

mathbuch 3+ LU11 Arbeitsheft+ weitere Aufgaben «Zusatzanforderungen»

401 Rechne mit der Gleichung  $4(x + 2) - 3 = 5 + cx$ .

A Wähle c so, dass die Gleichung die Lösung  $x = 1$  hat.

B Wähle c so, dass die Gleichung die Lösung  $x = 0$  hat.

C Wähle c so, dass die Gleichung allgemeingültig ist.

402 Ordne die Gleichungen A bis I am richtigen Ort in die Tabelle ein.

Falls eine Gleichung lösbar ist, gib die Lösungen an.

- |                        |                 |                       |
|------------------------|-----------------|-----------------------|
| A $x^2 + x = 2$        | B $x + 2x = 3x$ | C $x + 1 = x$         |
| D $x : x = 1$          | E $x =$         | F $5x = \sqrt{x}$     |
| G $(x + 1)x = x^2 + x$ | H $6 : x = x$   | I $2x - 5 = 2(x + 3)$ |

lösbare Gleichung	allgemeingültige Gleichung	unlösbare Gleichung
A $x_1 = 1$ $x_2 = -2$	B	

## mathbuch 3+ LU11 Arbeitsheft+ weitere Aufgaben «Zusatzanforderungen»

403 Bestimme a in der Gleichung  $\frac{3x}{2x+5} = a$  so, dass die angegebene Lösung für x entsteht.

- |   |                     |       |
|---|---------------------|-------|
| A | x = 2               | _____ |
| B | x = 0               | _____ |
| C | unlösbare Gleichung | _____ |
| D | x = -4              | _____ |

404 Bestimme a in der Gleichung  $\frac{x+2}{2-2x} = a$  so, dass die angegebene Lösung für x entsteht.

- |   |                     |       |
|---|---------------------|-------|
| A | x = 4               | _____ |
| B | x = 0               | _____ |
| C | unlösbare Gleichung | _____ |
| D | x = -1              | _____ |

405 Rechne mit der Gleichung  $3x - 11 = ax - 25$ .

A Für welches a hat diese Gleichung die Lösung x = 10?

\_\_\_\_\_

B Wähle a so, dass die Gleichung die Lösung x = -1 hat.

\_\_\_\_\_

C Zeige: Es lässt sich kein a finden, sodass die Gleichung die Lösung x = 0 hat.

\_\_\_\_\_

406 Bestimme a in der Gleichung  $\frac{5x}{6-3x} = a$  so, dass die angegebene Lösung für x entsteht.

- |   |                     |       |
|---|---------------------|-------|
| A | x = 1               | _____ |
| B | x = -2              | _____ |
| C | x = 0               | _____ |
| D | x = 2               | _____ |
| E | unlösbare Gleichung | _____ |

mathbuch 3+ :: LU11 :: Arbeitsheft+ :: weitere Aufgaben «Zusatzanforderungen»

## Zahlenrätsel

- 407 Der Zehntausendstel einer Zahl ergibt das Vierfache des Kehrwertes der ursprünglichen Zahl.  
Wie heisst die ursprüngliche Zahl?

---

- 408 Der sechste Teil und der achte Teil einer Zahl sind zusammen um 2 grösser als der vierte Teil der Zahl.  
Wie heisst die Zahl?

---

- 409 Dividiert man 3 durch eine unbekannte Zahl, so erhält man gleich viel, wie wenn man 112 durch eine Zahl dividiert, die um 3 kleiner ist als die Unbekannte. Wie heisst die unbekannte Zahl?

---

- 410 Man zählt beim Bruch  $\frac{2}{5}$  zum Zähler und Nenner die gleiche Zahl und bekommt  $\frac{14}{15}$ . Wie heisst diese Zahl?

---

- 411 Man subtrahiert beim Bruch  $\frac{13}{7}$  vom Zähler und Nenner die gleiche Zahl und bekommt so 1,25.  
Wie heisst diese Zahl?

---

- 412  $\frac{19}{95} = \frac{19}{95} = \frac{1}{5}$   
Suche andere Brüche, bei denen man zum Kürzen Ziffern übers Kreuz streichen «darf».

---

- 413 Man addiert zu einer Zahl ein Drittel der Zahl und bekommt das Gleiche, wie wenn man von 1 einen Viertel der gesuchten Zahl subtrahiert. Wie heisst die Zahl?

---

## mathbuch 3+ :: LU11 :: Arbeitsheft+ :: weitere Aufgaben «Zusatzanforderungen»

- 414 Man addiert die Hälfte, ein Drittel, ein Viertel und einen Fünftel derselben Zahl und erhält 77.  
Wie heisst die Zahl?

---

- 415 Subtrahiere vom Nenner des Bruchs  $\frac{3}{5}$  eine unbekannte Zahl und addiere zum Zähler das Dreifache der unbekannteten Zahl, so erhältst du  $\frac{2}{5}$ . Wie heisst die unbekannte Zahl?

---

- 416 Addiert man zu einer Zahl ihren Kehrwert, so erhält man das 50-fache dieser Zahl. Wie heisst die Zahl?

---

## Gleichungen lösen

- 417 Bestimme die Lösungen der Gleichungen.

A	$3x + \frac{100}{x} = 7x$	<hr/>
B	$\frac{x}{3} + \frac{30}{x} = \frac{7x}{6}$	<hr/>
C	$9x - \frac{1}{x} = 5x$	<hr/>
D	$\frac{10-7x}{x-1} = \frac{5}{x+1} - 7$	<hr/>
E	$\frac{2x-5}{2(x-1)} = \frac{x-1}{x+1}$	<hr/>

- 418 Löse die Gleichungen. Hinweis: Eine Gleichung ist nicht lösbar.

A	$\frac{1}{x} = \frac{9}{x} - 4$	<hr/>
B	$\frac{8}{5-x} = \frac{8}{x}$	<hr/>
C	$\frac{1}{2x} - \frac{3}{4x} + \frac{5}{6} = 0$	<hr/>
D	$\frac{x+10}{3x} = \frac{x+8}{5x} + 1$	<hr/>
E	$\frac{x}{x^2-1} = \frac{x+3}{x^2-1}$	<hr/>