

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 1 de 11

DOCENTE: DIEGO LEÓN CORREA ARANGO		NUCLEO DE FORMACIÓN: LOGICO -MATEMÁTICO	
GRADO:11	GRUPOS: 1,2,3,4	PERIODO: 3	GUIA No.2
		FECHA: 25 SEPTIEMBRE	
NÚMERO DE SESIONES: 2 semanas	FECHA DE INICIO.	FECHA DE FINALIZACIÓN	
Temas	TOUR DE LA FUNCIONALIDAD FUNCIONES POLINOMICAS		
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA			
 ¿En qué contextos cotidianos interviene el TOUR DE LA FUNCIONALIDAD? - FUNCIONES POLINOMICAS, en la ciencia y la vida cotidiana			
PROPÓSITO DE LA ACTIVIDAD			
<input checked="" type="checkbox"/> Al terminar la Guía No.4, se pretende que los estudiantes de los GRADOS ONCES , desarrollen mínimamente su PENSAMIENTO NUMERICO , con respecto a la interpretación, comunicación, modelación, razonamiento y resolución de problemas de TOUR DE LA FUNCIONALIDAD "FUNCIONES POLINOMICAS" , y sus usos significativos en contextos de la ciencia y la vida cotidiana, para que, a partir de su movilización de saberes adquiridos; utilicen las TICS y presenten sus trabajos con sus respectivas evidencias en medio físico o magnético del OBJETO MATEMATICO ABORDADO.			
INTRODUCCIÓN			
Teniendo en cuenta la emergencia actual del país por la situación de salud a raíz del virus COVID- 19 y de acuerdo con las medidas implementadas desde el Gobierno Nacional para hacer contingencia a esta problemática y así evitar el contagio masivo, se opta por la desescolarización de los estudiantes y se hace necesario plantear estrategias educativas de manera virtual para atender la población estudiantil. Es por eso, que desde el NUCLEO DE FORMACION PENSAMIENTO LOGICO- MATEMATICO, se proponen una serie de actividades para que los estudiantes desarrollen desde sus hogares e interactúen con el docente a través de la virtualidad, permitiendo así la continuación del proceso académico que se venía realizando hasta el momento. Los talleres con sus actividades desarrolladas deberán ser enviados a los correos: diegocorrea@ie Hectorabadgomez.edu.co - sanuberlopez@ie Hectorabadgomez.edu.co .OJO: especificando EN EL ASUNTO DEL CORREO, el grado, grupo y nombre completo del estudiante. RECUERDA: ¡CUIDARNOS, ES UN COMPROMISO DE TODOS!			
ACTIVIDAD 1: DE INDAGACION			

GUIA No.2

¿QUIEN PAGARA LA CUENTA?

Endeudados por la pandemia, el endeudamiento público llegaría este año a la cifra récord de 68 por ciento del PIB, necesaria para enfrentar la gravedad de la crisis. Ahora hay que asegurar el pago de esas obligaciones con una nueva reforma fiscal.

En el primer trimestre de 2020, cuando llegó la pandemia, la deuda global alcanzó 258 billones de dólares. Eso equivale a 331 por ciento de la riqueza que produce el planeta en un año. Esta astronómica cifra, calculada por el Instituto de Finanzas Internacionales, muy probablemente siguió subiendo en el segundo trimestre. Por este motivo, el elevado endeudamiento global se ha convertido en una de las mayores preocupaciones de los economistas. Ante la pandemia, los Gobiernos necesitan más recursos para aumentar el gasto en salud pública, inversión social y reactivación económica. Y para evitar, además, que sus países caigan en recesiones profundas. Pero los consiguen a costa de hipotecar aún más a las futuras generaciones. Y al final alguien tiene que pagar.

El ministro de Hacienda, Alberto Carrasquilla, ha señalado la necesidad de pensar cómo manejar el problema de la deuda tras la pandemia. "Todos los países vamos a tener una reducción en el PIB y un crecimiento de la deuda. No preocupa su nivel absoluto por la liquidez que tenemos en los mercados y por la política monetaria que existe, sino por la falta de saber cómo se va a manejar en el primer día luego de la crisis", dijo la semana pasada en un evento del Banco Interamericano de Desarrollo. En efecto, la deuda preocupa no tanto por el tamaño de su saldo, sino por la capacidad de pago. De hecho, las naciones desarrolladas superan con creces el nivel de endeudamiento de Colombia: muchas deben más del ciento por ciento de su PIB.



	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 2 de 11



IMAGEN No. 1. Tomado de: <https://www.semana.com/economia/articulo/endeudados-por-la-pandemia-quien-pagara-la-cuenta/202000/>



- **Aplicación No.1: Concertar y registrar en el cuaderno de aprendizajes significativos:**

En términos de revisión del contenido presentado responder cada una de las siguientes preguntas.

- ¿Cómo crees que se proyectara esta reforma fiscal?
- ¿Al final quien crees que paga la deuda?
- ¿Cuánto porcentaje cree que alcanzara para este año la deuda de Colombia con respecto a su PIB?

ACTIVIDAD 2: CONCEPTUALIZACIÓN

- ✓ **Aplicación No.2: EL TOUR DE LA FUNCIONALIDAD “FUNCIONES POLINOMICAS”**, El Tour empieza con la **ETAPA DE ANALISIS**, se presenta una función, a esta se le determina dominio, rango o recorrido, sus puntos de corte con los ejes si los tiene, su pendiente si la tiene, si es constante, creciente, decreciente, si es cóncava, si es convexa, si tiene máximos o mínimos entre otras características; luego continua la **ETAPA DE CONSTRUCCION DE TABLA DE VALORES** para la función dada, después se procede con la **ETAPA DE CONSTRUCCION DE SU GRAFICA**; posteriormente la **ETAPA DEL CALCULOS DE LIMITES** para los valores dados en su tabla, seguidamente la **ETAPA DE CALCULOS DE SU DERIVADA**; ya en su finalización la **ETAPA DE CALCULO DE SU INTEGRAL INDEFINIDA**, teniendo presente las reglas de derivación y se culmina con la **ETAPA DE CALCULO DE SU INTEGRAL DEFINIDA**, como área bajo la curva para dos extremos $[a,b]$, que también corresponde a su tabla de valores.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 3 de 11

- **FUNCION CUADRATICA; Ejemplo: sea, $f(x) = x^2 + 2x - 8$;realizar TOUR DE LA FUNCIONALIDAD.**

ETAPA DE ANALISIS: LA FUNCION CUADRATICA

Resolviendo $f(x) = x^2 + 2x - 8$ Resolver derivative of $f(x) = x^2 + 2x - 8$

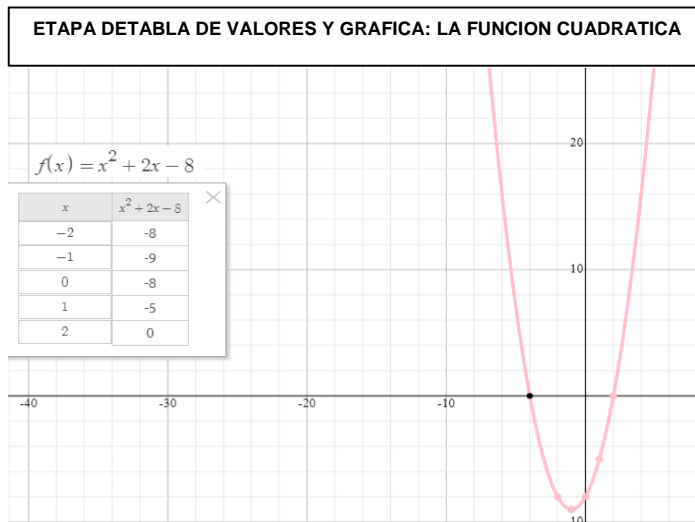
Solución

Dominio de $x^2 + 2x - 8$: Solución: $-\infty < x < \infty$
Notación intervalo $(-\infty, \infty)$

Rango de $x^2 + 2x - 8$: Solución: $f(x) \geq -9$
Notación intervalo $[-9, \infty)$

Puntos de intersección con el eje de $x^2 + 2x - 8$: X intersección: $(2, 0), (-4, 0)$, Y intersección: $(0, -8)$

