

Übungsblatt Zinsrechnung 1 - Lösungsvorschlag

1. $Z = p * K * \frac{t}{360}$ bei Tageszinsen
 $Z = p * K * \frac{t}{360}$ |: K
 $Z : K = p * \frac{t}{360}$ |: $\frac{t}{360}$
 $Z : K : \frac{t}{360} = p$ → Werte einsetzen $p = 4,52 \text{ €} : 130 \text{ €} : \frac{56}{360}$ → $p = 0,2235$

Der Jahreszinssatz beträgt 22,35 Prozent.

2. $Z = p * K * \frac{m}{12}$ bei Monatszinsen
 $Z = p * K * \frac{m}{12}$ |: K
 $Z : K = p * \frac{m}{12}$ |: $\frac{m}{12}$
 $Z : K : \frac{m}{12} = p$ → Werte einsetzen $p = 76,44 \text{ €} : 4900 \text{ €} : \frac{1}{12} = p$ → $p = 0,1872$

Der Jahreszinssatz beträgt 18,72 Prozent.

3. $100 \% \triangleq 3431 \text{ €}$
 $84 \% \triangleq x$ $x = 84 * 3431 : 100 = 2882,04 \text{ €}$ zum Anlegen

$$Z = p * K = 0,035 * 2882,04 \text{ €} = 100,87 \text{ €}$$

$2882,04 \text{ €} + 100,87 \text{ €} = 2982,91 \text{ €}$ Sie hat nach einem Jahr 2982,91 €.

4. $Z = p * K * \frac{m}{12}$ → gesucht K
 $Z = p * K * \frac{m}{12}$ |: p
 $Z : p = K * \frac{m}{12}$ |: $\frac{m}{12}$
 $Z : p : \frac{m}{12} = K$ → Werte einsetzen

$$K = 100 \text{ €} : 0,02 : \frac{6}{12} = 10000 \text{ €}$$
 Mathias hatte sich 10000 € von seinen Eltern geliehen.

5. $Z = p * K * \frac{m}{12}$ bei Monatszinsen
 $Z = p * K * \frac{m}{12}$ |: K
 $Z : K = p * \frac{m}{12}$ |: $\frac{m}{12}$
 $Z : K : \frac{m}{12} = p$ → Werte einsetzen

$$p = 27,17 \text{ €} : 500 \text{ €} : \frac{6}{12} = 0,1087$$
 Der Jahreszinssatz von Sabrina beträgt 10,87 %.

$$Z = p * K$$

$$p = Z : K = 56 \text{ €} : 500 \text{ €} = 0,112$$
 Der Jahreszinssatz von Jacqueline beträgt 11,2 %.

$$11,2 \% - 10,87 \% = 0,33 \%$$

Jacqueline hat den höheren Zinssatz bekommen. Der Zinssatz von Jacqueline war um 0,33 % höher.

6. Tilgung: Verringerung der Schulden (Rückzahlung des Kredits)

Tilgung um 33 Prozent → 33 % von 60000 € → 19800 € im 1. Jahr

$$Z = p * K = 0,062 * 60000 \text{ €} = 3720 \text{ €}$$
 Jahreszinsen im 1. Jahr

Belastung pro Monat: $(19800 \text{ €} + 3720 \text{ €}) : 12 = 1960 \text{ €}$

Maximalbelastung: 1000 € Monatlicher Zins: $3720 \text{ €} : 12 = 310 \text{ €}$

$$\text{Mögliche Tilgung pro Monat: } 1000 \text{ €} - 310 \text{ €} = 690 \text{ €}$$

$$\text{Mögliche Tilgung pro Jahr: } 12 * 690 \text{ €} = 8280 \text{ €}$$

Überschlag: $60000 : 8280 \sim 7$

Er bräuchte ca. 7 Jahre um den Kredit zurückzuzahlen.