

**Level A**

- 1) 1., 3. und 5. Ist richtig  
 2) a)  $Z=37,5 \text{ €}$  b)  $Z=272,48 \text{ €}$   
 3) Gesamtschulden betragen nach 1 Jahr genau 41800 €  
 4) Links: Zinsen für genau 1 Jahr      Rechts: Gesamtguthaben nach n Jahren  
 5)  $p=3,75 \text{ %}$

**Level B**

- 1) a) 900 €      b) Ja, es wäre um 8,56 € günstiger.      c)  $65/1000 = 13/200$
- 2)  Ich rechne 8500 mal 3,5 und dividiere das Ergebnis durch 100  
 Ich dividiere 8500 durch 3,5  
 Ich rechne 8500 mal 0,035  
 Ich rechne 85 mal 3,5  
 Ich multipliziere 8500 mit 3,5  
 Ich dividiere 8500 durch 100 und multipliziere das Ergebnis mit 3,5
- 3) 553,16€      4)  $p = 7\%$
- 5) Angebot 2 ist günstiger: 8660 € (Angebot 1: 8715€)
- 6) a)  $K_0 = 1200 \text{ €}$       b) 64 Tage      c) 5 %
- 7) 611,23 €
- 8) 8,5 %      9) 250.000 €; 256.000 €      10) 4063,92 €
- 11) richtig:  $25\% = \frac{1}{4}$ ;  $\frac{1}{4}$  von  $Z = Z \cdot \frac{1}{4}$ ;      richtig:  $\frac{1}{4}$  von  $Z = Z : 4$       falsch:  $25/10 = 2,5 \neq 25\%$

12)

	richtig	falsch	Begründung
$p_{\text{eff}} = p \cdot \frac{3}{4}$	x		$0,75 = \frac{3}{4}$
$p_{\text{eff}} = p - \frac{1}{4} p$	x		$p - \frac{1}{4} p = p \cdot (1 - \frac{1}{4}) = p \cdot (\frac{4}{4} - \frac{1}{4}) = p \cdot \frac{3}{4}$
$p = p_{\text{eff}} \cdot \frac{75}{100}$		x	$p = p_{\text{eff}} : \frac{3}{4} = p_{\text{eff}} : \frac{75}{100} = p_{\text{eff}} \cdot \frac{100}{75}$
$p = \frac{4}{3} \cdot p_{\text{eff}}$	x		$p_{\text{eff}} = p \cdot \frac{3}{4} \rightarrow p = p_{\text{eff}} : \frac{3}{4} = p_{\text{eff}} \cdot \frac{4}{3}$

13)  $K_0 = K : (1 + p/100)$

14) a)  $K = \frac{Z \cdot 100 \cdot 12}{p \cdot m}$       b)  $p = \frac{Z \cdot 100 \cdot 12}{K \cdot m}$       c)  $m = \frac{Z \cdot 100 \cdot 12}{K \cdot p}$

**Level C**

- 15) a) Durch Einsetzen von verschiedenen n in die Formel  $500 = 250 \cdot 1,02^n$  erhält man schließlich, dass Susi 35 Jahre das Geld auf der Bank lassen müsste, bis es sich verdoppelt.  
 b) Gleich lang. Es hängt also nicht von der Höhe des Geldes ab.

- 16) a)  $250 \cdot 1,03 \cdot 0,95 \cdot 0,93 \cdot 0,90 \cdot 0,90 \cdot 1,12 = \text{€ } 206,39$   
 Nach einer Woche ist die Aktie „nur“ noch € 206,39 € wert.  
 Insgesamt also ein Verlust von € 43,61.

b)  $p = \frac{Z \cdot 100}{K} = \frac{43,61 \cdot 100}{250} = 17,44$ . Die Aktie hat nach einer Woche insgesamt einen Verlust von 17,44 %