

Guía de Aprendizaje N° 4 (Autoevaluación) : Funciones

Ejercicios Resueltos

Ejercicio N° 1

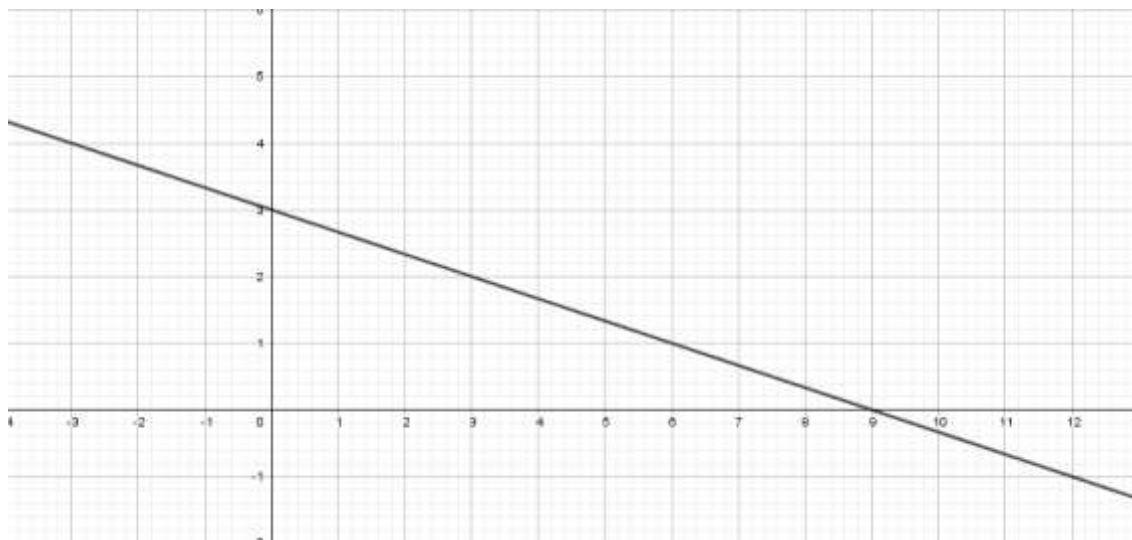
- i) Dominio: $[-5,5]$ Imagen: $[-3,1]$
- ii) Ceros o raíces : $x_1 = -3/2$; $x_2 = 1$; $x_3 = 3$; $x_4 = 5$
Ordenada al origen: $y = -3$
- iii) Intervalos de positividad: $(-5; -\frac{3}{2}) \cup (1; 3)$
Intervalos de negatividad: $(-\frac{3}{2}; 1) \cup (3; 5)$
Intervalo de crecimiento: $(0; 2) \cup (4; 5)$
Intervalo de decrecimiento: $(-2; 0) \cup (2; 4)$

Ejercicio N°2

a)

