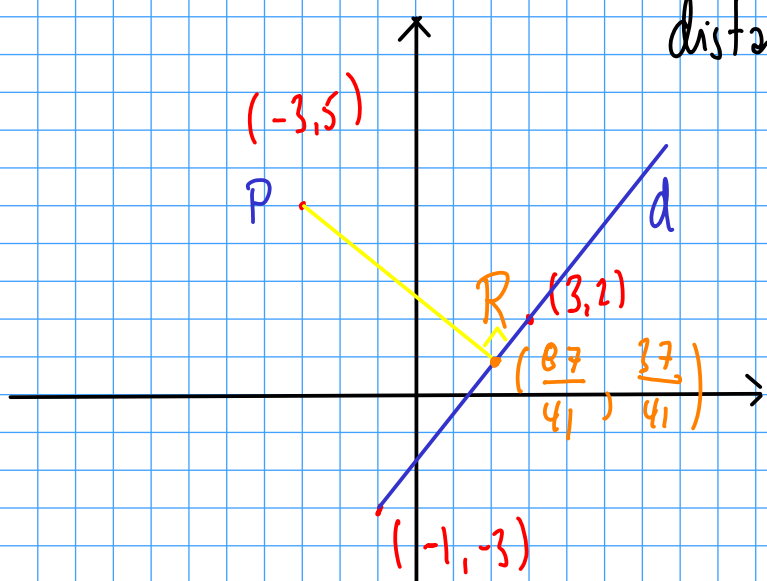


distance point \rightarrow droite



Étape 1: on trouve l'équation de la droite "d"

pende: $\frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{2 - (-3)}{3 - (-1)} = \frac{5}{4} \approx 1,25$

$y = 1,25x + b$

$2 = 1,25 \cdot 3 + b$

$2 = 3,75 + b$

$-1,75 = b$

$y = 1,25x - 1,75$

$y = \frac{5}{4}x - \frac{7}{4}$

étape 3: Méthode de Comparaisons

$\frac{5}{4}x - \frac{7}{4} = -\frac{4}{5}x + \frac{13}{5}$

$25x - 35 = -16x + 52$

$41x = 87$

$x = \frac{87}{41} \approx 2,12$

$-\frac{4}{5} \left(\frac{87}{41} \right) + \frac{13}{5}$

$y = \frac{37}{41} \approx 0,9$

étape 2: on trouve l'équation de la droite \perp à d et qui passe par P

$y = -\frac{4}{5}x + b$

$y = -\frac{4}{5}x + 2,6$

$5 = -\frac{4}{5}(-3) + b$

$5 = \frac{12}{5} + b$

$2,6 \Rightarrow b$

Étape 4: distance entre P et R

$\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$ with $(-3, 5)$ and $(\frac{87}{41}, \frac{37}{41})$

$\sqrt{\left(\frac{87}{41} - (-3)\right)^2 + \left(\frac{37}{41} - 5\right)^2} \approx 6,56$

Formule: $\frac{|Ax + By + C|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$ droite générale $Ax + By + C = 0$ $(x, y) \Rightarrow$ point P

ex: $y = 1,25x - 1,75$
 $0 = 1,25x - y - 1,75$
 $(-3, 5)$

$\frac{|1,25 \cdot (-3) + (-1) \cdot 5 + (-1,75)|}{\sqrt{1,25^2 + (-1)^2}}$

$A: 1,25 \quad B: -1 \quad C: -1,75 \quad x: -3 \quad y: 5$

$\frac{10,5}{1,60078} \Rightarrow 6,56$

$$P(-1,4)$$

$$d: 3x - 4y + 2 = 0$$

$$(1) 3x + 2 = 4y$$

$$\left(\frac{3}{4}\right)x + \frac{1}{2} = y$$

$$(2) y = -\frac{4}{3}x + b$$

$$\downarrow 4 = -\frac{4}{3}(-1) + b$$

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

$$4 - \frac{4}{3} = b = \frac{8}{3}$$

$$y = -\frac{4}{3}x + \frac{8}{3}$$

(3) substitution

$$3x - 4\left(-\frac{4}{3}x + \frac{8}{3}\right) + 2 = 0$$

$$3x + \frac{16x}{3} - \frac{32}{3} + 2 = 0$$

$$\frac{25x}{3} - \frac{26}{3} = 0$$

$$25x = 26$$

$$x = \frac{26}{25} \quad y = \frac{32}{25}$$

$$\approx (1.04, 1.28)$$

(4) distance

$$\sqrt{(-1 - 1.04)^2 + (4 - 1.28)^2}$$

$$3,4$$

Brao!!!

