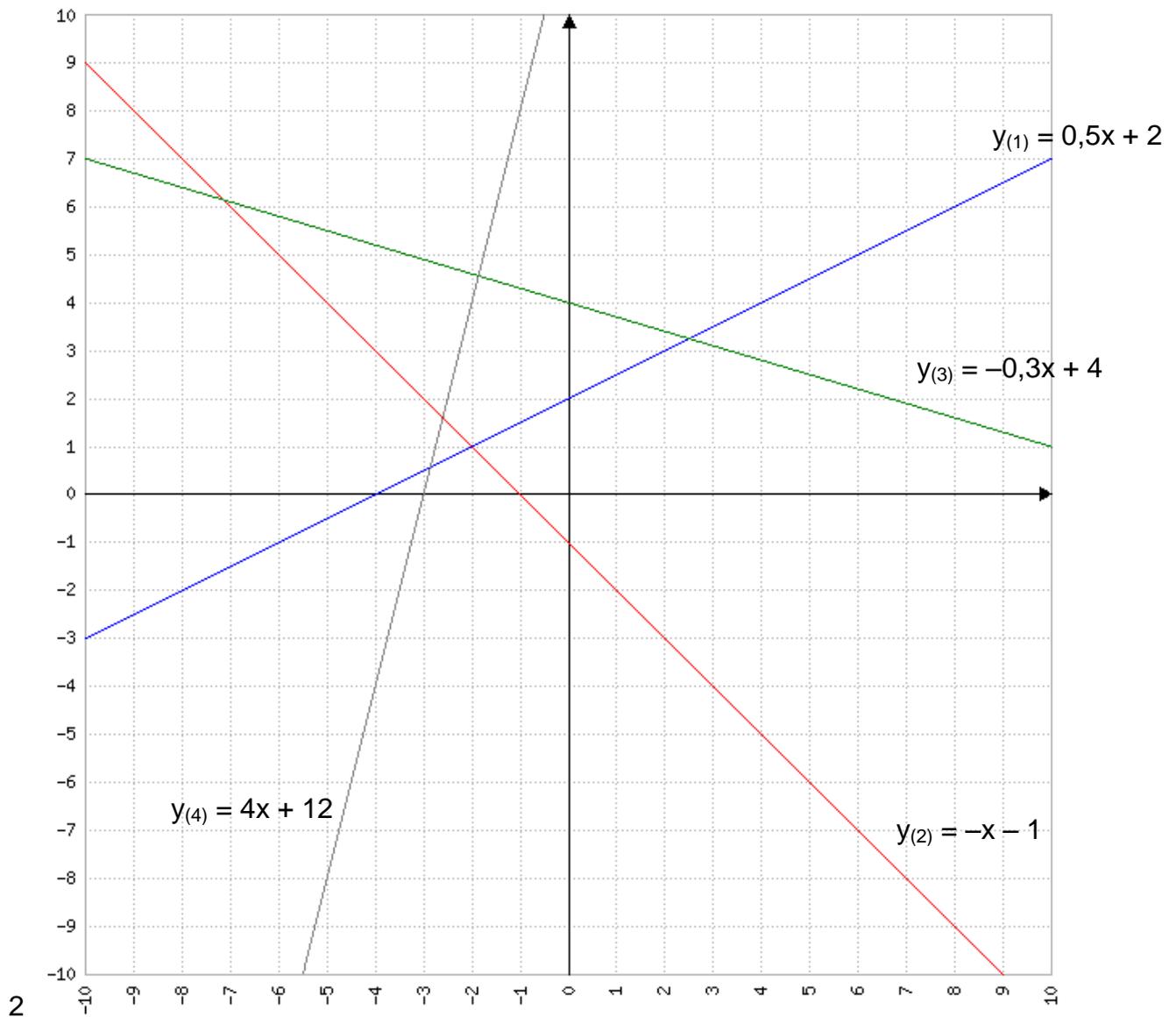


## Funktionsgraphen



## Wertetabelle

	$Y_{(1)}$	$Y_{(2)}$	$Y_{(3)}$	$Y_{(4)}$
$x$	$f(x)$	$g(x)$	$h(x)$	$i(x)$
-4	0,000	3,000	5,200	-4,000
-3	0,500	2,000	4,900	0,000
-2	1,000	1,000	4,600	4,000
-1	1,500	0,000	4,300	8,000
0	2,000	-1,000	4,000	12,000
1	2,500	-2,000	3,700	16,000
2	3,000	-3,000	3,400	20,000
3	3,500	-4,000	3,100	24,000
4	4,000	-5,000	2,800	28,000

- Bestimme die Schnittpunkte der Funktionen mit der Y-Achse.

