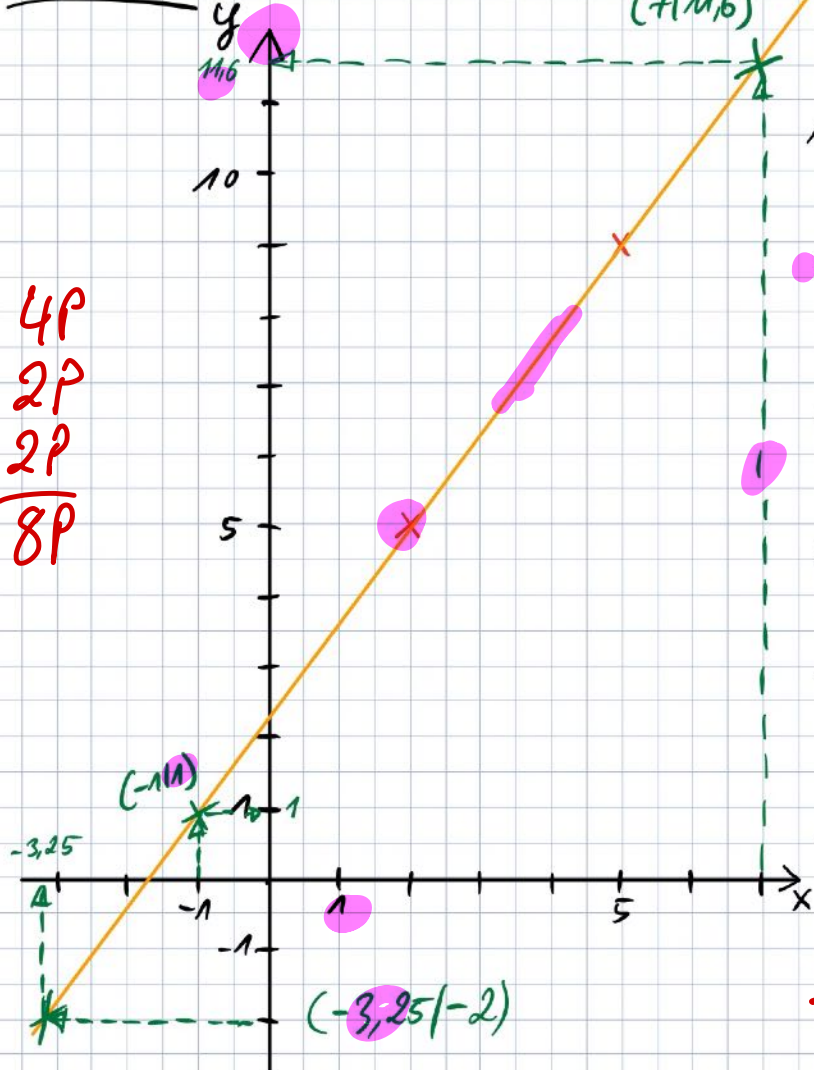


Zeichnerisch



4P
 2P
 2P

 8P

Rechnerisch

Allgemeine Form

$$y = m \cdot x + b$$

Steigung durch (2|5) und (5|9) } 5P

$$m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{9 - 5}{5 - 2} = \frac{4}{3}$$

m einsetzen

$$y = \frac{4}{3}x + b$$

P(2|5) einsetzen

$$5 = \frac{4}{3} \cdot 2 + b \quad | -\frac{8}{3}$$

$$\frac{15}{3} - \frac{8}{3} = b$$

$$b = \frac{7}{3}$$

Lösung

$$y = \frac{4}{3}x + \frac{7}{3}$$

$$f(x) = \frac{4}{3}x + \frac{7}{3} \quad \checkmark \quad \begin{matrix} 1P \\ 10P \end{matrix}$$

Punkte rechnerisch

(7|[?]): x-Wert einsetzen

$$y = \frac{4}{3} \cdot 7 + \frac{7}{3} = \frac{28}{3} + \frac{7}{3} = \frac{35}{3}$$

Lösung (7| $\frac{35}{3}$)

(-1|[?]): x-Wert einsetzen

$$y = \frac{4}{3} \cdot (-1) + \frac{7}{3} = -\frac{4}{3} + \frac{7}{3} = \frac{3}{3} = 1$$

