3. Zinsrechnung

Zum Lösen von Textaufgaben zur Zinsrechnung benötigt man einige Formeln, die fest vorgeschrieben sind und wahrscheinlich schon irgendwann einmal in der Schule durchgesprochen wurden. Zur „Auffrischung“ einige Grundbegriffe:

Z – Zinsen K – Kapital p – Zinssatz

t – Zeit in Tagen m – Zeit in Monaten

Jahreszinsen	Monatszinsen	Tageszinsen
$Z = \frac{K \cdot p}{100}$	$Z_m = \frac{K \cdot p \cdot m}{100 \cdot 12}$	$Z_t = \frac{K \cdot p \cdot t}{100 \cdot 360}$

Beachte: Im deutschen Bankwesen gilt

1 Jahr $\triangleq$ 360 Tage
1 Monat $\triangleq$ 30 Tage

Wenn nicht die Zinsen gesucht sind, sondern beispielsweise das Kapital bzw. der Zinssatz, müssen die Lösungsformeln einfach nach der gesuchten Größe umgestellt werden.

Beispiel:
Die Bank XY verzinst 2 000 € mit einem Jahreszinssatz von 5 %. Welcher Zinsertrag hat sich nach 5 Monaten angehäuft?

$$Z_m = \frac{2\,000\,€ \cdot 5 \cdot 5}{100 \cdot 12} = 41{,}67\,€$$

Sie haben 80 Minuten Zeit.

1. Wie groß ist die monatliche Rate für die Bank bei einer jährlichen Zinsbelastung von 9,5 % für eine Kreditsumme von 150 000 €?

2. Wie groß ist die jährliche Zinslast für einen Kredit über die Summe von 22 000 €, bei dem Sie 11,5 % Zinsen zahlen müssen?

3. Wie viele Zinsen erbringen 5 000 € bei einer Verzinsung von 3,75 % in 6,5 Monaten?

4. Tina zahlt am 15. 03. 2012 790 € auf ihr Sparbuch ein. Am 20. 02. 2013 kann sie 820 € abheben. Wie hoch wurde ihr Guthaben verzinst?

5. Nach welcher Zeit sind 1 000 € auf 1 100 € bei einfacher Verzinsung zu 4,33 % angewachsen?

6. Daniel möchte einen Lottogewinn so anlegen, dass er dafür monatlich 2 000 € an Zinsen erhält. Wie hoch ist der Lottogewinn, wenn die Verzinsung 6,33 % beträgt?

7. Wie müssen 4 580 € bei 13 Monaten Laufzeit verzinst werden, damit 500 € Zinsen anfallen?

8. Welches Kapital erbringt in 400 Tagen 580 € Zinsen bei einem Zinsfluss von 4,75 %?

9. Wie hoch ist die jährliche Zinslast für eine Hypothek von 50 000 € bei 4,5 % Zins?

10. Wie hoch ist die jährliche Zinslast für eine Grundschuld von 40 000 € bei 5,25 % Zins?