

# Eliminationsverfahren - Textaufgaben

Lösungsblatt

## Löse beide Textaufgaben mit Hilfe des Eliminationsverfahrens!

Für 2 gleich teure **Decken (x)** und 4 gleich teure **Kissen (y)** zahlt Frau Maier insgesamt 340 €. Eine Decke ist um 35 € teurer als ein Kissen. Wie viel € kostet ein Kissen und wie viel € kostet eine Decke?

Gleichungssystem:

$$2x + 4y = 340$$

$$\underline{x - y = 35}$$

Multiplizieren, um eine Variable zu eliminieren:

$$2x + 4y = 340$$

$$\underline{x - y = 35} / \cdot 4$$

$$2x + 4y = 340$$

$$\underline{4x - 4y = 140}$$

} +

Eliminationsverfahren anwenden:

$$2x + 4y = 340$$

$$\underline{4x - 4y = 140} \quad \left. \vphantom{\begin{matrix} 2x + 4y = 340 \\ 4x - 4y = 140 \end{matrix}} \right\} +$$

$$6x = 480 / : 6$$

$$x = 80$$

Die andere Variable berechnen:

$$x - y = 35$$

$$80 - y = 35 / -80$$

$$-y = -45 / \cdot (-1)$$

$$y = 45$$

Antwort: Eine Decke kostet 80 € und ein Kissen 45 €.

Lösung:



Herr und Frau Hauser gehen mit ihren 3 Kindern ins Museum und zahlen für den Eintritt insgesamt 48,50 Euro. Die **Kinderkarte (y)** ist um 8 Euro billiger als die **Erwachsenenkarte (x)**.

Wie viel € kostet eine Kinderkarte und wie viel € kostet eine Erwachsenenkarte?

Gleichungssystem:

$$2x + 3y = 48,50$$

$$\underline{x - y = 8}$$

Multiplizieren, um eine Variable zu eliminieren:

$$2x + 3y = 48,50$$

$$\underline{x - y = 8} / \cdot 3$$

$$2x + 3y = 48,50$$

$$\underline{3x - 3y = 24}$$

} +

Eliminationsverfahren anwenden:

$$2x + 3y = 48,50$$

$$\underline{3x - 3y = 24} \quad \left. \vphantom{\begin{matrix} 2x + 3y = 48,50 \\ 3x - 3y = 24 \end{matrix}} \right\} +$$

$$5x = 72,50 / : 5$$

$$x = 14,50$$

Die andere Variable berechnen:

$$x - y = 8$$

$$14,50 - y = 8 / -14,50$$

$$-y = -6,50 / \cdot (-1)$$

$$y = 6,50$$

Antwort: Eine Kinderkarte kostet 6,50 € und ein Erwachsenenkarte 14,50 €.

Lösung:

