

	GIMNASIO SABIO CALDAS (IED) Nuestra escuela: una opción para la vida GUÍAS DE APRENDIZAJE – PLAN ESCOLAR	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

DOCENTE	Alexandra Martínez Ladino	Grado	Octavo
ASIGNATURA	Álgebra Y Geometría		
Correo electrónico de contacto	alexandra.martinez@sabiocaldas.edu.co		
Periodo académico	Segundo Periodo		
Tiempo de ejecución de la actividad	15 días (9 hasta el 20 de agosto)		
¿Qué competencia(s) debo alcanzar?	Argumentar, interpretar y representar Formular y ejecutar		
Temáticas mediadoras	<ul style="list-style-type: none"> • Factorización de expresiones algebraicas • Cuerpos geométricos – capacidad y volumen 		
Metas	Socio-afectiva: <ul style="list-style-type: none"> • Comparte su opinión al tener en cuenta las temáticas abordadas y así mismo respeta las intervenciones que realizan los demás durante las clases. 		
	Metas de aprendizaje: <ul style="list-style-type: none"> • Resuelve expresiones algebraicas por medio de los diferentes casos de factorización, teniendo en cuenta la forma de desarrollo y los productos notables que se relacionan. • Identifica y clasifica poliedros teniendo en cuenta sus características o propiedades; cálculo de manera correcta las áreas y volúmenes de estos al utilizar las fórmulas generales; reconocer las medidas de capacidad y sus conversiones. 		

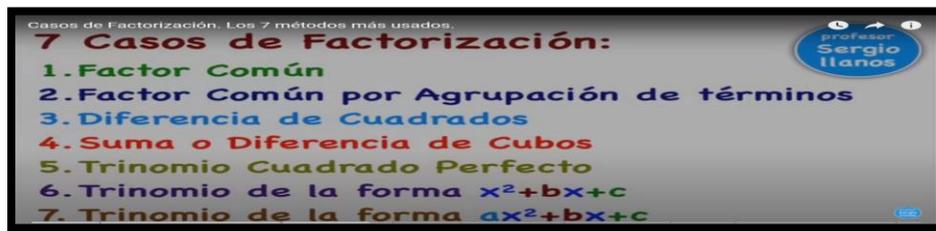
CRÍTERIOS DE EVALUACIÓN:

¿QUÉ SE VA A EVALUAR?	¿CÓMO SE VA A EVALUAR?	¿CUÁNDO SE VA A EVALUAR?
Identifica y aplica los casos de factorización en diferentes trinomios Y/o expresiones algebraicas.	Ejercicios de aplicación Taller de factorización donde se solucionen cada uno de los casos abordados en el periodo.	9 hasta el 20 de Agosto
Reconoce e identifica los procesos para clasificar cuerpos geométricos, para luego calcular área y volumen de estos. Aplicar procesos de conversión entre el volumen y la capacidad.	Ejercicios de clasificación Ejercicios de conversión al analizar situaciones problema	9 hasta el 20 de Agosto

SEMANA 1 (9 hasta el 13 de agosto)

La guía de trabajo no debe ser impresa, ya que esta se soluciona durante las clases, los apuntes y desarrollo se deben registrar en el cuaderno. Por favor enviar con las evidencias con las indiciones dadas en los encuentros.

ACTIVIDAD INICIAL: observa el video de "Casos de Factorización. Los 7 métodos más usados" en el enlace <https://www.youtube.com/watch?v=i0IKQNiLVsM> y contesta las siguientes preguntas



1. ¿Cuál es el caso de factorización que más se te facilita?
2. ¿Cuál es el caso de factorización que más se te dificulta?
3. ¿Cuáles son las temáticas que se requieren para realizar un procedimiento al momento de factorizar cualquier expresión algebraica?

CONTEXTUALIZACIÓN:

Fórmulas para factorizar polinomios	
Factor común	$ax + bx = x(a + b)$
Factor común por agrupación de términos	$ax + bx + ay + by = x(a + b) + y(a + b) = (a + b)(x + y)$
Diferencia de cuadrados	$a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$
Trinomio cuadrado perfecto	$x^2 \pm 2xy + y^2 = (x \pm y)^2$
Suma de cubos	$a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$
Diferencia de cubos	$a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$
Trinomio de la forma $x^2 + bx + c$	$x^2 + bx + c = (x + r)(x + s)$ donde $r = a + b \wedge s = ab$
Trinomio de la forma $ax^2 + bx + c$	$ax^2 + bx + c = (px + r)(qx + s)$ donde $a = pq, b = ps + qr \wedge c = rs$

ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO ÁLGEBRA:

1. Resuelve al tener en cuenta cada caso de factorización trabajado durante el periodo

CASO 1: factor común

1) $3x^2 - 15$

3) $3mn^3 + 3mn - 6m$

2) $8x^3 - 8x^2 - 16x$

4) $3x^3 - 9xy + 3x^2y^2 - 3x^2y$

CASO 2: Factor común por agrupamiento de términos

1) $3ax - 3x + 4y - 4ay$

2) $a^2 + ab + ax + bx$

3) $am - bm + an - bn$

4) $ax - 2bx - 2ay + 4by$

CASO 3: Trinomio cuadrado perfecto.