Vértice de $x^2 + 2x - 8$: Mínimo $(-1, -9)$



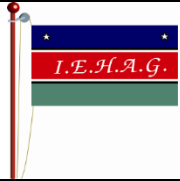

- **FUNCION CUADRATICA; Ejemplo: sea, $f(x) = x^2 + 2x - 8$;realizar TOUR DE LA FUNCIONALIDAD.**

ETAPA DE CALCULO DE LIMITES: LA FUNCION CUADRATICA

- $f(x) = ax^2 + bx + c$
- $\lim_{x \rightarrow a} mx = k$
- $f(x) = x^2 + 2x - 8$
- $\lim_{x \rightarrow -2} (-2)^2 + 2(-2) - 8 = -8$
- $\lim_{x \rightarrow -1} (-1)^2 + 2(-1) - 8 = -9$
- $\lim_{x \rightarrow 0} (0)^2 + 2(0) - 8 = -8$
- $\lim_{x \rightarrow 1} (1)^2 + 2(1) - 8 = -5$
- $\lim_{x \rightarrow 2} (2)^2 + 2(2) - 8 = 0$

ETAPA DE CALCULO DE LA DERIVADA: LA FUNCION CUADRATICA

- $f(x) = ax^2 + bx + c$
- $f'(x) = 2ax + b$
- $f(x) = x^2 + 2x - 8$
- $f'(x) = 2x + 2$

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 4 de 11

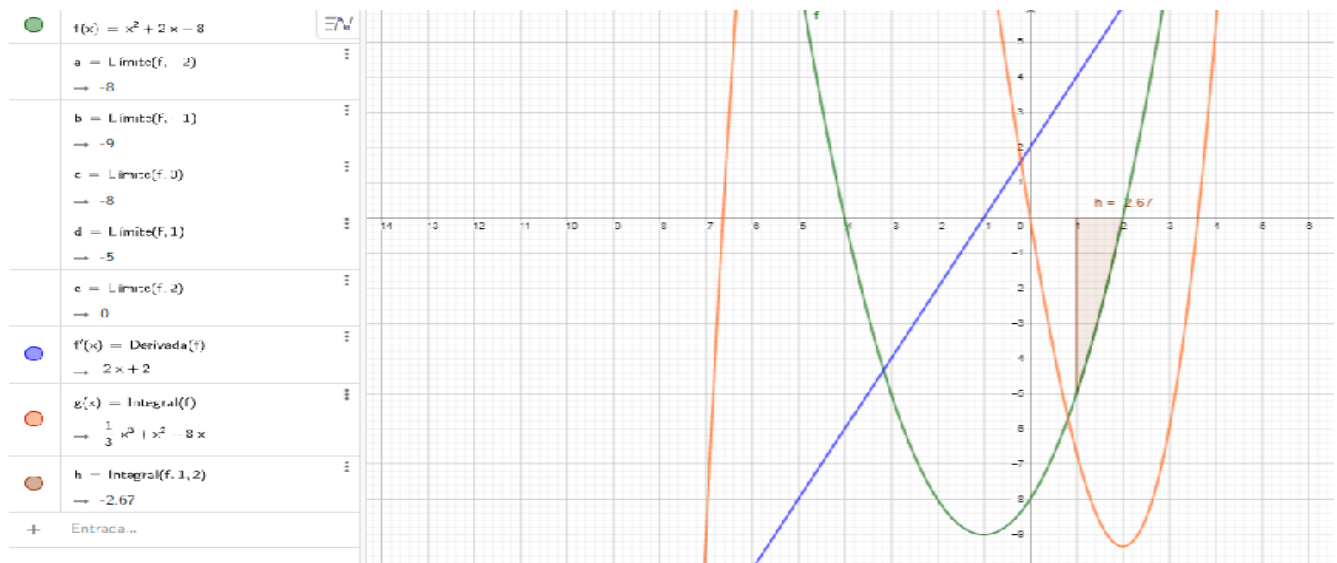
ETAPA DE CALCULO DE LA INTEGRAL INDEFINIDA: LA FUNCION CUADRATICA

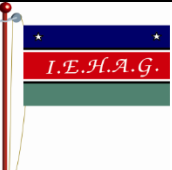

- $f(x) = ax^2 + bx + c$
- $\int (ax^2 + bx + c) dx = \frac{ax^3}{3} + \frac{bx^2}{2} + dx + c$
- $f(x) = x^2 + 2x - 8$
- $\int (x^2 + 2x - 8) dx = \frac{x^3}{3} + x^2 - 8x + c$

