



GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre del estudiante:		Ciclo:		Teléfono:	
------------------------	--	--------	--	-----------	--

1. DATOS GENERALES

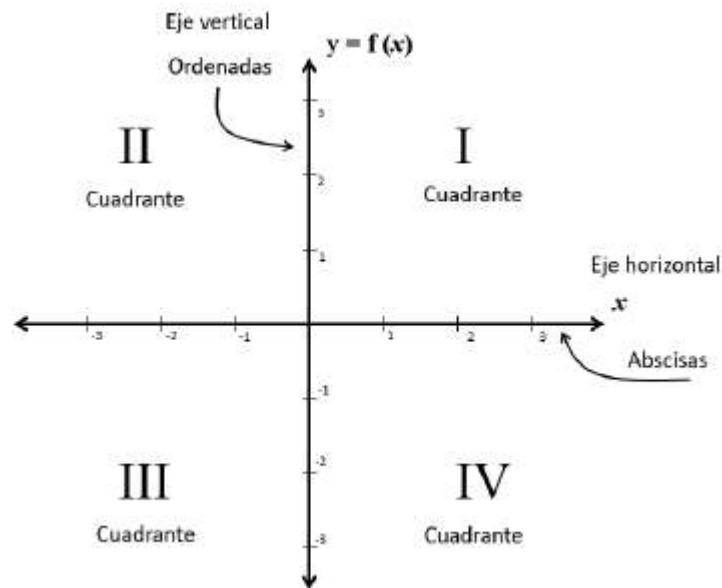
Asignatura:	Matemáticas	Nombre del docente:	Jorge de la Hoz
Ciclo:	5	Correo electrónico:	matematicasjorgedelahoz@gmail.com
Periodo:	2	Teléfono:	3013932752
Duración de trabajo de la guía:	2 periodo		Fecha de devolución: Según Cronograma

2. ¿Qué voy a aprender?

- Gráfica de la función lineal.

Semana 5

Gráfica de la función lineal



Recordemos que el plano cartesiano está conformado por dos EJES, uno horizontal y otro vertical.

Al eje horizontal (x) se le conoce también como: EJE DE LAS ABSCISAS.

Al eje vertical (y) se le conoce también como: EJE DE LAS ORDENADAS.

Los ejes dividen al plano en CUATRO CUADRANTES.

Los cuadrantes se numeran en el orden que se muestra en la ilustración.

En los ejes se realizan divisiones numeradas, separadas a igual distancia.

Es importante que recordemos claramente la manera de localizar puntos en un plano cartesiano, pues realizaremos gráficas de funciones.



INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL MIGUEL ANGEL BUILES

Resolución N° 002055 del 3 de diciembre de 2002

Nit. 802.012.996-1 - DANE 108001003998

Cra. 2F N°50D-27

Correo: ied.miguelangelbuiles@sedbarranquilla.edu.co

www.iedmab.edu.co



GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre del estudiante:		Ciclo:		Teléfono:	
------------------------	--	--------	--	-----------	--

Ya estuvimos realizando cálculos para encontrar parejas ordenadas de funciones que nos dieron. Esas parejas son puntos que se pueden ubicar en un plano cartesiano para obtener la gráfica de esa función. Cuando tenemos la gráfica de una función podemos obtener mucha información.

La primera información que tenemos de la gráfica es identificar la clase o tipo de función que tenemos a la vista. El primer tipo de función que veremos es la FUNCIÓN LINEAL, también existe la FUNCIÓN CUADRÁTICA.

En particular, en la gráfica de la FUNCIÓN LINEAL, que es una LÍNEA RECTA podemos observar la PENDIENTE de esa recta, si la pendiente es positiva o negativa, comparar entre las pendientes de dos rectas cual es mayor o si son iguales, saber si dos rectas son paralelas o perpendiculares, el lugar donde esa recta corta a los ejes del plano cartesiano. En general es mucha la información que podemos obtener de la gráfica de una función, pero primero debemos trazar la gráfica correctamente.

