

# Aufgaben: Lineare Gleichungssysteme I

1. Lösen Sie die drei Gleichungssysteme mit dem Einsetzungsverfahren:

(a)  
 $3x + 2y = 3$   
 $x + y = 2$

(b)  
 $-x + 5y = 4$   
 $x - 2y = 5$

(c)  
 $-4x + 6y = 5$   
 $6x - 9y = -8$

2. Lösen Sie die drei Gleichungssysteme mit dem Additionsverfahren:

(a)  
 $-4x + 6y = 5$   
 $6x - 9y = -7.5$

(b)  
 $11s - 75t = 0$   
 $9s - 100t = 0$

(c)  
 $8x + 3y = 5.7$   
 $3x - 2y = 6.2$

3. Lösen Sie das folgende Gleichungssystem

(1)  $3(2y + 3) = 2x + 7y$   
(2)  $4(x + 2) = 5x - 3y$

4. Lösen Sie das folgende Gleichungssystem

(1)  $(x + 5)(y - 2) = (x + 2)(y - 1)$   
(2)  $(x - 4)(y + 7) = (x - 3)(y + 4)$

5. Lösen Sie das folgende Gleichungssystem

(1)  $\frac{25x - 3}{12} - \frac{20y - 1}{18} = 2x - y$   
(2)  $\frac{x + 4}{9} = \frac{y + 3}{5}$



6. Lösen Sie das folgende Gleichungssystem

$$(1) \quad \frac{x+11y}{5} - \frac{9(y+2)}{4} = \frac{1}{2}$$

$$(2) \quad \frac{x}{20} + \frac{5}{6} = \frac{x}{15} + \frac{y}{10}$$

7. Lösen Sie das folgende Gleichungssystem

$$(1) \quad \frac{x+y}{2} + \frac{4y}{3} = 10$$

$$(2) \quad 5 - y = \frac{x+y}{2}$$

8. Lösen Sie das folgende Gleichungssystem

$$x - 2y + 3z = 6$$

$$8x - 3y + 4z = 6$$

$$9x + 5y - 7z = 6$$

9. Lösen Sie das folgende Gleichungssystem

$$2x - 4y + 5z = 60$$

$$3x + 9y + 2z = 65$$

$$6x - 7y + 3z = 70$$

10. Lösen Sie das folgende Gleichungssystem

$$4x - 3.75y + 5z = 1$$

$$0.8x + 1.5y - 1.9z = 5.6$$

$$1.4x - 0.5y + 0.7z = 2.3$$



# Lösungen: Lineare Gleichungssysteme I

1. (a)  $L = \{-1; 3\}$                       (b)  $L = \{11; 3\}$                       (c)  $L = \{\}$
2. (a) unendl. viel Lsg.                      (b)  $L = \{0; 0\}$                       (c)  $L = \{1.2; -1.3\}$
3.  $L = \{5; -1\}$
4.  $L = \{7; 5\}$
5.  $L = \{5; 2\}$
6.  $L = \{26; 4\}$
7.  $L = \{-35; 15\}$
8.  $L = \{1, 26, 19\}$
9.  $L = \{9, 2, 10\}$
10.  $L = \{2.5, 2.4, 0\}$

