

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 1 de 9

DOCENTE: SANUBER LOPEZ MONTERO		NUCLEO DE FORMACIÓN: LOGICO -MATEMÁTICO		
GRADO: ONCES	GRUPOS: 11-01,11-02,11-03,11-04	GUIA No: 2.1	PERIODO: 2	FECHA:
NÚMERO DE SESIONES: 3 semanas	FECHA DE INICIO.		FECHA DE FINALIZACIÓN	
Temas	NIVELACION			
PROPÓSITO DE LA ACTIVIDAD				
<p>✓ Al terminar la Guía 1.2, 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.</p>				
INTRODUCCIÓN				
<p>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, para el proceso académico inicial 2021, 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.</p> <p>Los talleres con sus actividades desarrolladas deberán ser enviados al correo: sanuberlopez@iehectorabadgomez.edu.co, OJO: especificando EN EL ASUNTO DEL CORREO, el numero o nombre de la guía, el grado y nombre completo del estudiante. RECUERDA: ¡CUIDARNOS, ES UN COMPROMISO DE TODOS!</p>				
ACTIVIDAD 1: DE INDAGACION				

EXPORTACIONES CAYERON 24,1 % EN ENERO DE 2021

Tomado de: <https://www.elespectador.com/noticias/economia/exportaciones-cayeron-241-en-enero-de-2021/>

Las exportaciones de combustibles cayeron 46,4 % y las de manufacturas en 21,1 %.

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) reveló, que durante enero de 2021 las exportaciones colombianas fueron de US\$2.594,5 millones y registraron una caída del 24,1%, en comparación con el mismo mes de 2020.

De acuerdo con el DANE, el resultado se explicó principalmente por la caída de 42,2 % en las ventas externas del grupo de combustibles y productos de las industrias extractivas, que exportó US\$1.203,3 millones FOB.

“En el mes de referencia, las exportaciones de combustibles y productos de las industrias extractivas participaron con 46,4 % del valor FOB total de las exportaciones; así mismo, manufacturas con 21,1 %, agropecuarios,

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 2 de 9

alimentos y bebidas 25,4 %, y otros sectores con 7,1 %”, explicó el DANE. Además, en enero de 2021 se exportaron 15,8 millones de barriles de petróleo crudo, lo que representó una caída de 13,7 % frente a enero de 2020.

En enero las exportaciones del grupo de manufacturas fueron de US\$547,3 millones FOB y presentaron una variación de -0,7 %, frente a 2020. Este comportamiento se explicó principalmente por la disminución en las ventas externas de maquinaria y equipo de transporte (-15,4 %) que contribuyeron con 2,6 puntos porcentuales negativos a la variación de la agrupación. Las ventas externas de productos agropecuarios, alimentos y bebidas fueron US\$659,3 millones FOB y presentaron una caída de 2,5.

Durante el primer mes del año, según el DANE, Estados Unidos fue el principal destino de las exportaciones colombianas con una participación de 27,2 %; le siguieron Panamá, India, China, Brasil, Ecuador y Perú.

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

En términos de revisión del contenido presentado y de INDAGACION, mediante consulta responder en tu cuaderno o portafolio-carpeta, de aprendizajes significativo:

- a) ¿Qué significa la sigla **DANE**?
- b) ¿Qué significa la sigla **CEPAL**?
- c) ¿Qué significa la sigla **FOB**?
- d) ¿Qué es más importante **IMPORTAR** o **EXPORTAR** productos?
- e) ¿Qué papel juega el contrabando en la economía **COLOMBIANA**?
- f) Realice un listado: ¿Qué productos **EXPORTA** Colombia?
- g) Realice un listado: ¿Qué productos **IMPORTA** Colombia?
- h) ¿Qué productos no deberíamos **EXPORTAR**?
- i) ¿Qué productos no deberíamos **IMPORTAR**?