1) $9 - 6x + x^2$

2) $a^2 - 10a + 25$

3) $16 + 40x^2 + 25x^4$

4) $4x^2 - 12xy + 9y^2$

CASO 4: Diferencia de cuadrados perfectos

1) $25y^6 - 9$

2) $9z^2 - 1$

3) $121h^2 - 144k^2$

4) $\frac{1}{256}x^2 - \frac{1}{25}y^{12}$

CASO 5: Trinomio de la forma $x^2 + bx + c$

1) $x^2 - 5x - 14$

2) $x^2 - 13x + 40$

3) $y^2 - 9y + 20$

4) $n^2 - 6n - 40$

CASO 6: Trinomio de la forma $ax^2 + bx + c$

1) $2x^2 + 29x + 90$

2) $12x^2 - x - 6$

3) $3x^2 - 5x - 2$

4) $8x^2 - 14x - 15$

FACTORIZACION DE SUMA O DIFERENCIA DE CUBOS PERFECTOS

Ejemplos:

$a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$

$27x^3 + b^6 = (3x + b^2)(9x^2 - 3xb^2 + b^4)$

$a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$

$x^3 - 8 = (x - 2)(x^2 + 2x + 4)$

Ejercicios: 1) $27m^6 + 64n^9$

2) $8x^3 - 125 =$

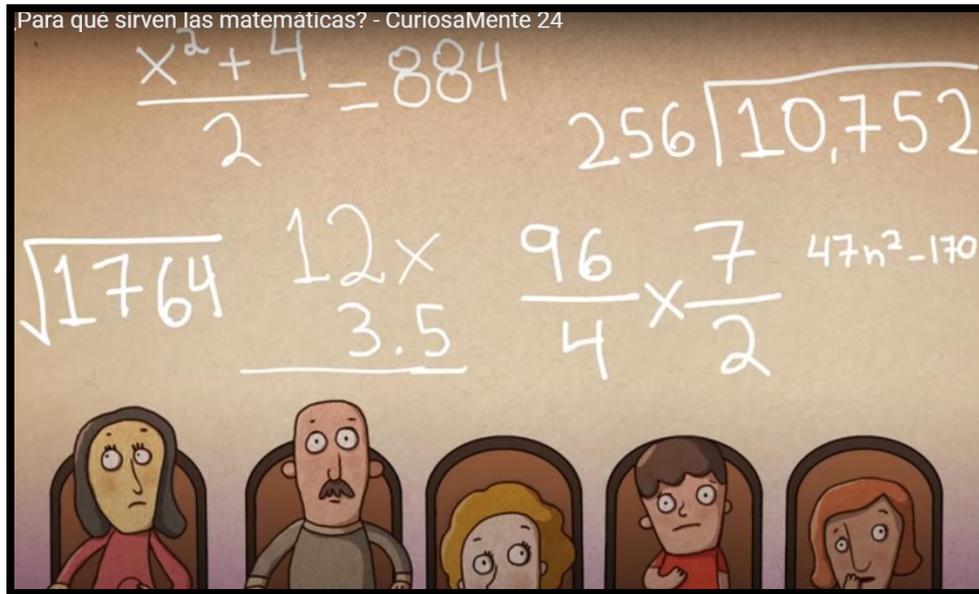
ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO GEOMETRÍA:

1. Realiza esta actividad en línea <https://es.liveworksheets.com/zg793335tq>
2. Calcula el área y el volumen de los siguientes cuerpos geométricos
 - a. Cubo con medida para su arista de 5 cm
 - b. Cilindro con radio de 3 cm y 6 cm de altura
 - c. Prisma con base hexagonal de apotema 4 cm, medida del lado de la base 5 cm y 10 cm de altura.

3. Para los volúmenes encontrados a metros cúbicos y luego realiza la conversión a litros.

SEMANA 2 (17 hasta el 20 de agosto)

ACTIVIDAD INICIAL: en ocasiones nos preguntamos para que sirve las matemáticas o temas relacionados a esta metería por lo cual te invitamos a observar el video "¿Para qué sirven las matemáticas? - Curiosamente 24" en el enlace <https://www.youtube.com/watch?v=KyjjFYM8aUg> y completa la rutina de pensamiento con lo observado en este.



VEO --- ¿Qué observaste y que te llamo la atención?

PIENSO --- ¿Qué piensas frente a la importancia que le dan a las matemáticas?

ME PREGUNTO --- ¿Qué preguntas te surgen en relación al video?

 Veo	 Pienso	 Me Pregunto

ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO

1. Realiza una representación gráfica y escrito de 5 renglones del aspecto más importante de tu vida en el cual se aplica las matemáticas.

RÚBRICA DE EVALUACIÓN: Se compartirá por medio de un formulario en classroom para realizar la autoevaluación a partir de los siguientes criterios.

CRITERIOS	SIEMPRE	ALGUNAS VECES	NUNCA
Conocimientos previos y uso de recursos: Utilicé mis conocimientos previos, así como los recursos tecnológicos disponibles para desarrollar las actividades sugeridas por mis maestros.			
Autonomía: Organicé y utilicé de manera adecuada mi tiempo en casa para desarrollar las actividades.			
Esfuerzo y regularidad: Reflexioné sobre mi propio aprendizaje y fui constante en la ejecución de las actividades, las cuales desarrollé con la mejor actitud y disposición.			
Tiempo: Cumplí con los tiempos establecidos para el desarrollo de las actividades dentro de mi horario escolar.			
Acompañamiento: Tuve acompañamiento adecuado por parte de mis padres y/o cuidadores para lograr culminar mis actividades en los tiempos establecidos.			

REFERENCIAS: WEBGRAFÍA.

https://tomi.digital/es/16463/productos-notables-y-factorizacion?utm_source=google&utm_medium=seo

<https://www.youtube.com/watch?v=i0IKQNiLVsM>

<https://carancia78.files.wordpress.com/2017/06/guia-1c2b0-medio-factorizacion.doc>

<https://www.youtube.com/watch?v=KyjjFYM8aUg>