



FICHAS DE LA RECTA II

CONSIDERACIONES

1. GRÁFICA DE UNA RECTA

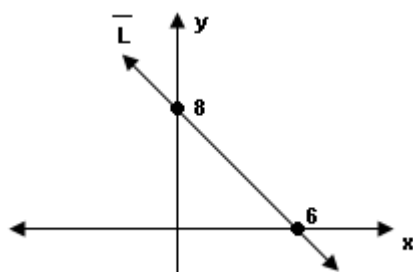
Para graficar una recta, se sugiere ubicar dos puntos de paso de ella, de preferencia las intersecciones con los ejes.

Ejemplo:

$$L: 4x + 3y - 24 = 0$$

$$\text{Hacemos: } x = 0 \rightarrow y = 8$$

$$y = 0 \rightarrow x = 6$$



2. INTERSECCIÓN DE RECTAS

Para hallar el punto de intersección de dos rectas, se resuelven las ecuaciones como un sistema de dos incógnitas.

Ejemplo:

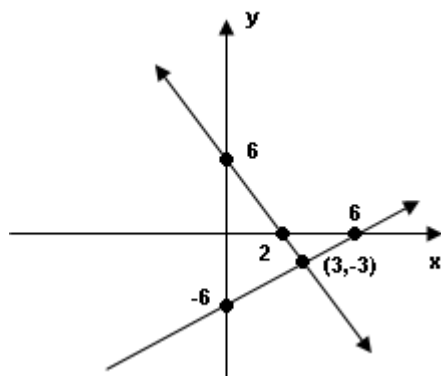
$$L_1: 3x + y = 6$$

$$L_2: x - y = 6$$

$$\begin{array}{rcl} \text{Resolvemos:} & 3x + y = 6 & + \\ & x - y = 6 & + \\ \hline & 4x = 12 & \\ & x = 3 & \end{array}$$

$$y = -3 \quad x = 3$$

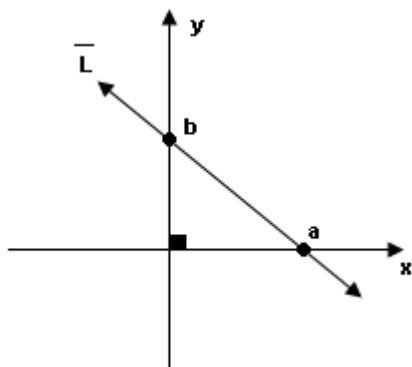
$$L_1 \cap L_2 = (3; -3)$$



3. ECUACIÓN SIMÉTRICA

Dada la recta oblicua L cuyos interceptos son "a" y "b"; su ecuación es de la forma:

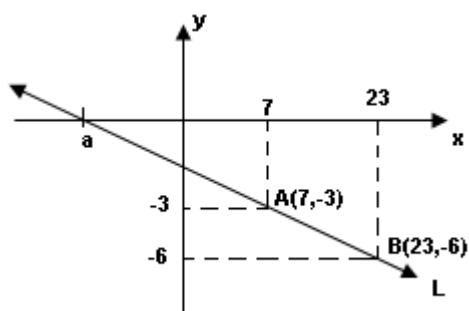
$$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$$



EJEMPLOS:

Una recta pasa por A = (7; -3) y B = (23;-6). Indique el punto de intersección de esta recta con el eje de abscisas.

Resolución:



$$L: \frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$$

$$A(7;-3) \in L: \frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$$

$$L: \frac{7}{a} + \frac{-3}{b} = 1 \dots\dots (\alpha)$$

$$B(23;-6) \in L: \frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$$

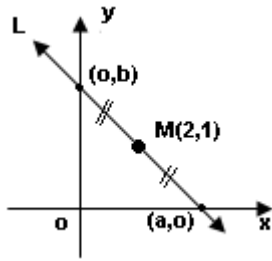
$$L: \frac{23}{a} + \frac{-6}{b} = 1 \dots\dots (\theta)$$

(α) y (θ)

$$a = -9$$

1. Hallar la ecuación de la recta si el punto $M = (2;1)$ es el punto medio de un segmento comprendido entre los ejes coordenados.

Resolución:



Ecuación simétrica recta L:

$$L: \frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1 \dots\dots (\alpha)$$

Del gráfico:

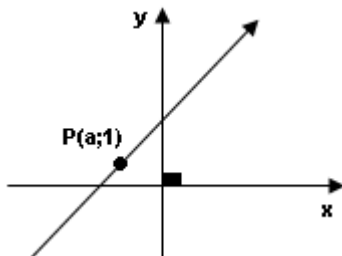
$$2 = \frac{a+0}{2} \Rightarrow a = 4$$

$$1 = \frac{0+b}{2} \Rightarrow b = 2$$

(α) :

$$L: \frac{x}{4} + \frac{y}{2} = 1$$

2. De la gráfica, hallar "a" L: $3x - 4y + 28 = 0$



Del gráfico $x = a$

Reemplazando:

$$L: 3a - 4(1) + 28 = 0$$

$$3a + 24 = 0$$

$$3a = -24$$

$$a = -8$$

CONSTRUYENDO

MIS CONOCIMIENTOS

1. Hallar el área formado por la recta:

$L: 2x - 3y - 36 = 0$ y los ejes coordenados.

