

1.1. $g: m_g = \frac{2 - (-\frac{7}{4})}{4 - (-1)} = \frac{\frac{15}{4}}{5} = \frac{3}{4} \checkmark$

A in g eingesetzt: $2 = \frac{3}{4} \cdot 4 + t \checkmark \Rightarrow t = -1 \checkmark$

$g(x) = \frac{3}{4}x - 1 \checkmark$

$h: m_h = -1 \checkmark t = 3 \checkmark \quad h(x) = -x + 3 \checkmark \quad (4)$

1.2. $d = \sqrt{(x_A - x_B)^2 + (y_A - y_B)^2}$
 $= \sqrt{(4 - (-1))^2 + (2 - (-\frac{7}{4}))^2} \checkmark$

$= \sqrt{5^2 + (\frac{15}{4})^2} = 6,25 \text{ LE} \checkmark \quad (3)$

- Der Abstand zwischen A und B beträgt 6,25 LE.

2.1. $\frac{3}{4}x - 1 = 0 \checkmark \Rightarrow \frac{3}{4}x = 1 \Rightarrow x = \frac{4}{3} \checkmark \quad (2)$

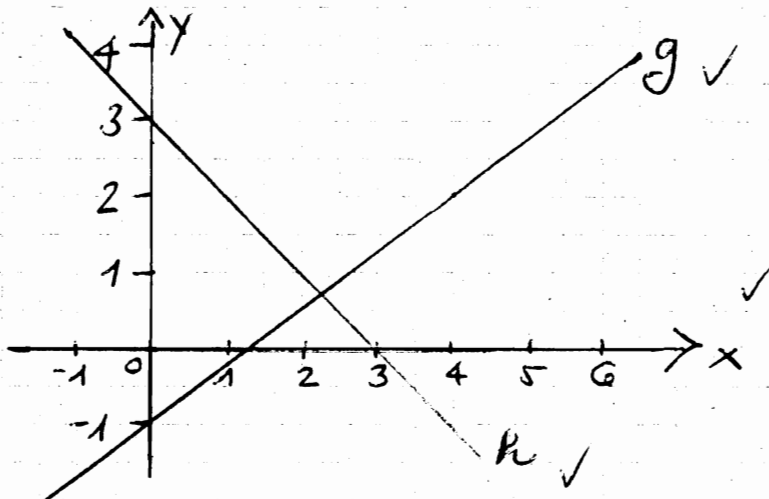
2.2. $g(x) = h(x)$

$\frac{3}{4}x - 1 = -x + 3 \checkmark$

$\frac{7}{4}x = 4 \Rightarrow x = \frac{16}{7} \checkmark$

$y = -\frac{16}{7} + 3 = \frac{5}{7} \checkmark \quad \text{P}(\frac{16}{7} / \frac{5}{7}) \checkmark \quad (3)$

2.3.



(3)

3.0 $2x + 3y = 10 \quad | \cdot 3$

$3x = 5 - 2y \quad | \cdot (-2)$

$6x + 9y = 30 \quad \checkmark$

$-6x - 4y = -10 \quad \checkmark$

$5y = 20 \Rightarrow y = 4 \checkmark$

$3x = 5 - 2 \cdot 4$

$3x = -3$

$x = -1 \checkmark$

$L = \{(-1, 4)\} \checkmark \quad (4)$

$$40 \quad D = \mathbb{Q} / 5 - 2, 15 \quad \checkmark$$

$$\frac{4(x+1)}{4(x-1)} - \frac{2(x+2)(x-2)}{(x+2)^2} = -1$$

$$\frac{x+1}{x-1} - \frac{2(x-2)}{x+2} = -1 \quad \checkmark \quad / \cdot (x-1)(x+2)$$

$$(x+1)(x+2) - 2(x-2)(x-1) = -(x-1)(x+2) \quad \checkmark$$

$$x^2 + 2x + x + 2 - 2(x^2 - x - 2x + 2) = -(x^2 + 2x - x - 2) \quad \checkmark$$

$$x^2 + 3x + 2 - 2x^2 + 6x - 4 = -x^2 - x + 2 \quad \checkmark$$

$$9x - 2 = -x + 2$$

⑥

$$-10x = 4$$

$$\Rightarrow x = \frac{2}{5} \quad \checkmark$$

5.1. $a(x) = 25x \quad \checkmark$

$P(\frac{1}{3} | 0)$ liegt auf b

$$\Rightarrow 0 = 45 \cdot \frac{1}{3} + t \Rightarrow t = -15 \quad \checkmark$$

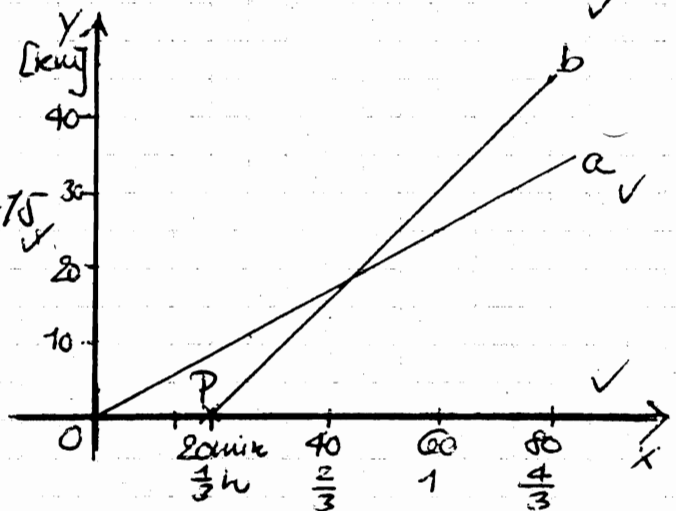
$$b(x) = 45x - 15 \quad \checkmark$$

⑥

5.2. $25x = 45x - 15 \quad \checkmark$

$$-20x = -15$$

$$x = \frac{3}{4} \quad \checkmark \quad y = 25 \cdot \frac{3}{4} = 18,75 \quad \checkmark$$



③

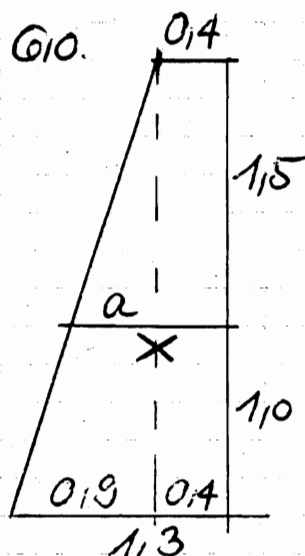
Nach 45 min (von A aus gesehen) wird nach 18,75 km Rat B Radfahrer A eingeholt. $\checkmark$

5.3. $45x - 15 = 30 \quad \checkmark$

$$45x = 45 \Rightarrow x = 1 \quad \checkmark \quad (t=0) \quad (y=30)$$

$$30 = m \cdot 1 + 0 \Rightarrow m = 30 \quad \checkmark \quad \text{d.h. A müsste } 30 \text{ km/h fahren.} \quad \checkmark$$

④



$$\frac{a}{0,9} = \frac{1,5}{2,5} \quad \checkmark \checkmark$$

$$a = \frac{1,5}{2,5} \cdot 0,9 = 0,54 \quad \checkmark$$

$$x = 0,4 + 0,54 = 0,94 \quad \checkmark$$

③

Die Breite x des Brettes beträgt $0,94 \text{ m}$