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 9

- **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 $f(x) = x^2 + 2x - 8$

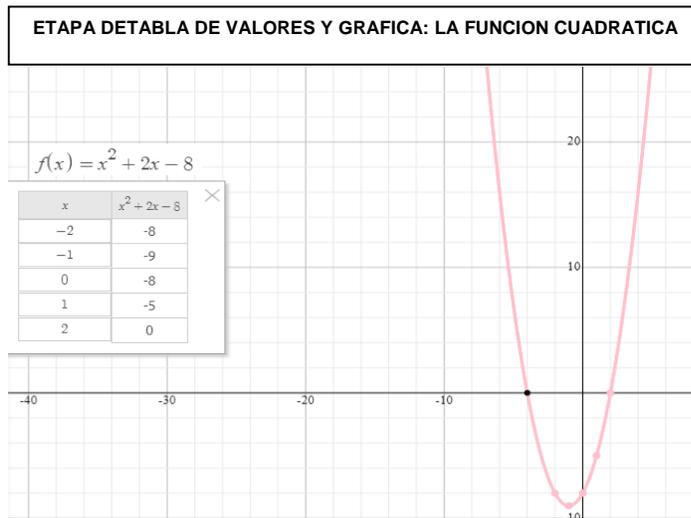
Solución

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

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

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 9

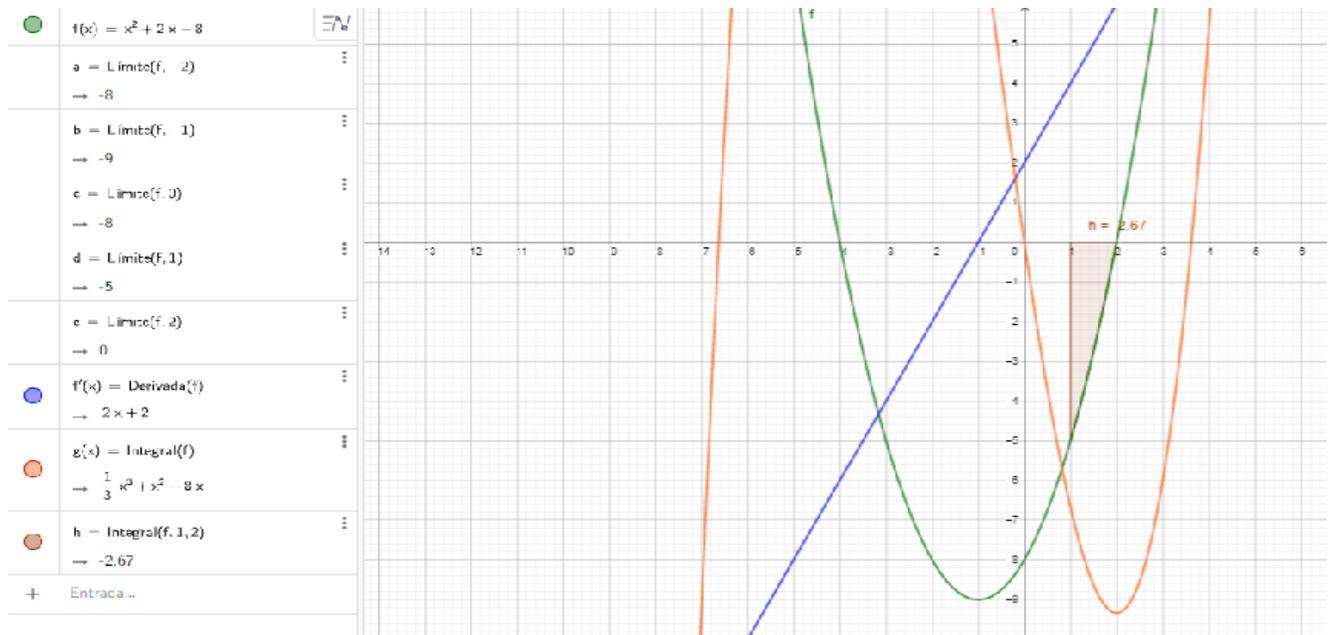
ETAPA DE CALCULO DE LA INTEGRAL INDEFINIDA: LA FUNCION CUADRATICA

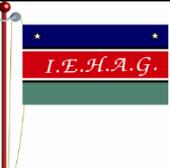
- $f(x) = ax^2 + bx + c$
- $\int(ax^2 + bx + c) dx = \frac{ax^3}{3} + \frac{bx^2}{2} + dx + c$
- $f(x) = x^2 + 2x - 8$
- $\int(x^2 + 2x - 8) dx = \frac{x^3}{3} + x^2 - 8x + c$

