

NOMBRE: _____ CURSO: _____ FECHA: _____

Ejercicio 1. Escribe una ecuación que represente los siguientes enunciados:

El doble de mi edad es 34	
Tres bolígrafos valen 90 céntimos	
Todos mis cromos más tus 20, suman 100 cromos	
Las edades de Marta y Javi suman 30 años	
Entre mis cromos y los tuyos, tenemos 100	

¿Qué has necesitado en las dos últimas frases? _____

Ahora resuelve las 5 ecuaciones de arriba, si no sabes cómo, búscalas "a ojo": (Utiliza la parte de atrás de la hoja)

Date cuenta que en las dos últimas ecuaciones has encontrado dos valores que juntos forman una solución de la ecuación. ¿Puedes encontrar otra pareja de valores que cumplan el enunciado?

Llamaremos ecuación lineal a una ecuación de dos variables, x e y , de la forma:

$$ax + by = c$$

Por ejemplo: $3x + 2y = 16$

Y una solución de dicha ecuación será una pareja de valores (uno para la x y otro para la y) que cumplan la ecuación. Por ejemplo:

$x=2, y=5$ es una pareja solución porque $3 \cdot 2 + 2 \cdot 5 = 6 + 10 = 16$

$x=4, y=2$ es una pareja solución porque $3 \cdot 4 + 2 \cdot 2 = 12 + 4 = 16$

Ejercicio 2. Encuentra, al menos, 3 parejas de soluciones para cada ecuación lineal:

$$x + y = 24$$

$$2x - y = 12$$

$$x - y = 8$$

$$2x + 2y = 30$$

$$2x + y = 18$$

$$3x + 5y = 100$$

NOMBRE: _____ CURSO: _____ FECHA: _____

Las ecuaciones con dos incógnitas son expresiones del tipo $ax+by=0$ donde a, b son números y x, y las incógnitas. Estas ecuaciones tienen muchas soluciones.

EJEMPLO: La ecuación $x - y = 0$ tiene como solución $x = 1, y = 1$ ya que $1-1=0$.

También tiene como solución $x = 2, y = 2$ y $x = 0, y = 0$.

Ejercicio 1. Escribe tu ahora dos soluciones más de la ecuación del ejemplo y comprueba que son solución.

Ejercicio 2. La siguiente tabla contiene parejas de soluciones de la ecuación $x - y = 3$

X	4	8	-1	5	3
Y	1	5	-4	3	0

Comprueba que efectivamente cumplen la ecuación:

Por ejemplo, la primera, 4 y 1 $4 - 1 = 3$ es CORRECTO!! Por lo tanto, la pareja $x=4, y=3$ es solución de la ecuación.

Haz lo mismo con las otras parejas hasta detectar la falsa.

Ejercicio 3. Completa las tablas de las siguientes ecuaciones lineales. En la última columna busca tú por tanteo los dos números:

a) $x + y = 6$

X			-1	
Y	1	0		

d) $x + 2y = 4$

X	0		-2	
Y		0		

b) $x + y = 12$

X			-2	
Y	10	7		

e) $x - 2y = 3$

X		0	11	
Y	1			

c) $2x + y = 13$

X		2		
Y	1		7	

f) $x + y = -3$

X			-1	
Y	1	0		

NOMBRE: _____ CURSO: _____ FECHA: _____

Un sistema de ecuaciones es un conjunto de dos (o más) ecuaciones lineales cualesquiera.

Un sistema de DOS ecuaciones tiene normalmente UNA sola solución.

Hemos visto que cada ecuación lineal tiene infinitas soluciones, sin embargo un sistema tiene SOLO una.

Llamaremos solución del sistema a la pareja de valores (uno para la X y otro para la Y) que cumpla las dos ecuaciones a la vez.

