

Gleichsetzungsverfahren - Textaufgaben

Lösungsblatt

Löse beide Textaufgaben mit Hilfe des Gleichsetzungsverfahrens!

Für 4 gleich teure **Pizzen (x)** und zwei gleich teure **Tiramisu (y)** zahlt Frau Maier insgesamt 57 €. Eine Pizza ist um 6 € teurer als ein Tiramisu. Wie viel € kostet eine Pizza und wie viel € kostet ein Tiramisu?

Gleichungssystem:

$$4x + 2y = 57$$

$$\underline{x - y = 6}$$

Gleichung 1 umformen:

$$4x + 2y = 57 \quad / \quad -4x$$

$$2y = 57 - 4x \quad / \quad : 2$$

$$y = 28,5 - 2x$$

Gleichung 2 umformen:

$$x - y = 6 \quad / \quad -x$$

$$-y = 6 - x \quad / \quad \cdot (-1)$$

$$y = -6 + x$$

Gleichsetzen:

$$28,5 - 2x = -6 + x \quad / \quad +2x$$

$$28,5 = -6 + 3x \quad / \quad +6$$

$$34,5 = 3x \quad / \quad : 3$$

$$x = 11,5$$

Die andere Variable berechnen:

$$x - y = 6$$

$$11,5 - y = 6 \quad / \quad -11,5$$

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

$$y = 5,5$$

Antwort: Eine Pizza kostet 11,50 € und ein Tiramisu 5,50 €.

Lösung:



Herr und Frau Müller gehen mit ihren 3 Kindern ins Kino und zahlen für den Eintritt insgesamt 48,20 Euro. Die **Kinderkarte (y)** ist um 5,60 Euro billiger als die **Erwachsenenkarte (x)**. Wie viel € kostet eine Kinderkarte und wie viel € kostet eine Erwachsenenkarte?

Gleichungssystem:

$$2x + 3y = 48,20$$

$$\underline{x - y = 5,60}$$

Gleichung 1 umformen:

$$2x + 3y = 48,20 \quad / \quad -3y$$

$$2x = 48,20 - 3y \quad / \quad : 2$$

$$x = 24,10 - 1,5y$$

Gleichung 2 umformen:

$$x - y = 5,60 \quad / \quad +y$$

$$x = 5,60 + y$$

Gleichsetzen:

$$24,10 - 1,5y = 5,60 + y \quad / \quad +1,5x$$

$$24,10 = 5,60 + 2,5y \quad / \quad -5,60$$

$$18,50 = 2,5y \quad / \quad : 2,5$$

$$y = 7,4$$

Die andere Variable berechnen:

$$x - y = 5,60$$

$$x - 7,4 = 5,6 \quad / \quad +7,4$$

$$x = 13$$

Antwort: Eine Kinderkarte kostet 7,40 € und eine Erwachsenenkarte 13 €.

Lösung:

