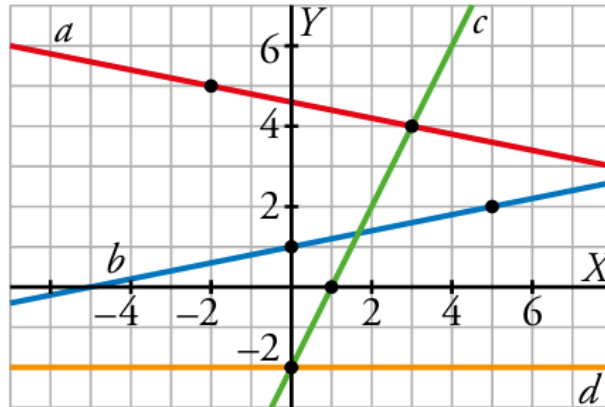


Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

## TAREA TEMA 6: FUNCIONES DE PRIMER GRADO (SOLUCIÓN)

1. (4 puntos) Escribe la ecuación de cada una de estas rectas. Ayúdate de los puntos representados:



Utilizamos los puntos marcados para hallar la pendiente de cada recta.

- La recta  $a$  tiene pendiente  $m = -\frac{1}{5}$  y pasa por el punto  $(3, 4)$ .

Sabemos que su pendiente vale  $-1/5$  porque al avanzar 5 unidades en el eje X, baja 1 unidad en el eje Y. No sabemos en que punto exacto corta al eje Y por lo que calculamos la ecuación punto-pendiente.

Su ecuación es  $y = 4 - \frac{1}{5}(x - 3)$ .

Como nos piden la ecuación explícita en lugar de la punto-pendiente, simplificamos:

$$y = 4 - \frac{1}{5}x + \frac{3}{5} \rightarrow y = \frac{20}{5} - \frac{1}{5}x + \frac{3}{5} \rightarrow \boxed{y = -\frac{1}{5}x + \frac{23}{5}}$$

- La recta  $b$  tiene pendiente  $m = \frac{1}{5}$  y pasa por el punto  $(0, 1)$ , que es el corte con el eje y.

Sabemos que su pendiente vale  $1/5$  porque al avanzar 5 unidades en el eje X, sube 1 unidad en el eje Y.

Su ecuación es  $\boxed{y = \frac{1}{5}x + 1}$ .

- La recta  $c$  tiene pendiente  $m = \frac{4}{2} = 2$  y pasa por  $(0, -2)$ , que es el corte con el eje Y.

Sabemos que su pendiente vale  $4/2$  porque al avanzar 2 unidades en el eje X, sube 4 unidades en el eje Y.

Su ecuación es  $\boxed{y = 2x - 2}$ .

- La ecuación de la recta  $d$  es  $\boxed{y = -2}$ .

Se trata de una recta horizontal, que no está inclinada y por tanto su pendiente es 0.

2. (4 puntos) Representa estas rectas. Indica en cada caso la pendiente y la ordenada en el origen. ¿Cuáles corresponden a funciones de proporcionalidad?

a)  $y = 4x$

c)  $y = -2x + 1$

b)  $y = \frac{3}{4}x + \frac{1}{2}$

d)  $y = -\frac{x}{2}$

a)

x	y
0	0
1	4

b)

