

## Kurzprotokoll zur Fragestunde 7a, 28.5.2020

### Je ein Beispiel zu den Aufgaben auf S. 158

- Nr. 1 a) Guthaben (Grundwert): 200€      Zinssatz (Prozentsatz): 4%  
Zinsen (Prozentwert):  $W = G * p\% = 200\text{€} * 0,04 = 8\text{€}$
- b) Guthaben: 180€      Zinssatz: 1%  
Zinsen:  $W = G * p\% = 180\text{€} * 0,01 = 1,80\text{€}$
- Nr. 2 a) Guthaben (Grundwert): 500€      Zinsen (Prozentwert): 5€  
Zinssatz (Prozentsatz):  $p\% = W : G = 5\text{€} : 500\text{€} = 1\%$
- Nr. 3      Zinssatz (Prozentsatz): 2%      Zinsen (Prozentwert): 40 000€  
Guthaben (Grundwert):  $G = W : p\% = 40\ 000\text{€} : 0,02 = 2\ 000\ 000\ \text{€}$

### Frage per Mail: Wie kommt man auf die Multiplikation von 97% \* 80% in Nr. 18b (S. 156)?

Es geht dabei darum, zwei Prozentsätze nacheinander anzuwenden. Ich erkläre dir, wie man darauf kommt, dass man die Prozentsätze multiplizieren kann.

Betrachten wir das mal mit einer Variable  $G$  - der Grundwert, den wir nicht kennen, und mit einer Variable  $W'$  - das ist der Prozentwert nach der ersten Reduktion. Den Wert, der am Ende der zweiten Reduktion rauskommt, den kennen wir (das sind die 462,03€, die sie nachher bezahlt).

Dann passiert in der ersten Reduktion das:  $G * 80\% = W'$

Dann ist  $W'$  der neue Grundwert für die zweite Reduktion

und in der zweiten Reduktion passiert das:  $W' * 97\% = 462,02\text{€}$

Wir können beide Rechnungen auch in einer Rechnung zusammenfassen:

$$(G * 80\%) * 97\% = 462,02\text{€}$$

Da für die Multiplikation das Assoziativgesetz gilt, kann man die Klammern auch weglassen:

$$G * 80\% * 97\% = 462,02\text{€}$$

Jetzt können wir den linken Teil der Rechnung ausrechnen:  $80\% * 97\% = 77,6\%$  und erhalten also:

$$G * 77,6\% = 462,02\text{€}$$

Vergleiche das mit der Prozentformel:  $G * p\% = W$ .

Wir sehen: Die 462,02€ sind 77,6% vom Grundwert!