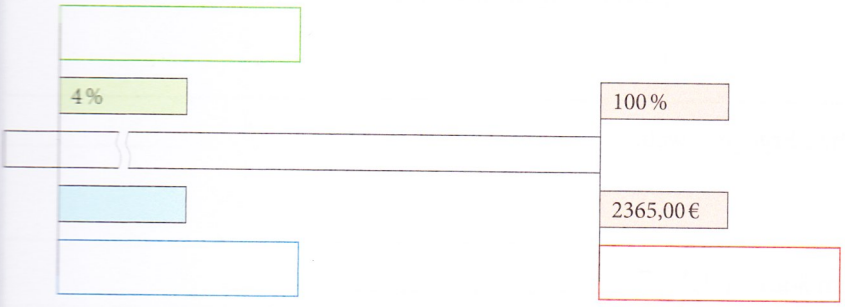
Wissensspeicher Zinsen verstehen

So gehören die Begriffe aus Bruchrechnung, Prozentrechnung und Zinsrechnung zusammen

Bruchrechnung		Prozentrechnung		Zinsrechnung	
	2365,00 €		2365,00 €		2365,00 €
			4 %		4 %

So kann man Begriffe am Prozentstreifen darstellen



So berechnet man die Größen Zinssatz, Zinsen und Startkapital

Gesucht ist:

Gegeben sind:

Prozent	Wert
100 %	

100 %

Rechnung:

Mein Beispiel:

Gesucht ist:

Gegeben sind:

Prozent	Wert
100 %	

100 %

Rechnung:

Mein Beispiel:

Gesucht ist:

Gegeben sind:

Prozent	Wert
100 %	

100 %

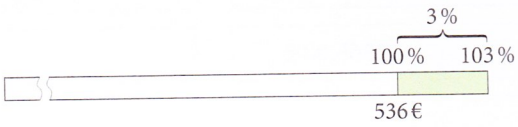
Rechnung:

Mein Beispiel:

Wissensspeicher Aufgabentypen beim Rechnen mit dem neuen Kapital

Wenn man Zinsen erhält, verändert sich das Kapital. Das jeweils neue Kapital lässt sich auf verschiedene Weisen berechnen:

Prozent	Wert
1 %	
100 %	536 €
103 %	



Rechnung in zwei Schritten:

Rechnung in einem Schritt mit dem Zinsfaktor:

Die beiden Rechnungen führen zum gleichen Ergebnis, weil:

Mit dem Zinsfaktor berechnet man aus dem Startkapital _____.

Bei einem Zinssatz von 3 % pro Jahr lautet der Zinsfaktor als Dezimalzahl _____,

als Prozentzahl _____ und als Bruchzahl _____.

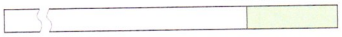
© 2015 Cornelsen Schulverlage GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten.

So berechnet man die Größen Startkapital, neues Kapital und Zinsfaktor

Gesucht ist: _____

Gegeben sind:

Prozent	Wert
100 %	

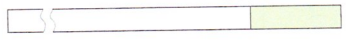


Rechnung in einem Schritt:

Gesucht ist: _____

Gegeben sind:

Prozent	Wert
100 %	

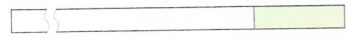


Rechnung in einem Schritt:

Gesucht ist: _____

Gegeben sind:

Prozent	Wert
100 %	



Rechnung in einem Schritt:

Wissensspeicher Mein Bank-Wörterbuch

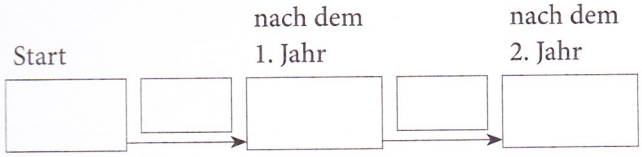
Begriff	Erklärung	Beispiel
Kapital	Das ist das Geld, das man hat.	Ich besitze 200 €.
Schulden		
Geld anlegen		

© 2015 Cornelsen Schulverlage GmbH, Berlin.
Alle Rechte vorbehalten.

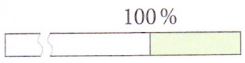
Wissensspeicher Rechnen mit erhöhtem und vermindertem Grundwert

Geld sparen

Für 240 € gibt es pro Jahr 5 % Zinsen.