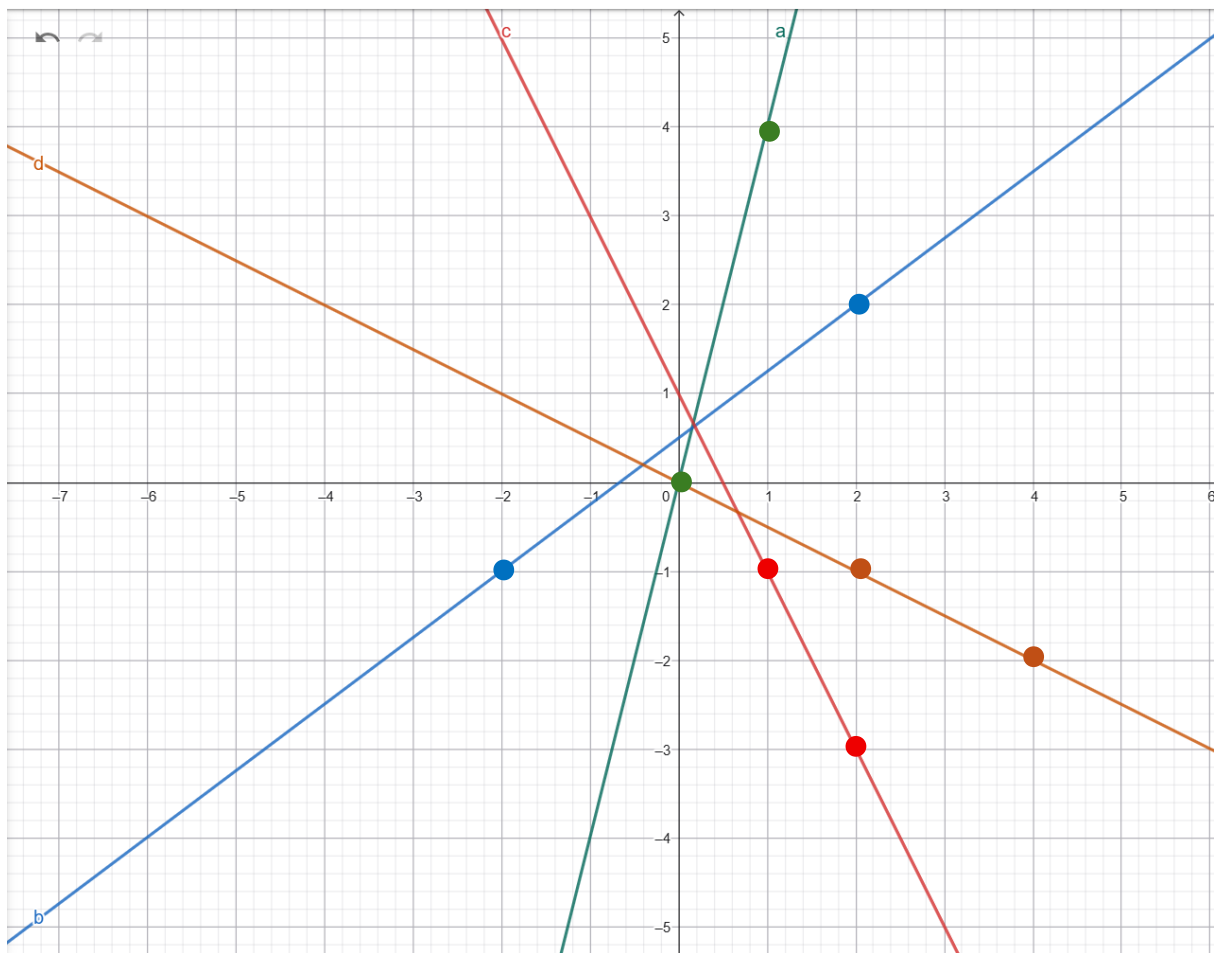
x	y
2	2
-2	-1

c)

x	y
1	-1
2	-3

d)

x	y
4	-2
2	-1



- a) Pendiente  $m=4$ ; ordenada en el origen  $n=0$
- b) Pendiente  $m=3/4$ ; ordenada en el origen  $n=1/2$
- c) Pendiente  $m=-2$ ; ordenada en el origen  $n=1$
- d) Pendiente  $m=-1/2$ ; ordenada en el origen  $n=0$

Son de proporcionalidad las rectas a) y d).

3. (2 puntos) Obtén las ecuaciones explícita, punto-pendiente e implícita (indica claramente cual es cual) de:

a) La recta que pasa por los puntos A(2, -1) y B(3, 4)

$$a) m = \frac{4 - (-1)}{3 - 2} = 5$$

$$y = -1 + 5(x - 2) \quad \text{Ecuación punto-pendiente}$$

$$y = 5x - 1 - 10$$

$$y = 5x - 11 \quad \text{Ecuación explícita}$$

$$5x - y - 11 = 0 \quad \text{Ecuación implícita}$$

$$b) y = -5 - 2(x - 0) \quad \text{Ecuación punto-pendiente}$$

$$y = -2x - 5 \quad \text{Ecuación explícita}$$

$$2x + y + 5 = 0 \quad \text{Ecuación implícita}$$