

Zinsrechnung (Lösungen)

1. (a) $24\,000 \cdot \frac{8,5}{100}$ Galleonen = 2040 Galleonen
(b) $x \cdot \frac{3,6}{100} = 16,02$ Sichel $\implies x = \frac{16,02 \cdot 100}{3,6}$ Sichel = 445 Sichel
(c) $825 \text{ Knuts} \cdot (1 + x\%) = 861,3 \text{ Knuts} \implies 1 + x\% = \frac{861,3 \text{ Knuts}}{825 \text{ Knuts}} = 1,044$
 $\implies x\% = 0,044 \cdot 100\% = 4,4\%$

2. Zahl der Zinstage = $(30 - 21) + 30 \cdot 10 + 9 = 318$

$$\text{Zins} = 1200 \text{ €} \cdot 0,025 \cdot \frac{318}{360} = 26,50 \text{ €}$$

Der eingezahlte Betrag ist am 9.12.2002 auf 1226,50 € angewachsen.

3.
$$\frac{\text{Kapital}}{\text{Kapital} + \text{Zins}} = \frac{100\%}{106\%}$$

$$\frac{\text{Kapital}}{13568 \text{ €}} = \frac{100}{116}$$

$$\text{Kapital} = 13568 \text{ €} \cdot \frac{100}{116}$$

Das Kapital betrug 12800 €.

4. 23 400 €

5. Linus: $10\,000 \cdot 1,04^3 = 11\,248,64 \text{ €}$, Bill: $10\,000 \cdot 1,06^2 = 11\,236,00 \text{ €}$

6. (a) $\frac{72}{360} \cdot 0,05 \cdot 540 \text{ €} = 5,40 \text{ €}$
(b) $\frac{5}{12} \cdot 0,04 \cdot x = 46,80 \text{ €} \implies x = 2808 \text{ €}$
(c) $\frac{270}{360} \cdot x \cdot 1400 = 47,25 \implies 4,5\%$

7. (a) $84\,000 \cdot 1,043^2 = 91379,316 \approx 91379,32$

(b) $p = \frac{99,45}{3825} = 0,026 = 2,6 \%$

(c) $x \cdot 8,5\% = x \cdot 0,085 = 414,8 \implies x = 4880$

(d) $p = \frac{55\,176,5 - 52\,300}{52\,300} = 0,055 = 5,5 \%$

(e) $x = \frac{66\,048}{1 + 3,2\%} = \frac{66\,048}{1,032} = 64\,000$

8. (a) Zins im ersten Jahr: $z = 300\,000 \text{ €} \cdot 0,072 = 21\,600 \text{ €}$
Kontostand nach dem ersten Jahr: $300\,000 \text{ €} - 24\,000 \text{ €} + 21\,600 \text{ €} = 297\,600 \text{ €}$

(b)	Monat	Zins	Kontostand
	1	1800,00	299800,00
	2	1798,80	299598,80
	3	1797,59	299396,39
	4	1796,38	299192,77
	5	1795,16	298987,93
	6	1793,93	298781,86
	7	1792,69	298574,55
	8	1791,45	298366,00
	9	1790,20	298156,20
	10	1788,94	297945,14
	11	1787,67	297732,81
	12	1786,40	297519,21