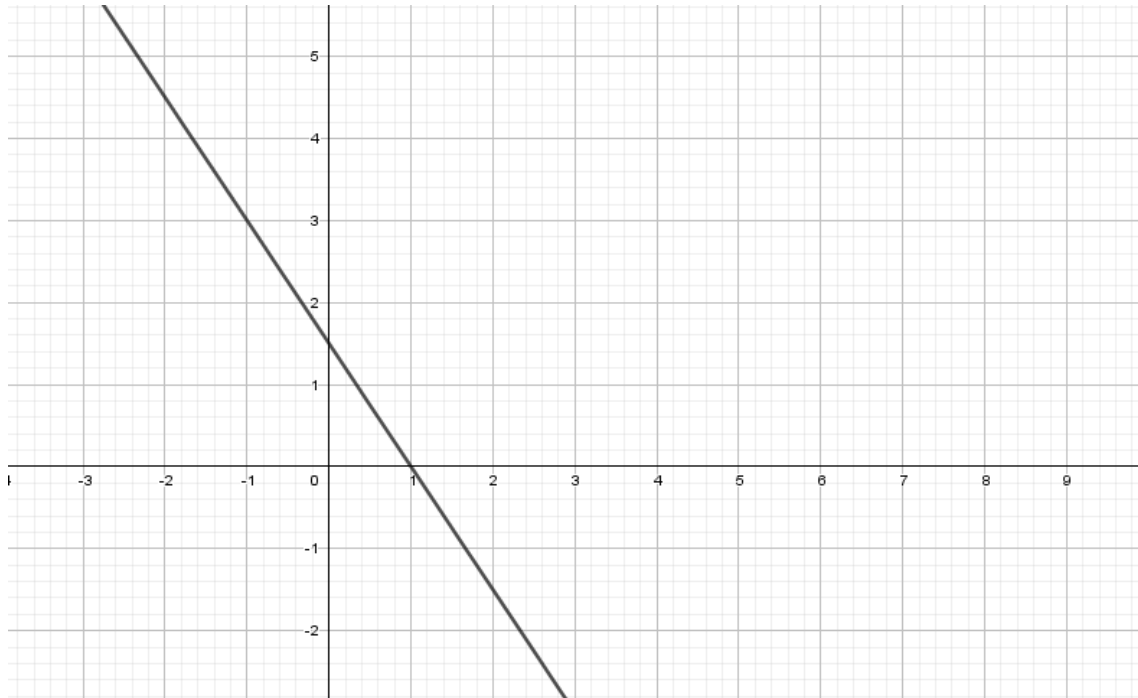
$$\text{Recta: } y = -\frac{1}{3}x + 3$$

Gráfica:



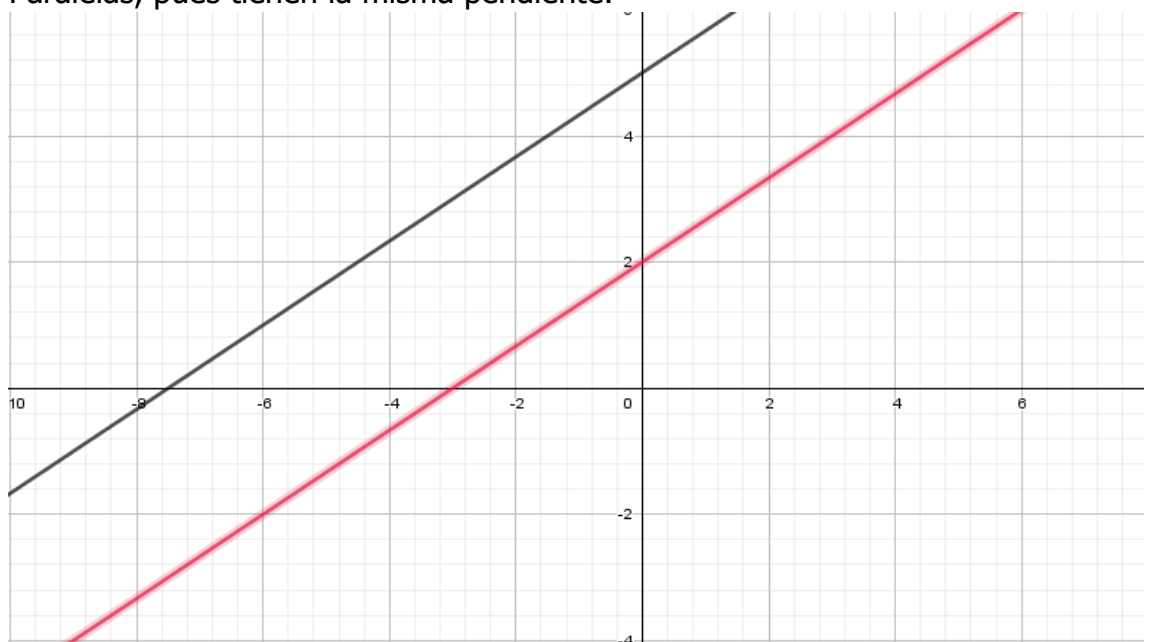
b)