Es muy importante realizar el trazado siguiendo las indicaciones que se dan y usando regla sobre un papel cuadrado. Veamos los siguientes ejemplos:

Ejemplo 1:

Elaboraremos una tabla en la cual registraremos parejas ordenadas, obtenidas de la función que se da:

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

$$\text{Si: } x = -2$$

$$f(-2) = 3(-2) + 2$$

$$f(-2) = -6 + 2 = -4$$

$$\text{Si: } x = -1$$

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

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

$$\text{Si: } x = 0$$

$$f(0) = 3(0) + 2$$

$$f(0) = 0 + 2 = 2$$

$$\text{Si: } x = 1$$

$$f(1) = 3(1) + 2$$

$$f(1) = 3 + 2 = 5$$

$$\text{Si: } x = 2$$

$$f(2) = 3(2) + 2$$

$$f(2) = 6 + 2 = 8$$

x	-2	-1	0	1	2
f(x)	-4	-1	2	5	8

Tenemos nuestra tabla de valores, que hemos obtenido al remplazar valores para la variable "x", en la expresión de la función y luego realizar las operaciones indicadas.

Ahora realicemos la gráfica de esta función:

Paso 1:

Trazamos nuestro plano cartesiano. Es muy importante tener en cuenta el largo de los ejes del plano cartesiano para que nuestra gráfica quede centrada, ¿cómo hacemos este ajuste?

El eje X toma valores desde -2 hasta 2

El eje Y toma valores desde -4 hasta 8



INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL MIGUEL ANGEL BUILES

Resolución N° 002055 del 3 de diciembre de 2002

Nit. 802.012.996-1 - DANE 108001003998

Cra. 2F N°50D-27

Correo: ied.miguelangelbuiles@sedbarranquilla.edu.co

www.iedmab.edu.co

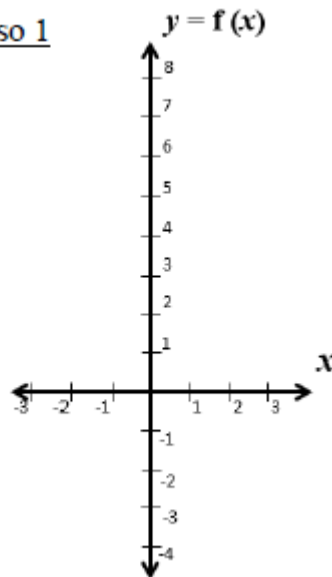


GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre del estudiante:		Ciclo:		Teléfono:	
------------------------	--	--------	--	-----------	--

x	-2	-1	0	1	2
f(x)	-4	-1	2	5	8

Paso 1



Paso 2:

Localizamos las parejas ordenadas como puntos en el plano cartesiano, no olvidemos que debemos localizar la primera componente de la pareja en el eje X (horizontal).

Una vez ubicada la coordenada sobre el eje horizontal, nos desplazamos, desde allí, de manera vertical para encontrar la segunda componente, subimos si el valor es positivo o bajamos si el valor es negativo.

En el sitio donde se alcanza la altura vertical es el punto que corresponde a la pareja que está en la tabla de valores.



INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL MIGUEL ANGEL BUILES

Resolución N° 002055 del 3 de diciembre de 2002

Nit. 802.012.996-1 - DANE 108001003998

Cra. 2F N°50D-27

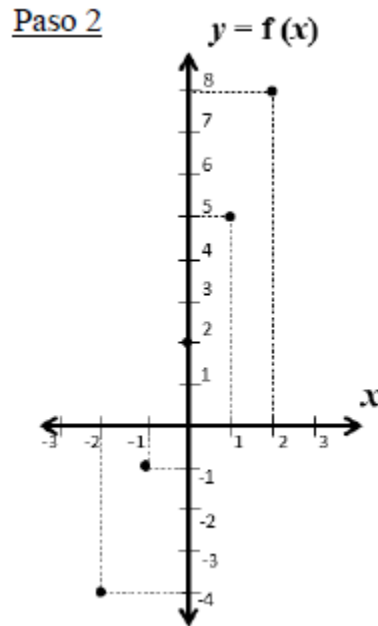
Correo: ied.miguelangelbuiles@sedbarranquilla.edu.co

www.iedmab.edu.co



GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre del estudiante:		Ciclo:		Teléfono:	
------------------------	--	--------	--	-----------	--



