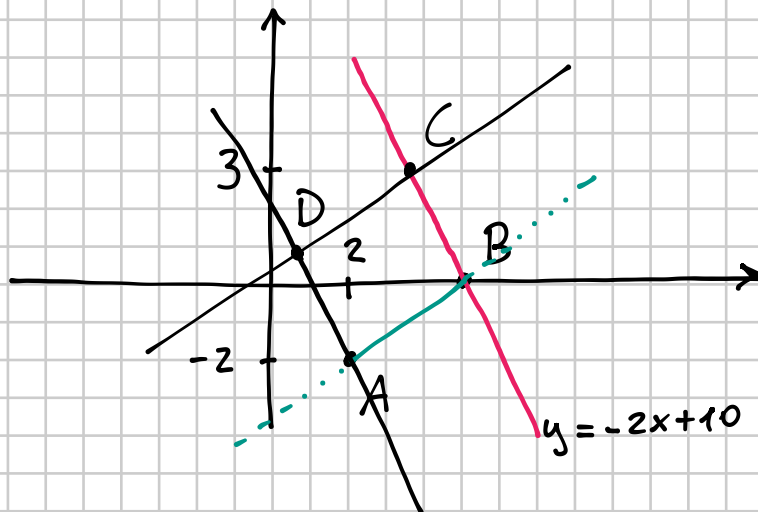


11/2/2021

564 Un parallelogramma $ABCD$ è tale che $A(2, -2)$ e $B(5, 0)$; inoltre è noto che il lato BC giace su una retta parallela alla retta di equazione $y = -2x$ e che il vertice C ha ordinata 3. Determina le coordinate dei vertici C e D del parallelogramma.

$$\left[C\left(\frac{7}{2}, 3\right); D\left(\frac{1}{2}, 1\right) \right]$$



retta con $m = -2$
passante per $B(5, 0)$

$$y - 0 = -2(x - 5)$$

$$y = -2x + 10$$

C è il punto di $y = -2x + 10$ di ordinata 3

⇓

$$3 = -2x + 10 \quad 2x = 7 \quad x = \frac{7}{2} \quad C\left(\frac{7}{2}, 3\right)$$