ETAPA DE CALCULO DE LA INTEGRAL DEFINIDA: LA FUNCION CUADRATICA

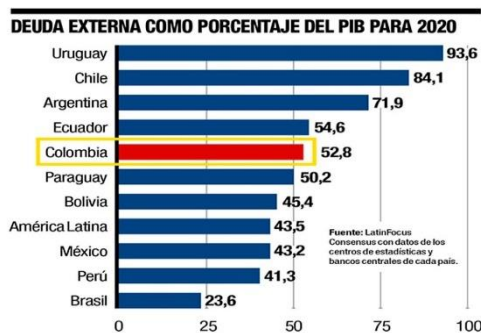
- $f(x) = ax^2 + bx + c$
- $\int_e^f mx dx = \left(\frac{af^3}{3} + \frac{bf^2}{2} + df\right) - \left(\frac{ae^3}{3} + \frac{be^2}{2} + de\right)$
- $f(x) = x^2 + 2x - 8$
- $\int_1^2 (4x) dx = \left(\frac{(2)^3}{3} + (2)^2 - 8(2)\right) - \left(\frac{(1)^3}{3} + (1)^2 - 8(1)\right) = 2,67u^2$

- **TOUR DE LA FUNCIONALIDAD, UTILIZANDO LAS TIC'S: "SOFTWARE GEOGEBRA", FUNCION CUADRATICA;** sea, $f(x) = x^2 + 2x - 8$



	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 5 de 11

✓ **Aplicación No.3:**



○ **Aplicación pensamiento aleatorio y sistema de datos.**

1. Teniendo en cuenta la Imagen No.1, que corresponde DEUDA EXTERNA COMO PORCENTAJE DEL PIB PARA 2020, realizar una tabla de frecuencia que represente esta información.
2. Responder:
 - ¿Cuál es el país con menos proyección de DEUDA EXTERNA COMO PORCENTAJE DEL PIB PARA 2020?
 - ¿Cuál es el país con mayor proyección de DEUDA EXTERNA COMO PORCENTAJE DEL PIB PARA 2020?
3. Realice un rastreo de ¿Cómo crees que se proyectara en reforma fiscal, o en estrategias cada país de los relacionados en la gráfica para pagar su deuda externa?

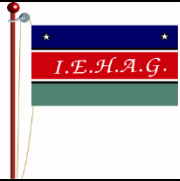

○ **Aplicación pensamiento numérico.**

1. Realice un rastreo de la deuda externa que tiene cada país relacionados en la gráfica hasta la fecha, registre estos valores en una tabla.
2. Con quien es la deuda externa de cada país.
3. Cuáles son los intereses que le cobran a cada país por su deuda externa.

✓ **ACTIVIDAD 4: ACTIVIDAD EVALUATIVA**

- ✓ **Aplicación No.4:** Teniendo en cuenta cada una de las siguientes **FUNCIONES POLINOMICAS**,
- **Aplicación proceso manual:**

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| 1. Sea la $f(x) = 6x^2$ | 3. Sea la $f(x) = x^2 + 10x$ |
| 2. Sea la $f(x) = -2x^2$ | 4. Sea la $f(x) = -4x^2 + 2x$ |

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 6 de 11

5. Sea la $f(x) = x^2 + 2x + 8$

6. Sea la $f(x) = -3x^2 - 6x - 12$

7. $f(x) = x^3$

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

9. $f(x) = x^3 + 8$

10. $f(x) = -2x^3 + 4x^2 - x - 4$

En tu cuaderno de aprendizajes significativos, REALIZAR EL TOUR A CADA FUNCION DADA así:

a) ETAPA DE SU ANALISIS

b) ETAPA DE CONSTRUCCION DE TABLA DE VALORES

c) ETAPA DE CONSTRUCCION DE SU GRAFICA

d) ETAPA DEL CALCULOS DE LIMITES

e) ETAPA DE CALCULOS DE SU DERIVADA

f) ETAPA DE CALCULO DE SU INTEGRAL INDEFINIDA

g) ETAPA DE CALCULO DE SU INTEGRAL DEFINIDA

- **Aplicación proceso SOFTWARE DE GEOGEBRA:** Realizar el TOUR, para cada función dada en la Aplicación No.4, utilizando la herramienta TICS, SOFTWARE GEOGEBRA.