$$\text{Recta: } y = -\frac{3}{2}x + \frac{3}{2}$$

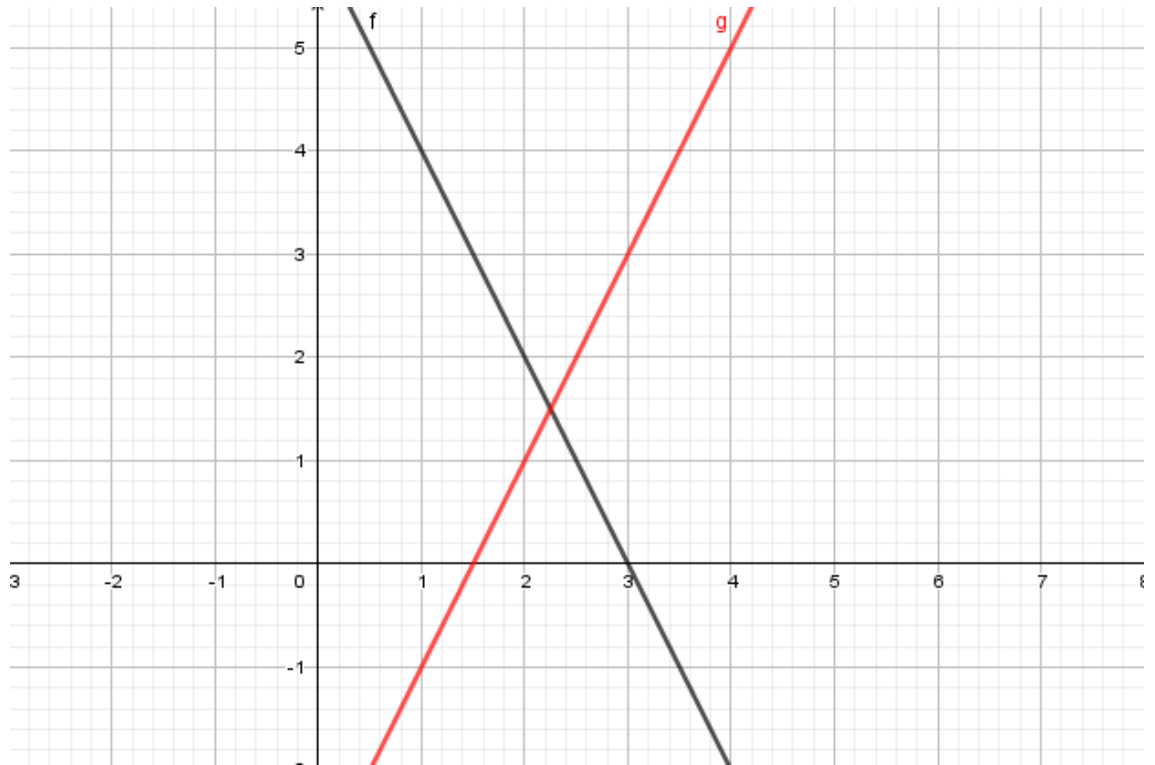


Ejercicio N°3

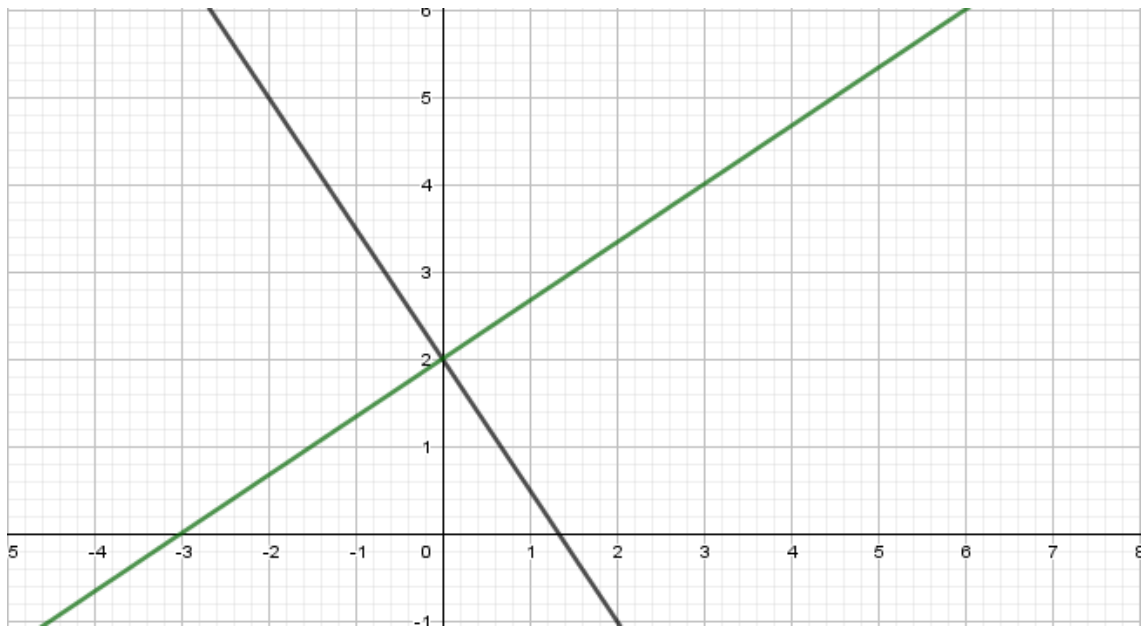
A. Paralelas, pues tienen la misma pendiente.



B. No son paralelas, ni perpendiculares, ya que sus pendientes no tienen relación de paralelismo ni perpendicularidad.

