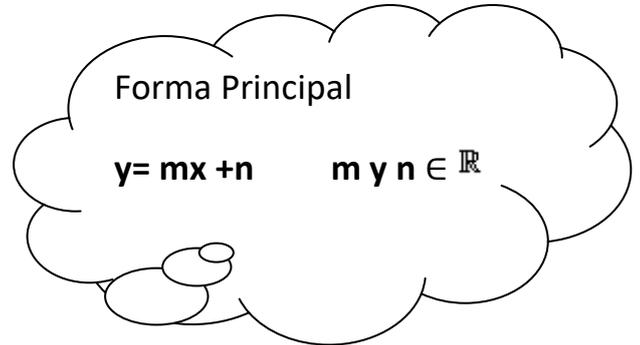
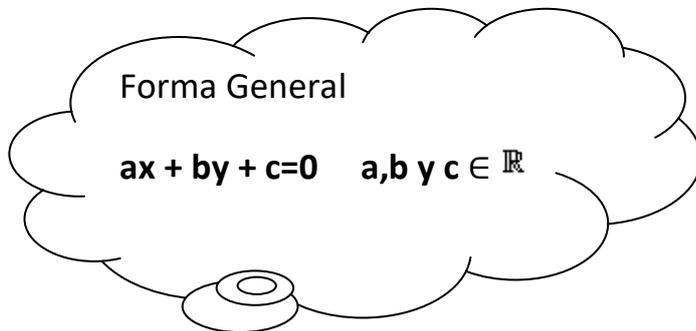


## Ecuación de la recta:

Una recta es la representación gráfica de una función de primer grado.

La ecuación de la recta se puede escribir de dos formas:



Las siguientes ecuaciones de rectas están escritas en la forma general

a)  $2x + 3y + 5 = 0$

b)  $5x - y + 1 = 0$

c)  $-3x + 4y - 7 = 0$

Las siguientes ecuaciones de rectas están escritas en la forma principal

a)  $y = 2x + 5$

b)  $y = \frac{3}{5}x + 1$

c)  $y = 6x - \frac{1}{2}$

## Transformación de la forma general a la forma principal y viceversa.

De general a principal: Se debe despejar y en función de x

$$2x + 3y - 5 = 0$$

$$3y = -2x + 5$$

$$y = \frac{-2x + 5}{3}$$

$$y = -\frac{2x}{3} + \frac{5}{3} \quad m = -\frac{2}{3} \quad n = \frac{5}{3}$$

Recuerda que "y" debe quedar siempre positiva

Transformar de principal a general

$$y = \frac{3}{4}x + 2 \quad / \quad \bullet \text{mcm}:4$$

$$y = -5x + 1$$

$$4y = 3x + 8$$

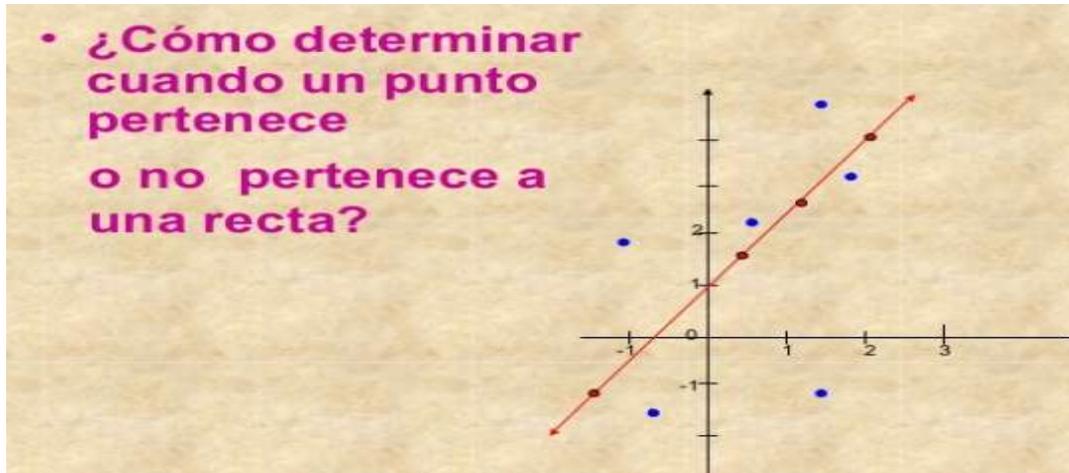
$$5x + y - 1 = 0$$

$$3x - 4y + 8 = 0$$

Completa el siguiente cuadro

Forma Principal	Forma General
$y = 2x + 1$	
	$5x - 2y + 7 = 0$
$y = \frac{x}{2} + \frac{3}{4}$	
	$3x + 5y - 1 = 0$

## PERTENENCIA DE UN PUNTO A UNA RECTA



Un punto  $(x,y)$  pertenece a una recta dada si y solo si satisface la ecuación. Esto significa que al reemplazar los valores de  $x$  e  $y$  en la ecuación, **persiste la igualdad**.

**Ejemplo1:** Determinar si el punto  $(3,4)$  pertenece a la recta  $x + 2y - 11 = 0$

**Solución:** Se reemplazan los valores  $x=3$  e  $y= 4$  en la recta

$$3 + 2 \cdot 4 - 11 = 0$$

$$3 + 8 - 11 = 0$$

$$0=0 \quad \therefore \text{el punto } (3,4) \text{ pertenece a la recta}$$

**Ejemplo2:** Determinar si el punto  $(1,3) \in$  a la recta  $y = 5x - 7$

**Solución:** Se reemplazan los valores  $x=1$  e  $y= 3$  en la recta

$$3 = 5 \cdot 1 - 7$$

$$3 = 5 - 7$$

$$3 = -2 \quad \therefore \text{el punto } (1,3) \notin \text{ a la recta}$$

Ejercicios: Determinan si los puntos pertenecen a la recta dada

- |                      |             |
|----------------------|-------------|
| A) $6x + 2y + 1 = 0$ | P ( 3 , 0 ) |
| B) $y = 3x - 7$      | P( 2 ; -1)  |
| C) $x + 3y + 6 = 0$  | P( 3 ; -3)  |
| D) $y = 3x + 9$      | P( 3 ; 2)   |
| E) $6x + 2y + 2 = 0$ | P( 2 ; -6)  |