



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

Materia: Matemática

Profesora: Nisoria, Carolina

Curso: 2° A

Bibliografía actual: Activados 2. Editorial Puerto de Palos.

Trabajo Práctico N° 31

Unidad 5: Funciones

Función lineal

INFOActivaDOS

Una **función** es **lineal** cuando su fórmula es:

$$y = ax + b \quad \left| \rightarrow \begin{array}{l} a \text{ es un número que representa la } \textit{pendiente}. \\ b \text{ es un número que representa la } \textit{ordenada al origen}. \end{array} \right.$$

Las siguientes funciones son lineales.

$$y = x + 3$$

$$a = 1$$

$$b = 3$$

$$y = 3 \cdot x$$

$$a = 3$$

$$b = 0$$

$$y = 8 - 4 \cdot x$$

$$a = -4$$

$$b = 8$$

Para representar una función lineal en un par de ejes cartesianos, se pueden seguir estos pasos.

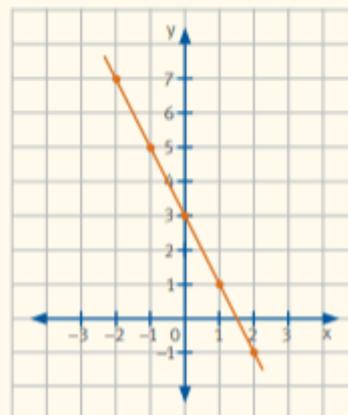
- Se arma una tabla de valores. Se eligen algunos valores de la variable independiente x . Dos como mínimo para determinar la recta.
- Se reemplaza cada valor de x en la fórmula para obtener el valor de la variable dependiente y .
- Se representan los valores de x e y en un par de ejes cartesianos.

Se representa la función $y = -2x + 3$

Podemos tener en cuenta que $y = f(x)$

Entonces, se puede escribir: $f(x) = -2x + 3$

x	$y = -2x + 3$
-2	$-2 \cdot (-2) + 3 = 7$
-1	$-2 \cdot (-1) + 3 = 5$
0	$-2 \cdot 0 + 3 = 3$
1	$-2 \cdot 1 + 3 = 1$
2	$-2 \cdot 2 + 3 = -1$



La representación gráfica de una función lineal da como resultado una **recta**.



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

Actividades

Función lineal

17. Para cada función, completen la tabla de valores. Luego, grafiquenla en los ejes cartesianos.

a.

x	$f(x) = 2x$
$-\frac{1}{2}$	-1
0	0

b.

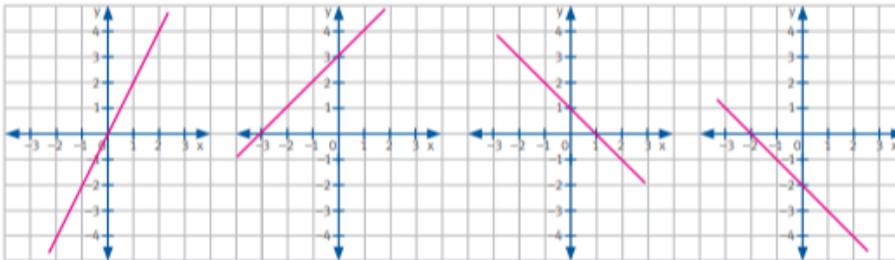
x	$f(x) = x + 3$
-3	0
0	3

c.

x	$f(x) = -x + 1$
$-\frac{3}{2}$	$\frac{5}{2}$
-1	2

d.

