

Gleichungen – sachbezogene Aufgaben

Ein Hotel hat 115 Zimmer mit insgesamt 198 Betten. Eine Übernachtung mit Frühstück kostet pro Person im Einbettzimmer 70 € und im Zweibettzimmer 65 €.

Erstellen Sie ein Gleichungssystem zur Berechnung der Anzahl der Einbettzimmer und Zweibettzimmer!

Berechnen Sie danach die Gesamteinnahmen pro Tag, wenn alle Zimmer des Hotels voll belegt sind!

$x = \text{Anzahl der Einzelzimmer}$
$y = \text{Anzahl der Doppelzimmer}$

Gleichungssysteme:

Anzahl der Zimmer: I:
Gesamteinnahmen/Tag: II:

I: $\quad \quad \quad | \cdot (-1) \rightarrow$
II: $\quad \quad \quad \rightarrow$

$$x + y = 115 \rightarrow x = \frac{y}{1} \rightarrow \underline{y = \quad}$$

$$\rightarrow \underline{x = \quad}$$

Anzahl der Einzelzimmer: $\rightarrow 70 \text{ €} \cdot \quad = \underline{2240 \text{ €}}$
Anzahl der Doppelzimmer: $\rightarrow (65 \text{ €} \cdot \quad) = \underline{10790 \text{ €}}$

Die Gesamteinnahmen pro Tag betragen €.

‘Studentenfutter’ ist eine Mischung aus Rosinen, Walnüssen und Mandeln. Der Kilopreis beträgt für Rosinen 5 €, für Walnüsse 11 € und für Mandeln 14 €. Es sollen 90 kg ‘Studentenfutter’ hergestellt werden, dabei soll der Mengenananteil von Rosinen und Walnüssen gleich groß sein. Wie viele kg Rosinen, Walnüsse und Mandeln muss die Mischung enthalten, wenn der Kilopreis der Mischung 9 € betragen soll?

$x = \text{Menge der Rosinen bzw. Walnüsse in kg}$
$y = \text{Menge der Mandeln in kg}$

Gleichungssysteme:

I:
II:

I: $\quad \quad \quad | \cdot (-8) \rightarrow$
II: $\quad \quad \quad \rightarrow$

$\underline{y = \quad}$ $\underline{x = \quad}$

$x = \quad \text{kg Rosinen}$	$\text{kg} \cdot 5 \text{ €} = \quad \text{€}$	$\quad \text{€} + \quad \text{€} + \quad \text{€} =$
$x = \quad \text{kg Walnüsse}$	$\text{kg} \cdot 11 \text{ €} = \quad \text{€}$	$\quad \quad \quad \text{€}$
$y = \quad \text{kg Mandeln}$	$\text{kg} \cdot 14 \text{ €} = \quad \text{€}$	$\text{€} : \quad = \underline{9 \text{ €}} \text{ (Kilopreis d. Mischung)}$