

Pflichtaufgaben

Aufgabe 2001 P7:

2 P

Frau Huber legt einen Geldbetrag für drei Jahre bei der Bank an:

Zinssatz im 1. Jahr: 2,75%

Zinssatz im 2. Jahr: 3,00%

Zinssatz im 3. Jahr: 3,50%

Zinsen werden mitverzinst.

Am Ende des ersten Jahres werden 206,25 DM Zinsen gutgeschrieben.

Wie viel DM Zinsen erhält Frau Huber in den drei Jahren insgesamt?

Um wie viel Prozent erhöht sich das Kapital im Laufe der drei Jahre?

Lösung 2001 P7:

1. Berechnung des Startkapitals K_0 :

K_0 :			
+ 2,75% Zins	206,25		
K_1 :			
+ 3,00% Zins			
K_2 :			
+ 3,50% Zins			
K_3 :			

$$K_0 \cdot 2,75\% = 206,25 \quad 2,75\% = \frac{2,75}{100} = 0,0275$$

$$K_0 \cdot 0,0275 = 206,25 \quad | : 0,0275$$

$$\underline{K_0 = 7500 \text{ DM}}$$

Lösung 2001 P7:

2. Berechnung des Kapitals K_3 nach 3 Anlegejahren:

K_0 :	7.500,00	
+ 2,75% Zins	206,25	$\cdot 1,0275$
K_1 :		
+ 3,00% Zins		$\cdot 1,03$
K_2 :		
+ 3,50% Zins		$\cdot 1,035$
K_3 :		

$$K_3 = K_0 \cdot 1,0275 \cdot 1,03 \cdot 1,035$$
$$K_3 = 7500 \cdot 1,0275 \cdot 1,03 \cdot 1,035$$
$$K_3 = \underline{\underline{8215,25\text{DM}}}$$

3. Berechnung der Zinssumme:

$$\text{Zinsen} = K_3 - K_0$$
$$\text{Zinsen} = 8215,25 - 7500$$
$$\text{Zinsen} = \underline{\underline{715,25\text{DM}}}$$

Antwort: Die Zinsen betragen insgesamt 715,25 DM.

4. Berechnung der prozentualen Erhöhung des Kapitals:

K_0 :	7.500,00	
+ 2,75% Zins	206,25	
K_1 :		
+ 3,00% Zins		$\cdot x$
K_2 :		
+ 3,50% Zins		
K_3 :	8.215,25	

$$K_0 \cdot x = K_3$$
$$7500 \cdot x = 8215,25 \quad | : 7500$$
$$x = \underline{\underline{1,0954}} \Rightarrow \underline{\underline{9,54\%}}$$

Antwort: Das Startkapital hat sich nach 3 Jahren um 9,54% erhöht.