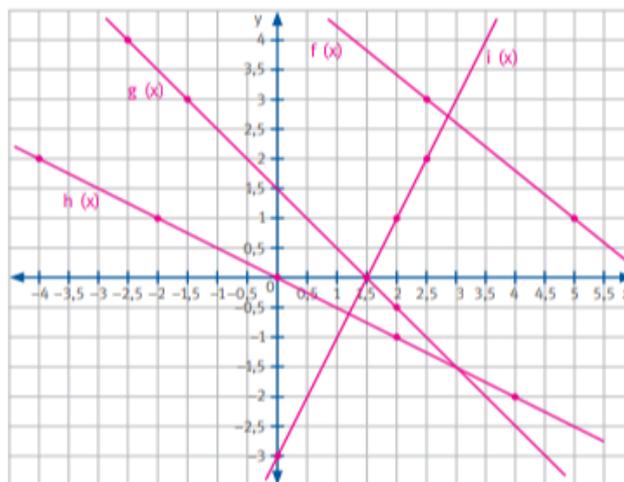
x	$f(x) = -x - 2$
-1	-1
1	-3



18. Completan la tabla.

Función	Pendiente	Ordenada al origen
$f(x) = -0,8x + 5$	-0,8	5
$g(x) = -x + \frac{3}{2}$	-1	$\frac{3}{2}$
$h(x) = -\frac{1}{2}x$	$-\frac{1}{2}$	0
$i(x) = -3 + 2x$	2	-3

19. Grafiquen las funciones de la actividad anterior en el par de ejes cartesianos.





35

ACTIVIDADES
Función lineal

20. Escriban la letra de la fórmula que corresponde a cada gráfico.

a. $y = \frac{1}{2}x + 2$

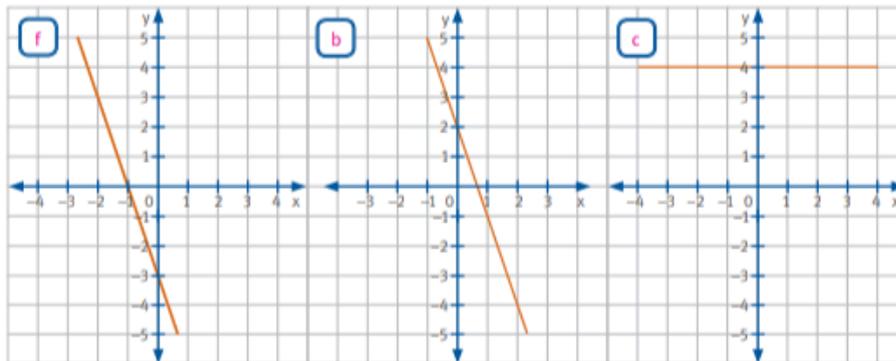
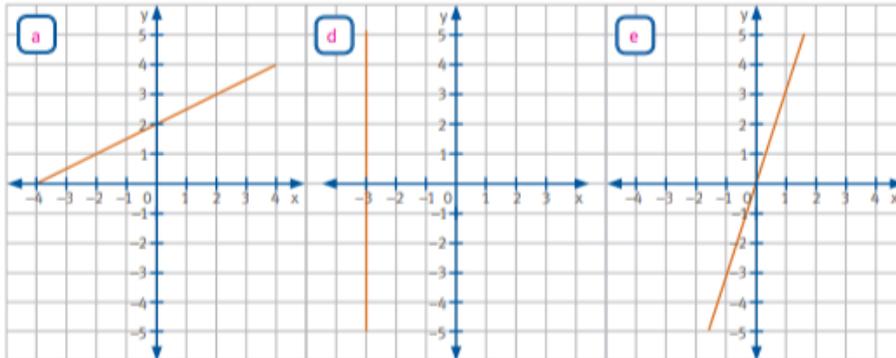
c. $y = 4$

e. $y = 3x$

b. $y = -3x + 2$

d. $x = -3$

f. $y = -3x - 3$



21. Tengan en cuenta la actividad anterior y respondan a las siguientes preguntas.

a. ¿Todas las fórmulas corresponden a una función? Expliquen la respuesta.

No. $x = -3$ no es función. El resto sí son funciones.

b. ¿Hay rectas que sean paralelas entre sí? ¿Cómo son sus pendientes?

Sí, hay dos rectas que son paralelas (b y f). Sus pendientes son iguales.

c. ¿Cuál es la pendiente de la recta paralela al eje x?

La recta $y = 4$ es paralela al eje x. Su pendiente vale cero.

d. En las fórmulas b y f, ¿qué signo tiene la pendiente? ¿Qué característica tienen las gráficas?

Negativo. Son decrecientes.