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, $f(x) = x^2 + 2x - 8$



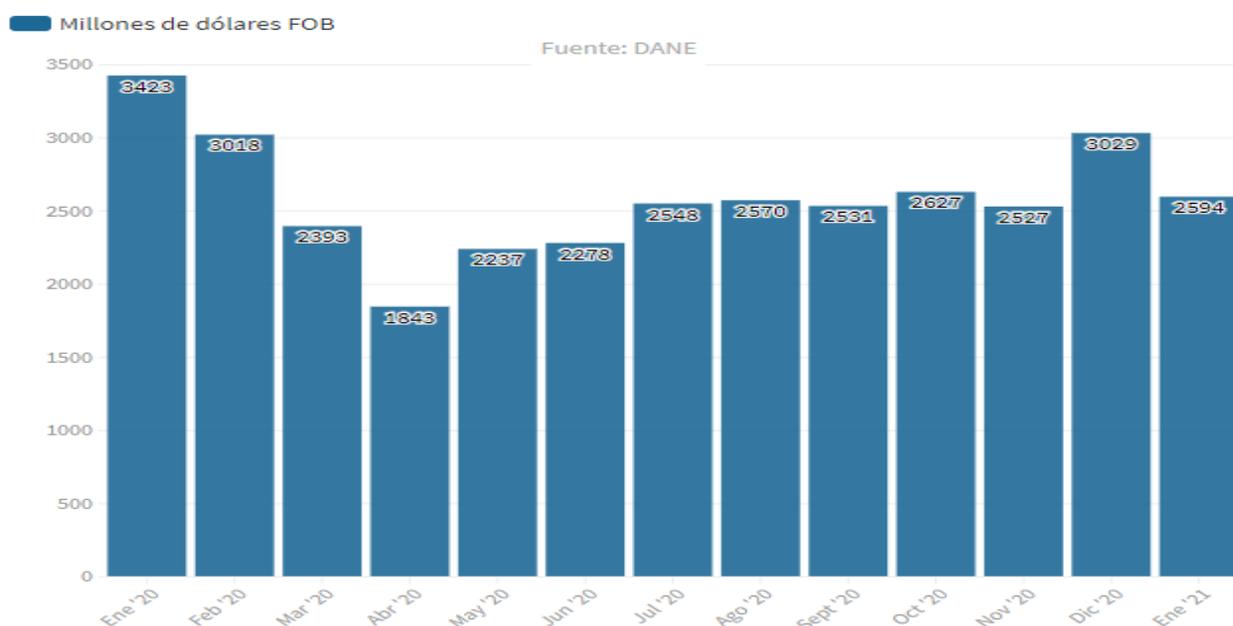
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 5 de 9

✓ **Aplicación No.3:**

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

3.1 En términos de revisión del contenido presentado y de **LAS ESTADISTICAS REGISTRADAS EN LA SIGUIENTE GRAFICA**, en tu cuaderno o portafolio-carpeta, de aprendizajes significativo responder:

Exportaciones enero 2020-2021



3.1.1. ¿Cuál fue el promedio de exportaciones en millones de dólares FOB, durante todo el 2020?

3.1.2. ¿Cuál fue el mes más crítico para las exportaciones en millones de dólares FOB, durante todo el 2020?

3.1.3. ¿Aumento o disminuyo las exportaciones en millones de dólares FOB, entre enero del 2021 y enero del 2021?, y ¿en cuánto Aumento o disminuyo?

3.1.4. Realice una gráfica circular que exponga las exportaciones en millones de dólares FOB, durante todo el 2020

3.1.5. Realice una tabla de frecuencias, donde muestre en que porcentaje aumentaron o disminuyeron las de exportaciones en millones de dólares FOB, para cada mes del 2020.

3.1.6 Teniendo en cuenta que el (DANE) reveló, que durante enero de 2021 las exportaciones colombianas fueron de US\$2.594,5 millones y registraron una caída del 24,1%, en comparación con el mismo mes de 2020. ¿Cuánto dinero en pesos colombianos hoy corresponde esta caída del 24,1%?

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 6 de 9

✓ ACTIVIDAD 4: ACTIVIDAD EVALUATIVA

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

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Sea la $f(x) = x^2$ 2. Sea la $f(x) = -x^2$ 3. Sea la $f(x) = -x^2 - 1$ 4. Sea la $f(x) = x^2 + 1$ 5. Sea la $f(x) = -2x^2$ 6. Sea la $f(x) = x^2 + 2x + 1$ | <ol style="list-style-type: none"> 7. Sea la $f(x) = 4x^2 - 2$ 8. Sea la $f(x) = 6x^2$ 9. Sea la $f(x) = x^2 + 10x$ 10. Sea la $f(x) = -4x^2 + 2x$ 11. Sea la $f(x) = x^2 + 2x + 8$ 12. Sea la $f(x) = -3x^2 - 6x - 12$ |
|---|---|

- **Aplicación proceso manual:** En tu cuaderno de aprendizajes significativos, REALIZAR EL TOUR A CADA FUNCION DADA así:

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 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 | <ol style="list-style-type: none"> 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** En tu cuaderno de aprendizajes significativos, REALIZAR EL TOUR A CADA FUNCION DADA así:

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> h) ETAPA DE SU ANALISIS i) ETAPA DE CONSTRUCCION DE TABLA DE VALORES j) ETAPA DE CONSTRUCCION DE SU GRAFICA k) ETAPA DEL CALCULOS DE LIMITES | <ol style="list-style-type: none"> l) ETAPA DE CALCULOS DE SU DERIVADA m) ETAPA DE CALCULO DE SU INTEGRAL INDEFINIDA n) ETAPA DE CALCULO DE SU INTEGRAL DEFINIDA |
|---|---|

- **Aplicación proceso: ACTIVACION DEL PENSAMIENTO NUMERICO.**

Responder en la hoja de respuestas, rellenando la opción escogida, para cada pregunta de selección múltiple con única respuesta; este tipo de preguntas se componen de:

- Un enunciado, en el que te presentan una situación, un contexto o un texto específico.
- Una tarea de evaluación, es decir lo que debes hacer.
- Cuatro opciones de respuesta, codificadas como A, B, C y D. donde solo una es correcta

	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 9 de 9