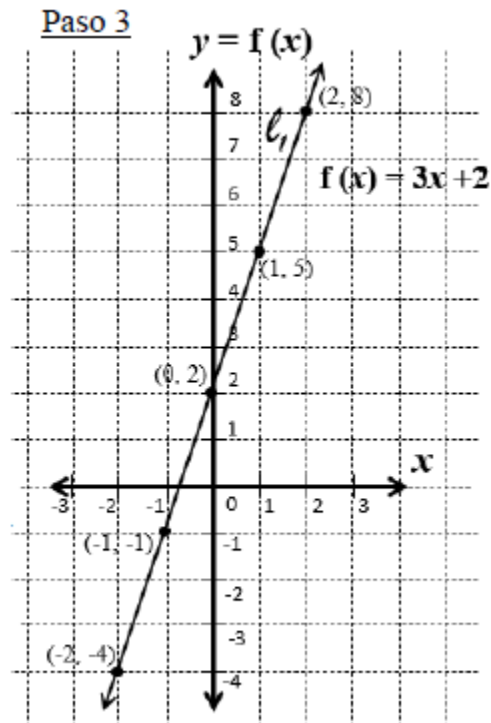
Paso 3:

Utilizando una regla. Unimos los puntos que hemos localizado, esta gráfica corresponde a una línea recta. La gráfica es una LÍNEA RECTA. Parece evidente que es una RECTA, pero se necesita que se trace con una regla, de lo contrario, parecerá recta pero no lo será.



GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre del estudiante:		Ciclo:		Teléfono:	
------------------------	--	--------	--	-----------	--



CARACTERÍSTICAS DE UNA LÍNEA RECTA:

Es muy simple identificar la gráfica de una línea recta, pero hay mucha más información que se puede obtener con sólo mirar la gráfica.

Una característica muy importante en una línea recta es su INCLINACIÓN, esta característica se llama **PENDIENTE**

Otra de las informaciones que se obtienen de una recta es el lugar donde se corta esa recta con los ejes del plano cartesiano.



INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL MIGUEL ANGEL BUILES

Resolución N° 002055 del 3 de diciembre de 2002

Nit. 802.012.996-1 - DANE 108001003998

Cra. 2F N°50D-27

Correo: ied.miguelangelbuiles@sedbarranquilla.edu.co

www.iedmab.edu.co



GUIA DIDÁCTICA DE TRABAJO AUTÓNOMO

Nombre del estudiante:		Ciclo:		Teléfono:	
------------------------	--	--------	--	-----------	--

3. Evidencias de mi aprendizaje (Actividades para entregar al docente)

QUINTA SEMANA

Trazar la gráfica correspondiente a las funciones que se da a continuación:

1) $f(x) = -4x + 3$

2) $f(x) = -5x + 3$

3) $f(x) = 3x - 8$

INDICACIONES PARA TODOS LOS ESTUDIANTES:

- No es necesario que imprimas esta guía. Puedes resolver todas tus actividades en el cuaderno o en hojas de block, siguiendo las indicaciones del docente.
- Las actividades del punto 4 y 5 son las que debes devolver al docente para ser evaluadas.
- Recuerda marcar con tu nombre completo y el curso todas las actividades que realices
- Las guías deben ser enviadas al docente a través de la plataforma Google Classroom, utilizando el correo electrónico institucional que se te asignó. No se deben enviar las guías por Whatsapp, ni al correo electrónico personal del docente, ni por cualquier otro medio.
- Debes escribir con letra clara y legible para que el docente pueda entenderte
- Preferiblemente escanea las actividades. Si vas a tomar fotos, tómalas en un lugar con bastante luz y con buena resolución.
- Las dudas serán aclaradas en las sesiones virtuales, pero también puedes escribir o llamar al docente para resolver tus inquietudes.
- Entrega los compromisos de manera puntual y mantén siempre la mejor disposición para las actividades.