

Qualiaufgaben zum Zinsrechnen

Aufgabe 1

Familie Schön besitzt zwei Sparverträge:

10 000 € hat sie als Festgeld zu einem Zinssatz von 3,25 % angelegt. Die zweite Geldanlage ist zu 5 % verzinst und bringt halbjährlich 125 € Zinsen.

Auf welchen Betrag ist ihr gesamtes Kapital einschließlich Zinsen nach einem Jahr angewachsen?

Tipp: Zwei Zinsaufgaben

Aufgabe 2

Sven möchte sich ein gebrauchtes Auto für den Aktionspreis von 3800 € kaufen. Er spart monatlich seit eineinhalb Jahren 75 € von seinem Lohn.

- Wie viele Euros fehlen ihm, um sich das Auto kaufen zu können?
- Seine Eltern haben seit 11 Monaten 2000 € für ihn auf einem Konto zum Zinssatz von 1,8 % angelegt.

Welchen Betrag kann er insgesamt von diesem Konto inklusive Zinsen für den Kauf abheben?

- Der Aktionspreis gilt nur kurze Zeit und deshalb überzieht er sein Konto um den fehlenden Betrag für 20 Tage.

Wie hoch sind die Überziehungszinsen, wenn der Zinssatz bei 12 % liegt?

Aufgabe 3

Theo spart auf ein Mountainbike.

Er legt 1 500 € zu einem Zinssatz von 1,75 % bei einer Bank an.

Nach acht Monaten hebt er das Geld ab und

nutzt die bessere Verzinsung von 2 % bei einer anderen Bank.

Weitere elf Monate später entdeckt er das Mountainbike seiner Wünsche für 1 700 €.

Reicht ihm das Geld, wenn er vom Händler 3 % Skonto erhält?

Begründe durch Rechnung.

Tipp. Zins- und Prozentaufgabe

Aufgabe 4

- Herr Müller hat 56 000 Euro zur Verfügung. Für den Kauf einer neuen Wohnungseinrichtung verwendet er $\frac{3}{8}$ des Geldes. Seinem Freund leiht er 12 000 €. Den Rest legt er im Januar auf einem Sparkonto an, das mit 0,6 % jährlich verzinst wird.

- Wie viel gibt er für die Wohnungseinrichtung aus?
- Welchen Stand hat das Sparkonto, wenn es nach 9 Monaten aufgelöst wird?
- Sein Freund zahlt ihm nach einem Jahr 12 150 € zurück.
Welchen Zinssatz hatten die beiden vereinbart?

Tip: drei Achtel => **zuerst ein Achtel berechnen (:8) und dann drei Achtel (•3)**

Aufgepasst! Der Rechenweg bei den Lösungen ist hier oft nur anders, manchmal verkürzt, aufgeschrieben. Bruchstrich bedeutet : ! Du siehst auch immer Teilergebnisse vor dem Endergebnis.

Lösung Aufgabe 1

Festgeld incl. Zinsen nach einem Jahr in €:

$$10000 \cdot 1,0325 = 10325$$

Weitere Geldanlage incl. Zinsen nach einem Jahr in €:

$$\frac{250}{5} \cdot 100 + 2 \cdot 125 = 5250$$

Gesamtes Kapital incl. Zinsen nach einem Jahr in €:

$$10325 + 5250 = 15575$$

Lösung Aufgabe 2

a) Fehlender Betrag in €:

$$\begin{aligned} 75 \cdot 18 &= 1350 \\ 3800 - 1350 &= 2450 \end{aligned}$$

b) Kontoeinlage incl. Zinsen nach 11 Monaten in €:

$$\begin{aligned} Z &= \frac{2000 \cdot 1,8 \cdot 11}{100 \cdot 12} = 33 \\ 2000 + 33 &= 2033 \end{aligned}$$

c) Höhe der Überziehungszinsen in €:

$$\begin{aligned} 3800 - (1350 + 2033) &= 417 \\ Z &= \frac{417 \cdot 12 \cdot 20}{100 \cdot 360} = 2,78 \end{aligned}$$

Lösung Aufgabe 3

Betrag nach 8 Monaten in €:

$$Z = \frac{1500 \cdot 1,75 \cdot 8}{100 \cdot 12} = 17,50$$

$$1500 + 17,50 = 1517,50$$

Betrag nach weiteren 11 Monaten in €:

$$Z = \frac{1517,50 \cdot 2 \cdot 11}{100 \cdot 12} = 27,8208... \approx 27,82$$

$$1517,50 + 27,82 = 1545,32$$

Kosten in €:

$$1700 \cdot 0,97 = 1649 \quad \Rightarrow \text{Sein Geld reicht nicht.}$$

Lösung Aufgabe 4

a) Ausgabe für Wohnungseinrichtung in Euro:

$$56\,000 \cdot \frac{3}{8} = 21\,000$$

b) Guthaben Sparkonto nach 9 Monaten in Euro:

$$56\,000 - 21\,000 - 12\,000 = 23\,000$$

$$23\,000 \cdot 0,006 \cdot \frac{3}{4} = 103,50$$

$$23\,000 + 103,50 = 23\,103,50$$

c) Vereinbarter Zinssatz in %:

$$\frac{12150}{12000} = 1,0125 \Rightarrow 1,25$$