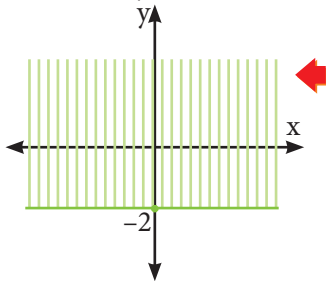




# GRÁFICA DE LAS INECUACIONES

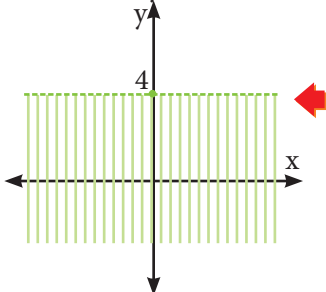
Gráfica de las inecuaciones con dos variables en el plano cartesiano

1. Grafica:  $y \geq -2$



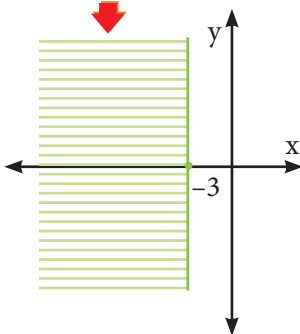
Todos los  $y \geq -2$  están por arriba de  $y = -2$

2. Grafica:  $y < 4$



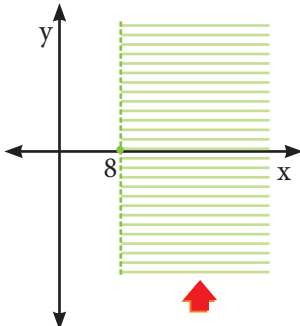
Todos los  $y < 4$  están por debajo de  $y=4$ , además la recta  $y = 4$  no pertenece a la gráfica.

3. Grafica  $x \leq -3$



Todos los  $x \leq -3$  están a la izquierda de  $x = -3$

4. Grafica:  $x > 8$

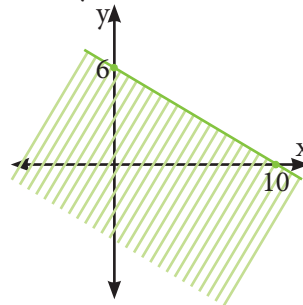


Todos los  $x > 8$  están a la derecha de  $x = 8$ ; además la recta  $x = 8$  no pertenece a la gráfica.

5. Grafica:  $3x + 5y \leq 30$

1° paso:

$$3x + 5y = 30$$



x	y
0	6
10	0

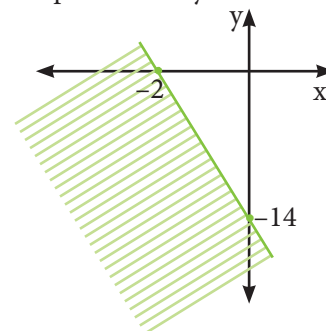
2° paso:

Comprueba si  $(0; 0)$  cumple con  $3x + 5y \leq 30$ , entonces  $3(0) + 5(0) \leq 30 \rightarrow 0 \leq 30$  (sí cumple)

Entonces, tomamos la parte del plano donde está el  $(0; 0)$ .

6. Grafica:  $-7x - y \geq 14$

1° paso:  $-7x - y = 14$



x	y
0	-14
-2	0

2° paso:

Comprueba si  $(0; 0)$  cumple con  $-7x - y \geq 14$  entonces  $7(0) - 0 \geq 14 \rightarrow 0 \geq 14$  (no cumple).

Entonces tomamos la parte del plano donde no está el eje.

### Advertencia pre

Los ejercicios de programación lineal están basados en el tema de función lineal y tienen como objetivo desarrollar problemas de la vida cotidiana en un campo comercial.

# Trabajando en clase

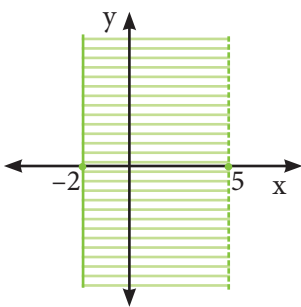
## Integral

1. Grafica  $y < 4$
2. Grafica  $x < -3$
3. Grafica  $y \geq -5$

## Católica

4. Grafica:  $-2 \leq x < 5$

Resolución



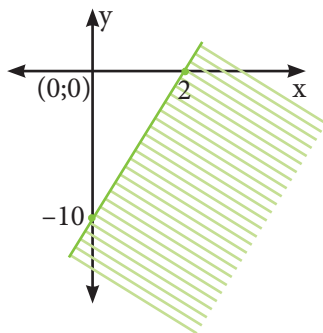
5. Grafica:  $-2 < y \leq 3$
6. Grafica:  $-5 \leq x \leq 3$   
 $-4 \leq y \leq 7$
7. Grafica:  $3x + 2y \leq 12$

## UNMSM

8. Grafica:  $5x - y \geq 10$

Resolución

x	y
0	-10
2	0



9. Grafica:  $2x - 4y \geq 8$
10. Grafica:  $\begin{cases} x + y \leq 7 \\ x - y \geq 2 \end{cases}$
11. Grafica:  $\begin{cases} 2x - y \leq 6 \\ x + 3y \leq 9 \end{cases}$

## UNI

12. Grafica:  $\begin{cases} 2x + y \leq 6 \dots\dots(I) \\ 5x - y \leq 10 \dots\dots(II) \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$

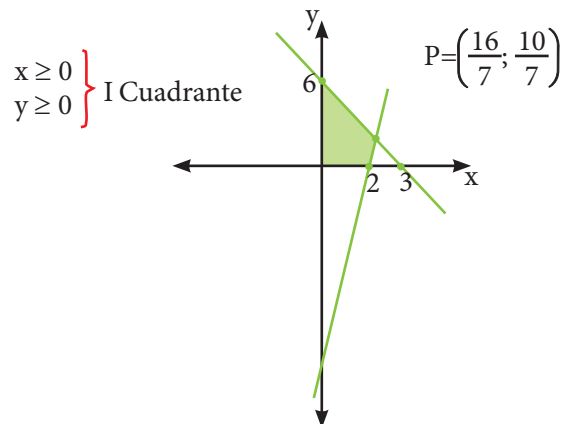
Resolución:

(I)

x	y
0	6
3	0

(II)

x	y
0	-10
2	0



P es punto de intersección:

$$\begin{array}{r} 2x + y = 6 \\ 5x - y = 10 \end{array} \quad \begin{array}{l} | (+) \\ \downarrow \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7x = 16 \\ \hline x = \frac{16}{7}; y = \frac{10}{7} \end{array}$$

13. Grafica:  $\begin{cases} 2x + 3y \leq 18 \\ x + 3y \geq 6 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$

14. Grafica:  $\begin{cases} x + y \leq 5 \\ x - y \leq 5 \\ x - y \geq -5 \\ x + y \geq -5 \end{cases}$