

ESCUELA SECUNDARIA TECNICA 14  
ACTIVIDAD DE MATEMATICAS II  
2 A, B, C, D, E, F  
TRIMESTRE I

DATOS DE CONTACTOS  
Horario de atención de 9:00am a 2:00pm

DE LUNES A VIERNES

**2°A y 2°B**

Maestro JUAN BERNARDO CAMPILLO POSADAS.

Correo: [juan.campillo.pos@mor.nuevaescuela.mx](mailto:juan.campillo.pos@mor.nuevaescuela.mx)

Celular: 7772203735

**Código de classroom 2- A: vesovdy**

**Código de classroom 2-B: nkr2773**

**2°C y 2°D**

Maestra BIBIANA LIZBETH MONROY JUAREZ

Correo: [bibiana.monroy.jua@mor.nuevaescuela.mx](mailto:bibiana.monroy.jua@mor.nuevaescuela.mx)

Celular: 7771598123

**2°E y 2°F**

Maestra VIRIDIANA CRISTAL ORTIZ HERNANDEZ

Correo: [viridiana.ortiz.her@mor.nuevaescuela.mx](mailto:viridiana.ortiz.her@mor.nuevaescuela.mx)

Celular: 7775034962

**Código de classroom 2-F: e4ep2mf**

**Código de classroom 2- E: h2p2tvj**

**RECUERDA:** presentar todos los procedimientos y operaciones que utilizaste para contestar. Las evidencias (trabajo realizado) las enviarás en fotografía en un solo correo o mensaje, al profesor que corresponda a tu grupo, utilizando los medios de comunicación mencionados. Si envías tu trabajo por correo, deben ser archivo por semana y en el **Asunto** del mensaje debes escribir tu **nombre completo, grado, grupo y escuela.**

<b>¿Qué trabajaremos?</b>	Resolución de sistema de dos ecuaciones por el método gráfico.	<b>Eje</b>	Número, algebra y variación.	<b>Tema:</b>	Ecuaciones
<b>Aprendizaje esperado</b>	Resolverás problemas mediante la formulación y solución algebraica de sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.		<b>Tiempo de realización:</b>	Semana 16: Del 13 de al 17 de diciembre del 2021.	
<b>Intención didáctica</b>	Que el alumno formule y resuelva problemas utilizando el sistema de dos ecuaciones por el método gráfico.				

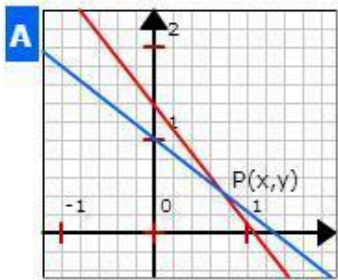
**INSTRUCCIONES:** Lee con atención la siguiente información, transcribe a tu cuaderno y después resuelve en tu libro los problemas y en tu cuaderno realiza las operaciones y las gráficas que te piden.

**ENCUADRE:** En esta semana vamos a dar continuidad al tema visto la semana anterior, en el cual trabajamos sistemas de ecuaciones.

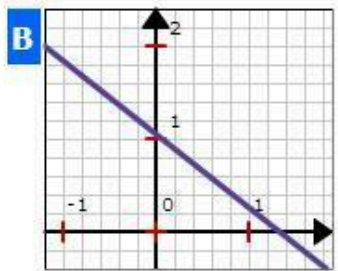
Recordemos que un sistema de ecuaciones  $2 \times 2$  es un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas que tienen que ser resueltas simultáneamente. Una solución a un sistema de dos ecuaciones con dos variables es un par ordenado de números que hacen que ambas ecuaciones sean verdaderas.

**Para resolver un sistema de ecuaciones por el método gráfico se deben hacer los siguientes pasos:**

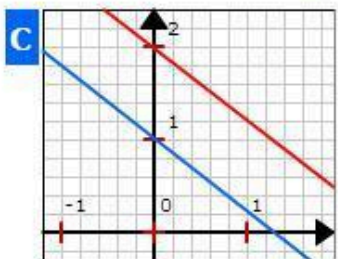
1. Designar cuál será ecuación 1 y ecuación 2.
2. Despejar la incógnita “y” de las dos ecuaciones del sistema.
3. Construir una tabla de valores para cada ecuación, recordando que los valores de “x” son asignados por ti para obtener los de “y”.
4. Representar gráficamente las dos ecuaciones en el plano cartesiano. Se obtendrán dos rectas:  
La solución depende en la relación entre las líneas graficadas:



Si las líneas graficadas **intersecan en un solo punto**, entonces, el punto de intersección representa a la solución única del sistema.



Si es que las líneas **están una encima de la otra**, tenemos un número infinito de soluciones.



Si obtenemos líneas **paralelas**, las líneas nunca se intersecan y el sistema no tiene ninguna solución.

# Pasos para resolver un sistema de ecuaciones lineales $2 \times 2$ utilizando el Método Gráfico

## Paso 1

Ecuación 1  
Ecuación 2

## Paso 2

$$\begin{cases} y = -x + 12 & \text{Ecuación 1} \\ y = -3x + 26 & \text{Ecuación 2} \end{cases}$$

## Paso 3

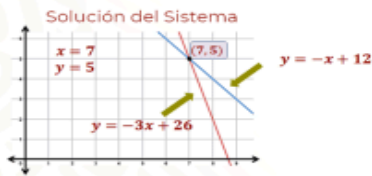
Tabulación de la ecuación uno

y = -x + 12		
JUEGOS GANADOS (X)	JUEGOS EMPATADOS (Y)	PUNTOS COORDENADOS (x, y)
0	12	A(0, 12)
2	10	B(2, 10)
4	8	C(4, 8)
6	6	D(6, 6)
8	4	E(8, 4)
10	2	F(10, 2)
12	0	G(12, 0)

