

## Lösungen Klasse 8 16.03.20 - 25.03.20

S. 54 Nr. 1 a)

Bruchrechnung	
Ganzes	2365 €
Anteil	$\frac{4}{100}$
Teil	94,60 €

Prozentrechnung	
Grundwert	2365 €
Prozentsatz	4%
Prozentwert	94,60 €

Zinsrechnung	
Kapital	2365 €
Zinssatz	4%
Zinsen	94,60 €

Rechnung:  $2365 \text{ €} \cdot 0,04 = 94,60 \text{ €}$

S. 54 Nr. 2

- a) (1) Wie hoch ist der Zinssatz?  
 (2) Wie hoch sind die Zinsen im ersten Jahr bei einem Startkapital von 150€?  
 (3) Wie hoch ist das Kapital, wenn man 60€ Zinsen erhält?
- b) (1) Prozentsatz gesucht  
 (2) Prozentwert gesucht  
 (3) Grundwert gesucht

Blau: Zinsen gesucht  
 Grün: Zinssatz gesucht  
 Rot: Kapital gesucht

c)

- (1)  $\frac{3 \text{ €}}{150 \text{ €}} = 0,02 = 2\%$   
 (2)  $150 \text{ €} \cdot 0,015 = 2,25 \text{ €}$   
 (3)  $\frac{60 \text{ €}}{0,03} = 2000 \text{ €}$

Es gibt mehrere alternative  
Rechenwege 😊

d) Nur bei vorhandenem Materialblock übertragen!

S. 55 Nr. 3

a)

Anteil	Wert
1%	5,36 €
2%	10,72 €
100%	536 €
103%	536€ + 10,72 € + 5,36 € = 552,08 €

Startkapital: 536 € = 100% (entspricht 100 mm)

Neues Kapital: 552,08 € = 103% (entspricht 103 mm)

b)

Merve: (1)  $536 \text{ €} \cdot 0,03 = 16,08 \text{ €}$

(2)  $536 \text{ €} + 16,08 \text{ €} = 552,08 \text{ €}$

Pia: (1)  $536 \text{ €} \cdot 1,03 = 552,08 \text{ €}$

Vergleich:

- Pias Rechnung ist eine Abkürzung für Merves Rechnung
- Merve benötigt zwei Rechenschritte, Pia nur einen
- S. Pfeile

c)

(1) [...] das Kapital nach einem Jahr.

(2) Bei einem Zinssatz von 3% pro Jahr lautet der Zinsfaktor als Dezimalzahl 1,03, als Prozentzahl 103% und als Bruch  $\frac{103}{100}$ .

d) Individuelle Antwort

e) -

S. 55 Nr. 4

a) (1) -> (B); **Gegeben:** Zinsfaktor und Startkapital; **Gesucht:** Neues Kapital

(2) -> (C); **Gegeben:** Zinsfaktor und neues Kapital; **Gesucht:** Starkapital

(3) -> (A); **Gegeben:** Starkapital und neues Kapital; **Gesucht:** Zinsfaktor

b) Es geht nicht mehr um die Zinsen, also um das, was hinzu kommt. Es geht nun um das neue Kapital, also um den Betrag, auf welchen sich das Kapital erhöht.

c) (1)  $240 \text{ €} \cdot 1,05 = 252 \text{ €}$

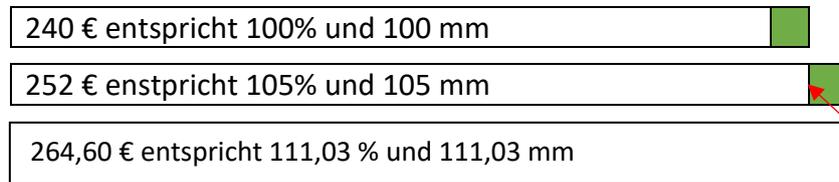
(2)  $\frac{252 \text{ €}}{1,05} = 240 \text{ €}$

(3)  $\frac{252 \text{ €}}{240 \text{ €}} = 1,05 = 105 \%$

d) -

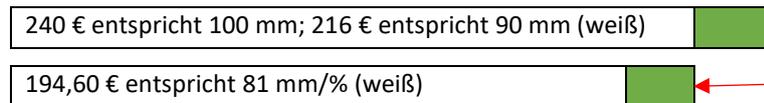
S. 56 Nr. 6

- a) Kapital nach einem Jahr:  $240 \text{ €} \cdot 1,05 = 252 \text{ €}$   
Kapital nach zwei Jahren:  $252 \text{ €} \cdot 1,05 = 264,60 \text{ €}$



