



Lineares Gleichungssystem – Textaufgaben

1. Die Differenz zweier Zahlen ist 20, ihr Quotient ist 5. Wie heißen die beiden Zahlen ?
2. Gesucht sind zwei Zahlen:
Addiert man zum Doppelten der ersten Zahl das Siebenfache der zweiten Zahl, so erhält man 70. Subtrahiert man dagegen vom Dreifachen der zweiten Zahl das Doppelte der ersten Zahl, dann ergibt sich 10. Wie heißen die beiden Zahlen ?
3. Welcher Bruch erhält den Wert $\frac{4}{3}$, wenn man zu seinem Zähler 3 addiert und zugleich von seinem Nenner 3 subtrahiert, und den Wert $\frac{2}{5}$, wenn man von seinem Zähler 3 subtrahiert und zugleich zu seinem Nenner 3 addiert ?
4. Eine zweiziffrige Zahl ist viermal so groß wie ihre Quersumme. Vertauscht man ihre Ziffern und addiert die dadurch entstehende neue Zahl zu der ursprünglichen Zahl, so erhält man 132. Wie heißt die ursprüngliche Zahl ?
5. Vermehrt man eine zweiziffrige Zahl um ihre Quersumme, so erhält man 81. Vermindert man dagegen dieselbe Zahl um ihre Quersumme, dann ergibt sich 63. Wie heißt die Zahl ?
6. Vor zwei Jahren war Herr Lauder noch dreimal so alt wie sein Sohn Edmund. In zwei Jahren wird er nur noch zweieinhalbmals so alt sein wie sein Sohn. Wie alt sind Vater und Sohn heute ?
7. Herr Eisenbart ist derzeit neunmal so alt wie sein Sohn Gotthelf. In sieben Jahren wird das Alter des Vaters um vier Jahre höher als das Dreifache seines Sohnes sein. Wie alt sind Vater und Sohn heute ?
8. Beim Fußballturnier um die Schulmeisterschaft haben Christian und Max zusammen 28 Tore geschossen. Hätte Max drei Treffer mehr und Christian einen Treffer weniger erzielt, dann wären beide gleich oft erfolgreich gewesen.
Wie viele Tore hat jeder geschossen ?
9. Auf der Wiese am Dorfteich tummeln sich Enten und Schweine. Sie haben zusammen 50 Köpfe und 116 Beine. Wie viele Enten und wie viele Schweine sind es ?
10. Ein Hotel verfügt über 455 Betten in 290 Ein- bzw. Zweibettzimmern. Wie viele Einzelzimmer und wie viele Doppelzimmer sind vorhanden ?
11. Eine Kombination aus Jacke und Hose kostet zusammen 273 €. Die Jacke kostet zweieinhalbmals so viel wie die Hose.
Wie viel kostet die Hose, wie viel kostet die Jacke ?
12. In einer Klasse sollen die Schüler auf eine Anzahl von Bänken verteilt werden. Kommen auf jede Bank fünf Schüler, so fehlt ein Platz. Kommen aber auf jede Bank sechs Schüler, so bleiben zehn Plätze frei.
Wie viele Bänke und wie viele Schüler sind es ?



Lineares Gleichungssystem - Textaufgaben Lösungen

1. x: erste Zahl , y: zweite Zahl

$$(I) x - y = 20 , (II) x : y = 5 \Rightarrow \underline{x = 25} , \underline{y = 5}$$

2. x: erste Zahl , y: zweite Zahl

$$(I) 2x + 7y = 70 , (II) 3y - 2x = 10 \Rightarrow \underline{x = 7} , \underline{y = 8}$$

3. x: Zähler , y: Nenner

$$(I) \frac{x+3}{y-3} = \frac{4}{3} , (II) \frac{x-3}{y+3} = \frac{2}{5}$$

$$\Rightarrow x = 9 , y = 12 \Rightarrow \text{Der Bruch hei\u00dft } \frac{9}{12} .$$

4. x: Zehnerziffer , y: Einerziffer

$$(I) 10x + y = 4 \cdot (x + y) , (II) (10x + y) + (10y + x) = 132$$

$$\Rightarrow x = 4 , y = 8 \Rightarrow \text{Die urspr\u00fcngliche Zahl hei\u00dft } \underline{48} .$$

5. x: Zehnerziffer , y: Einerziffer

$$(I) (10x + y) + (x + y) = 81 , (II) (10x + y) - (x + y) = 63$$

$$\Rightarrow x = 7 , y = 2 \Rightarrow \text{Die Zahl hei\u00dft } \underline{72} .$$

6. x: Alter des Vaters heute , y: Alter des Sohnes heute

$$(I) x - 2 = 3 \cdot (y - 2) , (II) x + 2 = 2,5 \cdot (y + 2)$$

$$\Rightarrow x = 38 , y = 14 \Rightarrow \text{Der Vater ist heute } \underline{38} \text{ Jahre alt, der Sohn } \underline{14} \text{ Jahre.}$$

7. x: Alter des Vaters heute , y: Alter des Sohnes heute

$$(I) x = 9y , (II) x + 7 = 3 \cdot (y + 7) + 4$$

$$\Rightarrow x = 27 , y = 3 \Rightarrow \text{Der Vater ist heute } \underline{27} \text{ Jahre alt, der Sohn } \underline{3} \text{ Jahre.}$$

8. x: Anzahl der Tore von Christian , y: Anzahl der Tore von Max

$$(I) x + y = 28 , (II) y + 3 = x - 1$$

$$\Rightarrow \underline{x = 16} , \underline{y = 12} \Rightarrow \text{Max hat } \underline{12} \text{ Tore und Christian hat } \underline{16} \text{ Tore geschossen.}$$

9. x: Anzahl der Enten , y: Anzahl der Schweine

$$(I) x + y = 50 , (II) 2x + 4y = 116$$

$$\Rightarrow x = 42 , y = 8 \Rightarrow \text{Es sind } \underline{42} \text{ Enten und } \underline{8} \text{ Schweine.}$$

10. x: Anzahl der Einzelzimmer , y: Anzahl der Doppelzimmer

$$(I) x + y = 290 , (II) x + 2y = 455$$

$$\Rightarrow x = 125 , y = 230 \Rightarrow \text{Es sind } \underline{125} \text{ Einzel- und } \underline{165} \text{ Doppelzimmer.}$$

11. x: Preis der Jacke , y: Preis der Hose

$$(I) x + y = 273 , (II) x = 2,5y$$

$$\Rightarrow x = 195 , y = 78 \Rightarrow \text{Die Jacke kostet } \underline{195 \text{ €}} \text{ die Hose } \underline{78 \text{ €}} .$$

12. x: Anzahl der Sch\u00fcler , y: Anzahl der B\u00e4nke

$$(I) 5y = x - 1 , (II) 6y = x + 10$$

$$\Rightarrow x = 56 , y = 11 \Rightarrow \text{Es sind } \underline{56} \text{ Sch\u00fcler und } \underline{11} \text{ B\u00e4nke .}$$