## Paso 4

Gráfica del Sistema de Ecuaciones

$$\begin{cases} y = -x + 12 \\ y = -3x + 26 \end{cases}$$



## Paso 5

Comprobación de sistema de ecuaciones inicial

$$x + y = 12$$

$$\begin{aligned} \text{Si } x = 7, y = 5 \\ x + y &= 12 \\ 7 + 5 &= 12 \\ 12 &\equiv 12 \end{aligned}$$

$$3x + y = 26$$

$$\begin{aligned} \text{Si } x = 7, y = 5 \\ 3x + y &= 26 \\ 3(7) + 5 &= 26 \\ 21 + 5 &= 26 \\ 26 &\equiv 26 \end{aligned}$$

Tabulación de la ecuación dos

y = -3x + 26		
JUEGOS GANADOS (X)	JUEGOS EMPATADOS (Y)	PUNTOS COORDENADOS (x, y)
0	26	A(0, 26)
2	20	B(2, 20)
4	14	C(4, 14)
6	8	D(6, 8)
8	2	E(8, 2)
10	-4	F(10, -4)
12	-10	G(12, -10)

Analiza con detenimiento cada paso en la resolución de los sistemas comparando la explicación con el procedimiento realizado.

**Ejemplo:** se plantean un problema con los procedimientos y solución así como su representación gráfica.

### Problema

Se desea saber cuáles son los números que sumados dan 15 y su diferencia es 3.

### Datos

Lenguaje Común	Lenguaje Algebraico
Cuáles son los números	x, y
Que sumados dan 15	$x + y = 15$
Y su diferencia es 3	$x - y = 3$

### Sistema de ecuaciones

$$x + y = 15 \dots\dots\dots (1)$$

$$x - y = 3 \dots\dots\dots (2)$$

### Procedimiento

I. *Despejamos "y" en ambas ecuaciones*

$$y = 15 - x \dots\dots\dots (\text{despeje 1})$$

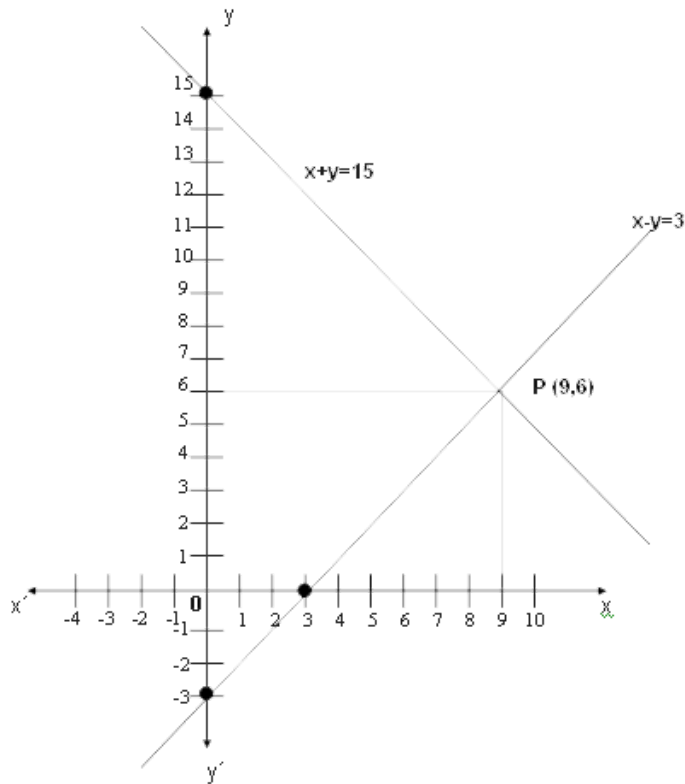
$y = x - 3$  . . . . . (despeje 2)

II. Tabulamos los valores: para lo cual le asignamos valores a "x"

x	y=15-x	y	P(x,y)
0	y=15-0	15	(0,15)
2	y=15-2	13	(2,13)
4	y=15-4	11	(4,11)
6	y=15-6	9	(6,9)

x	y=x-3	y	P(x,y)
0	y=0-3	-3	(0,-3)
2	y=2-3	-1	(2,-1)
4	y=4-3	1	(4,1)
6	y=6-3	3	(6,3)

IV. Graficamos los valores



V. Interpretación

El punto donde se intersectan ambas rectas, corresponde a los valores para "x" y "y" que satisfacen ambas ecuaciones, es decir, a la solución del problema por lo que podemos decir que los números son:

$$x = 9$$

$$y = 6$$

## VI. Comprobación

Sustituimos las literales por los valores encontrados en los despejes (1) y (2)

$$y=15-x \dots\dots\dots (\text{despeje 1})$$

$$y=15-9$$

$$y=6$$

$$y=x-3 \dots\dots\dots (\text{despeje 2})$$

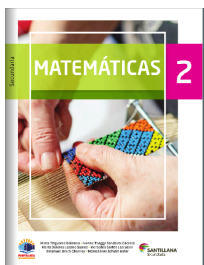
$$y=9-3$$

$$y=6$$

Al observar que en la gráfica se intersectan las dos rectas de las ecuaciones lineales, decimos que es un sistema con solución única.

Para reforzar este tema te pido que revises el siguiente video de Daniel Carreón <https://youtu.be/xla02Y99Ngw>

ACTIVIDAD: Lee cuidadosamente y contesta con lápiz las páginas 66, 67, 68 y 69 de tu libro de matemáticas.



**¡ TÚ PUEDES!**