

Additionsverfahren

Merkblatt

Beispiel:

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?

1. Aufstellen eines Gleichungssystems:

Gleichung 1:

3 gleich teure Mittagsmenüs: $3x$

4 gleich teure Getränke $4y$

Gesamtpreis 62: $3x + 4y = 62$

Gleichung 2:

Mittagsmenü: x

Schutzhülle: y

Menü um 9€ teurer als Getränk: $x - y = 9$

2. Lösen des Gleichungssystems:

$$3x + 4y = 62$$

$$x - y = 9$$

a) Multiplizieren, um eine der beiden Variablen (z.B. y) zu eliminieren:

$$3x + 4y = 62$$

$$x - y = 9 \quad / \cdot 4$$

$$3x + 4y = 62$$

$$4x - 4y = 36$$

b) Die beiden umgeformten Gleichungen addieren:

$$3x + 4x + 4y - 4y = 62 + 36$$

$$7x = 98 \quad / : 7$$

$$x = 14$$

c) Die Lösung in eine der Ausgangsgleichungen einsetzen und diese lösen:

$$x - y = 9$$

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

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

$$y = 5$$

3. Antwort:

Ein Mittagsmenü kostet 14 Euro, ein Getränk kostet 5 Euro.