



✂ Lösung zu Aufgabe 6.26 ex-gleichungen-textaufgaben-schuelerbeitrag-ak

Anzahl Bonbons Marvin $m = 8$, Anzahl Bonbons Kevin $k = 4$.

Übersetzen in eine Formel für die Anzahl Bonbons Marianne x :

$$x = \underbrace{\frac{1}{2}}_{\text{Hälfte}} \cdot \underbrace{(m+k)}_{\text{Produkt}} \underbrace{x}_{\text{Summe}} + \underbrace{\sqrt{((k-1)^2)^2}}_{\text{Wurzel vom Quadrat vom Quadrat von der Differenz von Kevins Bonbons und 1}}$$

Setzt man für m und k die entsprechenden Werte ein erhält man

$$\begin{aligned} x &= \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot x + 9 && | \text{ TU} \\ x &= 6x + 9 && | -x - 9 \\ -9 &= 5x && | : 5 \\ -\frac{9}{5} &= x \end{aligned}$$

Marianne schuldet noch jemandem 1.8 Bonbons.

✂ Lösung zu Aufgabe 6.27 ex-gleichungen-textaufgaben-schuelerbeitrag-eme

Unbekannte mit Masseinheit Anzahl CDs: x .

Aufstellen der Gleichung Einnahmen: $7x$.

Ausgaben: 7'000.

Gewinn: 63'000

Lösen der Gleichung

$$\begin{aligned} 63000 &= 7x - 7000 && | + 7000 \\ 70000 &= 7x && | : 7 \\ 10000 &= x \end{aligned}$$

Antwortsatz Die Band produzierte 10'000 CDs.

✂ Lösung zu Aufgabe 6.28 ex-gleichungen-textaufgaben-schuelerbeitrag-sg

Alle Unbekannten beschreiben das Alter in Jahren und sind natürliche Zahlen:

Karla a , Klaus l , Tomas t , Berta b , Hanna h und Mona m .

Gleichungen:

$$\begin{cases} 9l = a + l + t + b + h + m \\ a = 2.5h \\ h = m + b \\ t = 2m \\ m = l(2) \\ b = h + m - t \end{cases} \quad (1)$$

6 Gleichungen reichen i.A. um 6 Variablen zu bestimmen. Die Vorgehensweise ist, eine Gleichung nach einer Variablen aufzulösen und diese in die anderen Gleichungen einzusetzen. So reduziert man immer um eine Variable und eine Gleichung.

Erst benutzen wir die Gleichungen (1) und (2) und setzen in die verbleibenden ein:

$$\begin{cases} 9l = 2.5h + l + t + b + h + l \\ h = l + b \\ t = 2l \\ b = h + l - t \end{cases} \quad (3)$$

Wir setzen (3) ein:

$$\begin{cases} 9l = 2.5h + l + 2l + b + h + l \\ h = l + b \\ b = h + l - 2l \end{cases} \quad (4)$$