
	GUÍA DIDÁCTICA INSTITUTO EDUCATIVO DISTRITAL CIUDELA 20 DE JULIO	
Whatsapp: 316 302 3047	Docente: Alfredo Vargas Reales	Correo electrónico: vargasalfredo@inedic.edu.co

Área: Matemática Asignatura: MATEMÁTICA	Grado: DÉCIMO
Contenido programático: Diagnóstico de situación académica actual y adecuación para nuevos contenidos.	
Docente: ALFREDO A. VARGAS REALES Teléfonos (llamadas): 3163023047 - 3003432389 Correo electrónico: vargasalfredo@inedic.edu.co	Periodo: PRIMERO
	Fecha: Febrero 8 - 26

El tiempo para presentar tus actividades es: del del 15 al 26 de febrero



INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA EL DESARROLLO DE NUESTRO APRENDIZAJE

Apreciados estudiantes, queremos comentar algunas pautas importantes para el desarrollo y entrega de las actividades contenidas en la presente guía, así como el desarrollo de nuestra actividad académica en general.

1. Tener una buena disposición e interés para el trabajo. Piensa en todo lo que puedes aprender, haciendo del desarrollo de esta guía una experiencia agradable que puede ayudarte a lo largo de tu proceso educativo, y de las metas que te has propuesto alcanzar en tu proyecto de vida. Toma con calma el trámite de cada actividad, no pierdas la calma y concentración; piensa que es un buen momento para absorber todo el conocimiento posible.
2. Podrás enviar el documento por la plataforma, Whatsapp, o al correo electrónico, en Word/ pdf/ imágenes:(escaneados en un solo archivo). **Al enviar el documento/guía resuelto, recuerda colocar en el “asunto” el nombre completo y curso, para evitar cualquier tipo de confusión.**
3. Asegúrate de escribir bien el correo y enviar el trabajo de la asignatura correspondiente y verificar el envío. Recuerda diligenciar la hoja de respuesta que se encuentra al final de la guía.
4. No envíes el trabajo por partes terminalo y envíalo completo. Si cuentas con internet usa tu usuario y contraseña para que ingreses a la plataforma institucional.

correo electrónico: **vargasalfredo@inedic.edu.co**

whatsapp: **316 302 3047**

	GUÍA DIDÁCTICA INSTITUTO EDUCATIVO DISTRITAL CIUDELA 20 DE JULIO	
Whatsapp: 316 302 3047	Docente: Alfredo Vargas Reales	Correo electrónico: vargasalfredo@inedic.edu.co

5. No hacer plagio. No envíes el mismo trabajo de tu compañero, el docente se dará cuenta y bajará el desempeño a los dos.
6. Cualquier inconveniente o pregunta por mínima que sea estaré pendiente en mi número de whatsapp **316 302 3047**. **Ten en cuenta el horario establecido** para realizar tus preguntas, dudas e interrogantes. De lunes a viernes (11 am – 12 m). Recuerda dirigirte con respeto y normas básicas hacia los docentes. Eso hablará muy bien de ti.

Te deseo muchos éxitos en el desarrollo de tu actividad

¡Animo!



ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE: (Para los padres y jóvenes)

Querido estudiante, lee toda la guía antes de empezar tus actividades, organiza tu sitio de trabajo y ten todos los elementos necesarios a mano, libreta, libros, lápices, colores, computador (si tienes), teléfono celular si cuentas con uno para trabajar, todo lo que te sea útil para realizar las actividades de las guías. Si no tienes Internet en casa no te preocupes que aquí también puedes leer la información requerida para realizar tu trabajo.

Bienvenidos a este maravilloso recorrido en el que vamos a aprender muchas cosas juntos.

¿Qué voy a aprender?

