

Pflichtaufgaben

Aufgabe 2007 P8:

Ein Guthaben von 5 000,00 € wird für drei Jahre angelegt. **2 P**
Zinsen werden mitverzinst.

Die Zinssätze der ersten beiden Jahre sind:

Zinssatz im 1. Jahr: 2,5%

Zinssatz im 2. Jahr: 3,25%

Für die drei Jahre werden insgesamt 503,23 € Zinsen
gutgeschrieben.

Wie hoch ist der Zinssatz im dritten Jahr?

Bei welchem jährlich gleichbleibenden Zinssatz wäre nach
drei Jahren das gleiche Endkapital erzielt worden?

Lösung 2007 P8:

1. Berechnung des Zinssatzes im dritten Jahr:

K0	5.000,00 €			
+ 2,5 % Zins	125,00 €	$\cdot 1,025$		
K1	5.125,00 €			
+ 3,25 % Zins	166,56 €	$\cdot 1,0325$		$+ 503,23$
K2	5.291,56 €			
+ x % Zins	211,67 €	$\cdot x$		
K3	5.503,23 €			

$$5291,56 \cdot x = 5503,23 \quad | : 5291,56$$

$$x = 1,04$$

Antwort: Der Zinssatz betrug im dritten Jahr 4%.

Lösung 2007 P8:

2. Berechnung des gleichbleibenden Zinssatzes:

K0	5.000,00 €		
+ x % Zins			$\cdot x$
K1			
+ x % Zins			$\cdot x$
K2			
+ x % Zins			$\cdot x$
K3	5.503,23 €		

$$5000 \cdot x \cdot x \cdot x = 5503,23$$

$$5000 \cdot x^3 = 5503,23 \quad | : 5000$$

$$x^3 = 1,100646 \quad | \sqrt[3]{}$$

$$\underline{x = 1,0325}$$

Antwort: Der gleichbleibende Zinssatz müsste 3,25% betragen.