



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:	
------------------------	--	--------	--	-----------	--

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?

- Funciones.

3. ¿Cómo voy a aprenderlo?

Semana 4

Funciones

RELACIÓN: es una correspondencia entre los elementos de dos conjuntos, de manera que a cada elemento del primer conjunto le corresponde uno o varios elementos del segundo conjunto, según una regla previamente establecida.

PRODUCTO CARTESIANO: es una operación entre los elementos de dos conjuntos en la cual se obtienen PAREJAS ORDENADAS, de cada elemento del primer conjunto, con cada elemento del segundo conjunto.

PAREJA ORDENADA: como su nombre lo indica, se trata de dos elementos organizados de manera que, el segundo elemento está ligado al primero por una regla establecida. (a, b) es un ejemplo de pareja ordenada

FUNCIÓN: es una relación muy especial, en la cual **a cada elemento** del primer conjunto le corresponde de **UNA Y SOLO UNA** pareja en el segundo conjunto.

Los anteriores conceptos son determinantes en la comprensión cabal de la estructura de las funciones. El concepto matemático de FUNCIÓN, seguramente es nuevo para la mayoría de los estudiantes de este grado (probablemente para todos). Lo más común es que se asocie con la operatividad de algún aparato o dispositivo: “la licuadora dejó de funcionar”, “el computador funciona correctamente”. En realidad, ese entendido cotidiano de funcionar como sinónimo de estar operando o trabajando correctamente o no, algún dispositivo, es un concepto de “sentido común” que la matemática ha organizado como debe ser, más adelante retomaremos este punto.

Vamos a comenzar revisando gráficamente el concepto de función, miremos los siguientes ejemplos:



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:	
------------------------	--	--------	--	-----------	--

Ejemplo 1:

Encontremos todas las parejas que cumplen con la función: $f(x) = 3x$ esta expresión se lee: "efe de equis igual tres veces equis"

Para facilitar el proceso, organicemos las parejas en una tabla de valores: sólo empleamos unos pocos valores:

X	-2	-1	0	1	2
f(x)					

Para completar la tabla, evaluamos $f(x)$ para cada valor de X.

- ◆ Si $x = -2$, entonces: $f(-2) = 3(-2) = -6$ (hemos remplazado x por el valor de -2)
- ◆ Si $x = -1$, entonces: $f(-1) = 3(-1) = -3$ (hemos remplazado x por el valor de -1)
- ◆ Si $x = 0$, entonces: $f(0) = 3(0) = 0$ (hemos remplazado x por el valor de 0)
- ◆ Si $x = 1$, entonces $f(1) = 3(1) = 3$ (hemos remplazado x por el valor de 1)

Si $x = 2$, entonces $f(2) = 3(2) = 6$ (hemos remplazado x por el valor 2)

Nuestras parejas ordenadas, con la función $f(x) = 3x$, nos quedará así:

X	-2	-1	0	1	2
f(x)	-6	-3	0	3	6

Las parejas ordenadas quedarían de la siguiente manera:

$$f(x) = \{(-2,-6), (-1,-3), (0,0), (1,3), (2,6)\}$$

Ejemplo 2:

Hallemos las parejas ordenadas que se forman bajo la función: $f(x) = x+4$

Recuerde que la expresión se lee: "efe de equis igual a equis más cuatro"

Ubicaremos las parejas en una tabla, usando unos pocos valores de "X"

X	-2	-1	0	1	2
f(x)					

Para completar la tabla, evaluamos $f(x)$ para cada valor de X.

Si $x = -2$, entonces: $f(-2) = -2 + 4 = 2$ (hemos remplazado x por el valor de -2)

Si $x = -1$, entonces: $f(-1) = -1 + 4 = 3$ (hemos remplazado x por el valor de -1)

Si $x = 0$, entonces: $f(0) = 0 + 4 = 4$ (hemos remplazado x por el valor de 0)

Si $x = 1$, entonces: $f(1) = 1 + 4 = 5$ (hemos remplazado x por el valor de 1)

Si $x = 2$, entonces: $f(2) = 2 + 4 = 6$ (hemos remplazado x por el valor de -1)



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)	2	3	4	5	6

En este caso las parejas ordenadas quedarían de la siguiente manera:

$$f(x) = \{(-2,2), (-1,3), (0,4), (1,5), (2,6)\}$$

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

CUARTA SEMANA

A continuación, encuentre las parejas ordenadas que se obtienen al aplicar cada una de las funciones que se dan a continuación.

1. $f(x) = 7x + 4$
2. $f(x) = -5x + 3$
3. $f(x) = 3x - 8$
4. $f(x) = x^2 - 3$
5. $f(x) = 2x^2 - 7$

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.