

## Arbeitsblatt Nr.1

SE20F

1. Formen Sie die angegebenen Gleichungen in Funktionsgleichungen um, und stellen Sie die Lösungsmengen graphisch dar.

a)  $2y - 3 = 6x - y$                       b)  $\frac{4}{3}y + \frac{2}{3}x = x - \frac{1}{3}y - \frac{2}{3}$   
 c)  $6 + 4x - 5y = 7 - x + 3y$             d)  $4x - 6 + 5y = x - 7 - 3y$

2. Bestimmen Sie graphisch die Lösungsmengen der Gleichungssysteme.

a) I  $-2x + y = 3$     b) I  $2x - 2y = 4$     c) I  $-4,5x - 3y = -3,75$   
 II  $2x + y = 1$             II  $2x + 2y = 12$             II  $0,5x + y = -0,25$

d) I  $-20x + 10y = -10$     e) I  $12x - 4y = 36$     f) I  $12x - 3y = 0$   
 II  $15x + 15y = 75$             II  $15x + 6y = 12$             II  $4x - y = 1$

3. Bestimmen Sie zeichnerisch den Schnittpunkt der beiden Funktionen:

a)  $y = \frac{3}{2}x - 3$  und  $y = -\frac{2}{3}x + 4$             b)  $y = 2x + 3$  und  $y = -x - 2$   
 c)  $y = 3x + 2$  und  $y = -x - 3$             d)  $y = \frac{3}{2}x + 3$  und  $y = -\frac{2}{5}x - 4$

4. Welche drei Fälle können beim lösen von Gleichungssystemen auftreten? Wie sind die einzelnen Fälle grafisch zu interpretieren?

5. Bestimmen Sie die Lösungsmengen der linearen Gleichungssysteme nach dem Gleichsetzungsverfahren.

a) I  $x + y = 5$                       c) I  $5x + 4y = 19$                       e) I  $2x - 3y - 4 = 0$   
 II  $x - y = 3$                       II  $3x - 2y = 7$                       II  $5x - 4y + 1 = 0$

b) I  $4x - 5y = 7$                       d) I  $4x + 5y + 9 = 0$                       f) I  $5x + 3y = 19$   
 II  $7x + 5y = 26$                       II  $8x - 2y + 3 = 0$                       II  $6x - 2y = 6$

6. Bestimmen Sie die Lösungsmengen nach dem Einsetzungsverfahren.

a) (I)  $x + y = 3$                       b) (I)  $3x + 5y = 10$                       c) (I)  $5x - 2y = 7$   
 (II)  $y = x - 1$                       (II)  $x = y - 2$                       (II)  $y = 3 - 2x$

7. Bestimmen Sie die Lösungsmengen nach dem Additionsverfahren

a) I  $2x + 7y = 8$                       b) I  $5x - 2y = 9$                       c) I  $8x - 5y = 49$   
 II  $6x - 13y = -10$                       II  $7x + 3y = 1$                       II  $7x + 15y = 101$

8. Bestimmen Sie die Lösungsmengen einem beliebigen Verfahren.

a) (I)  $x + y = 2$                       c) (I)  $3x - 9y = 3$                       e) (I)  $6x + 5y = 4$   
 (II)  $x - y = 4$                       (II)  $6x - 2y = 54$                       (II)  $5x - 6y = -17$   
 b) (I)  $x + y = 9$                       d) (I)  $3x + y = 4$                       f) (I)  $4x + 2y = 10$   
 (II)  $x - y = 5$                       (II)  $8x - 2y = -1$                       (II)  $-8x - 4y = -20$