$$m_{AB} = \frac{-2 - 0}{2 - 5} = \frac{2}{3} \Rightarrow CD \parallel AB$$

$$\text{retta } CD: y - 3 = \frac{2}{3}\left(x - \frac{7}{2}\right)$$

$$y = \frac{2}{3}x - \frac{7}{3} + 3 \quad y = \frac{2}{3}x + \frac{2}{3}$$

$AD \parallel CB$

$$\text{retta } AD: y + 2 = -2(x - 2)$$

parallela a CB
passante per A

$$y = -2x + 4 - 2$$

$$y = -2x + 2$$

p.t. di intersezione

$$D: \begin{cases} y = \frac{2}{3}x + \frac{2}{3} \\ y = -2x + 2 \end{cases}$$

$$-2x + 2 = \frac{2}{3}x + \frac{2}{3}$$

$$-6x + 6 = 2x + 2$$

$$-8x = -4 \quad x = \frac{1}{2}$$

$$\begin{cases} x = \frac{1}{2} \\ y = -1 + 2 = 1 \end{cases}$$

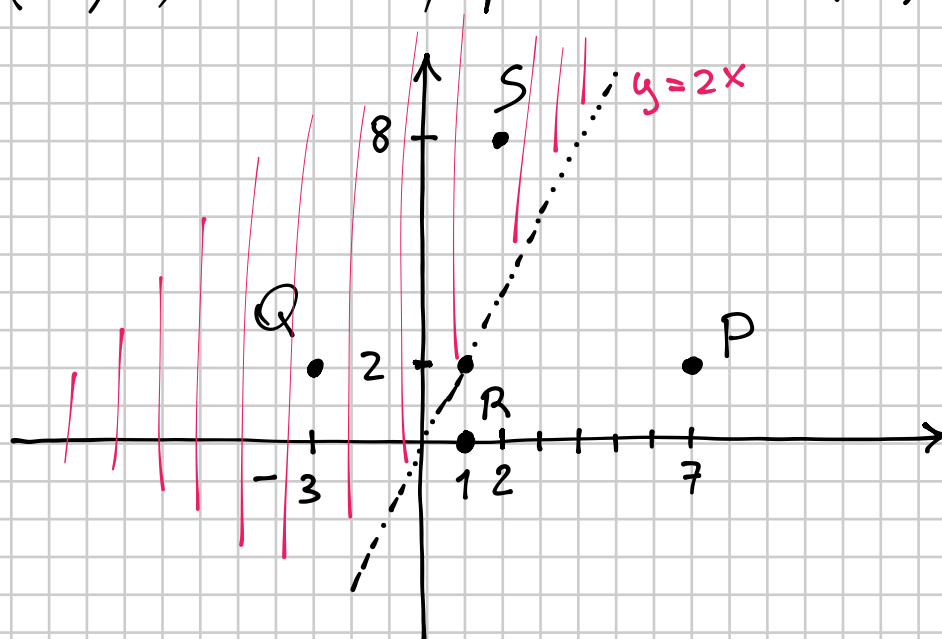
$$\boxed{D\left(\frac{1}{2}, 1\right)}$$

453

$y > 2x$

Rappresentare nel piano
CartesianoQuali sono i punti del piano che soddisfano
questa condizione?

$$A = \{ (x, y) \mid y > 2x \}$$

 $R(1, 0) \stackrel{?}{\in} A$ No, perché $0 > 2 \cdot 1$ è falso $P(7, 2) \stackrel{?}{\in} A$ No, perché $2 > 2 \cdot 7$ è falso $Q(-3, 2) \stackrel{?}{\in} A$ Sì, perché $2 > 2 \cdot (-3)$ è vero

$y = 2x$

x	y
0	0
1	2

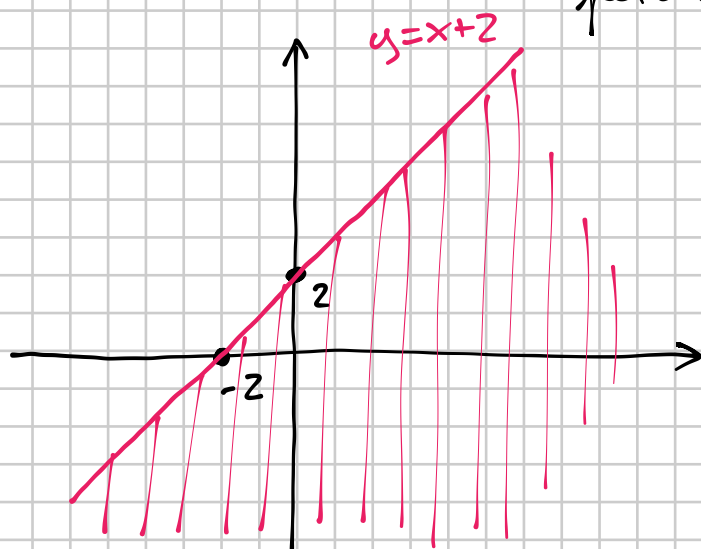
 $S(2, 8) \stackrel{?}{\in} A$ Sì, perché $8 > 2 \cdot 2$ è vero $y > 2x$ rappresenta il SEMIPIANO superiore delimitato
dalla retta $y = 2x$ (i punti di tale retta
sono ESCLUSI)

454

$$y \leq x + 2$$

Rappresenta il semipiano inferiore
di origine la retta $y = x + 2$.

