

Pia hat geerbt. 7/9 des Geldes investiert sie in eine Eigentumswohnung, die sie vermietet. Den Rest legt sie auf der Bank zu einem Zinssatz von 4,5% an.

- Nach zwölf Monaten werden 1 800 € Zinsen auf ihr Girokonto überwiesen. Wie hoch ist die Bankeinlage?
- Wie viel kostet die Eigentumswohnung?
- Pia erhält durch die Vermietung monatlich 448 €. Mit welchem Zinssatz verzinst sich damit der Kaufpreis in einem Jahr?
- Um wie viele € müsste sie die Monatsmiete erhöhen um dieselbe Verzinsung wie auf der Bank zu haben.

a) Höhe der Bankeinlage

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

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

Einsetzen der bekannten Größen: 
$$K = \frac{1800 \cdot 100}{4,5}$$

Ergebnis: 
$$\underline{K = 40000 \text{ €}}$$

Antwort: Pia hat 4000 € angelegt.

b) Kosten für die Eigentumswohnung

$$\frac{2}{9} = 40000 \text{ €} \rightarrow \frac{1}{9} = 20000 \text{ €} \rightarrow \frac{7}{9} = \underline{140000 \text{ €}}$$

Antwort: Die Eigentumswohnung kostet 140000 €.

c) Zinssatz für die Miete in einem Jahr

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

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

Einsetzen der bekannten Größen: 
$$p = \frac{448 \cdot 100 \cdot 12}{140000 \cdot 1}$$

Ergebnis: 
$$\underline{p = 3,84 \%}$$

Antwort: Die Miete verzinst sich mit 3,84 %.

d) Erhöhung der Miete

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

Einsetzen der bekannten Größen: 
$$Z = \frac{140000 \cdot 4,5 \cdot 1}{100 \cdot 12}$$

Ergebnis: 
$$\underline{Z = 525 \text{ €} - 448 = 77 \text{ €}}$$

Antwort: Die müsste die Miete um 77 € erhöhen.