

Nombre: _____

Fecha: _____

SISTEMAS DE ECUACIONES (REPASO)
N-GEN MATH[®] 8



Un sistema de ecuaciones es un conjunto de dos o más ecuaciones con dos o más variables. Resolver un sistema se refiere a encontrar conjuntos de valores que resuelven todas las ecuaciones **simultáneamente** (al mismo tiempo).

Ejercicio 1: Considera el sistema de ecuaciones que se indica a la derecha. $y = 2x + 3$

$$x + y = 18$$

(a) Demuestra que $x = 4$ y $y = 11$ es una solución de la primera ecuación, pero no de la segunda.

(a) Demuestra que $x = 7$, $y = 11$ es una solución de la segunda ecuación, pero no de la primera.

(c) Demuestra que $x = 5$, $y = 13$ es una solución de ambas ecuaciones y, por lo tanto, una solución del sistema de ecuaciones.

Ejercicio 2: ¿El punto $(6, 11)$ es una solución del sistema que incluye $y = \frac{1}{2}x + 8$ y $y = 3x - 7$?

Justifica tu respuesta.

Ejercicio 3: Dos números, x y y , tienen las propiedades de que suman 20 y su diferencia positiva es 8. Suponiendo que x es el número más grande, plantea un sistema de ecuaciones que modele estos dos números.



Ya vimos que, cuando dos ecuaciones en un sistema representan **ecuaciones de una línea**, podemos resolver el sistema **encontrando el punto de intersección** de ambas líneas.

Ejercicio 4: Considera el siguiente sistema de ecuaciones.

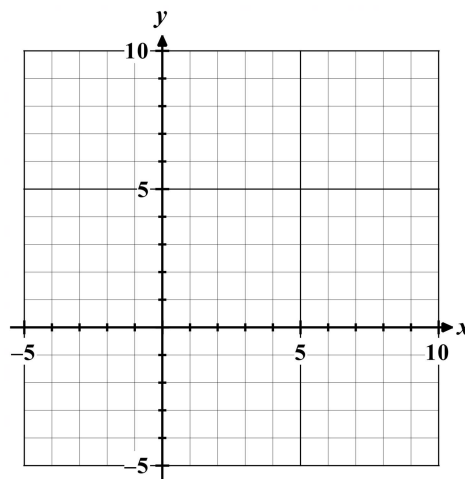
$$y = x + 3$$

$$y = -\frac{1}{2}x + 9$$

(a) Grafica estas líneas y rotula cada una con su ecuación.

(b) Encierra en un círculo el punto de intersección de las dos líneas. Especifica sus coordenadas a continuación.

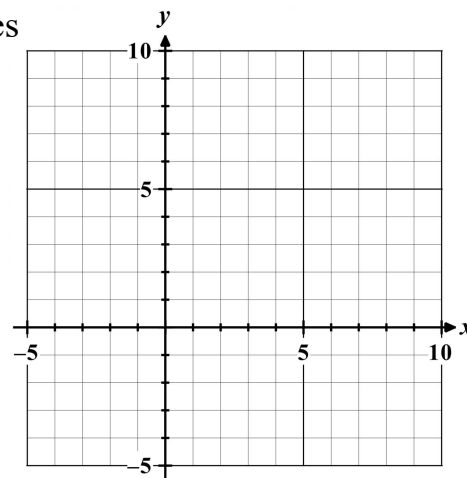
(c) Mediante sustitución, demuestra que este punto hace que ambas ecuaciones sean verdaderas y que es una solución del sistema.



Ejercicio 5: Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones gráficamente.

$$y = \frac{3}{4}x - 3$$

$$y = -\frac{1}{4}x + 5$$



Ejercicio 6: A continuación, se muestra una tabla de valores de dos funciones lineales. ¿Cuál es la solución de este sistema de ecuaciones? ¿Cómo puedes determinarlo en base a la tabla?

x	0	1	2	3	4	5	6	7
y_1	17	15	13	11	9	7	5	3
y_2	-1	3	7	11	15	19	23	27



Nombre: _____

Fecha: _____

SISTEMAS DE ECUACIONES (REPASO)
N-GEN MATH[®] 8 TAREA

DOMINIO

1. ¿Cuál punto es una solución de la ecuación $2x + y = 12$?