Besser: Als richtige Pfeilbilder wie im Kasten auf Seite 56

- b) Restschulden nach einem Monat:  $240 \text{ €} \cdot 0,90 = 216 \text{ €}$   
Restschulden nach zwei Monaten:  $216 \text{ €} \cdot 0,9 = 194,40 \text{ €}$



Aufgabenteil d):  
Erhöhter bzw. verminderter Grundwert

c) Es wird insgesamt weniger, weil im zweiten Schritt die 5% von einem größeren Kapital abgezogen werden:

- (1)  $100 \text{ €} \cdot 1,05 = 105 \text{ €}$   
(2)  $105 \text{ €} \cdot 0,95 = 99,75 \text{ €} < 100 \text{ €}$

- d) Bezüglich a): der Zwischenwert von 252 € ist der erhöhte Grundwert (Kapital) für das zweite Jahr.  
Bezüglich b): der Zwischenwert von 216 € ist der verminderte Grundwert für den zweiten Monat.

S. 57 Nr. 8

a)

**Zur Kontrolle die Ergebnisse, aber für Aufgabe b) musst du deinen eigenen Lösungsweg verwenden:**

- (1) Bei der ersten Bank gibt es zwar mehr Zinsen insgesamt, aber man kann das Geld bei der zweiten Bank schneller erneut für ein Jahr anlegen, daher ist wohl die zweite Bank besser
- (2) 2,5 %
- (3) 1875 €
- (4) 75 €
- (5) Zweimal 5%, sofern sich beides auf den gleichen Zeitraum bezieht.
- (6) Da sich der Prozentsatz auf verschiedene Grundwerte (Kapitale) bezieht und somit verschiedene Prozentwerte herauskommen.
- (7) 20%

b)

Beispiel:

Das Problem in eigenen Worten wiedergeben (1), (2), (3), (6)

Ein ähnliches Problem nutzen (1) <-> (5)

Beispiele aufschreiben und ordnen	(1), (7)
Einfachere Fragen stellen	(5), (6)
Auf etwas bekanntes zurückführen	(7)
Gegebenes und Gesuchtes aufschreiben	(2), (3), (4), (6)
Eine andere Darstellung suchen	(5), (6), (7)
Eine Vermutung formulieren und überprüfen	Alle

c) PADEK steht für: Problem verstehen, Ansatz suchen, Durchführen, Ergebnis erklären, Kontrollieren

Bitte eigenständig überlegen und vermuten 😊

S. 60 Nr. 6

a)

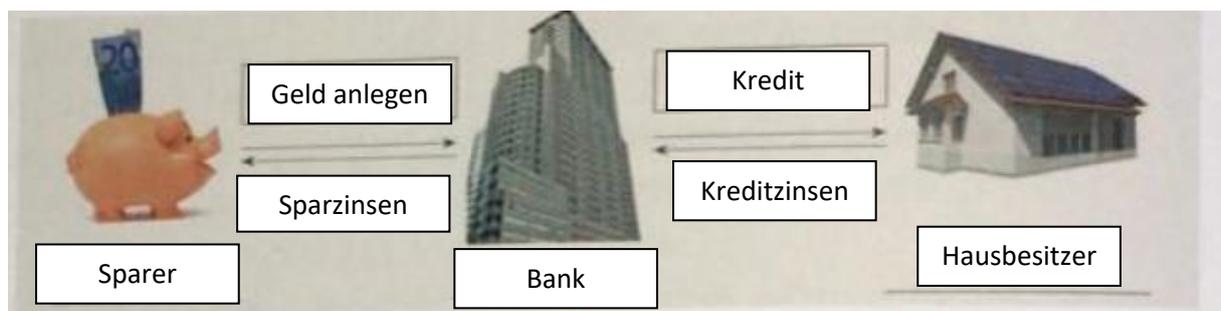
- (1) Zinsen
- (2) Zinssatz
- (3) Kapital
- (4) Zinsen

b)

1. Lücke: das Kapital
2. Lücke: die Zinsen
3. Lücke: der Zinssatz

S. 60 Nr. 7

a)



b) **Empfehlung:** Falls du das Schaubild nicht selbst geschafft hast, sieh es dir zuerst an und versuche dich selbst an einem Text.

### STOPP! Erst nach einem eigenen Versuch lesen!

Sparer legen ihr Geld bei der Bank an und erhalten dafür Sparzinsen. Das angelegte Geld kann die Bank in Form von Krediten an Hauskäufer oder -erbauer verleihen und dafür Kreditzinsen verlangen. Wenn der Zinssatz für die Kredite höher ist als der Sparzinssatz, dann erhält die Bank insgesamt mehr Zinsen, als sie vergibt. Wenn die Bank dies im großen Stil tut, kann sehr viel Geld dabei herkommen.

S. 60 Nr. 8 - Versuch es noch einmal selbst! Problemlösen ist zwar mühsam, aber ertragreich!