

Aufgabe 7

Schnittpunkt der Graphen bedeutet, dass beide Funktionen an dieser Stelle den gleichen y-Wert liefern!

$$\begin{array}{rcl}
 g(x) & = & h(x) \\
 2x - 3 & = & -x + 6 \quad | + x \\
 3x - 3 & = & 6 \quad | + 3 \\
 3x & = & 9 \quad | : 3 \\
 x & = & 3
 \end{array}$$

Mit

$$g(3) = 2 \cdot (3) - 3 = 3$$

erhalten wir den Schnittpunkt

$$(3 \mid 3)$$

$$\begin{array}{rcl}
 g(x) & = & k(x) \\
 2x - 3 & = & \frac{1}{2}x - 2 \quad | - \frac{1}{2}x \\
 1,5x - 3 & = & -2 \quad | + 3 \\
 1,5x & = & 1 \quad | : 1,5 \\
 x & = & \frac{2}{3}
 \end{array}$$

Mit

$$g\left(\frac{2}{3}\right) = 2 \cdot \frac{2}{3} - 3 = -1\frac{2}{3}$$

erhalten wir den Schnittpunkt

$$\left(\frac{2}{3} \mid -1\frac{2}{3}\right)$$

$$\begin{array}{rcl}
 g(x) & = & l(x) \\
 2x - 3 & = & -2x + 1 \quad | + 2x \\
 4x - 3 & = & 1 \quad | + 3 \\
 4x & = & 4 \quad | : 4 \\
 x & = & 1
 \end{array}$$

Mit

$$g(1) = 2 \cdot (1) - 3 = -1$$

erhalten wir den Schnittpunkt

$$(1 \mid -1)$$

$$\begin{array}{rcl}
 h(x) & = & k(x) \\
 -x + 6 & = & \frac{1}{2}x - 2 \quad | - \frac{1}{2}x \\
 -1,5x + 6 & = & -2 \quad | - 6 \\
 -1,5x & = & -8 \quad | : (-1,5) \\
 x & = & 5\frac{1}{3}
 \end{array}$$

Mit

$$h\left(5\frac{1}{3}\right) = -5\frac{1}{3} + 6 = \frac{2}{3}$$

erhalten wir den Schnittpunkt

$$\left(5\frac{1}{3} \mid \frac{2}{3}\right)$$

$$\begin{array}{rcl}
 h(x) & = & l(x) \\
 -x + 6 & = & -2x + 1 \quad | + 2x \\
 x + 6 & = & 1 \quad | - 6 \\
 x & = & -5
 \end{array}$$

Mit

$$h(-5) = -(-5) + 6 = 11$$

erhalten wir den Schnittpunkt

$$(-5 \mid 11)$$

$$k(x) = l(x)$$

$$\frac{1}{2}x - 2 = -2x + 1 \quad | + 2x$$

$$2,5x - 2 = 1 \quad | + 2$$

$$2,5x = 3 \quad | : 2,5$$

$$x = 1,2$$

Mit

$$k(1,2) = \frac{1}{2} \cdot 1,2 - 2 = -1,4$$

erhalten wir den Schnittpunkt

$$(1,2 \mid -1,4)$$