

Aufgabe 1993 5b:

Gabriele legt zu Jahresanfang 700,00 DM zu einem Zinssatz von 4,5% auf einem Sparbuch an. Auf welchen Betrag wachsen die 700,00 DM nach 1 Jahr und 9 Monaten an, wenn die Zinsen mitverzinst werden? Ihre Mutter legt ebenfalls zu Jahresanfang einen bestimmten Betrag zu 4,0% auf einem Sparbuch an. Ihr Guthaben ist am Ende dieser Zeit auf 1.071,20 DM angewachsen. Wie hoch war ihr Anfangsguthaben?

Lösung 1993 5b:

1. Berechnung des Guthabens nach 1 Jahr und 9 Monaten:

K0:	700,00 DM	
+ Zins für 1 Jahr		
K1:	731,50 DM	
+ Zins für 9 Monate		
K2:		

$$731,50 \cdot 4,5\% \cdot \frac{9}{12} = \underline{24,69 \text{ DM}} \quad \text{Berechnung der Zinsen für 9 Monate}$$

K0:	700,00 DM	
+ Zins für 1 Jahr		
K1:	731,50 DM	
+ Zins für 9 Monate	24,69 DM	
K2:	756,19 DM	

Antwort: Das Guthaben beträgt nach 1 Jahr und 9 Monaten 756,19 DM.

2. Berechnung des Anfangsguthaben der Mutter:

K0:	x	
+ 4% Zins für 1 Jahr		
K1:	1,04x	
+ 4% Zins für 9 Monate		
K2:	1.071,20 DM	

$$1,04x \cdot 4\% \cdot \frac{9}{12} = \underline{0,0312x} \quad \text{Berechnung der Zinsen für 9 Monate}$$

K0:	x	
+ 4% Zins für 1 Jahr		
K1:	1,04x	
+ 4% Zins für 9 Monate	0,0312x	
K2:	1.071,20 DM	

$$1,04x + 0,0312x = 1071,20$$

$$1,0712x = 1071,20 \quad | : 1,0712$$

$$\underline{\underline{x = 1000,00 \text{ DM}}}$$

Antwort: Das Anfangsguthaben der Mutter Betrag 1.000,00 DM.