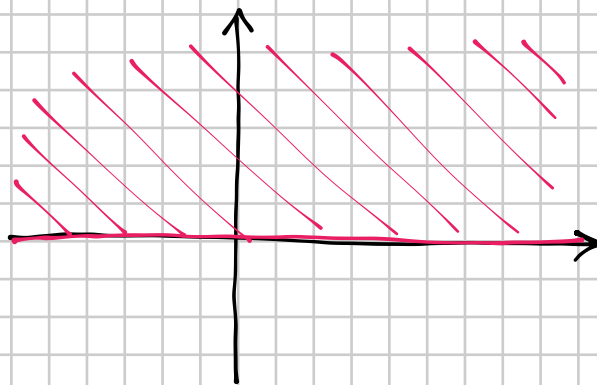
↳ In questo semipiano il bordo (cioè
la retta $y = x + 2$) è INCLUSO,
perché \leq
↑ c'è l'uguale!



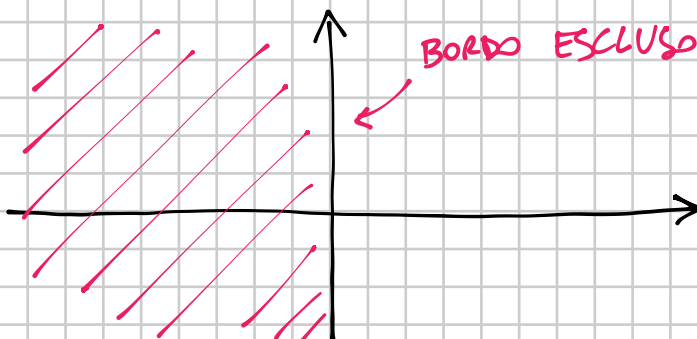
$$y = x + 2$$

x	y
0	2
-2	0

$$y \geq 0$$



$$x < 0$$



473

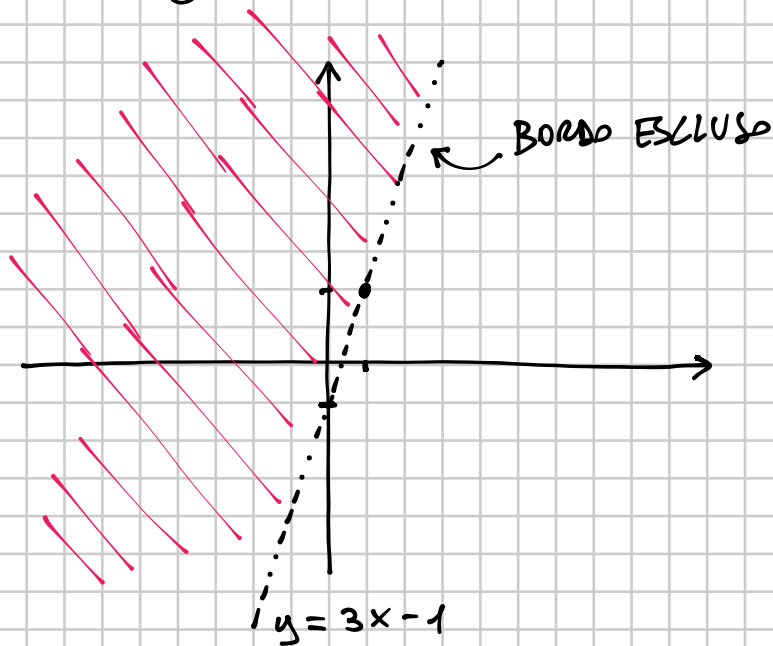
$$3x - y - 1 < 0$$

Rappresentare questo
semipiano

↓
TRASFORMA IN FORMA ESPLICITA

$$-y < -3x + 1 \quad \rightarrow \text{ATTENZIONE!!}$$

$$y > 3x - 1$$



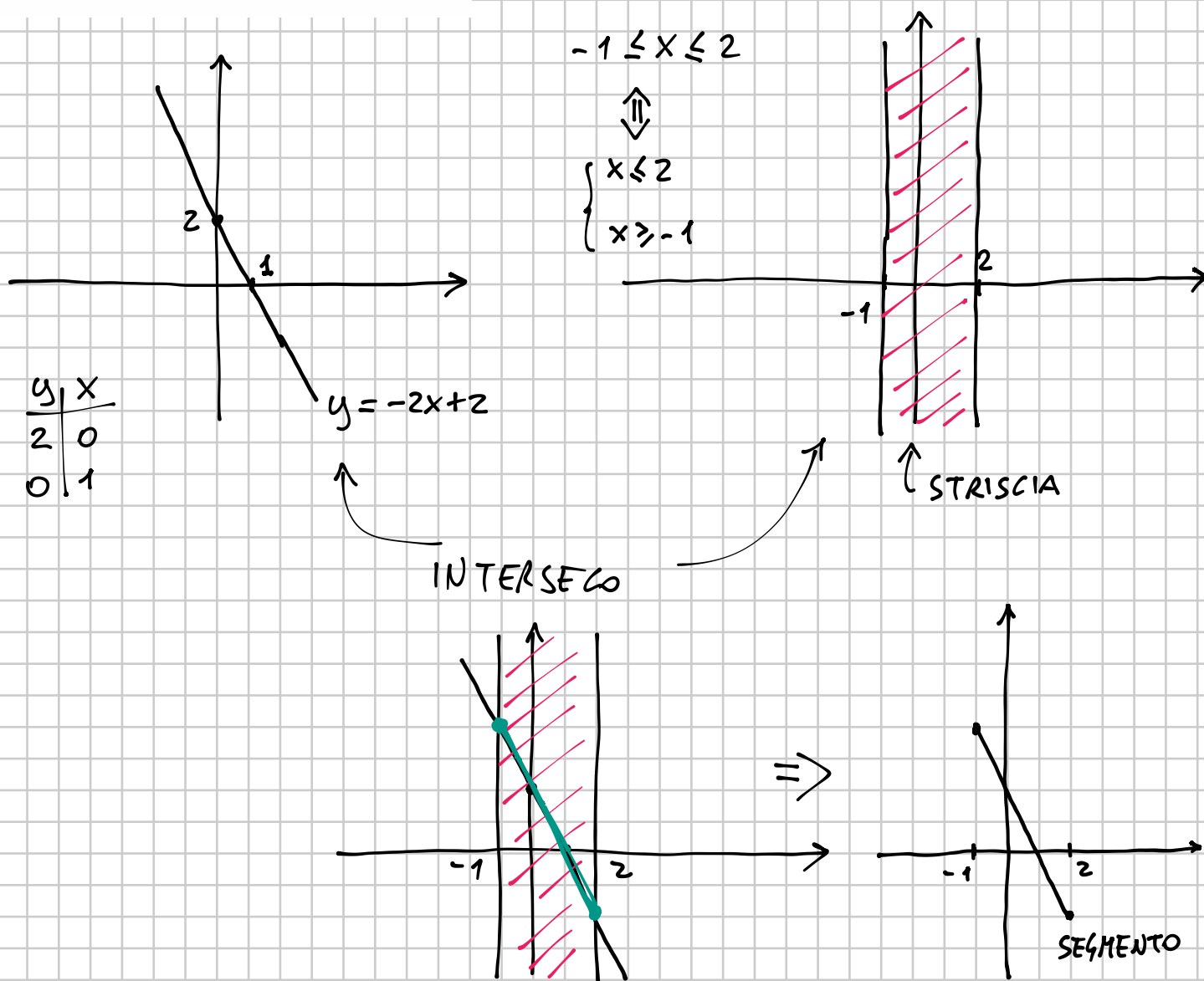
