

Sistemas de inecuaciones lineales con 2 incógnitas:

Proceso: (1°) Convertimos cada inecuación en una recta en el plano

- 1.1] Convertimos la inecuación en una ec.
- 1.2] Despejamos $y = mx + n$
- 1.3] Representamos la función $y = f(x)$ con una tabla de valores.

(2°) La recta divide el plano en 2 semiplanos, elegimos el semiplano solución:

2.1] Elegimos un punto del plano por el q. no pasa la recta.

2.2] Sustituimos las coordenadas de dicho punto en la inecuación:

- Si es verdad estamos en el semiplano solución
- Si no es cierto el semiplano solución está al otro lado de la recta.

(3°) La solución del sistema es la región intersección de los semiplanos (normalmente un cuadrante).

(4°) Geogebra lo dibuja muy fácil.

Resuelve:

$$\left. \begin{array}{l} \text{a) } 3x - y \geq 3 \\ \text{b) } x + 2y \leq 6 \end{array} \right\}$$

(1.1)

(1.º) Inecuación a): $3x - y = 3$; $y = 3x - 3$

b): $x + 2y = 6$; $y = -\frac{x}{2} + 3$

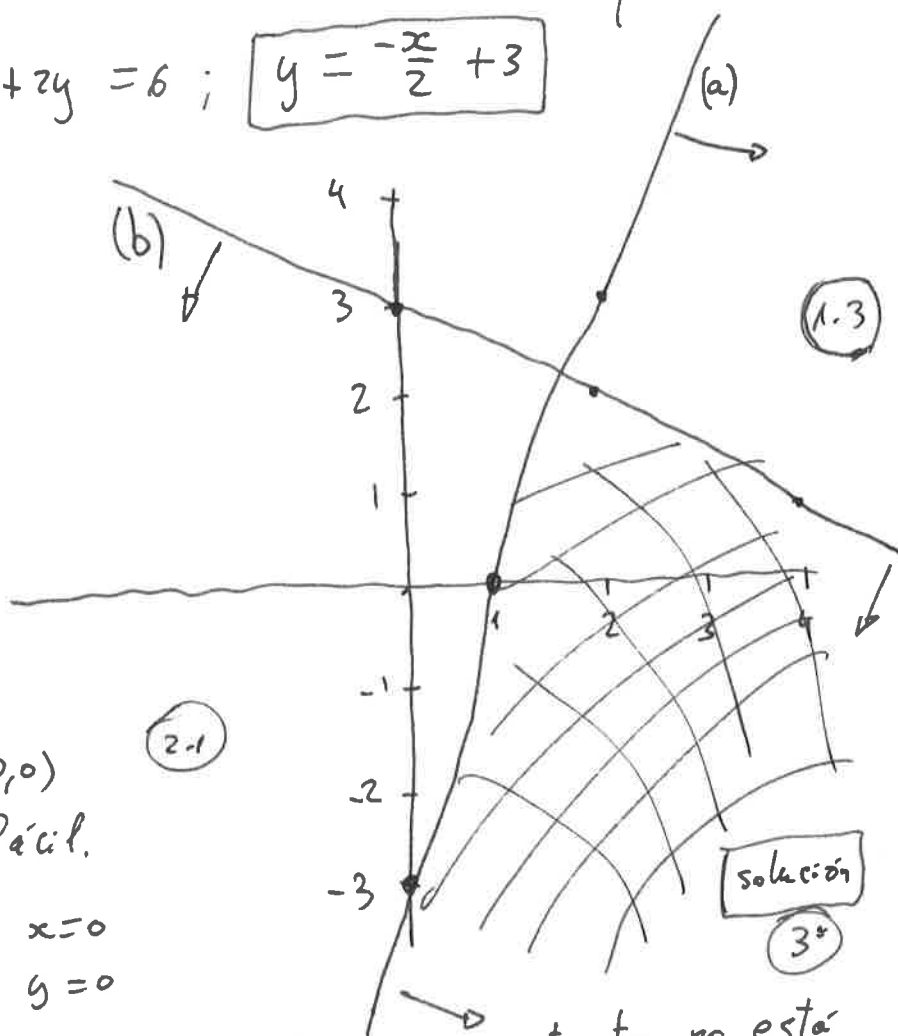
(1.2)

a)

x	y
0	-3
1	3-3=0
2	3

b)

x	y
0	3
2	2
4	1



(1.3)

(2.1)

(2.º) Elijo el punto $O(0,0)$ porq. es el más fácil.

(a) Sustituyo $O(0,0) \rightarrow x=0$
 $y=0$

$$3 \cdot 0 - 0 \geq 3 ;$$

$$0 \geq 3$$

es falso, por tanto no está en el semiplano solución

(2.2)

(b) Sustituyo $O(0,0)$ en (b)

$0 + 2 \cdot 0 \leq 6 \Leftrightarrow 0 \leq 6$, es verdad, entonces estoy en el semiplano solución de (b)