

Textbeispiele zu den Gleichungssystemen

Stelle zu jedem Text ein Gleichungssystem in 2 Variablen auf und löse sie! Gib eine Antwort! Die Grundmenge ergibt sich jeweils logisch aus der Sache.

- 1) Ein Rechteck hat einen Umfang von 60 cm. Verkürzt man eine der Seiten auf die Hälfte und verlängert man die andere auf das Dreifache, so entsteht ein Rechteck mit einem um 10 cm längeren Umfang. Wie lang sind die Seiten des ursprünglichen Rechtecks?
- 2) Der Umfang eines Rechtecks ist 28,8 cm lang. Verkürzt man die längere Seite um 1,2 cm und verlängert man die kürzere Seite um 1,6 cm, entsteht ein Quadrat. Berechne die Seitenlängen!
- 3) Herr Meyer kauft täglich Gebäck. Gestern kaufte er 6 Semmeln und 2 Mohnweckerln um 3,50 €. Heute zahlt er für 4 Semmeln und 4 Mohnweckerln 4,20 €. Was kostet eine Semmel bzw. ein Weckerl?
- 4) Ein mit Most gefüllter Behälter wiegt 35 kg. Wenn er nur halb gefüllt ist, wiegt er 19 kg. Wie schwer ist der leere Behälter selbst?
- 5) Altbabylonische Aufgabe: Länge und Breite zusammen sind 10 Handbreiten. Ein Viertel der Breite und die Länge ergeben zusammen 7 Handbreiten. Berechne Länge und Breite!
- 6) Altgriechisches Rätsel: Zwei Esel, Mutter und Sohn, tragen schwere Lasten. Der Junge sagt: „Gibst du mir ein Pfund deiner Last, trage ich doppelt so viel, wie du. Gebe ich dir ein Pfund, haben wir gleich viel zu schleppen.“ Wie viel trug Mutter Esel und wie viel der Sohn?
- 7) Russische Rechengeschichte: Maultier und Esel klagen über ihre Lasten. Der Esel sagt: „Wenn du mir ein Pud (russische Gewichtseinheit) deiner Last gäbest, so hätte ich zweimal so viel wie du.“ Darauf das Maultier: „Gäbest du mir 1 Pud ab, hätte ich dreimal so viel, wie du.“ Wie viel Pud hat jeder getragen?
- 8) Aufgabe aus 1525: Ein Kaufmann hat zwei Silberbecher und einen goldenen Deckel, der 16 Florin wert ist. Legt man ihn auf den ersten Becher, so ist er viermal so viel wert, wie der andere. Legt man ihn aber auf den zweiten Becher, so ist der dreimal so viel wert, wie der erste. Wie viel wert ist jeder Becher?
- 9) Aus Eulers Aufgabensammlung: 20 Personen besuchen ein Gasthaus. Jeder Mann gibt 8 Groschen aus, jede Frau 7 Groschen. Die ganze Zeche macht am Ende 154 Groschen aus. Wie viele Männer und Frauen waren es?
- 10) Eva hat in zwei Sparschweinchen Geld gespart. Gibt sie noch 10 € in das erste Schweinchen, so ist überall gleich viel drin. Gibt sie jedoch 20 € ins zweite Schweinchen, so enthält dieses doppelt so viel wie das erste. Wie viel Euro ist in jedem Schweinchen?
- 11) Eine Frühstückspension hat insgesamt 15 Ein- und Zweibettzimmer und kann maximal 25 Personen unterbringen. Wie viele Ein- und wie viele Zweibettzimmer gibt es?
- 12) Zwei Zahlen verhalten sich wie 2 : 3. Wird die vordere Verhältniszahl um 7 vermehrt und die hintere um 7 verringert, so verhalten sich die neuen Zahlen wie 3 : 2. Wie lauten die beiden Zahlen?
- 13) Vor 5 Jahren war der Vater fünfmal so alt, wie sein Sohn. In 10 Jahren wird er doppelt so alt sein, wie der Sohn. Wie alt sind sie heute?
- 14) Ein Müller braucht für eine Großbäckerei 800 kg Mischmehl zu einem Preis von 0,60 €/kg. Das Weizenmehl kostet 0,50 €/kg, das Roggenmehl 0,90 €/kg. Wie viel muss er von jeder Sorte nehmen?
- 15) Ein Weinhändler verschneidet (mischt) zwei Weinsorten: Sorte A zu 8 €/l, Sorte B zu 3 €/l. Wie viel nimmt er von jeder Sorte für 100 Liter Wein zu 4 €/l?