Rechnung:



Jahr 1

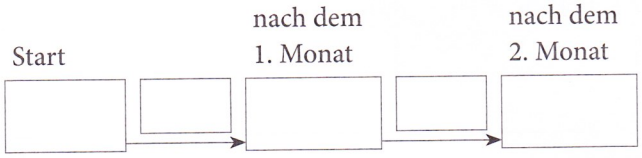
Jahr 2

In beiden Jahren ist jeweils das neue Kapital der

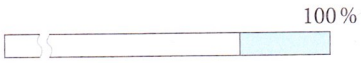
_____ Grundwert.

Geld leihen

Von einem Kredit über 240 € werden jeden Monat 10 % der Restschuld zurückgezahlt.



Rechnung:



Monat 1

Monat 2

In beiden Monaten ist jeweils die neue Restschuld der

_____ Grundwert.

So verändert sich das Kapital, wenn es erst prozentual erhöht und dann prozentual vermindert wird

Man erhält nach einem Jahr auf sein Kapital 5 % Zinsen und spendet anschließend 5 % für einen guten Zweck.

Rechnung und Begründung:

© 2015 Cornelsen Schulverlage GmbH, Berlin.
Alle Rechte vorbehalten.

Methodenspeicher Strategien zum Problemlösen (Seite 1 von 2)

Strategie	Beispiel	So sieht es aus, wenn man die Strategie anwendet
Besonders nützlich bei: P A D E K		
Besonders nützlich bei: P A D E K		
Besonders nützlich bei: P A D E K		
Besonders nützlich bei: P A D E K		

© 2015 Cornelsen Schulverlage GmbH, Berlin.
Alle Rechte vorbehalten.

Methodenspeicher Strategien zum Problemlösen (Seite 2 von 2)

Strategie	Beispiel	So sieht es aus, wenn man die Strategie anwendet
Besonders nützlich bei: P A D E K		
Besonders nützlich bei: P A D E K		
Besonders nützlich bei: P A D E K		
Besonders nützlich bei: P A D E K		

© 2015 Cornelsen Schulverlage GmbH, Berlin.
Alle Rechte vorbehalten.

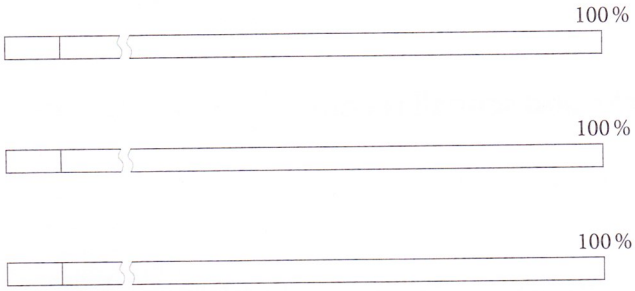
Arbeitsmaterial Aufgaben geschickt und schnell rechnen (zu Aufgabe 3, Seite 58)

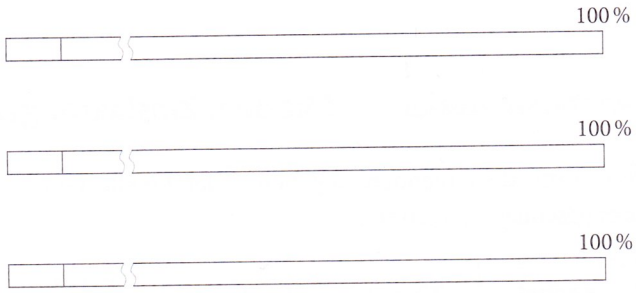
Fülle die Lücken, rechne dabei möglichst geschickt.

Nutze einen Prozentstreifen und gib jeweils an, wie du gerechnet hast.

Kapital	Zinssatz	Zinsen
5000 €	1,1 %	
5000 €	1,2 %	
5000 €		75 €
10 000 €		150 €
	3 %	150 €
	3 %	75 €

Kapital	Zinssatz	Zinsen
	2,5 %	750 €
	2,5 %	75 €
14 000 €	2,5 %	
28 000 €	2,5 %	
	2,5 %	25 €
	7,5 %	25 €





© 2015 Cornelsen Schulverlage GmbH, Berlin.
Alle Rechte vorbehalten.

Arbeitsmaterial Den richtigen Begriff finden (zu Aufgabe 6, Seite 60)

Welcher Begriff passt jeweils – Zinssatz, Kapital oder Zinsen?

(1) Der Begriff _____ gibt den absoluten Wert an, um die Größe des Anteils vom Ganzen zu beschreiben.

(2) Der Begriff _____ gibt an, welcher Anteil vom Ganzen zu bilden ist.

