

Qualiaufgabe 2002 I/2

Herr Karg hat 352 000 € im Lotto gewonnen. Er leiht seinem Freund 60000 €. Für 225 000 € kauft er sich eine Eigentumswohnung. Den Rest legt er bei einer Bank an.

- Sein Freund zahlt ihm bei einem Zinssatz von 3 % 61 400 € zurück. Für wie viele Tage hat er das Geld ausgeliehen?
- Die Eigentumswohnung vermietet er für monatlich 495 €. Mit welchem Zinssatz verzinst sich damit der Kaufpreis in einem Jahr?
- Die Bank gewährt ihm einen Zinssatz von 4,2 %. Wie viele Zinsen bringt ihm die Bankeinlage nach einem Jahr?



a) Anzahl der Tage

allgemeine Formel:
$$Z = \frac{K \cdot p \cdot t}{100 \cdot 360}$$

Umformen nach der Zeit t:
$$t = \frac{Z \cdot 100 \cdot 360}{K \cdot p}$$

Einsetzen in die Formel:
$$t = \frac{1400 \cdot 100 \cdot 360}{60000 \cdot 3}$$

Ergebnis: t = 280 Tage

Antwort: Er hat das Geld für 280 Tage ausgeliehen.

b) Zinssatz für die Eigentumswohnung

allgemeine Formel:
$$Z = \frac{K \cdot p \cdot t}{100 \cdot 12}$$

Umformen nach p:
$$p = \frac{Z \cdot 100 \cdot 12}{K \cdot t}$$

Einsetzen in die Formel:
$$p = \frac{495 \cdot 100 \cdot 12}{225000 \cdot 1}$$

Ergebnis: t = 2,64 %

Antwort: Die Miete verzinst sich mit 2,64 %.

c) Zinsen für die Bankeinlage

allgemeine Formel:
$$Z = \frac{K \cdot p}{100}$$

Einsetzen in die Formel:
$$Z = \frac{67000 \cdot 4,2}{100}$$

Ergebnis: Z = 2814 €

Antwort: Bei der Bank bekommt er in einem Jahr 2814 € an Zinsen.