

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

|  |  |              |               |
|--|--|--------------|---------------|
| <b>DOCENTE</b>                             | Alexandra Martínez Ladino  | <b>Grado</b> | <b>Octavo</b> |
| <b>ASIGNATURA</b>                          | ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA  |              |               |
| <b>Correo electrónico de contacto</b>      | alexandra.martinez@sabiocaldas.edu.co  |              |               |
| <b>Periodo académico</b>                   | <b>Segundo Periodo</b>   |              |               |
| <b>Tiempo de ejecución de la actividad</b> | 15 días (del 26 de julio al 06 de agosto)  |              |               |
| <b>¿Qué competencia(s) debo alcanzar?</b>  | Interpretar y representar<br>Formular y ejecutar   |              |               |
| <b>Temáticas mediadoras</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suma y diferencia de cubos perfectos</li> <li>• Capacidad</li> </ul>  |              |               |
| <b>Metas</b>                               | <b>Socio-afectiva:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparte su opinión al tener en cuenta las temáticas abordadas y así mismo respeta las intervenciones que realizan los demás durante las clases.</li> </ul>  |              |               |
|  | <b>Metas de aprendizaje:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> </ul> |              |               |

### CRÍTERIOS DE EVALUACIÓN:

| ¿QUÉ SE VA A EVALUAR?   | ¿CÓMO SE VA A EVALUAR?   | ¿CUÁNDO SE VA A EVALUAR?        |
|---|--|---------------------------------|
| Identifica y aplica los procesos de factorización en la suma y diferencia de cubos perfectos. | Actividad de repaso de raíces cúbicas, 2 ejercicio selección múltiple en el cual se evidencie de aplicación de estos casos de factorización. | del 26 de julio al 06 de agosto |
| Reconoce las unidades de medida para la capacidad y realizar la conversión entre estas.       | Actividad en aplicación con ejercicios de conversión.  | del 26 de julio al 06 de agosto |

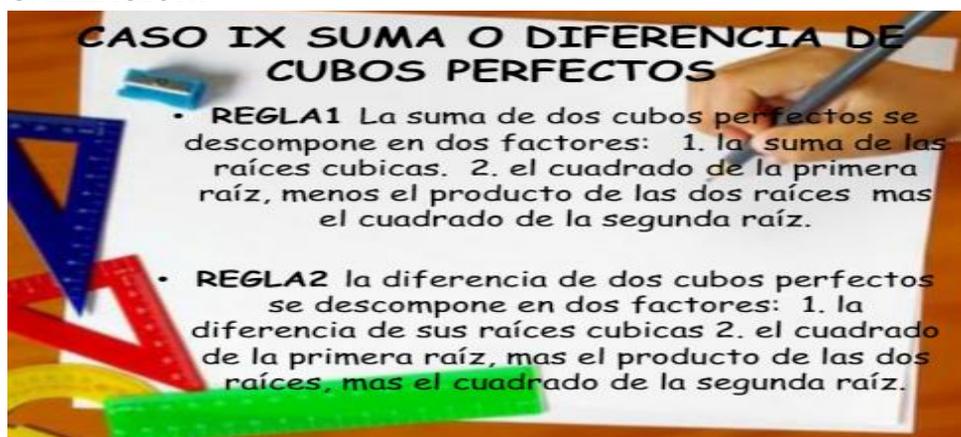
## SEMANA 1 (26 hasta 30 de junio)

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 "Suma o diferencia de cubos ejemplos de factorización" en el enlace [https://www.youtube.com/watch?v=X9DT2c1u\\_GU](https://www.youtube.com/watch?v=X9DT2c1u_GU) y completa el siguiente cuadro al tener en cuenta lo requerido en cada columna.

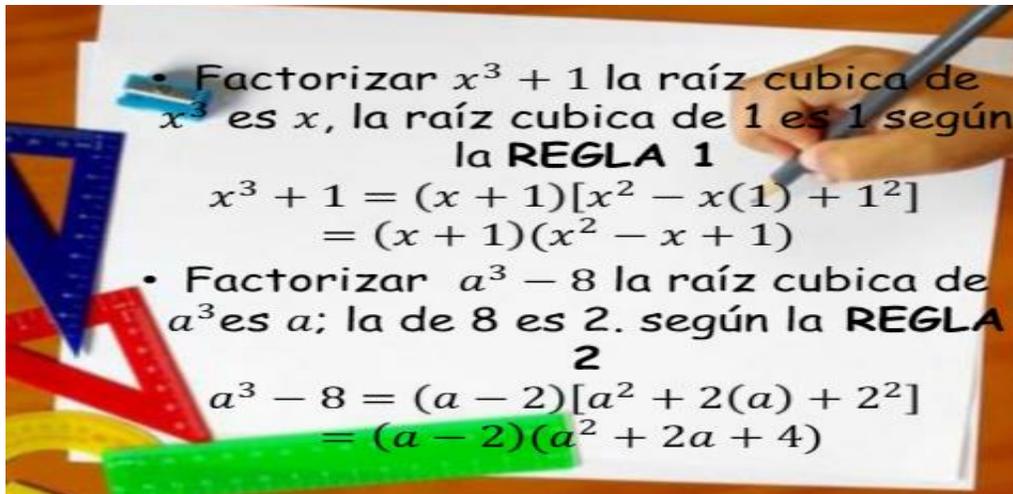
| Gimés Ciudad-Real Núñez                         |  |   | RUTINAS DE PENSAMIENTO |   |  |
|---|--|---|------------------------|---|--|
| Pienso, me interesa, investigo                  |  |   |                        |   |  |
| Pienso<br>¿Qué crees que sabes sobre este tema? |  | Me interesa<br>¿Qué preguntas o inquietudes tienes sobre este tema? |                        | Investigo<br>¿Qué te gustaría investigar sobre este tema? ¿Cómo podrías investigarlo? |  |
|   |  |   |                        |   |  |