(1) (4, 2) (3) (8, -1)

(2) (3, 6) (4) (0, 6)

2. ¿Cuál de las siguientes opciones representa una solución del sistema conformado por $x + y = 27$ y $y = 2x$?

(1) $x = 7$ y $y = 20$ (3) $x = 5$ y $y = 10$

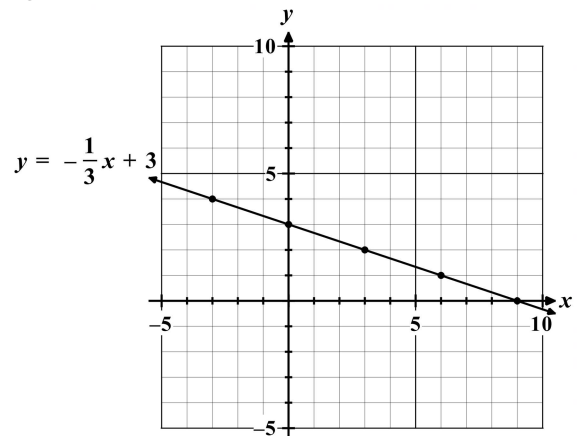
(2) $x = 10$ y $y = 17$ (4) $x = 9$ y $y = 18$

3. ¿El punto $(-2, 5)$ es una solución del sistema que se muestra a continuación? Justifica tu respuesta.

$$2x + 3y = 11$$

$$-4x + y = 13$$

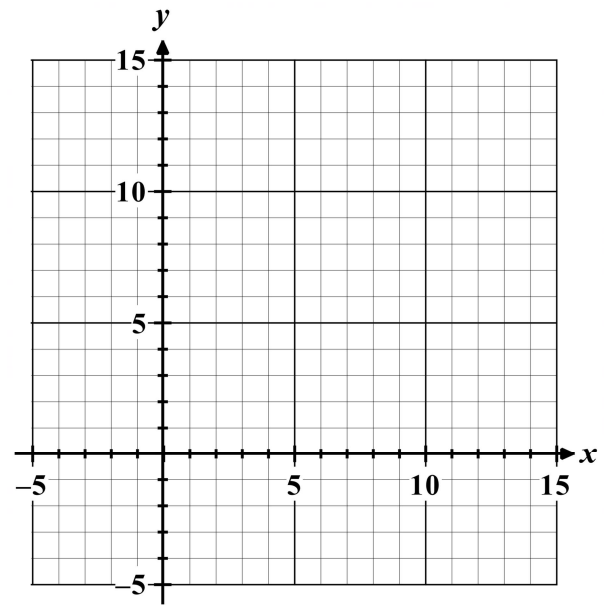
4. A continuación, se muestra la gráfica de la ecuación $y = -\frac{1}{3}x + 3$. Si se agrega la gráfica de la ecuación $y = 2x - 4$ a esta para formar un sistema, ¿cuál sería su solución? Justifica tu respuesta.



5. Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones mediante un gráfico. Cerciórate de rotular cada línea que trazaste con su respectiva ecuación.

$$y = -x + 14$$

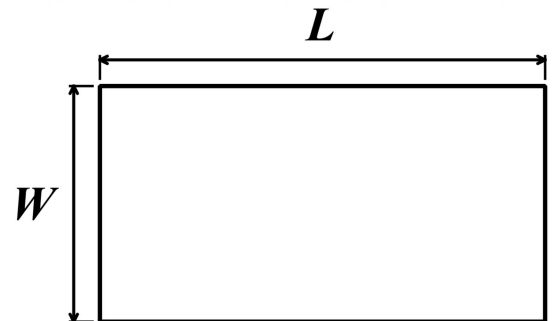
$$y = \frac{2}{3}x - 1$$



APLICA TUS CONOCIMIENTOS

6. Un rectángulo tiene dimensiones dadas por las variables W y L para su ancho y su largo. El rectángulo tiene un perímetro de 34 pies y un área de 60 pies cuadrados.

- (a) Expresa un sistema de dos ecuaciones que incluyan L y W con base en la información sobre perímetro y área.



- (b) ¿Los valores $W = 5$ pies y $L = 12$ pies resuelven este sistema? Justifica tu respuesta.

RAZONAMIENTO

7. Explica por qué el sistema que incluye las ecuaciones $y = 2x + 7$ y $y = 2x - 3$ no tendrá ninguna solución.

