


	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 1 de 5

IDENTIFICACIÓN			
INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ			
DOCENTE: SANUBER LOPEZ MONTERO – JOSE ANCIZAR BEDOYA LEAL		PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO	
CLEI: CUATRO	GRUPOS Y JORNADA NOCTURNA: 401-402 SABATINO: 403-404-405-406-407	PERIODO: TERCERO	CLASE: GUIA No.24
ÁMBITOS CONCEPTUALES		CONTENIDOS ESPECIFICOS:	
NÚMERO DE SESIONES: 1		FECHA DE INICIO: 08 AGOSTO	FECHA DE FINALIZACIÓN 14 AGOSTO
ESTRATEGIA SINCRONICA Y ASINCRONICA: 20 HORAS		SEMANA: 24	
APELLIDOS Y NOMBRE DEL ESTUDIANTE:			CLEI:
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA			
 ¿En qué contextos cotidianos intervienen la relación entre PRODUCTOS NOTABLES Y LA FACTORIZACION , en la ciencia y la vida cotidiana?			
PROPÓSITO DE LA ACTIVIDAD			
✓ Al terminar la Guía No.24, se pretende que los estudiantes de los CLEI CUATRO, desarrollen mínimamente su PENSAMIENTO NUMERICO , que intervienen en la relación entre PRODUCTOS NOTABLES Y LA FACTORIZACION , 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			
<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, 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,</p> <p>OJO: especificando EN EL ASUNTO DEL CORREO, el grado, grupo y nombre completo del estudiante.</p> <p>RECUERDA: ¡CUIDARNOS, ES UN COMPROMISO DE TODOS!</p>			

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 2 de 5

ACTIVIDADES

ACTIVIDAD # 1 - CONCEPTUALIZACIÓN

- **Generación de Saberes: PRODUCTOS NOTABLES**

Productos notables es el nombre que reciben multiplicaciones con expresiones algebraicas cuyo resultado se puede escribir mediante simple inspección, sin verificar la multiplicación que cumplen ciertas reglas fijas. Su aplicación simplifica y sistematiza la resolución de muchas multiplicaciones habituales. Cada producto notable corresponde a una fórmula de factorización.

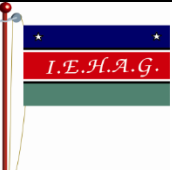

RELACION ENTRE PRODUCTOS NOTABLES Y FACTORIZACION					
PRODUCTOS NOTABLES		→	←	FACTORIZACION	
6.- Cuadrado de la suma de dos cantidades	$(x + a)^2$		$x^2 + 2ax + a^2$	5.- Trinomio cuadrado perfecto	
7.- Cuadrado de la diferencia de dos cantidades	$(x - a)^2$		$x^2 - 2ax + a^2$		
8.- Producto de binomios de la forma $(x + a)(x + b)$	$(x + a)(x + b)$		$x^2 + (a + b)x + ab$	6.- Trinomio de la forma $x^2 + bx + c$	
9.- Productos de binomios de la forma $(mx + a)(nx + b)$	$(mx + a)(nx + b)$		$mnx^2 + (bm + an)x + ab$	7.- Trinomio de la forma $ax^2 + bx + c$	
10.-Cubo de la suma de dos cantidades	$(a + b)^3$		$a^3 + 3a^2b + 3a^2b + b^3$	8.- Cubo perfecto tetranomios	
11.-Cubo de la diferencia de dos cantidades	$(a - b)^3$		$a^3 - 3a^2b + 3a^2b - b^3$		

$$a^n + b^n = (a + b)(a^{n-1} - a^{n-2}b + a^{n-3}b^2 - \dots + b^{n-1})$$

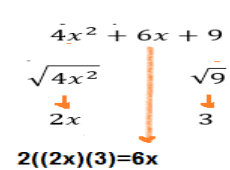
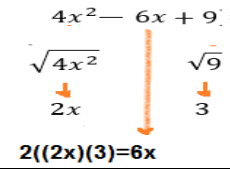
***Cuando los exponentes son múltiplos de dos lo correcto es factorizar la diferencia de potencias iguales como una diferencia de cuadrados
Si los exponentes son múltiplos de tres, entonces se factoriza como diferencia de cubos perfectos



- Fuente, tabla No.1 Tomada de:

https://www.google.com/search?q=RESUMEN+DE+PRODUCTOS+NOTABLES&safe=active&sxsrf=ALeKk01I6OfRX6G1m0UB-91sYiWaSY21w:1595435193653&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjU_eqfo-HqAhUSJt8KHVIGBhAQ_AUJoAXoECAw&biw=1366&bih=608#imgrc=pICGqF6zUGQt_M

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 3 de 5

Ejemplos.