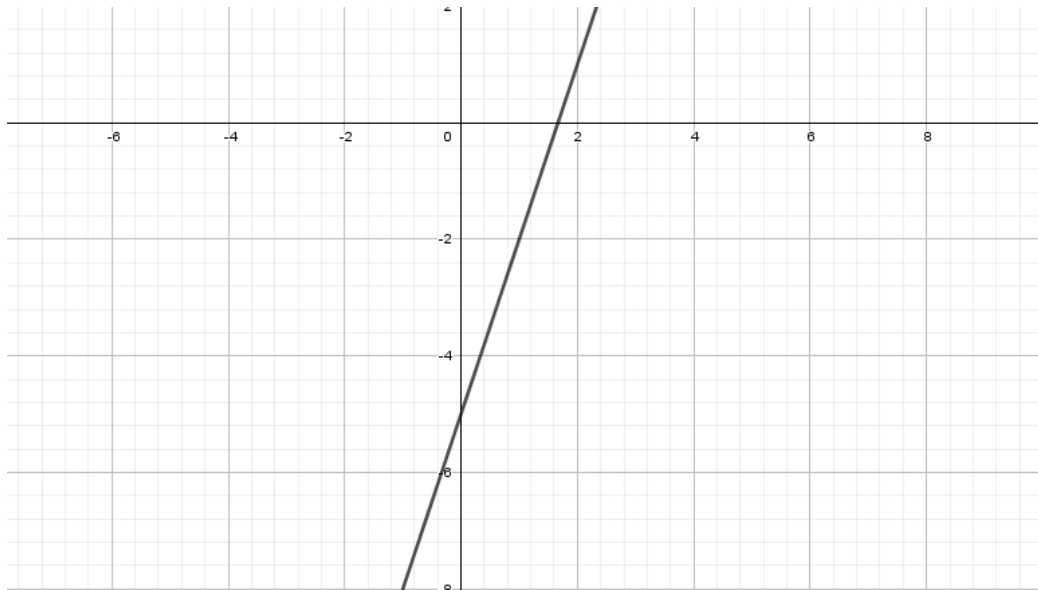


C. Perpendiculares, pues las pendientes son opuestas e inversas.



Ejercicio N° 4

Opción C: $y = 3x - 5$



Ejercicio N° 5

- a) $y = 60x + 20$
- b) Trabajó cuatro horas y media.

Ejercicio N° 6

- a) $y = 8x + 10$
- b) Recorrió 6km.

Ejercicio N° 7

- a) $y = 60x + 30$
- b) Trabajó 8hs.

