

# Auflösen linearer Gleichungen

Gleige 12/98

## Aufgabe 1)

Schreibe den Text als Aufgabe und berechne das Ergebnis:

- 1.1) Hanna hat 32 Äpfel, Johann hat 51 Äpfel und Oskar hat 74 Äpfel gepflückt. Wie viel Obst wurde gepflückt?
- 1.2) Hanna hat 32 Äpfel, Johann hat 51 Birnen und Oskar hat 74 Äpfel gepflückt. Wie viel Obst wurde gepflückt?
- 1.3) Hanna hat 7 Körbe. In jedem Korb sind 8 Äpfel. Wie viel Obst ist das?
- 1.4) Hanna hat 8 Körbe. In jedem Korb sind 12 Äpfel. Johann hat 13 Körbe. In jedem Korb sind 5 Bananen. Wie viel Obst ist das?



## Aufgabe 2)

Löse nach  $x$  auf:

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| 2.1) $2x + 3x = 20$  | 2.2) $7x - 2x = 45$            |
| 2.3) $1 + x = 2$   | 2.4) $7 - x = 15$              |
| 2.5) $24 + 2x = 5x - 2$  | 2.6) $5x + 5 - x = x + 14$     |
| 2.7) $12x - 14 + 3x = 84 + x$                                  | 2.8) $2x + 41 - 19 = 10x + 66$ |
| 2.9) $11x - 14 = 5x + 10$                                      | 2.10) $10x - 9 = 11x - 17$     |
| 2.9) $17x + 34 - 6x + 29 + 14x = 10x + 15 - 3x + 17x - 7 + 7x$ |                                |

## Aufgabe 3)

Löse nach  $x$  auf:

- 3.1)  $2x + 5 = 2x + 6$
- 3.2)  $2x + 5 = 3x - 10$
- 3.3)  $2x + 5 = 5 + 2x$
- 3.4) Wie viel Lösungen kann eine lineare Gleichung haben?
- 3.5) Bilde je eine Aufgabe mit keiner, einer und unendlich vielen Lösungen!

#### Aufgabe 4)

Multipliziere die Klammern aus, fasse zusammen und löse nach  $x$  auf:

$$4.1) 3(x + 5) = 30$$

$$4.2) 12(7 - x) = 36$$

$$4.3) -(x + 12) = 100$$

$$4.4) -(5x - 9) = -36$$

$$4.5) x(6 + x) = 36 + x^2$$

$$4.6) (3 + x) \cdot (3 - x) = x(3 - x)$$

$$4.7) 7^2 + x^2 - 7x = x^2$$

$$4.8) (7x)^2 - 49x^2 = x - 5$$



#### Aufgabe 5)

Suche den Hauptnenner, erweitere die Brüche, multipliziere mit dem Hauptnenner und löse nach  $x$  auf:

$$5.1) \frac{36}{x} = 12$$

$$5.2) \frac{21}{3x} = -1$$

$$5.3) \frac{9}{2x} + 5 = \frac{17}{x}$$

$$5.4) \frac{1}{x} + \frac{1}{3x} = \frac{8}{9}$$

$$5.5) \frac{4}{x+5} = 1$$

$$5.6) \frac{9}{4x+3} = 5$$

$$5.7) \frac{3}{x+2} + \frac{5}{2} = 0$$

$$5.8) \frac{2}{x+1} = \frac{3}{x-1}$$

$$5.9) \frac{2}{x} = \frac{1}{x+2} + \frac{1}{x-2}$$

$$5.10) \frac{1}{x} + \frac{x}{x-1} = 1$$