

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

## MÁS PRÁCTICA CON GRÁFICOS DE FUNCIONES LINEALES (RECTAS) CURSO COMÚN DE ÁLGEBRA I



Resulta fundamental que sepas graficar rectas y comprender gráficos de rectas. Realiza el primer ejercicio como calentamiento.

**Ejercicio 1:** En el conjunto de ejes siguientes están graficadas cuatro rectas. Escribe el número de la recta junto a cada ecuación correcta.

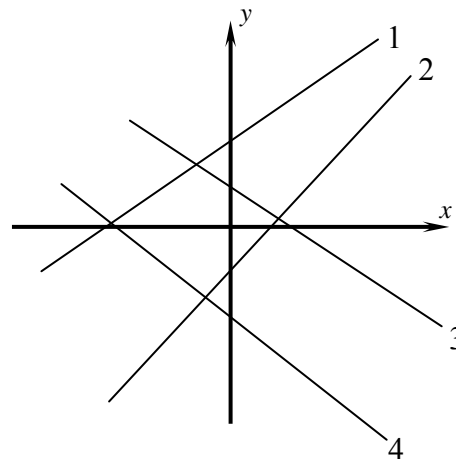
### ECUACIÓN

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

$y = x + 5$  \_\_\_\_\_

$y = -2x - 7$  \_\_\_\_\_

$y = 2x - 3$  \_\_\_\_\_

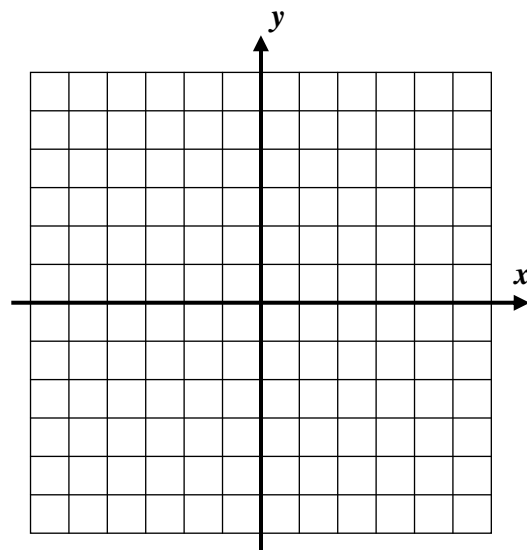


Recuerda que si una recta está escrita en la forma de  $y = mx + b$ , entonces es relativamente fácil de graficar, en especial si trabajar con  $m$  y  $b$  es bastante fácil. Una revisión rápida de la lección anterior.

**Ejercicio 2:** En la cuadrícula siguiente, grafica la ecuación  $y = \frac{3}{2}x - 3$ . Primero, identifica su pendiente y la intersección en  $y$  como ayuda para el gráfico.

Pendiente: \_\_\_\_\_

Intersección en  $y$ : \_\_\_\_\_



**Ejercicio 3:** Escribe dos puntos por los que atraviesa esta recta y utilízalos para calcular la tasa de cambio promedio de esta función.



A veces las ecuaciones lineales no se escriben en una forma que permite determinar fácilmente la pendiente y la intersección en  $y$ . Es importante que puedas reordenar estas fórmulas de modo de identificar con rapidez estos parámetros lineales.

**Ejercicio 4:** Analiza la ecuación lineal indicada por  $2y - 6x = 12$ .

(a) A continuación se muestran pasos para reordenar esta ecuación. Justifica cada paso con una propiedad de igualdad o una propiedad de los números.

(1)  $2y - 6x + 6x = 12 + 6x$

---

(2)  $2y = 6x + 12$

---

(3)  $\frac{2y}{2} = \frac{6x + 12}{2}$

---

(4)  $y = \frac{6x}{2} + \frac{12}{2}$

---

$y = 3x + 6$

(b) Identifica la pendiente y la intersección en  $y$  de esta recta.

**Ejercicio 5:** Reordena cada una de las siguientes ecuaciones lineales en forma de  $y = mx + b$  e identifica la pendiente y la intersección en  $y$ .

(a)  $3y - 3x = 15$

(b)  $2y + 5x = -8$

(c)  $x - 3y = 6$

(d)  $6x - 4y = -20$



**MÁS PRÁCTICA CON GRÁFICOS DE FUNCIONES LINEALES**  
**CURSO COMÚN DE ÁLGEBRA I – TAREA**

**DESTREZA**

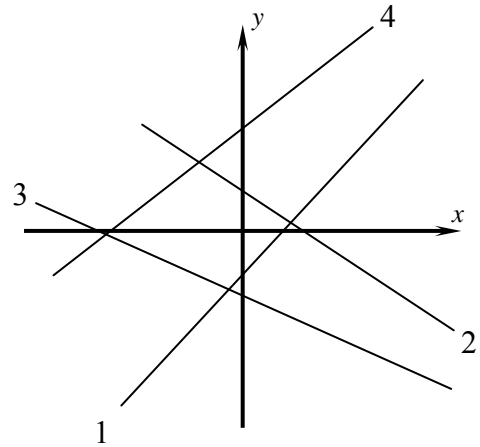
1. Se muestran cuatro rectas graficadas. Coloca el número de la recta junto a la ecuación que más apropiadamente la representa.