Ejercicio N° 8

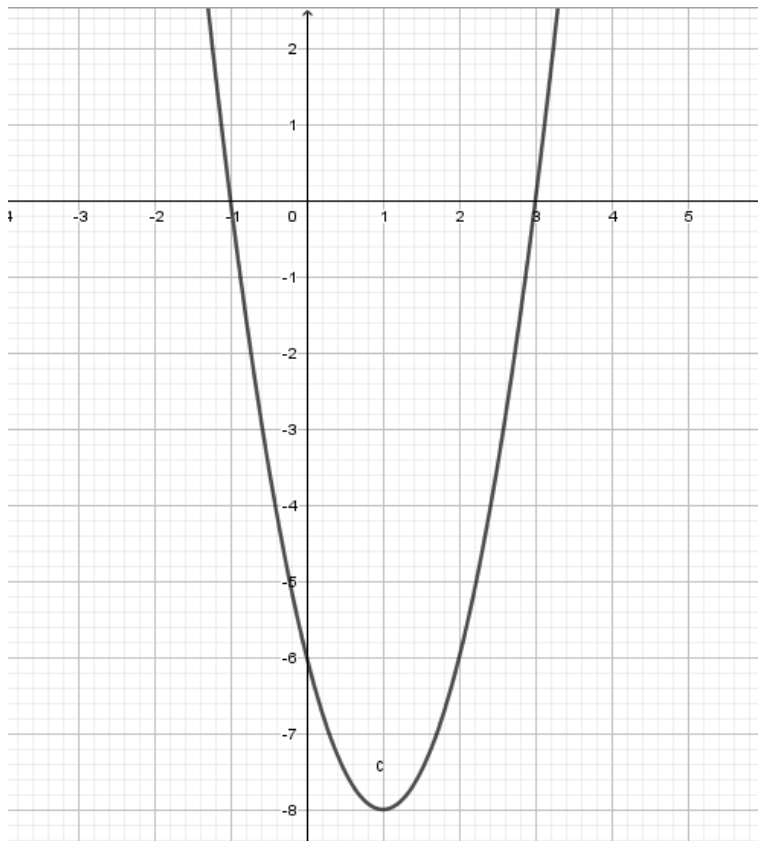
- a) $y = 80x + 100$
- b) Tomó 9 clases.

Ejercicio N° 9

- a) $y = 100x + 2000$
- b) Vendió 30 potes.

Ejercicio N° 10

- a) (i) Gráfica

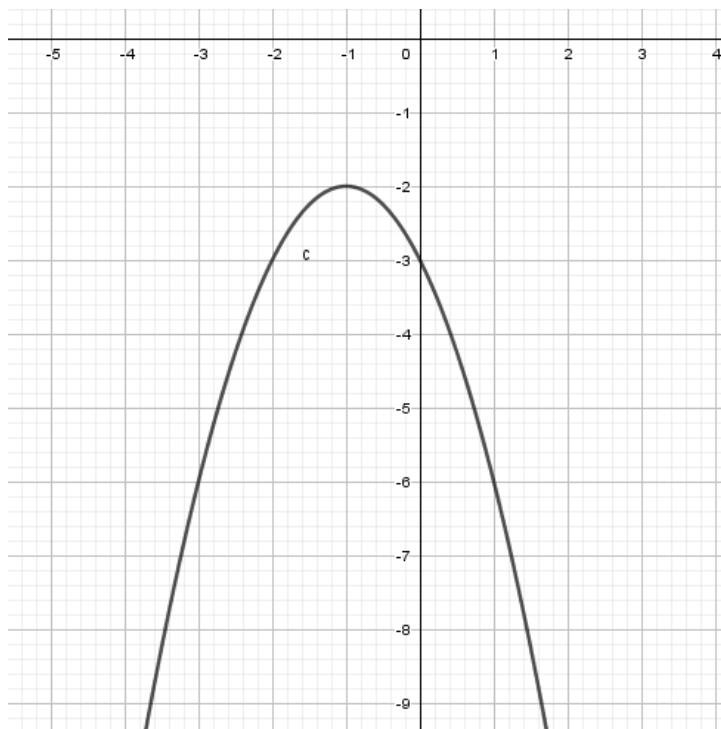


(ii) Representa una función cuadrática.