(3) Der Begriff _____ ist die Zahl oder die Größe, die zu 100 % gehört.

(4) Der Begriff _____ beschreibt, wie groß der Anteil am Ganzen ist.

Fülle die Lücken im Text mit den Begriffen der Zinssatz, das Kapital, die Zinsen:

Till eröffnet ein Konto bei der Bank und zahlt _____ 250 € ein.

Er freut sich zwar auf _____ in Höhe von 7,50 €. Er hofft aber, dass

_____ bald wieder steigt, der Anteil sich also wieder erhöht, den man erhält.

Arbeitsmaterial So verdient die Bank Geld (zu Aufgabe 7, Seite 60)

Trage die folgenden Begriffe an den Fotos und Pfeilen ein:
Kredit, Sparer, Sparzinsen, Kreditzinsen, Bank, Geldanlagen, Hausbesitzer

Arbeitsmaterial Mit dem Zinsfaktor geschickt und schnell rechnen (zu Aufg. 10, Seite 61)

Bestimme die fehlenden Angaben in der Tabelle. Gibt es Tipps, die du benutzt, um geschickt zu rechnen?

Kapital	Zinssatz	Zinsfaktor	neues Kapital
3500 €	2 %		
350 €	2 %		
7000 €	2 %		
7000 €	12 %		
7000 €			7084 €
	0,2 %		7014 €

Kapital	Zinssatz	Zinsfaktor	neues Kapital
2750 €	0,5 %		
2750 €	1 %		
2750 €		1,05	
2750 €		1,1	
2750 €			3162,50 €
	2,25 %		3067,50 €

© 2015 Cornelsen Schulverlage GmbH, Berlin.
Alle Rechte vorbehalten.

Arbeitsmaterial Tabelle zum Spiel „Bulle oder Bär“ (zu Aufgabe 23, Seite 66)

Spielprotokoll von _____

Runde	Kurs	Aktien-paket 1	Kurs	Aktien-paket 2	Kurs	Aktien-paket 3	Kurs	Aktien-paket 4
Start								
1								
2								
3								
4								
5								

Guthaben insgesamt nach 5 Runden: _____

© 2015 Cornelsen Schulverlage GmbH, Berlin.
Alle Rechte vorbehalten.

Arbeitsmaterial Strategien für das Problemlösen (zu Aufgabe 8, Seite 57)

Schneide die Karten aus. Finde heraus, welche Strategie jeweils zum Lösen des Problems auf der Karte nützlich ist. Wenn ihr die Lösungen verglichen habt, dann klebe zu jeder Strategie im Methodenspeicher (MB S. 32/33) eine passende Karte in die Tabelle.

Ein Startkapital wird bei der ersten Bank für zwei Jahre zu einem festen Zinssatz angelegt. Bei der zweiten Bank wird das gleiche Startkapital für ein Jahr zum doppelten Zinssatz angelegt. Vergleiche beide Angebote.	Leo will ein Drittel seines Geldes auf einem Sparkonto zu 4 % Zinsen anlegen. Dann hätte er nach einem Jahr 25 € mehr. Wie viel Geld hat er?	 Wie viel Euro will Ole anlegen?	
Welchen Zinssatz braucht man, wenn das Kapital in einem Jahr von 800 € auf 820 € anwachsen soll?	Wenn ich bei einem Kapital erst 4 % dazu zähle und dann vom neuen Kapital wieder 4 % abziehe, warum erhalte ich dann nicht das ursprüngliche Kapital?	Was ist besser, zweimal 5 % Zinsen oder einmal 10 % Zinsen?	x % von x % sind 4 %. Wie groß ist x?

anstelle von Aufgabe 2
Schulbuch, Seite 51

2 Sparangebote vergleichen

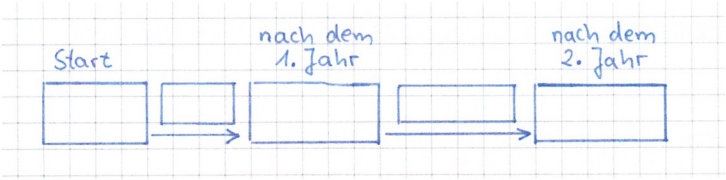
Ole hat 800 € von seinen Großeltern bekommen und will dieses Geld sparen.
Er überlegt, ob er besser ein Jugendgirokonto oder ein Sparbuch anlegt.

