

## Pflichtaufgaben

### Aufgabe 2009 P6

Frau Schön legt einen Betrag von 10 000,00 € für die Dauer 3 P von vier Jahren zu einem Zinssatz von 4,2 % an.

Zinsen werden mitverzinst.

Frau Reiche will ebenfalls 10 000,00 € anlegen. Die Zinsen sollen mitverzinst werden.

Sie möchte jedoch schon nach drei Jahren das gleiche Endkapital wie Frau Schön angespart haben.

Welchen jährlich gleich bleibenden Zinssatz müsste Frau Reiche vereinbaren?

### Lösung 2009 P6:

#### 1. Berechnung des Guthabens von Frau Schön nach 4 Jahren:

K0	10.000,00 €		
+ 4,2 % Zins	420,00 €		·1,042
K1	10.420,00 €		·1,042
+ 4,2 % Zins	437,64 €		·1,042
K2	10.857,64 €		·1,042
+ 4,2 % Zins	456,02 €		·1,042
K3	11.313,66 €		
+ 4,2 % Zins	475,17 €		
K4	11.788,83 €		

$$x = 10000 \cdot 1,042^4$$

$$x = 11788,83$$

Frau Schön hat nach 4 Jahren ein Guthaben von 11.788,83 €.

#### 2. Berechnung des gleichbleibenden Zinssatzes von Frau Reiche:

K0	10.000,00 €		
+ x % Zins			·x
K1			·x
+ x % Zins			·x
K2			
+ x % Zins			
K3	11.788,83 €		

$$10000 \cdot x \cdot x \cdot x = 11788,83$$

$$10000 \cdot x^3 = 11788,83 \quad | : 10000$$

$$x^3 = 1,178883 \quad | \sqrt[3]{\phantom{x}}$$

$$x = 1,056$$

Antwort: Der gleichbleibende Zinssatz müsste 5,6 % betragen.