

**Aufgabe 1985 6c:**

**3 P**

Die Einkünfte und die Ausgaben des Jahres 1981 werden mit dem Grundwert 100% angesetzt, um die Entwicklung für die folgenden Jahre damit vergleichen zu können. Dabei ergaben sich jeweils im Vergleich zum Vorjahr folgende prozentuale Wachstumsraten:

	1982	1983	1984
Einkünfte	4,1%	2,6%	3,4%
Ausgaben	4,1%	3,1%	2,1%

Um wieviel Prozent sind die Einkünfte und die Ausgaben von 1981 bis 1984 jeweils gestiegen?

Um eine Prognose der Ausgaben für das Jahr 2000 aufstellen zu können, wird ab 1985 von einer jährlichen Wachstumsrate von 3% ausgegangen.

Mit welchen monatlichen Gesamtausgaben kann damit im Jahr 2000 gerechnet werden, wenn 1984 diese 2650 DM betragen?

**Lösung 1985 6c:**

**1. Berechnung des prozentualen Anstiegs der Einkünfte 1981 - 1984:**

<b>Einkünfte</b>					
<b>1981:</b>	100,00 DM				
<b>+ 4,1% Zuwachs</b>				$\cdot 1,041$	
<b>1982:</b>	104,10 DM			$\cdot 1,026$	$\cdot 1,1044 \Rightarrow \underline{10,44\%}$
<b>+ 2,6% Zuwachs</b>					
<b>1983:</b>	106,81 DM			$\cdot 1,034$	
<b>+ 3,4% Zuwachs</b>					
<b>1984:</b>	<u>110,44 DM</u>				

Antwort: Der prozentuale Anstieg der Einkünfte 1981 - 1984 beträgt 10,44%.

**2. Berechnung des prozentualen Anstiegs der Ausgaben 1981 - 1984:**

<b>Ausgaben</b>					
<b>1981:</b>	100,00 DM				
<b>+ 4,1% Zuwachs</b>				$\cdot 1,041$	
<b>1982:</b>	104,10 DM			$\cdot 1,031$	$\cdot 1,0958 \Rightarrow \underline{9,58\%}$
<b>+ 3,1% Zuwachs</b>					
<b>1983:</b>	107,33 DM			$\cdot 1,021$	
<b>+ 2,1% Zuwachs</b>					
<b>1984:</b>	<u>109,58 DM</u>				

Antwort: Der prozentuale Anstieg der Ausgaben 1981 - 1984 beträgt 9,58%.

**Lösung 1985 6c:**

**3. Berechnung der monatlichen Gesamtausgaben im Jahr 2000:**

Wachstumsrate = 3%

Zeitraum 1984 - 2000 = 16 Jahre

$$2650 \cdot 1,03^{16} = \underline{\underline{4.252,47 \text{ DM}}}$$

Antwort: Die monatlichen Gesamtausgaben im Jahr 2000 betragen 4.252,47 DM.