(iii) Dominio: $(-\infty; \infty)$; Imagen: $[-8; \infty)$;

Intervalo de crecimiento : $(1; \infty)$; Intervalo de decrecimiento : $(-\infty; 1)$

b) (i) Gráfica



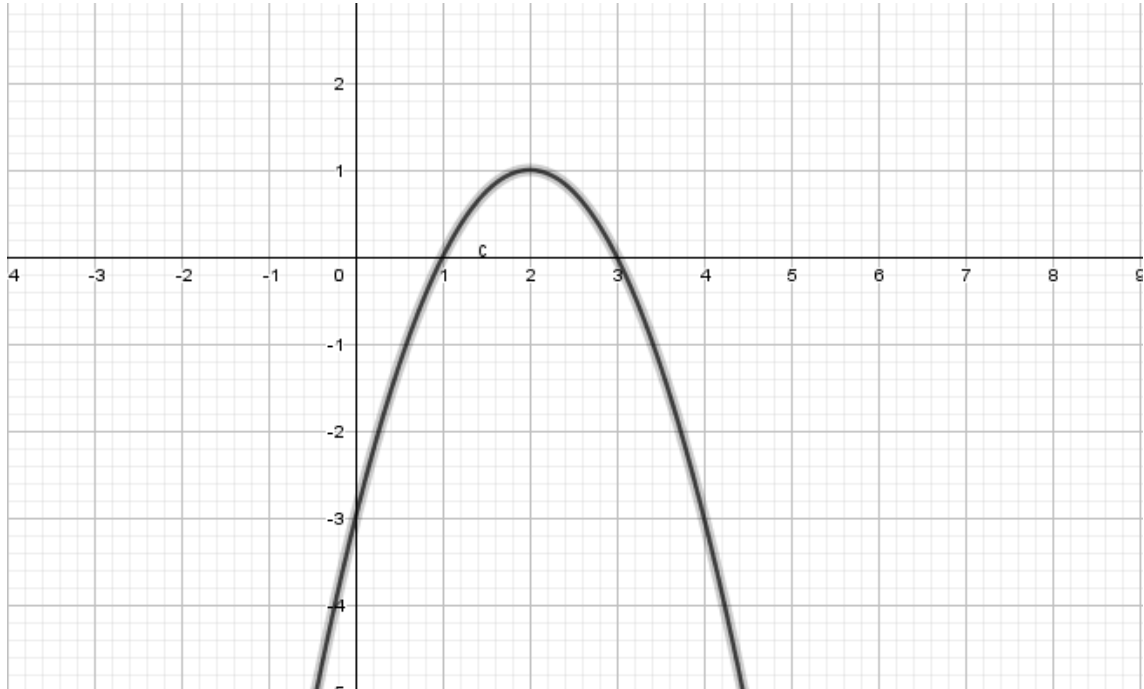
(ii) Representa una función cuadrática.

(iii) Dominio : $(-\infty ; \infty)$; Imagen : $(-\infty ; -2)$

Intervalo de crecimiento : $(-\infty ; -1)$; Intervalo de decrecimiento : $(-1 ; \infty)$

Ejercicio N° 11

(i) $y = -x^2 - 4x - 3$



(ii) Función cuadrática.

(iii) Dominio: $(-\infty ; \infty)$; Imagen: $(-\infty ; 1)$

Intervalo de decrecimiento: $(2 ; \infty)$

Intervalo de crecimiento: $(-\infty ; 2)$.

Ejercicio N° 12

Opción B : $y = x^2 - 6x + 5$; pues cumple con que :

- El vértice de la parábola es (3; -4)
- Las raíces son (1; 0) y (5; 0)
- La ordenada al origen es (0; 5)

Dominio: $(-\infty ; \infty)$; Imagen: $(-4 ; \infty)$

Intervalo de crecimiento: $(3 ; \infty)$

Intervalo de decrecimiento: $(-\infty ; 3)$.