$$y = \frac{2}{3}x + 5 \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

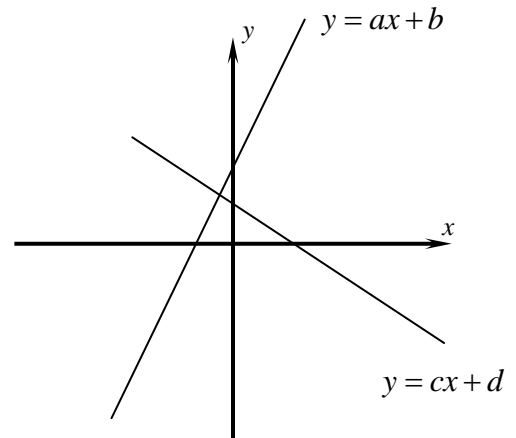
$$y = x - 3 \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$y = -\frac{3}{4}x + 3 \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$y = -\frac{1}{2}x - 4 \quad \underline{\hspace{2cm}}$$



2. Debajo se muestran dos rectas  $y = ax + b$  y  $y = cx + d$  graficadas. Los valores de  $a, b, c,$  and  $d$  no se indican, pero sus propiedades pueden ser inferidas a partir del gráfico. Entre los valores siguientes, encierra en un círculo el par de valores que podría ser igual. Explica.

 $b$  y  $d$  $a$  y  $d$  $a$  y  $c$ **Explica:**

3. ¿Cuál de los siguientes enunciados es verdadero respecto de la función lineal  $2y + x = 18$ ?
- (1) Tiene una pendiente de 2 y una intersección en  $y$  de 18.  
 (2) Tiene una pendiente de  $-2$  y una intersección en  $y$  de 9.  
 (3) Tiene una pendiente de  $-\frac{1}{2}$  y una intersección en  $y$  de 9.  
 (4) Tiene una pendiente de  $\frac{1}{2}$  y una intersección en  $y$  de 18.
4. Para la recta  $2y - 6x = 10$ , para cada aumento unitario en  $x$  cuál de las siguientes opciones es verdadera?
- (1)  $y$  disminuye en 6                      (3)  $y$  aumenta en 2  
 (2)  $y$  aumenta en 3                      (4)  $y$  disminuye en 10



5. Reescribe cada una de las siguientes ecuaciones lineales en la forma de una  $y = mx + b$  (pendiente-intersección) equivalente. Identifica la pendiente y la intersección en  $y$ ; luego realiza la gráfica en la cuadrícula dada. Rotula cada recta con su ecuación original.

(a)  $2y - 3x = 10$

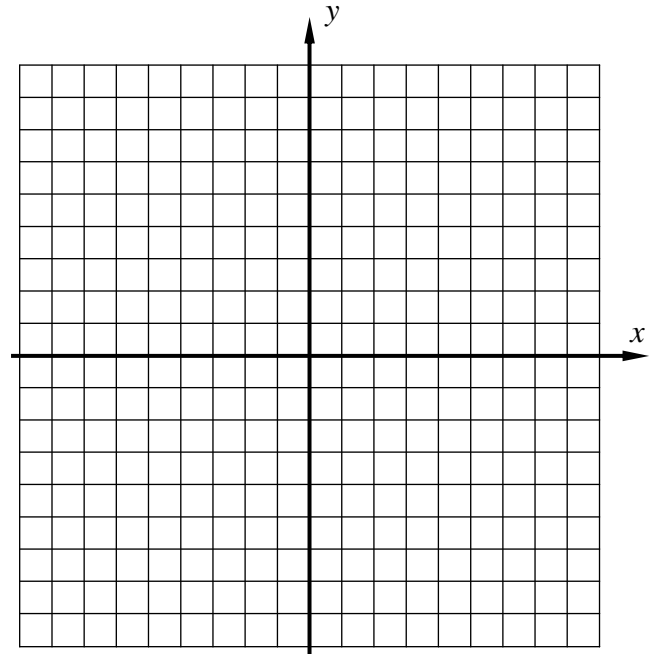
Pendiente: \_\_\_\_\_ Intersección en  $y$ : \_\_\_\_\_

(b)  $x + 2y = 6$

Pendiente: \_\_\_\_\_ Intersección en  $y$ : \_\_\_\_\_

(c)  $3y + 12 = 5x$

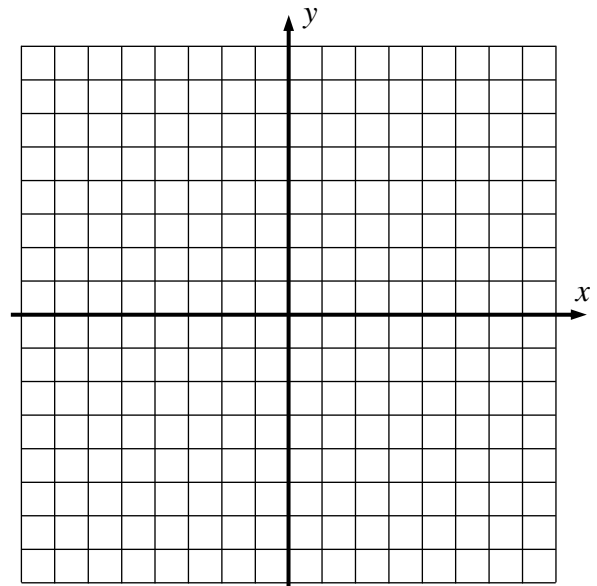
Pendiente: \_\_\_\_\_ Intersección en  $y$ : \_\_\_\_\_



6. ¿Cuáles son las coordenadas del punto en común entre las dos funciones lineales dadas a continuación?

$y = 2x - 2$

$3y + x = 15$



¿Recuerdas cómo se llamaba este tipo de problema en el Curso Común de Matemáticas de 8° grado?