$$y = 3x - 1$$

x	y
0	-1
1	2

484

$$\begin{cases} y = -2x + 2 \\ -1 \leq x \leq 2 \end{cases}$$

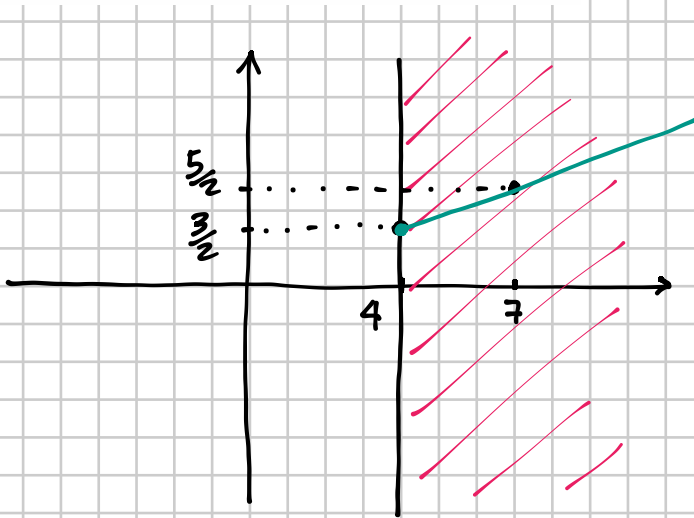
Rappresentare nel piano cartesiano



488

$$\begin{cases} 2x - 6y + 1 = 0 & \text{RETTA} \\ x \geq 4 & \text{SEMIPIANO} \end{cases}$$

SEMIRETTA



$$-6y = -2x - 1$$

$$y = \frac{1}{3}x + \frac{1}{6}$$

x	y
4	$\frac{4}{3} + \frac{1}{6} = \frac{8+1}{6} = \frac{9}{6} = \frac{3}{2}$
