarf in jedem Fall der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlags.

Sind Internetadressen in diesem Werk angegeben, wurden diese vom Verlag sorgfältig geprüft. Da wir auf die externen Seiten weder inhaltliche noch gestalterische Einflussmöglichkeiten haben, können wir nicht garantieren, dass die Inhalte zu einem späteren Zeitpunkt noch dieselben sind wie zum Zeitpunkt der Drucklegung. Der Persen Verlag übernimmt deshalb keine Gewähr für die Aktualität und den Inhalt dieser Internetseiten oder solcher, die mit ihnen verlinkt sind, und schließt jegliche Haftung aus.

Satz: Satzpunkt Ursula Ewert GmbH

Bestellnr.: 23498DA2

www.persen.de