

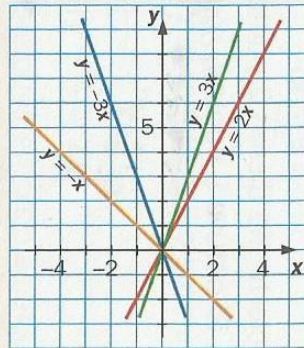
Para recordar

Ecuación de la recta

Como ya se vio, todas las funciones en las que x puede tomar cualquier valor real y cuya fórmula es de la forma $f(x) = mx + b$ (siendo m y b números reales) se representan por medio de una recta. La ecuación de esa recta es $y = mx + b$.

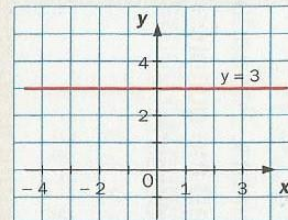
El número m es la **pendiente** de la recta, e indica su inclinación: cuanto mayor es su valor absoluto, más inclinada está la recta hacia el eje vertical.

➔ Por ejemplo: $y = -3x$ $y = 3x$
 $y = 2x$ $y = -x$



- Si $m > 0$, la función es creciente.
- Si $m < 0$, la función es decreciente.
- Si $m = 0$, la recta es paralela al eje x .

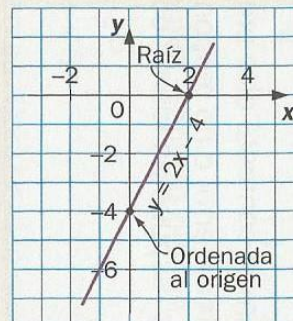
➔ Por ejemplo, la recta $y = 3$.



El número b es la **ordenada al origen** y es el valor que toma y cuando $x = 0$.

El **cero** o **raíz** de la función es el valor que toma x cuando $y = 0$.

➔ Para calcular, por ejemplo, la raíz de $y = 2x - 4$, se puede resolver la ecuación $2x - 4 = 0$.

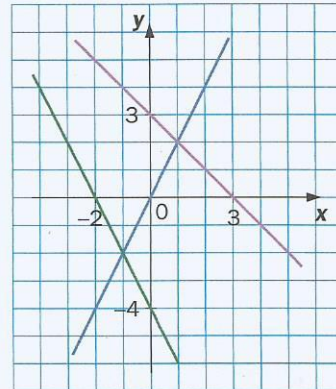


Las rectas verticales son las únicas que no representan funciones. Su ecuación es de la forma $x = a$ (siendo a un número real).

ECUACIÓN DE LA RECTA. CARACTERÍSTICAS

- 2 Observá con atención las tres rectas trazadas en este plano cartesiano y completá la tabla.

Ecuación	Pendiente	Ordenada al origen	Raíz
$y = -2x - 4$			
$y = -x + 3$			
$y = 2x$			
$y = mx + b$			



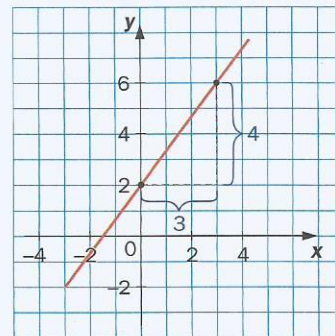
- 3 Planteá una ecuación que te permita calcular el cero o raíz de cada una de las funciones representadas en la actividad anterior. Después verificá que el resultado obtenido coincida con lo que se observa en el gráfico. ¿Cuál es la raíz de $y = mx + b$?

- 4 Lucila miró el gráfico de la recta dibujada y calculó su pendiente contando cuadraditos.

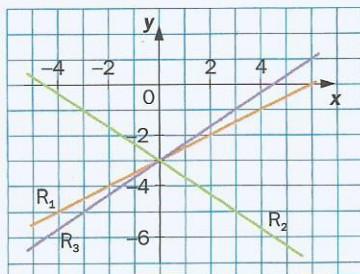


Es fácil, elijo dos puntos y me fijo cuánto varían x e y para pasar de uno a otro.

$$m = \frac{\text{variación de } y}{\text{variación de } x} = \frac{4}{3}$$



- a. La ecuación de la recta representada es $y = \frac{4}{3}x + \underline{\hspace{2cm}}$
- b. Usá el método de Lucila e indicá qué recta corresponde a cada ecuación.



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

$y = \frac{1}{2}x - 3 \rightarrow \underline{\hspace{2cm}}$

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

- 5 Camila le dicta la tarea por teléfono a una amiga.

“Hay que dibujar una recta que pase por el punto $q = (2, 5)$ ”.

Podrían dibujarse varias rectas que pasen por ese punto. ¿Qué dato podrías agregar para que solo pudiera dibujarse una? ¿Hay una sola posibilidad?

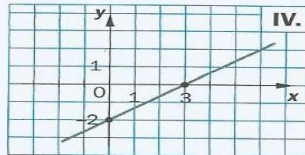
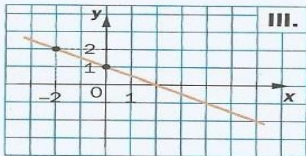
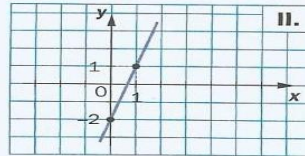
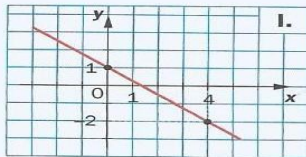
- 6 Escribí la ecuación de la recta de pendiente 2 que pasa por el punto $p = (1, -3)$. Después representala en tu carpeta.

Pista: pensá que la ecuación de la recta va a ser $y = 2x + b$, y que cuando reemplazás el valor de x por 1, se obtiene el valor -3 en y .

- 8 Hallá la ecuación de una recta que pase por los puntos $q = (2, 5)$ y $r = (4, 8)$. Después representala en tu carpeta.

Pista: primero podés averiguar la pendiente y después trabajar como en la actividad 6.

- 32 a. Escribí la ecuación de cada una de estas rectas.



- b. Indicá la pendiente, la ordenada al origen y la raíz de cada una.
c. Señalá cuáles de los gráficos anteriores corresponden a funciones crecientes.

- 33 En un mismo plano cartesiano dibujá los gráficos de:

- a. Una recta de pendiente $\frac{2}{3}$ que corte al eje y en -2 .
b. Una recta de igual pendiente que la anterior que pase por el punto $p = (0, 3)$.
c. Una paralela a las anteriores que pase por el origen de ordenadas.
d. Escribí las ecuaciones de las tres rectas dibujadas.

Si surgen dificultades no duden en preguntar!

TODOS LOS TRABAJOS SE ENTREGAN AL MAIL:
mariana_sudday@hotmail.com