Möglichkeit 2: Jeder Punkt auf der Y-Achse muss den X-Wert „0“ haben!

$$\begin{array}{llll} \text{Einsetzen: } & y_{(1)} = 0,5 \cdot 0 + 2 & y_{(1)} = 2 & \rightarrow (0|2) \\ & y_{(2)} = -0 - 1 & y_{(2)} = -1 & \rightarrow (0|-1) \\ & y_{(3)} = -0,3 \cdot 0 + 4 & y_{(3)} = 4 & \rightarrow (0|4) \\ & y_{(4)} = 4 \cdot 0 + 12 & y_{(4)} = 12 & \rightarrow (0|12) \end{array}$$

- Bestimme die Schnittpunkte der Funktionen mit der X-Achse.

$$\begin{array}{llll} y_{(2)} = -x - 1 & \rightarrow & 0 = -x - 1 & | +1 \\ & & 1 = -x & | : (-1) \\ & & x = -1 & \rightarrow (-1|0) \end{array}$$

$$\begin{array}{llll} y_{(3)} = -0,3x + 4 & \rightarrow & 0 = -0,3x + 4 & | -4 \\ & & -4 = -0,3x & | : (-0,3) \\ & & x = 13,3 & \rightarrow (13,3|0) \end{array}$$

$$\begin{array}{llll} y_{(4)} = 4x + 12 & \rightarrow & 0 = 4x + 12 & | -12 \\ & & -12 = 4x & | : 4 \\ & & x = -3 & \rightarrow (-3|0) \end{array}$$

- Bestimme die Schnittpunkte der Funktionen nach dem Verfahren in „Möglichkeit 2“.

$$\begin{array}{ll} y_{(1)} = 0,5x + 2 & \text{und} & y_{(3)} = -0,3x + 4 \\ 0,5x + 2 = -0,3x + 4 & & | +0,3x \\ 0,8x + 2 = 4 & & | - 2 \\ 0,8x = 2 & & | : 0,8 \\ x = 2,5 & & \end{array}$$

$$\text{Einsetzen: } y = 0,5 \cdot 2,5 + 2 = 3,25 \quad S(2,5 | 3,25)$$

$$\begin{array}{ll} y_{(1)} = 0,5x + 2 & \text{und} & y_{(4)} = 4x + 12 \\ 0,5x + 2 = 4x + 12 & & | -0,5x \\ 2 = 3,5x + 12 & & | -12 \\ -10 = 3,5x & & | : 3,5 \\ x = -2,9 & & \end{array}$$

$$\text{Einsetzen: } y = 0,5 \cdot (-2,9) + 2 = 0,55 \quad S(-2,9 | 0,55)$$

$$\begin{array}{lcl}
 y_{(3)} = -0,3x + 4 & \text{und} & y_{(4)} = 4x + 12 \\
 -0,3x + 4 = 4x + 12 & & | +0,3x \\
 4 = 4,3x + 12 & & | - 12 \\
 -8 = 4,3x & & | :4,3 \\
 x = -1,9 & & 
 \end{array}$$

$$\text{Einsetzen: } y_{(4)} = 4 \cdot (-1,9) + 12 = 4,4 \quad \text{S } (-1,9 \mid 4,4)$$

$$\begin{array}{lcl}
 y_{(2)} = -x - 1 & \text{und} & y_{(3)} = -0,3x + 4 \\
 -x - 1 = -0,3x + 4 & & | +x \\
 -1 = 0,7x + 4 & & | -4 \\
 -5 = 0,7x & & | : 0,7 \\
 x = -7,1 & & 
 \end{array}$$

$$\text{Einsetzen: } y = -(-7,1) - 1 = 6,1 \quad \text{S } (-7,1 \mid 6,1)$$

$$\begin{array}{lcl}
 y_{(2)} = -x - 1 & \text{und} & y_{(4)} = 4x + 12 \\
 -x - 1 = 4x + 12 & & | +x \\
 -1 = 5x + 12 & & | - 12 \\
 -13 = 5x & & | : 5 \\
 x = -2,6 & & 
 \end{array}$$

$$\text{Einsetzen: } y = -(-2,6) - 1 = 1,6 \quad \text{S } (-2,3 \mid 1,6)$$