

Gleichsetzungsverfahren - Textaufgaben

Hausübungsblatt - Lösungen

Löse beide Textaufgaben mit Hilfe des Gleichsetzungsverfahrens!

Für 3 gleich teure **Mittagsmenüs (x)** und 4 gleich teure **Getränke (y)** zahlt Familie Huber 62 €. Ein Mittagsmenü ist um 9 € teurer als ein Getränk. Wie viel € kostet ein Mittagsmenü, wie viel € kostet ein Getränk?

Gleichungssystem:

$$3x + 4y = 62$$

$$\underline{x - y = 9}$$

Gleichung 1 umformen:

$$3x + 4y = 62 \quad / \quad -3x$$

$$4y = 62 - 3x \quad / \quad : 4$$

$$y = 15,5 - 0,75x$$

Gleichung 2 umformen:

$$x - y = 9 \quad / \quad -x$$

$$-y = 9 - x \quad / \quad \cdot (-1)$$

$$y = -9 + x$$

Gleichsetzen:

$$15,5 - 0,75x = -9 + x \quad / \quad +0,75x$$

$$15,5 = -9 + 1,75x \quad / \quad +9$$

$$24,5 = 1,75x \quad / \quad : 1,75$$

$$x = 14$$

Die andere Variable berechnen:

$$x - y = 9$$

$$14 - y = 9 \quad / \quad -14$$

$$-y = -5 \quad / \quad \cdot (-1)$$

$$y = 5$$

Antwort: Ein Mittagsmenü kostet 14 € und ein Getränk 5 €.

Lösung:



Herr und Frau Treiber gehen mit ihren 2 Kindern ins Museum und zahlen für den Eintritt insgesamt 58 Euro. Die **Kinderkarte (y)** ist um 4 Euro billiger als die **Erwachsenenkarte (x)**. Wie viel € kostet eine Kinderkarte und wie viel € kostet eine Erwachsenenkarte?

Gleichungssystem:

$$2x + 2y = 58$$

$$\underline{x - y = 4}$$

Gleichung 1 umformen:

$$2x + 2y = 58 \quad / \quad -2y$$

$$2x = 58 - 2y \quad / \quad : 2$$

$$x = 29 - y$$

Gleichung 2 umformen:

$$x - y = 4 \quad / \quad +y$$

$$x = 4 + y$$

Gleichsetzen:

$$29 - y = 4 + y \quad / \quad +y$$

$$29 = 4 + 2y \quad / \quad -4$$

$$25 = 2y \quad / \quad : 2$$

$$y = 12,5$$

Die andere Variable berechnen:

$$x - y = 4$$

$$x - 12,5 = 4 \quad / \quad +12,5$$

$$x = 16,5$$

Antwort: Eine Kinderkarte kostet 12,50 € und eine Erwachsenenkarte 16,50 €.

Lösung:

