

2. Schulaufgabe.

$$1a) f(21) = \frac{4}{3} \cdot 21 + 2 = 4 \cdot 7 + 2 = 30 \neq 29 \quad (1)$$

$\Rightarrow A$ liegt nicht auf G_f (1)

b) parallel $\Rightarrow$ Steigung gleich

$$y = m \cdot x + t \quad (1)$$

$$0 = \frac{4}{3} \cdot 4,5 + t \quad (1)$$

$$0 = 6 + t \quad | -6$$

$$-6 = t$$

$$\Rightarrow g(x) = \frac{4}{3}x - 6 \quad (1)$$

c) $B(2|5)$, $C(7|2)$

$$a^2 + b^2 = c^2 \quad \text{mit Abstand } c \quad (1)$$

$$(\Delta x)^2 + (\Delta y)^2 = c^2$$

$$5^2 + 3^2 = c^2$$

$$34 = c^2$$

$$c \approx 5,83 \text{ cm}$$

d) $h(x) > f(x)$

$$-\frac{2}{3}x > \frac{4}{3}x + 2 \quad | +\frac{2}{3}x - 2 \quad (1)$$

$$-2 > \frac{6}{3}x \quad | : 2$$

$$-1 > x$$

$$\Rightarrow x \in]-\infty, -1[\quad (1)$$

$$2) a) r: y = 3 \cdot x + 550 \quad (1)$$

$$(2) \quad p: y = 1,5x + 4300 \quad (1)$$

$$b) r(3500) = 3 \cdot 3500 + 550 = 11.050 \quad (1)$$

$$p(3500) = 1,5 \cdot 3500 + 4300 = 9.550 \quad (1)$$

(3) $\Rightarrow$ Peking günstiger: 9550 € statt 11.050 €

$$c) 3x + 550 = 1,5x + 4300 \quad | -1,5x \quad (1)$$

$$+1,5x + 550 = 4300 \quad | -550$$

$$+1,5x = 3750 \quad | :1,5$$

$$x = 2500 \quad (1)$$

$\Rightarrow$ bei 2500 Stück kosten beide gleich viel

$$y = 3x + 550 = 3 \cdot 2500 + 550 = 8050$$

(4) $\Rightarrow$ Preis bei beiden: 8050 € (1)

$$3) q: h^2 = p \cdot q$$

$$q = h^2 : p = 3^2 : 2,25 = 4 \text{ cm} \quad (2)$$

$$d: \frac{h}{q} = \frac{d}{q+p}$$

$$d = \frac{h \cdot (q+p)}{q} = \frac{3 \cdot 6,25}{4} = 4,6875 \approx 4,69 \text{ cm} \quad (2)$$

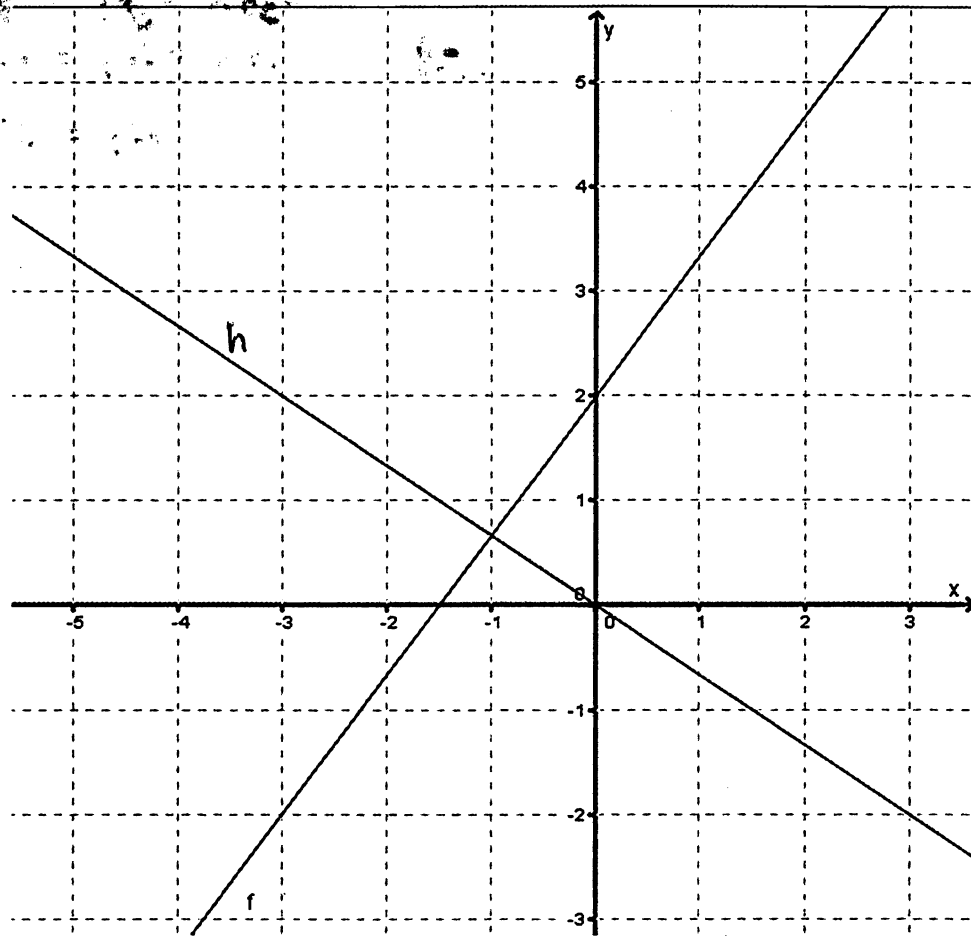
$$a: a^2 = h^2 + p^2$$

$$a^2 = 3^2 + 2,25^2$$

$$a^2 = 14,0625 \quad | \sqrt{}$$

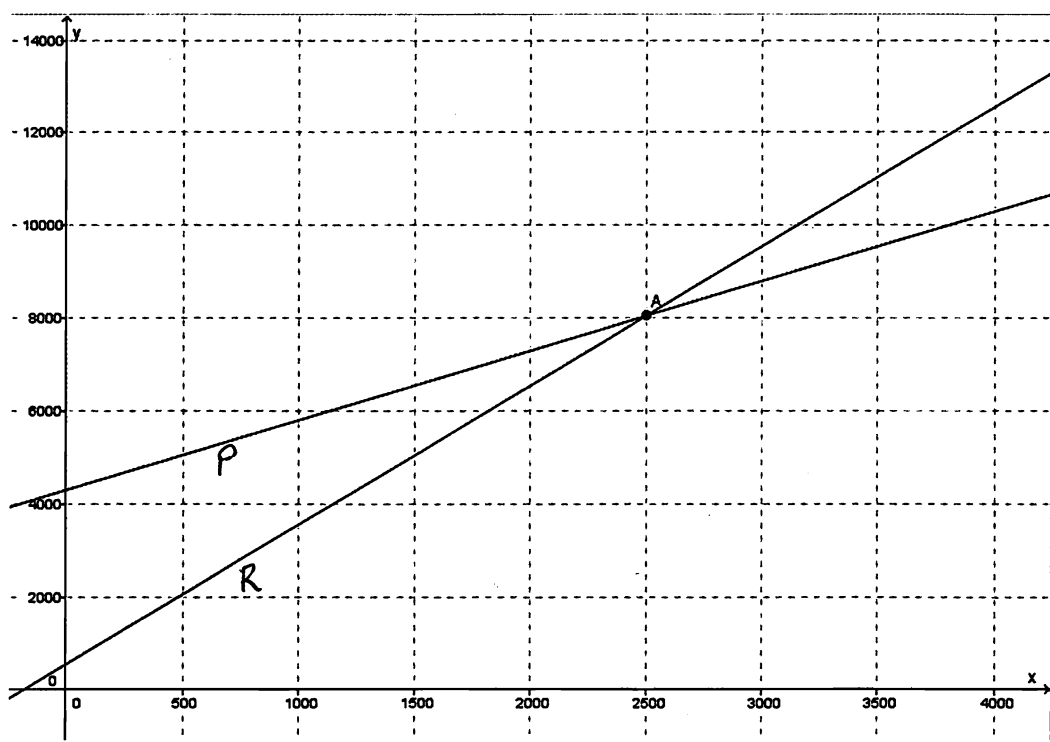
$$(6) \quad a = 3,75 \text{ cm} \quad (2)$$

1e)



④

2d)



④

Einsetzverfahren

Additionsverf.

$$4) \text{ (I) } \frac{2}{3}x + \frac{3}{4}y = \frac{5}{6}$$

$$\text{(II) } -3y + 12x = 15$$

$$\text{(II): } 12x = 15 + 3y \quad | :12$$

$$x = \frac{15}{12} + \frac{3}{12}y$$

$$\text{in (I): } \frac{2}{3} \left(\frac{15}{12} + \frac{3}{12}y \right) + \frac{3}{4}y = \frac{5}{6}$$

$$\frac{30}{36} + \frac{6}{36}y + \frac{3}{4}y = \frac{5}{6} \quad | -\frac{5}{6}$$

$$\frac{11}{12}y = 0 \quad | \cdot \frac{7}{12}$$

$$y = 0$$

$$y=0 \text{ in (I): } x = \frac{15}{12} + \frac{3}{12}y = \frac{15}{12} = \frac{5}{4} \quad \textcircled{1}$$

$$\Rightarrow L = \left\{ \left(\frac{5}{4}; 0 \right) \right\} \quad \textcircled{1}$$

④

$$| \cdot 12 \text{ (II) } 8x + 9y = 10$$

$$12x - 3y = 15 \quad | \cdot (+3)$$

$$\textcircled{II} \quad +36x - 9y = +45$$

$$44x = 55$$

$$\Rightarrow x = \frac{5}{4}$$

$$3y + 12 \cdot \frac{5}{4} = 15$$

$$3y + 15 = 15$$

$$\Rightarrow y = 0$$

$$\text{Lin } (1.25/0)$$

Σ 38