- Realizaremos un repaso del concepto de funciones (último tema del año anterior) puesto que nuestro tema central de trabajo serán las **FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS**. Para comenzar buscaremos alcanzar la destreza de hallar dominio y rango de las funciones, elaborando tablas de valores al remplazar valores de la **VARIABLE INDEPENDIENTE** en la ecuación de la función para hallar valores de las **PAREJAS** de estas variables.
- Con las tablas de valores ya elaboradas, trazaremos la gráfica la función correspondiente y, de igual manera, interpretar gráficas de funciones para obtener información.

	GUÍA DIDÁCTICA INSTITUTO EDUCATIVO DISTRITAL CIUDELA 20 DE JULIO	
Whatsapp: 316 302 3047	Docente: Alfredo Vargas Reales	Correo electrónico: vargasalfredo@inedic.edu.co

1. ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN:

Comenzaremos volviendo a recordar los conceptos básicos de la temática de **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.

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)

X	-2	-1	0	1	2
f(x)	2	3	4	5	6

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

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



GUÍA DIDÁCTICA
INSTITUTO EDUCATIVO DISTRITAL CIUDELA 20 DE JULIO



Whatsapp: **316 302 3047**

Docente: **Alfredo Vargas Reales**

Correo electrónico:
vargasalfredo@inedic.edu.co

2. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN GUIADA

Ejercicio 1.

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. $f(x) = 2x^2 - 7$



GUÍA DIDÁCTICA
INSTITUTO EDUCATIVO DISTRITAL CIUDELA 20 DE JULIO



Whatsapp: 316 302 3047

Docente: **Alfredo Vargas Reales**

Correo electrónico:
vargasalfredo@inedic.edu.co

4. EVALUACIÓN.

Se hará de forma continua, formativa y permanente; valorando tu trabajo realizado en cada paso de la guía, acorde a los desempeños: superior, alto y básico. Además, se valorará la responsabilidad e interés en el desarrollo de las actividades y en la evidencia de los aprendizajes esperados.

4.1 AUTOEVALUACIÓN DE CRITERIOS:

Apreciad@ estudiante , ahora debes responder de manera **HONESTA y OBJETIVA** cuanto has aprendido o si has logrado los objetivos planteados con el desarrollo de la guía didáctica, para eso debes marcar con una X el circulo que corresponde a cada desempeño que tú crees lograste en cada criterio.

CRITERIOS DE LAS ACTIVIDADES.	DESEMPEÑO ALCANZADO		
	SUPERIOR	ALTO	BASICO
Desarrollé la actividad en su totalidad (realicé todas las actividades propuestas)			
La presentación de mi trabajo está en nivel: (básico, alto o superior)			
Desarrollé la guía siguiendo las indicaciones que se daban en ella y/o explicaciones adicionales del profesor. (no necesité explicaciones de otra persona)			
Mi nivel de comprensión en las temáticas tratadas fue:			



GUÍA DIDÁCTICA
INSTITUTO EDUCATIVO DISTRITAL CIUDELA 20 DE JULIO



Whatsapp: **316 302 3047**

Docente: **Alfredo Vargas Reales**

Correo electrónico:
vargasalfredo@inedic.edu.co

4.2 AUTOEVALUACIÓN ACTITUDINAL:

Puedes hacer el siguiente cuadro en tu cuaderno o si prefieres hacerlo directamente en la guía.

DESEMPEÑOS	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO
Me he comprometido con el trabajo del curso.			
Mi actitud hacia las actividades del curso ha sido buena			
Me he esforzado en superar mis dificultades.			
He aprovechado las clases para aclarar dudas.			
He sido exigente conmigo mismo (a) en los trabajos del curso.			
He cumplido oportunamente con mis trabajos.			



GUÍA DIDÁCTICA
INSTITUTO EDUCATIVO DISTRITAL CIUDELA 20 DE JULIO



Whatsapp: **316 302 3047**

Docente: **Alfredo Vargas Reales**

Correo electrónico:
vargasalfredo@inedic.edu.co

He sido exigente conmigo mismo (a) en los trabajos del curso.			
He cumplido oportunamente con mis trabajos.			