Resolución:

2. Hallar la ecuación de la recta si el punto $M = (2;1)$ es el punto mediodo un segmento comprendido entre los ejes coordenados.

Resolución:

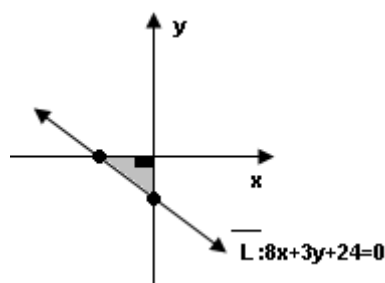
3. Hallar el área del triángulo formado por la recta: $L: 5x + 3y - 45 = 0$ y los ejes coordenados.

- a) $66,5u^2$ b) $67,5 u^2$ c) $68,5 u^2$
d) $69,5 u^2$ e) $70,5 u^2$

Resolución :

4. Del gráfico. Hallar el área sombreada:

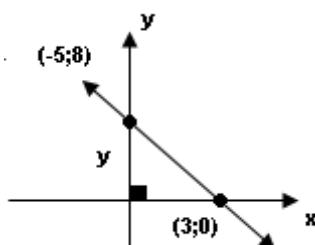
- a) $11 u^2$
b) $12 u^2$
c) $14 u^2$
d) $15 u^2$
e) $16 u^2$



Resolución :

- 5.- De la gráfica, hallar "y"

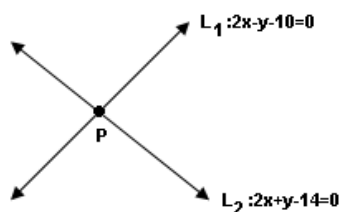
- a) 2
b) 3
c) 4
d) 5
e) 6



Resolución :

- 6.- Hallar el punto "P". Indicar la suma de sus coordenadas.

- a) 2
b) 4
c) 6
d) 8
e) 10



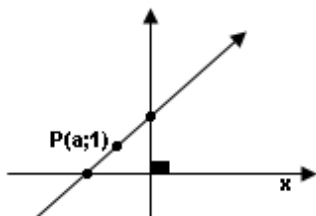
Resolución :

**REFORZANDO
MIS CAPACIDADES**

1. Del grafico, hallar: "a"

$L: 3x - 4y + 28 = 0$

- a) -2
b) -3
c) -6
d) -8
e) -10

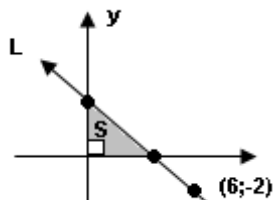


2. Determine la ecuación de la recta cuya coordenada en el origen son -3 y 4 respectivamente.

- a) $4x+3y=-5$
b) $4x+3y=-12$
c) $4x+3y=12$
d) $4x-3y=-12$
e) $4x-3y=11$

3. Del gráfico determinar la ecuación de la recta L. Si $S = 8u^2$

- a) $x-y-4=0$
b) $x+y+4=0$
c) $x+y-4=0$
d) $x-y-4=0$
e) $x+y-2=0$



4. Hallar la ecuación de la recta que pasa por el punto A(7;8) y es paralela a la recta que pasa por C(-2;2) y D(3;-4)

- a) $6x+5y-82=0$
b) $x+2y-70=0$
c) $6x-y-82=0$
d) $6x-5y-40=0$
e) $6x-4y-72=0$

5. Obtenga el valor de "n" tal que sean perpendiculares las rectas cuyas ecuaciones son:

$L_1: 3n x + 8y = 5$

$L_2: 6y - 4n x = -1$

- a) ± 3 b) ± 1 c) ± 2
d) ± 4 e) ± 5

6. Hallar la ecuación de la recta. Si $m = 4$ y P(2;-3) es un punto de ella

- a) $y - 4x + 11 = 0$
b) $y - 2x + 10 = 0$
c) $y + 2x + 11 = 0$
d) $2y - 4x + 12 = 0$
e) $y + 5x + 11 = 0$

7.- Hallar la ecuación de la recta, si la intersección x es -3 y la intersección y es 4.

a) $3x-2y+11=0$

b) $4x-3y+12=0$

c) $x - y + 12 = 0$

d) $x - 3y + 13 = 0$

e) $x - 3y + 10 = 0$

8.- Hallar la ecuación de la recta que pasa por el punto (1;4) y es paralela a la recta $2x - 5y + 7 = 0$

9.- Hallar la ecuación de la recta que pasa por el punto (-2;3) y es perpendicular a la recta: $2x - y - 2 = 0$

10.- Hallar la ecuación de la recta que pase por el punto P(-6;-3) y tiene un ángulo de inclinación de 45° .

a) 25°

b) 15°

c) 30°

d) 35°

e) N.A.