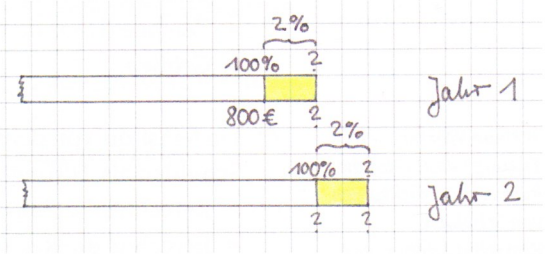
Jugendgirokonto
- keine Grundgebühr
- Keine Kündigungsfrist
- *Zinssatz**: 2 % pro Jahr
- jährliche Zinsgutschrift
- Kostenlose Bank-Card

Sparbuch
- keine Grundgebühr
- nur 3 Monate Kündigungsfrist
- Zinssatz: 1,3 % pro Jahr
- jährliche Zinsgutschrift
- reines Guthabenkonto (kein Überziehen)

* ***Neues Wort***
Der Prozentsatz beim Berechnen der Zinsen heißt ***Zinssatz****.*

a) Ole und Pia überlegen anhand von Prozentstreifen und einem Pfeildiagramm, wie viel Euro Ole nach zwei Jahren beim Jugendgirokonto bekommt.
Erkläre den Prozentstreifen und das Pfeilbild.
Erstelle diese auch für das Sparbuch.





* ***Neues Wort***
Das ***Kapital*** *ist die Geldmenge, die man zu einem bestimmten Zeitpunkt hat. Beginnt man mit dem Sparen, heißt es Startkapital.*

b) Till hat eine Tabelle angelegt, um die zwei Angebote zu vergleichen, indem er auch das *Kapital** berechnet.

	A	B	C	D	E	F	G
1		Zinssatz	Startkapital	Zinsen im 1. Jahr	Kapital nach dem 1. Jahr	Zinsen im 2. Jahr	Kapital nach dem 2. Jahr
2	Jugendgirokonto	2%	800,00 €	16,00 €			
3	Sparbuch						
4							

- Erkläre Tills Rechnung in Zelle **D2** und gib die Tabelle in eine Tabellenkalkulation ein.
- Berechne nun die Zinsen im ersten Jahr und das Kapital nach einem Jahr sowie die Zinsen für das zweite Jahr und das Kapital nach dem zweiten Jahr.

c) Welches Sparangebot würdest du Ole empfehlen?
Vergleiche dazu auch die weiteren Bedingungen und Möglichkeiten der Angebote.

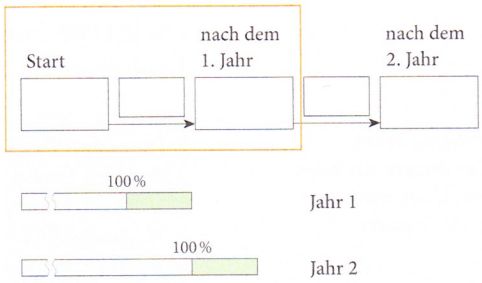
© 2015 Cornelsen Schulverlage GmbH, Berlin.
Alle Rechte vorbehalten.

anstelle von Aufgabe 6 Schulbuch, Seite 56

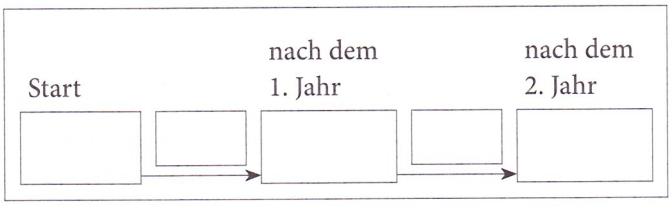
Tipp
Du kannst die Lösung zur Situation (B) aus Aufgabe 4 auf Seite 55 nutzen.

6 Kapital und Schulden schrittweise berechnen

a) Du hast 240 € und erhältst 5 % Zinsen pro Jahr.
Wie viel Kapital hast du nach einem Jahr?
- Berechne mit Hilfe eines Pfeilbildes.
- Zeichne den oberen Prozentstreifen in dein Heft und ergänze die fehlenden Größen.



b) Du hast 240 € und erhältst 5 % Zinsen pro Jahr.
Wie viel Kapital hast du nach zwei Jahren?
- Ergänze das Pfeilbild.
- Zeichne den unteren Prozentstreifen aus a) in dein Heft und ergänze die fehlenden Größen.