7	$\frac{7}{3} + \frac{1}{6} = \frac{14+1}{6} = \frac{15}{6} = \frac{5}{2}$

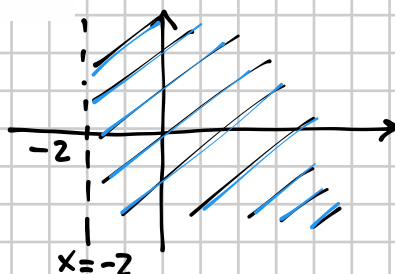
499

$$\begin{cases} x + 2 > 0 \\ 2y - 4 < 0 \\ y \leq 2 - x \end{cases}$$

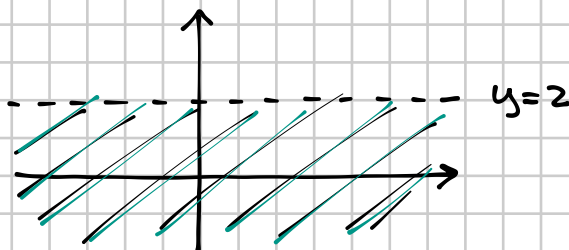
INTERSEZIONE DI

3 SEMIPIANI

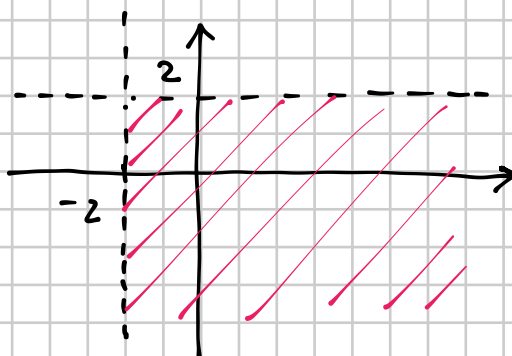
$$x + 2 > 0 \Rightarrow x > -2$$



$$2y - 4 < 0 \Rightarrow y < 2$$



Intersezione questi 2 semipiani

Intersezione il terzo semipiano $y \leq 2 - x$ retta origine $y = 2 - x$

x	y
0	2
2	0

BORDI
ESCLUSI