

Pflichtaufgaben

Aufgabe 2000 P7:

2 P

Doris zahlt drei Jahre hintereinander jeweils zum Anfang des Jahres einen gleich bleibenden Geldbetrag bei ihrer Bank ein.

Der jährliche Zinssatz beträgt 3,25%.

Zinsen werden mitverzinst.

Nach Ablauf der drei Jahre hat sie ein Guthaben von 5438,74 DM.

Wie hoch war der jährlich eingezahlte Betrag?

Lösung 2000 P7:

Berechnung des jährlich einbezahlten Betrages:

	1. Betrag			2. Betrag			3. Betrag	
K0:	x			K0:	x		K0:	x
+ 3,25% Zins		• 1,0325		+ 3,25% Zins		• 1,0325	+ 3,25% Zins	
K1:	1,0325 x			K1:	1,0325 x		K1:	1,0325 x
+ 3,25% Zins		• 1,0325		+ 3,25% Zins		• 1,0325	+ 3,25% Zins	
K2:	1,0325 ² x			K2:	1,0325 ² x			
+ 3,25% Zins		• 1,0325						
K3:	1,0325 ³ x							

$$x \cdot 1,0325^3 + x \cdot 1,0325^2 + x \cdot 1,0325 = 5438,74$$

Gemeinsamen Faktor x ausklammern

$$x \cdot (1,0325^3 + 1,0325^2 + 1,0325) = 5438,74$$

Betrag in der Klammer ausrechnen

$$x \cdot (1,1007031 + 1,0660563 + 1,0325) = 5438,74$$

$$x \cdot 3,1992594 = 5438,74$$

$$| : 3,1992594$$

$$x = 1700 \text{ DM}$$

Antwort: Doris hat jährlich 1700 DM eingezahlt.