Lösung (-1|1)

([?]|-2): y-Wert einsetzen

$$-2 = \frac{4}{3}x + \frac{7}{3} \quad | \cdot 3$$

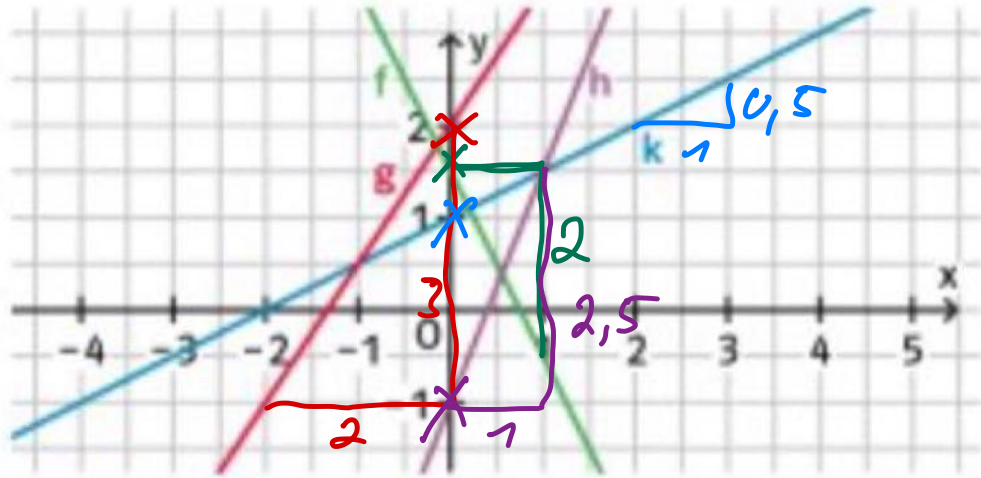
$$-6 = 4x + 7 \quad | -7$$

$$-13 = 4x \quad | :4$$

$$-\frac{13}{4} = x$$

Lösung (-3,25|-2)

Blatt A3



$$f(x) = -2x + 1,5$$

$$g(x) = \frac{3}{2}x + 2 = 1,5x + 2$$

$$h(x) = 2,5x - 1$$

$$k(x) = 0,5x + 1 = \frac{1}{2}x + 1$$

Nullstelle $g(x)$
Schnittpunkt von
 f und g

$$\rightarrow \left(-\frac{1}{7} \mid \frac{25}{14}\right)$$

$$\frac{1}{7} \approx 0,14$$

$$\frac{25}{14} \approx 1,8$$

Blatt A4

$$P(-2|2) ; Q(1|0,5)$$

Allgemeine Form: $y = m \cdot x + b$

Steigung: $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{0,5 - 2}{1 - (-2)} = \frac{-1,5}{3} = -0,5$

Einsetzen $f(x) = -\frac{1}{2}x + b$

P einsetzen $2 = -\frac{1}{2} \cdot (-2) + b$

$$2 = 1 + b \quad | -1$$

$$1 = b$$

$$f(x) = -0,5x + 1$$

Nullstelle von $g(x) = \frac{3}{2}x + 2$

Die Nullstelle

$y=0$ einsetzen: $0 = \frac{3}{2}x + 2 \quad | -2$

liegt bei

$-2 = \frac{3}{2}x \quad | : \frac{3}{2}$

$x = -\frac{4}{3}$

$-2 : \frac{3}{2} = x \quad x = -\frac{4}{3}$

Schnittpunkt von $f(x) = -2x + 1,5$ und $g(x) = \frac{3}{2}x + 2$

Gleichsetzen $f(x) = g(x)$

$x = -\frac{1}{7}$ einsetzen

$-2x + 1,5 = \frac{3}{2}x + 2 \quad | +2x$

$-2 \cdot (-\frac{1}{7}) + 1,5 = g$

$1,5 = 3,5x + 2 \quad | -2$

$\frac{2}{7} + 1,5 = g$

$-0,5 = 3,5x \quad | : 3,5$

$\frac{25}{14} = g$

$-\frac{1}{7} = x$

$P(-\frac{1}{7} | \frac{25}{14})$

HA 3 Nullstelle von h und k (Blatt 3)

Schnittpunkt von h und k

rechnerisch