



INSTITUTO JUAN PABLO II  
Av. Sáenz Peña 576  
TEL: 0381- 4205711  
Institutojuanpabloii@gmail.com  
www.instjuanpabloii.com.ar

Materia: Matemática

Profesora: Nisoria, Carolina

Curso: 3° B

Bibliografía: Activados 3. Editorial Puerto de Palos.

### Trabajo Práctico N° 34

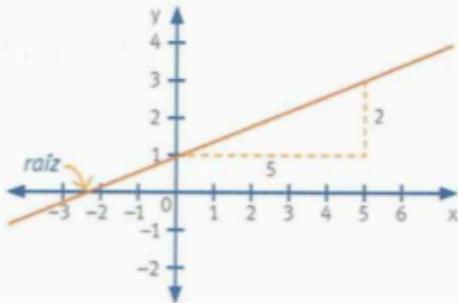
## Función lineal

### INFO Activados

Se llama **función lineal** a aquella cuya fórmula es  $y = mx + b$ .

Los números  $m$  y  $b$  reciben el nombre de **pendiente** y **ordenada al origen**, respectivamente.

El siguiente gráfico corresponde a la función  $y = \frac{2}{5}x + 1$  (o se puede escribir:  $f(x) = \frac{2}{5}x + 1$ ).



Quando la variable  $x$  aumenta en 5 unidades, la variable  $y$  aumenta 2 unidades. Esta variación está representada por la **pendiente** de la recta que es igual a  $\frac{2}{5}$ .

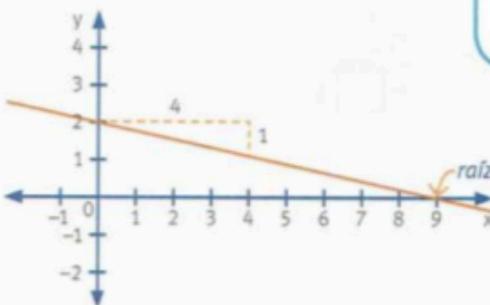
La recta interseca al eje  $y$  en el punto  $(0;1)$  (coordenadas de la **ordenada al origen**).

### TIC

1. Ingresen en <https://goo.gl/UbsUHA>\* para observar cómo varía la función lineal al cambiar los parámetros de su fórmula.

\* Enlace acortado de <https://www.geogebra.org/m/FaUrWe8Z>.

La función  $y = \frac{2}{5}x + 1$  es lineal.



Quando la variable  $x$  aumenta en 4 unidades, la variable  $y$  disminuye 1 unidad. Esta variación está representada por la **pendiente negativa** igual a  $-\frac{1}{4}$ .

$$y = -\frac{1}{4}x + 2$$

La **raíz** de una función es la abscisa del punto en donde la recta interseca al eje  $x$ . Para encontrar la raíz, hay que igualar la fórmula de la función a la ecuación del eje  $x$  ( $y = 0$ ) y resolver.

Por ejemplo, para encontrar la raíz en el segundo caso, se debe plantear la siguiente ecuación.

$$-\frac{1}{4}x + 2 = 0 \longrightarrow \text{Se iguala la fórmula de la función a 0.}$$

$$-\frac{1}{4}x = -2 \longrightarrow \text{Se resuelve la ecuación.}$$

$$x = 8 \longrightarrow 8 \text{ es la raíz de la función.}$$



INSTITUTO JUAN PABLO II  
 Av. Sáenz Peña 576  
 TEL: 0381- 4205711  
 Institutojuanpabloii@gmail.com  
 www.instjuanpabloii.com.ar

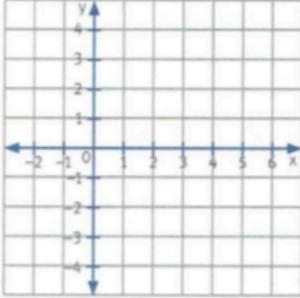
**Actividades.**

**18 ACTIVIDADES**  
**Función lineal**

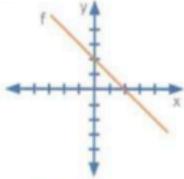
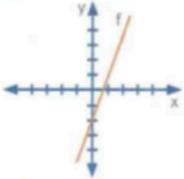
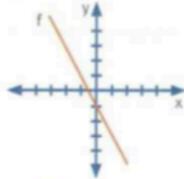
6. Marquen con una **X** las funciones lineales. De cada una de ellas, indiquen la pendiente y la ordenada al origen y grafiquen.

a.  $y = 3x^2$        c.  $y = 2x - 2$    
 Pendiente: \_\_\_\_\_ Pendiente: \_\_\_\_\_  
 Ordenada: \_\_\_\_\_ Ordenada: \_\_\_\_\_

b.  $y = -\frac{1}{2}x + 3$        d.  $y = x$    
 Pendiente: \_\_\_\_\_ Pendiente: \_\_\_\_\_  
 Ordenada: \_\_\_\_\_ Ordenada: \_\_\_\_\_



7. Observen los gráficos y completen con < o > teniendo en cuenta que representan funciones de la forma  $y = mx + b$ .

a.       b.       c. 

m  0      m  0      m  0  
 b  0      b  0      b  0

8. Resuelvan.  
 Un empleado cobra por mes una suma fija de \$4 500, más \$30 por hora trabajada.

a. ¿Cuál es la fórmula que representa la situación? \_\_\_\_\_  
 b. ¿Cuál es la pendiente? ¿Y la ordenada al origen? \_\_\_\_\_  
 c. Completen la tabla y grafiquen la función.

Horas trabajadas	Sueldo (\$)
10	
15	
20	
25	