RELACION ENTRE PRODUCTOS NOTABLES Y LA FACTORIZACION	
PRODUCTO NOTABLE	CASO DE FACTORIZACION
6. Cuadrado de la suma de dos cantidades. Ejemplo: $(2x + 3)^2 = (2x)^2 + 2(2x)(3) + (3)^2 = 4x^2 + 6x + 9$	6. Trinomio cuadrado perfecto Ejemplo: $4x^2 + 6x + 9 = (2x + 3)(2x + 3)$ $4x^2 + 6x + 9 = (2x + 3)(2x + 3) = (2x + 3)^2$ 
7. Cuadrado de la diferencia de dos cantidades. Ejemplo: $(2x - 3)^2 = (2x)^2 - 2(2x)(3) + (3)^2 = 4x^2 - 6x + 9$	7. Trinomio cuadrado perfecto Ejemplo: $4x^2 - 6x + 9 = (2x - 3)(2x - 3)$ $4x^2 - 6x + 9 = (2x - 3)(2x - 3) = (2x - 3)^2$ 
8. Producto de binomios de la forma: $(x + a)(x + b)$ Ejemplo: $(x + 3)(x - 4) = x^2 - 4x + 3x - 12 = x^2 - x - 12$	8. Trinomio de la forma: $x^2 + bx + c$ Ejemplo: $x^2 - x - 12 = (x + 3)(x - 4)$
9. Producto de binomios de la forma: $(mx + a)(nx + b)$ Ejemplo: $(2x + 3)(5x + 4) = 10x^2 + 8x + 15x + 12 = 10x^2 + 23x + 12$	9. Trinomio de la forma: $x^2 + bx + c$ Ejemplo: $10x^2 + 23x + 12 = (2x + 3)(5x + 4)$
10. Cubo de la suma de dos cantidades Ejemplo: $(4x + 2)^3 = (4x)^3 + 3(4x)^2(2) + 3(4x)(2)^2 + (2)^3$ $= 64x^3 + 3(16x^2)(2) + 3(4x)(4) + 8$ $= 64x^3 + 96x^2 + 48x + 8$	10. Cubo perfecto Ejemplo: $64x^3 + 96x^2 + 48x + 8 = (4x + 2)(16x^2 + 8x + 4)$ Rices cubicas de $\sqrt[3]{64x^3} = 4x \quad \sqrt[3]{8} = 2$ Cuadrados de los resultados de las raíces cubicas $(4x)^2 = 16x^2 \quad (2)^2 = 4$ Productos del resultado de las raíces cubicas $(4x)(2) = 8x$ Resultado de la factorización $(4x + 2)(16x^2 + 8x + 4)$



	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 4 de 5

<p>11. Cubo de la diferencia de dos cantidades</p> <p>Ejemplo:</p> $(4x - 2)^3 = (4x)^3 - 3(4x)^2(2) + 3(4x)(2)^2 - (2)^3$ $= 64x^3 - 3(16x^2)(2) + 3(4x)(4) - 8$ $= 64x^3 - 96x^2 + 48x - 8$	<p>11. Cubo perfecto</p> <p>Ejemplo:</p> $64x^3 - 96x^2 + 48x - 8 =$ $(4x + 2)(16x^2 + 8x + 4)$ <p>Rices cubicas de</p> $\sqrt[3]{64x^3} = 4x \quad \sqrt[3]{8} = 2$ <p>Cuadrados de los resultados de las raíces cubicas</p> $(4x)^2 = 16x^2 \quad (2)^2 = 4$ <p>Productos del resultado de las raíces cubicas</p> $(4x)(2) = 8x$ <p>Resultado de la factorización</p> $(4x - 2)(16x^2 + 8x + 4)$
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

✓ **ACTIVIDAD 2: ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO Y APLICACIÓN DE LA TEMÁTICA.**

Aplicación No.2: Resolver cada uno de los siguientes ejercicios con productos notables y determinar su relación con el caso de factorización correspondiente.

RELACION ENTRE PRODUCTOS NOTABLES Y LA FACTORIZACION	
PRODUCTO NOTABLE	CASO DE FACTORIZACION
$(5x + 2)^2 =$	
$(x - 4)^2 =$	
$(x - 3)(x - 4) =$	
$(x + 3)(x + 4) =$	
$(x - 3)(x + 4) =$	
$(x + 1)(2x + 3) =$	
$(x + 1)(2x - 3) =$	
$(x + 3)^3 =$	
$(x - 3)^3 =$	
$(2X + 7)^3 =$	
$(2X - 7)^3 =$	

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

✓ **ACTIVIDAD 3: ACTIVIDAD EVALUATIVA.**

Aplicación No.3: Resolver cada uno de los siguientes ejercicios de casos de factorización y determinar su relación con el producto notable correspondiente.

RELACION ENTRE PRODUCTOS NOTABLES Y LA FACTORIZACION	
CASO DE FACTORIZACION	PRODUCTO NOTABLE
$x^2 + 12X + 36 =$	
$16x^2 - 56X + 49$	
$x^2 - 2x - 8 =$	
$x^2 - 7x - 6=$	
$x^3 + 9x^2 + 27x + 27 =$	
$x^3 - 9x^2 + 27x - 27 =$	
$x^3 + 3x^2 + 3x + 1 =$	
$x^3 - 3x^2 + 3x - 1 =$	

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

- 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

- https://www.google.com/search?q=RESUMEN+DE+PRODUCTOS+NOTABLES&safe=active&sxsrf=ALeKk01I6OfrRX6G1m0UB-91sYiWaSY21w:1595435193653&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjU_eqfo-HqAhUSJt8KHVIGBhAQ_AUoAXoECAsQAw&biw=1366&bih=608#imgrc=plCGqF6zUGQt_M
- <https://sites.google.com/site/algebra2611/unidad-2/productos-notables>
- <https://www.youtube.com/watch?v=G-ym95yl3Es>
- <https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/algebra/polinomios/productos-notables.html>
- <https://www.youtube.com/watch?v=athYuPXPkeY>
- <https://sites.google.com/site/algebraoctavomatematicas/contenido>