

**Aufgabe 1994 5b:**

**4 P**

Eine Gemeinde berechnet für Wasser und Abwasser folgende Gebühren:

Grundpreis pro Jahr	29,00 DM
Verbrauchspreis pro m <sup>3</sup> Wasser	3,00 DM
Mehrwertsteuer (auf Grundpreis und Verbrauchskosten)	7%
Abwasserpreis pro m <sup>3</sup>	3,79 DM

(Wasser- und Abwassermenge sind gleich)  
Für Abwasser wird keine MWSt berechnet.

Weisen Sie nach, daß sich der Rechnungsbetrag  $y$  in Abhängigkeit vom Wasserverbrauch  $x$  nach der Formel

$$y = 7x + 31,03$$

berechnen läßt.

Stellen Sie diese Abhängigkeit in einem Koordinatensystem für  $0 \leq x \leq 80 \text{ [m}^3\text{]}$  dar

(Rechtsachse: Verbrauch  $10 \text{ m}^3 \triangleq 1 \text{ cm}$ ;  
Hochachse: Rechnungsbetrag  $100 \text{ DM} \triangleq 1 \text{ cm}$ ).  
Ermitteln Sie aus dem Schaubild (deutliche Kennzeichnung) den Verbrauch bei einem Rechnungsbetrag von 400 DM.

**Lösung 1994 5b:**

**1. Berechnung der Formel:**

<b>Verbrauchsrechnung</b>			
Grundpreis			29
Verbrauchspreis			
x	3,00	x * 3	
		29 + 3 * x	
+ 7% MWSt			<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">·1,07</span>
		(29 + 3 * x) * 1,07	
Abwasser			
x	3,79	3,79 * x	
		(29 + 3 * x) * 1,07 + 3,79 * x	

$$y = (29 + 3 \cdot x) \cdot 1,07 + 3,79 \cdot x$$

$$y = 31,03 + 3,21 \cdot x + 3,79 \cdot x$$

$$y = 31,03 + 7x$$

$$\underline{\underline{y = 7x + 31,03}}$$

### Lösung 1994 5b:

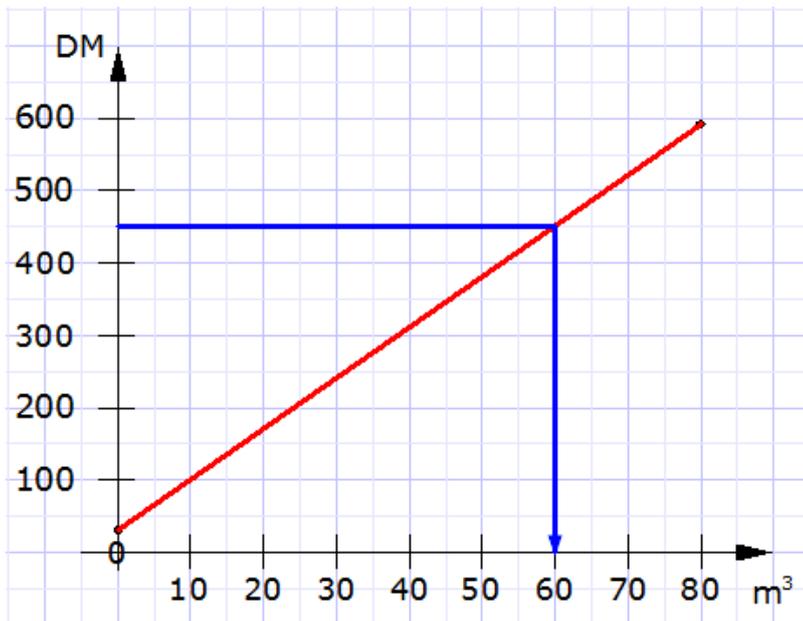
#### 2. Erstellung der Tabelle:

x (m <sup>3</sup> )	0	10	20	30	40	50	60	70	80
y (DM)	31	101	171	241	311	381	451	521	591

#### 3. Zeichnung im Koordinatensystem:



#### 4. Ablesen des Wasserverbrauchs für 450 DM:



**Antwort:** Der Verbrauch beträgt 60 m<sup>3</sup>