Por ejemplo: De la ecuación: $x + y = 7$ tenemos la siguiente tabla con soluciones:

X	3	2	1	4
Y	4	5	6	3

Y de la ecuación: $x - y = 1$ tenemos:

X	5	4	7	2
Y	4	3	6	1

Si te fijas hay una pareja que está en las dos tablas, $X=4$ $Y=3$, esa pareja es solución de las dos ecuaciones, y por tanto es la solución del sistema.

Ejercicio 1. Comprueba si los siguientes pares son solución o no de los sistemas dados.

$$\left. \begin{array}{l} x + y = 1 \\ x - y = 1 \end{array} \right\} \text{ para } x=1, y=0$$

$$\left. \begin{array}{l} 3x + y = 10 \\ 2x + y = 7 \end{array} \right\} \text{ para } x=3, y=1$$

$$\left. \begin{array}{l} x + y = 1 \\ x - y = 1 \end{array} \right\} \text{ para } x=1, y=1$$

$$\left. \begin{array}{l} x + 4y = 8 \\ 4x - y = -2 \end{array} \right\} \text{ para } x=4, y=1$$

$$\left. \begin{array}{l} 3x + y = 10 \\ 2x + y = 7 \end{array} \right\} \text{ para } x=3, y=3$$

$$\left. \begin{array}{l} x + 4y = 8 \\ 4x - y = -2 \end{array} \right\} \text{ para } x=0, y=2$$

NOMBRE: _____ CURSO: _____ FECHA: _____

Ejemplo: De la ecuación: $x + y = 7$ tenemos la siguiente tabla con soluciones:

X	3	2	1	4
Y	4	5	6	3

Y de la ecuación: $x - y = 1$ tenemos:

X	5	4	7	2
Y	4	3	6	1

La pareja que está en las dos tablas, $X=4$ $Y=3$, es LA SOLUCIÓN del sistema de ecuaciones.

Ejercicio 1. Construye una tabla de soluciones para cada ecuación hasta que localices la solución común de las dos.

X				
Y				

$2x + 2y = 6$ -----

X				
Y				

$5x - 2y = 1$ -----

Ejercicio 2. Busca la solución de los sistemas haciendo tablas de cada ecuación:

$$\left. \begin{array}{l} 3x + y = 6 \\ 2x - y = 4 \end{array} \right\}$$

$$\left. \begin{array}{l} 4x + y = 25 \\ x - 2y = 4 \end{array} \right\}$$

NOMBRE: _____ CURSO: _____ FECHA: _____

Las soluciones de los sistemas son pares que son solución a la vez de las dos ecuaciones que forman el sistema.

Para saber si un par es solución de un sistema solo hay que sustituir los valores de x e y en las ecuaciones y si las dos ecuaciones se cumplen, entonces es solución.

Ejercicio 1. Comprueba si los siguientes pares son solución o no de los sistemas dados.

$$\left. \begin{array}{l} x+y=1 \\ x-y=1 \end{array} \right\} \text{ para } x=1, y=0 \text{ y } x=2, y=1$$

$$\left. \begin{array}{l} 3x+y=0 \\ 2x+y=1 \end{array} \right\} \text{ para } x=-1, y=3 \text{ y } x=0, y=6$$

$$\left. \begin{array}{l} x+4y=8 \\ 4x-y=-2 \end{array} \right\} \text{ para } x=0, y=0 \text{ y } x=0, y=2$$

$$\left. \begin{array}{l} x-y=0 \\ 4x+2y=-12 \end{array} \right\} \text{ para } x=-2, y=-2 \text{ y } x=-1, y=4$$

$$\left. \begin{array}{l} 2x-3y=9 \\ x+4y=-1 \end{array} \right\} \text{ para } x=5, y=-1 \text{ y } x=6, y=1$$

$$\left. \begin{array}{l} 2x+5y=10 \\ 3x-y=0 \end{array} \right\} \text{ para } x=3, y=2 \text{ y } x=-2, y=-3$$

$$\left. \begin{array}{l} 3x+y=10 \\ 2x-y=0 \end{array} \right\} \text{ para } x=-4, y=2 \text{ y } x=2, y=4$$