

12/2/2021

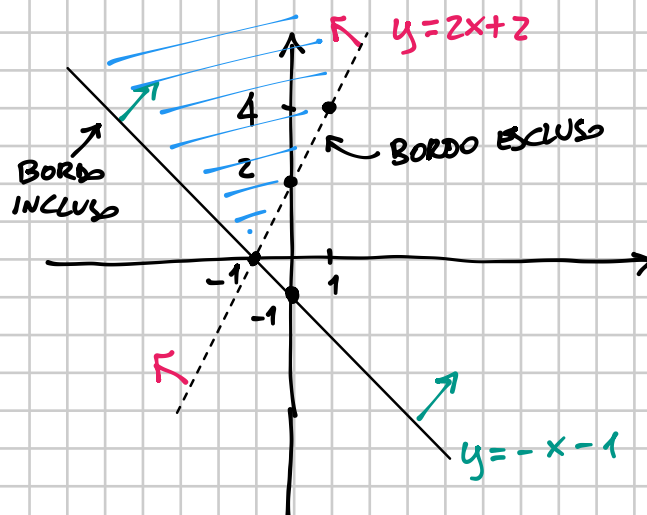
496

$$\begin{cases} y \geq -x - 1 \\ 2x - y + 2 < 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq -x - 1 \\ -y < -2x - 2 \end{cases} \quad \begin{cases} y \geq -x - 1 \\ y > 2x + 2 \end{cases}$$

$$y = -x - 1$$

x	y
0	-1
-1	0



$$y = 2x + 2$$

x	y
0	2
1	4

Il punto $(-1, 0)$ è incluso o escluso? È ESCLUSO poiché non appartiene a $2x - y + 2 < 0$ (per essere incluso dovrebbe appartenere a entrambi i semipiani)

549 Data la retta r , di equazione $x + 2y - 6 = 0$, determina:

- il punto P , appartenente a r , tale che la sua ascissa supera di 1 il triplo dell'ordinata;
- l'equazione della retta s , passante per $Q(2, 4)$ e perpendicolare a r ;
- il punto di intersezione H delle rette r ed s ;
- l'area del triangolo PHQ .

$$\left[\text{a. } P(4, 1); \text{ b. } y = 2x; \text{ c. } H\left(\frac{6}{5}, \frac{12}{5}\right); \text{ d. Area} = \frac{14}{5} \right]$$

$$\text{a) } x + 2y - 6 = 0$$

ascissa x ordinata y

$$x = 1 + 3y$$

Tutti i punti che hanno
l'ascissa che supera di 1
il triplo dell'ordinata
stanno sulla retta $x = 1 + 3y$

$$\begin{cases} x + 2y - 6 = 0 \\ x = 1 + 3y \end{cases}$$

$$\begin{cases} 1 + 3y + 2y - 6 = 0 \\ x = 1 + 3y \end{cases}$$

$$\begin{cases} 5y = 5 \\ // \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 4 \end{cases}$$

$P(4, 1)$

b) $\perp r$ passante per $Q(2, 4)$

$$y - 4 = 2(x - 2)$$

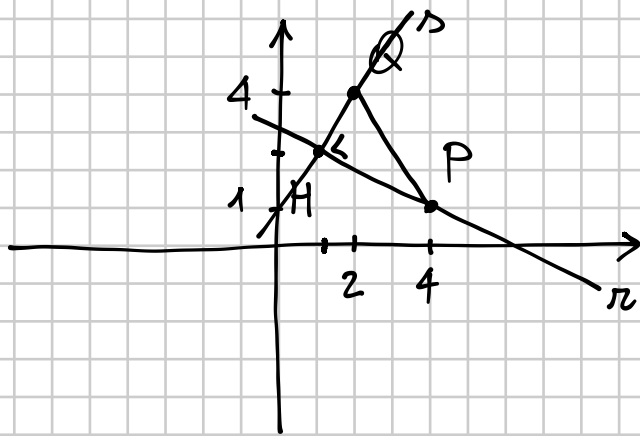
antireciproco di

$$m_r = -\frac{a}{b} = -\frac{1}{2}$$

$$\cancel{y - 4 = 2x - 4}$$

$$\boxed{y = 2x} \rightarrow$$

$$\text{c) } \begin{cases} x + 2y - 6 = 0 \\ y = 2x \end{cases} \quad \begin{cases} x + 4x = 6 \\ \end{cases} \quad \begin{cases} x = \frac{6}{5} \\ y = \frac{12}{5} \end{cases} \quad H\left(\frac{6}{5}, \frac{12}{5}\right)$$



$$P(4, 1)$$

$$Q(2, 4)$$

$$H\left(\frac{6}{5}, \frac{12}{5}\right)$$

$$\overline{PH} = \sqrt{\left(4 - \frac{6}{5}\right)^2 + \left(1 - \frac{12}{5}\right)^2} = \sqrt{\left(\frac{14}{5}\right)^2 + \left(-\frac{7}{5}\right)^2} =$$

$$= \sqrt{\left(\frac{7}{5}\right)^2 \cdot (2)^2 + \left(\frac{7}{5}\right)^2} = \sqrt{\left(\frac{7}{5}\right)^2 [4 + 1]} = \frac{7}{5} \sqrt{5}$$

$$\overline{QH} = \sqrt{\left(2 - \frac{6}{5}\right)^2 + \left(4 - \frac{12}{5}\right)^2} = \sqrt{\left(\frac{4}{5}\right)^2 + \left(\frac{8}{5}\right)^2} = \frac{4}{5} \sqrt{5}$$

$$A = \frac{1}{2} \overline{PH} \cdot \overline{QH} = \frac{1}{2} \cdot \frac{7}{5} \sqrt{5} \cdot \frac{4}{5} \sqrt{5} = \frac{14}{5}$$