* ***Neue Wörter***
Tilgung *nennt man die Rate zum Zurückzahlen von Schulden.*
Restschuld *nennt man die restlichen Schulden zu einem bestimmten Zeitpunkt.*

c) Du leihst dir von deinen Eltern 240 € und zahlst pro Monat 10 % der restlichen Schulden als *Tilgung**. Deine Eltern erheben keine Zinsen.
- Berechne die *Restschuld** nach dem 1. Monat mit Hilfe eines Pfeilbildes.
- Berechne die Restschuld nach dem 2. Monat mit Hilfe eines Pfeilbildes.
- Zeichne zwei Prozentstreifen in dein Heft und ergänze die fehlenden Größen.

d) Wie verändert sich das Kapital (z.B. 240 €), wenn man erst 5 % erhält und man dann 5 % für einen guten Zweck spendet?
Wird es weniger oder mehr oder bleibt es gleich? Begründe mit einer Rechnung.

* ***Neue Wörter***
Verminderter Grundwert
Erhöhter Grundwert

e) Welche Größen, die du in a), b) und c) berechnet hast, sind *erhöhte* oder *verminderte Grundwerte**.
Markiere sie auch in deinen Prozentstreifen.

► Materialblock S. 30 Wissensspeicher

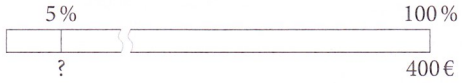
f) Vergleicht eure Ergebnisse und übertragt sie in den Wissensspeicher.

© 2015 Cornelsen Schulverlage GmbH, Berlin.
Alle Rechte vorbehalten.

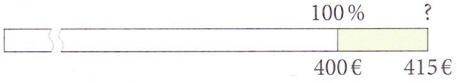
anstelle von Aufgabe 1
Schulbuch, Seite 58

1 Den richtigen Prozentstreifen finden

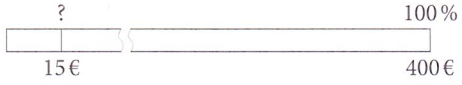
(A)



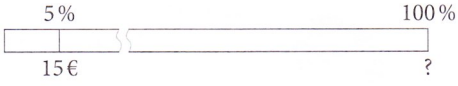
(B)



(C)



(D)



a) Welche der Minitabellen passt zu welchem Prozentstreifen? Begründe jeweils.

①

Anteil	Wert
1 %	?
100 %	400 €
?	415 €

②

Anteil	Wert
1 %	?
5 %	15 €
100 %	?

③

Anteil	Wert
1 %	?
5 %	?
100 %	400 €

④

Anteil	Wert
1 %	?
?	15 €
100 %	400 €

b) Welche der Situationen (1) bis (4) passt zu welchem Prozentstreifen?
Begründe jeweils.

(1) Das Kapital hat sich von 400 € auf 415 € nach einem Jahr erhöht.
Wie hoch ist der Zinssatz?

(2) Um sich 400 € zu leihen, muss man 15 € Zinsen zahlen.
Wie hoch ist der Zinssatz?

(3) Ein Kapital von 400 € wird mit 5 % verzinst.
Wie viele Zinsen erhält man nach einem Jahr?

(4) 15 € Zinsen entsprechen einem Zinssatz von 5 %.
Wie hoch ist das Kapital?

c) Berechne die fehlende Größe und schreibe zu jeder Situation einen Antwortsatz.

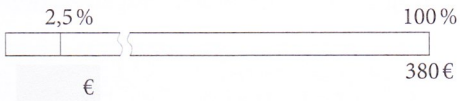
© 2015 Cornelsen Schulverlage GmbH, Berlin.
Alle Rechte vorbehalten.

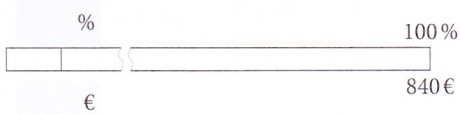
anstelle von Aufgabe 2
Schulbuch, Seite 58

2 Prozentstreifen in Minitabelle übertragen und umgekehrt

a) Nele legt 380 € bei einem Zinssatz von 2,5 % an. Ergänze die Minitabelle und den Prozentstreifen. Berechne, wie viel Geld sie nach einem Jahr erhält.

Anteil	Wert
1 %	
2,5 %	
100 %	380 €



b) Alex hat 840 € angelegt. Nach einem Jahr bekommt er 88,20 € Zinsen.
Ergänze die Minitabelle und den Prozentstreifen.
Berechne, zu welchem Zinssatz er sein Geld angelegt hat.

Anteil	Wert
1 %	
	88,20 €
100 %