✓ ACTIVIDAD 5: PARTICIPACION SEMANA ABADISTA 2020

PROPUESTA Y ORIENTACIONES PARA LA REALIZACION Y PRESENTACION DE PROYECTOS, SEMANA ABADISTA.

INTRODUCCION: Sabedores de la política Institucional, con enfoque en aprendizajes significativos y la postura socio critica en la movilización de saberes dentro de la triada maestro, estudiantes, objeto de estudio; los maestros que orientan el núcleo de formación lógico matemático, diseñamos una ruta en ejes temáticos y construcción de formato guía, que orienta y motiva en los estudiantes, la construcción de proyectos y su presentación o participación en la SEMANA ABADISTA 2020. Los proyectos permitirán fortalecer lo aprendido y mostrar su aplicabilidad en la vida cotidiana o a la resolución de problemas en diferentes contextos.



✚ GRADOS: ONCES

✓ EJES TEMATICOS:

- TOUR DE LA FUNCIONALIDAD: FUNCIONES CONSTANTE, LINEAL, AFIN, CUADRATICA Y CUBICA.
- ANALISIS DE DATOS ESTADISTICOS EN CONTEXTO.

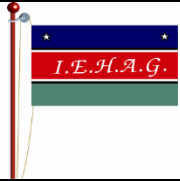

✓ ESTRATEGIAS:

- **Opción 1: Formato Producción de videoclip:** Realizar un video tutorial, con la aplicación de las TICS (SYMBOLAB Y GEOGEBRA), donde se exponga el TOUR DE LA FUNCIONALIDAD, escogen una función de las expuestas en el eje temático.



	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL	Versión 01	Página 7 de 11	

➤ **Opción 2: Formato Construcción de un Juegos Didáctico, Estrategia de Desarrollo de pensamiento Matemático:**

- **SUDOKU:** construir con sus respectivas reglas en niveles fácil, medios y avanzados. Posteriormente, jugarlos en familia. Construir sus evidencias registro fotográfico y/o video.
- **DOMINO y/o ESCALERA:** Construir un domino con 28 fichas, donde evidencie las apelaciones de datos estadísticos en contexto. Tamaño de las fichas libres. Posteriormente, jugarlos en familia. Construir sus evidencias registro fotográfico y/o video.



	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 8 de 11



FORMATO PARA PRESENTACION DEL PROYECTO	
Institución Educativa	HECTOR ABAD GOMEZ
Título del Proyecto	
Logo	
Integrantes	
Palabras claves	
Resumen del Proyecto	
Objetivo General	
Objetivo Específicos	
Diseño Metodológico ¿Pasos en la construcción del proyecto?	
Producto a Entregar	

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 9 de 11

Conclusiones	
Referencias Bibliográficas	
Anexos: Registros Fotográficos y de Videos (Etapas de Iniciación, Desarrollo y Finalización)	

DESARROLLO DE ACTIVIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizando Proceso Construcción Manual. (describir el paso a paso de cada solución, REALIZADA EN SU CUADERNO DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVOS; tomar foto exportar y pegar en este formato de trabajo Word)
FUENTES DE CONSULTA
<ul style="list-style-type: none"> - https://www.problemasyeecuaciones.com/funciones/parabolica/funcion-cuadratica-parabolica-vertice-puntos-corte-canonica-factorizada-problemas-resueltos.html - https://www.universoformulas.com/matematicas/analisis/funcion-cubica/ - https://matematicasies.com/Calculo-de-limites-de-funciones-polinomicas-I - http://www.matematicasvisuales.com/html/analisis/derivative/lagrangeder.html - https://matematicasies.com/Integrales-polinomicas-Primeras-propiedades-de

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 10 de 11

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 11 de 11