

Grado	Semana	Ficha
3°	17	3

## SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES

### 1. Escucha y responde



¿Cuántos afiches grandes y cuántos afiches chicos pudo haber comprado con S/.32?

- a) 4; 2      b) 6; 1      c) 2; 6      d) 1; 6

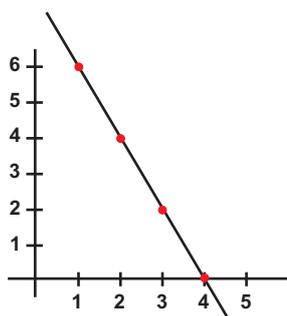
Escribimos todas las posibilidades en forma de pares ordenados:

- (1; 6) 1 afiche grande, 6 afiches chicos :  $S/. 8 \cdot 1 + S/. 4 \cdot 6 = S/. 32$   
 (2; 4) 2 afiches grandes, 4 afiches chicos :  $S/. 8 \cdot 2 + S/. 4 \cdot 4 = S/. 32$   
 (3; 2) 3 afiches grandes, 2 afiches chicos :  $S/. 8 \cdot 3 + S/. 4 \cdot 2 = S/. 32$   
 (4; 0) 4 afiches grandes, 0 afiches chicos :  $\frac{S/. 8 \cdot 4}{a} + \frac{S/. 4 \cdot 0}{b} = \frac{S/. 32}{c}$

Formamos la ecuación donde

$x$  = afiches grandes e  $y$  = afiches chicos       $a \cdot x + b \cdot y = c$

## ECUACIONES LINEALES CON DOS VARIABLES



Cada solución de una ecuación de la forma  $ax + by = c$  está compuesta por un número para  $x$  y un número para  $y$ , es decir es un par ordenado  $(x; y)$

Las ecuaciones de la forma:  $ax + by = c$  se denominan:  
**ecuaciones lineales con dos variables.**

Las ecuaciones lineales también se llaman de primer grado, pues los exponentes de las variables son 1.

Para las ecuaciones lineales de la forma  $ax + by = c$  ( $b \neq 0$ ) con las variables  $x$  e  $y$  se cumple:

1. Cada solución es un par ordenado.
2. Existen infinitas soluciones
3. La representación gráfica del conjunto solución es una recta.



## Ejemplo A

- Indica dos soluciones para  $5x - 3y = -9$ .
- Ubica tus dos soluciones de a) en un plano de coordenadas.
- Dibuja la recta que atraviesa ambos puntos y lee en ella una solución adicional

### Solución

$$\begin{array}{l} \text{a) } 5x - 3y = -9 \quad | :3 \\ \frac{5}{3}x - y = -3 \quad | -\frac{5}{3}x \\ -y = -\frac{5}{3}x - 3 \quad | \cdot (-) \\ y = \frac{5}{3}x + 3 \end{array}$$

- b) Dos soluciones de la ecuación:

Si  $x = -3$ , entonces  $y = -2$

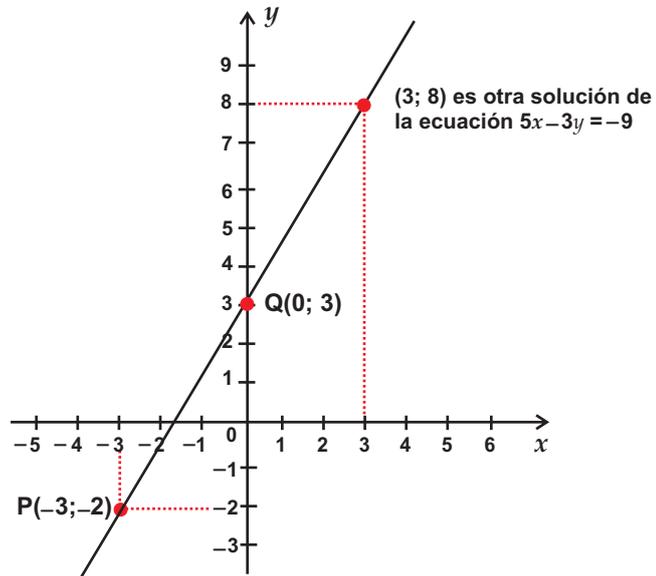
Si  $x = 0$ , entonces  $y = 3$

$(-3; -2)$  y  $(0; 3)$

- c) Solución adicional

Si  $x = 3$ , entonces  $y = 8$

$(3; 8)$



## 2. Indica cinco soluciones para cada ecuación lineal

a)  $2x + 5y = 1$

b)  $2x - 5y = 1$

Desarrolla la ecuación y da valores a  $x$  e  $y$  para hallar las soluciones



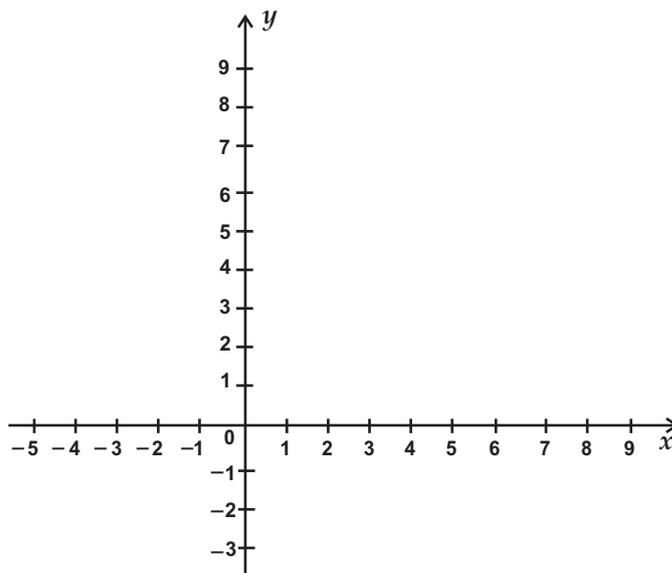
**3. ¿Son los siguientes pares ordenados soluciones para la ecuación:  $7x - 4y = 3$ ?**

- a) (1; 1)      b) (3; 4)      c) (-2; -4)      d) (0; -0,75)

$y$	$x =$
1	
4	
-4	
-0,75	

**4. Dibuja la recta correspondiente a la ecuación y deduce DOS soluciones para cada una de ellas**

- a)  $y - x = 0$       b)  $y + x = 0$       c)  $x - 2y = -2$       d)  $6x + 3y = -1$



---

# Hazlo TÚ mismo

---

**Determina el número faltante, de tal manera que el par resulte una solución para la ecuación:  $3x - 0,5y = 1$**

a)  $(0; \square)$

b)  $(\square; 2)$

c)  $(3; \square)$

d)  $(\square; -2)$

## SOLUCIONES



2. a)  $y = \frac{-2x + 1}{5}$

b)  $y = \frac{2x - 1}{5}$

3. a y d

4.

