

## Aufgaben

### Zur Auffrischung der Kenntnisse

Bestimme die Lösungen mit Hilfe einfacher Gleichungen. Wir benutzen die Wörter «vergrössern» und «vermehrern» im Sinne von addieren, ebenso «verkleinern» und «vermindern» im Sinne von subtrahieren.

- 33 Welche Zahl muss man zu 0,738 addieren, um 0,96 zu erhalten?
- 34 Welche Zahl muss man von  $3\frac{1}{3}$  subtrahieren, um  $2\frac{1}{2}$  zu erhalten?
- 35 Durch welche Zahl muss man 33,033 dividieren, um 231 zu erhalten?
- 36 Mit welcher Zahl muss man  $3\frac{1}{3}$  multiplizieren, um  $7\frac{1}{2}$  zu erhalten?
- 37 Durch welche Zahl muss man  $3\frac{1}{8}$  dividieren, um  $2\frac{1}{2}$  zu erhalten?
- 38 Von welcher Zahl ist  $5\frac{1}{5}$  der zehnte Teil?
- 39 Zu welcher Zahl muss man b addieren, um a zu erhalten?
- 40 Welche Zahl gibt 0, wenn man sie um m vergrössert hat?
- 41 Welche Zahl muss man um a verkleinern, um b zu erhalten?
- 42 Um welche Zahl muss man p vermindern, um q zu erhalten?
- 43 Von welcher Zahl ist a das m-fache?
- 44 Von welcher Zahl ist a der k-te Teil?
- 45 Durch welche Zahl muss man a dividieren, um s zu erhalten?

### Zahlenrätsel

- 46
  - a) Das Dreifache und das Vierfache einer Zahl ergeben zusammen den fünften Teil von 50,05.
  - b) Von welcher Zahl ist der zwölfte Teil, vermindert um  $\frac{5}{6}$ , dreimal so gross wie ihr achter Teil?
  - c) Von welcher Zahl ist der sechste Teil, vermehrt um  $\frac{7}{10}$ , halb so gross wie die um 4 vergrösserte Zahl?
  - d) Suche eine Zahl, deren zweiter, dritter und neunter Teil zusammen um 1 kleiner sind als die Zahl selbst.

47

- a) Welche Zahl gibt, wenn man sie um  $6\frac{1}{4}$  vermehrt, ebensoviel, wie wenn man sie mit  $7\frac{1}{4}$  multipliziert?
- b) Von welcher Zahl ist der achte Teil um 3 kleiner als der sechste Teil?
- c) Wenn man vom Dreifachen einer Zahl 13 subtrahiert, erhält man ebensoviel, wie wenn man 57 zum fünften Teil addiert.
- d) Eine Zahl, dividiert durch die um 7 kleinere Zahl, gibt  $\frac{3}{2}$ .

48

- a) Wenn man zur Hälfte einer Zahl 3 addiert und die Summe verdreifacht, so erhält man dieselbe Zahl, wie wenn man vom Doppelten der um 7 vermehrten Zahl 2 subtrahiert.
- b) «Wenn man zur Hälfte einer Zahl 3 addiert und die Summe vervierfacht, erhält man dieselbe Zahl, wie wenn man vom Doppelten der um 7 vermehrten Zahl 5 subtrahiert.» Ist das möglich?
- c) Subtrahiert man von  $\frac{3}{4}$  einer Zahl  $\frac{2}{5}$  dieser Zahl, erhält man 21.
- d) Von der Zahl 102 subtrahiert man das Achtfache einer um 2 vermehrten Zahl und findet 37.

49

- a) Wenn man zum Kehrwert einer Zahl 2 addiert, erhält man den Kehrwert von 2.
- b) Ein Bruch stellt die Zahl  $\frac{5}{6}$  dar. Er geht in seine Kehrzahl über, wenn man den Nenner um 11 vermindert.

50

- a) Vergrössert man Zähler und Nenner von  $\frac{5}{12}$  um dieselbe Zahl, so erhält man einen Bruch mit dem Wert  $\frac{4}{5}$ .
- b) Um welche Zahl muss man Zähler und Nenner des Bruches  $\frac{29}{69}$  vergrössern, um einen Bruch mit dem Wert  $\frac{1}{2}$  zu erhalten?

51

- a) Welche Zahl muss man zum Zähler und Nenner von  $\frac{3}{4}$  addieren, um  $\frac{4}{3}$  zu erhalten?
- b) Welche Zahl muss man zum Zähler und Nenner von  $\frac{a}{b}$  addieren, um  $\frac{b}{a}$  zu erhalten?

## Lösungen

### Zur Auffrischung der Kenntnisse

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| 33 $x = 0.222$             | 40 $x + m = 0 / x = -m$                |
| 34 $x = \frac{5}{6}$       | 41 $x - a = b / x = a + b$             |
| 35 $x = 0.143$             | 42 $p - x = q / x = p - q$             |
| 36 $x = \frac{15}{7}$      | 43 $a = m \cdot x / x = \frac{a}{m}$   |
| 37 $x = \frac{5}{4}$       | 44 $a = \frac{x}{k} / x = a \cdot k$   |
| 38 $x = 52$                | 45 $\frac{a}{x} = s / x = \frac{a}{s}$ |
| 39 $x + b = a / x = a - b$ |  |

### Zahlenrätsel

(Beachten: Absichtlich laufend variieren  $\rightarrow$  Beweglichkeit!)

46

- |   |   |
|---|---|
| a) $3x + 4x = \frac{50,05}{5} / 1,43$                                 | c) $\frac{x}{6} + \frac{7}{10} = \frac{1}{2}(x+4) / -3,9$ |
| b) $\frac{x}{12} - \frac{5}{6} = 3 \cdot \frac{x}{8} / -\frac{20}{7}$ | d) $\frac{x}{2} + \frac{x}{3} + \frac{x}{9} = x - 1 / 18$ |

47

- a)  $x + \frac{25}{4} = x \cdot \frac{29}{4} / 1$
- b)  $\frac{x}{8} + 3 = \frac{x}{6} / 72$
- c)  $3x - 13 = \frac{x}{5} + 57 / 25$
- d)  $\frac{x}{x-7} = \frac{3}{2} / 21$

48

- a)  $3(\frac{x}{2} + 3) = 2(x+7) - 2 / -6$
- b)  $4(\frac{x}{2} + 3) = 2(x+7) - 5 / L=0$
- c)  $\frac{3x}{4} - \frac{2x}{5} = 21 / 60$
- d)  $102 - 8(x+2) = 37 / \frac{49}{8}$

49

- a)  $\frac{1}{x} + 2 = \frac{1}{2} / -\frac{2}{3}$
- b)  $x \triangleq$  Erweiterungsfaktor;  $\frac{5x}{6x-11} = \frac{6}{5} / x = 6 / \frac{30}{6}$

50

- a)  $\frac{5+x}{12+x} = \frac{4}{5} / 23$
- b)  $\frac{29+x}{69+x} = \frac{1}{2} / 11$

51

- a)  $\frac{3+x}{4+x} = \frac{4}{3} / -7$
- b)  $\frac{a+x}{b+x} = \frac{b}{a} / -(a+b)$