### CONTEXTUALIZACIÓN:



**CASO IX SUMA O DIFERENCIA DE CUBOS PERFECTOS**

- **REGLA1** La suma de dos cubos perfectos se descompone en dos factores: 1. la suma de las raíces cúbicas. 2. el cuadrado de la primera raíz, menos el producto de las dos raíces más el cuadrado de la segunda raíz.
- **REGLA2** la diferencia de dos cubos perfectos se descompone en dos factores: 1. la diferencia de sus raíces cúbicas 2. el cuadrado de la primera raíz, más el producto de las dos raíces, más el cuadrado de la segunda raíz.



**ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO ÁLGEBRA PARTE # 1:** Para el desarrollo del primer punto ten en cuenta la información de la imagen y lo explicado por el profesor

**Índice:** número ubicado sobre el radical. Es el número al cual se debe elevar la raíz para obtener la cantidad subradical.  
**Raíz:** Resultado de la radicación. Es el número que, elevado al índice de la raíz, da como resultado la cantidad subradical.  
**Radical:** símbolo que se utiliza para denotar la radicación. Este símbolo es  $\sqrt{\quad}$   
**Cantidad subradical:** número ubicado dentro del radical. Este número es al que se le calcula la raíz.

$$\sqrt[3]{27} = 3$$

$$\sqrt[3]{8} = 2 \longrightarrow 2 \times 2 \times 2 = 8$$

1. Ingresa a la actividad en línea <https://es.liveworksheets.com/ob882877jr>, realiza y envía al docente.
2. Determina si la información suministrada es verdadera o falsa

Al Factorizar  $27x^3 + 8$  se determina que primero se debe encontrar la raíz cúbica de  $27x^3$  es  $3x$  y de  $8$  es  $2$ , posteriormente se sustituyen las raíces encontradas en la fórmula respectiva o general obteniendo las siguiente expresión  

$$27x^3 + 8 = (3x+2)[(3x)^2 - (3x)(2) + (2)^2]$$
 por lo cual luego de Desarrollar y simplificar las operaciones se tiene que  

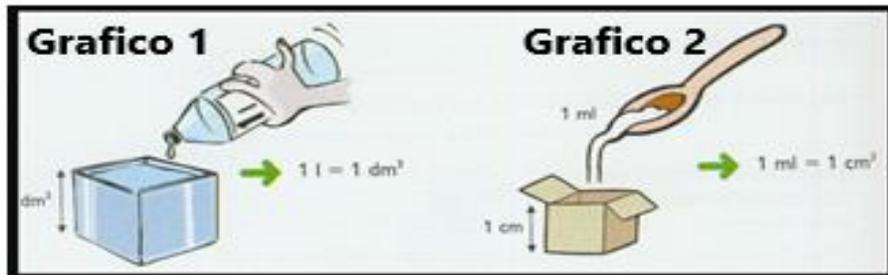
$$= (3x+2)[9x^2 - 6x + 4]$$
 es la Solución.

**FALSO** \_\_\_\_\_ **VERDADERO** \_\_\_\_\_

**Evaluación bimestral:** Para la evaluación trimestral debe asistir a los encuentros y estar pendiente del enlace <https://forms.gle/ZEmFd3uXHuTnqve8A> que se habilitara y relacionara en classroom

**ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO GEOMETRÍA PARTE # 2:**

1. Consulta la definición de capacidad en geometría
2. Teniendo en cuenta lo consultado, encierra en la siguiente imagen el grafico que nuestra tener los objetos con mayor capacidad



**SEMANA 2 (2 hasta 6 de agosto)**

**ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO ÁLGEBRA PARTE # 2:**

1. Escoge la respuesta correcta para cada ejercicio

**Diferencia de cubos**

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

**Suma de cubos**

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

1.  $(5x - 2)(25x^2 + 10x + 4)$

- a.  $125x^3 - 8$
- b.  $825x^3 - 8$
- c.  $125x^3 + 8$
- d. Ninguna de las anteriores

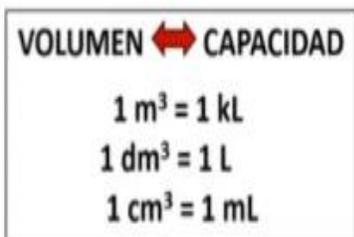
2.  $(x + 2)(x^2 - 2x + 4)$

- a.  $x^3 + 8$
- b.  $x^3 - 8$
- c.  $-x^3 - 8$
- d. Ninguna de las anteriores

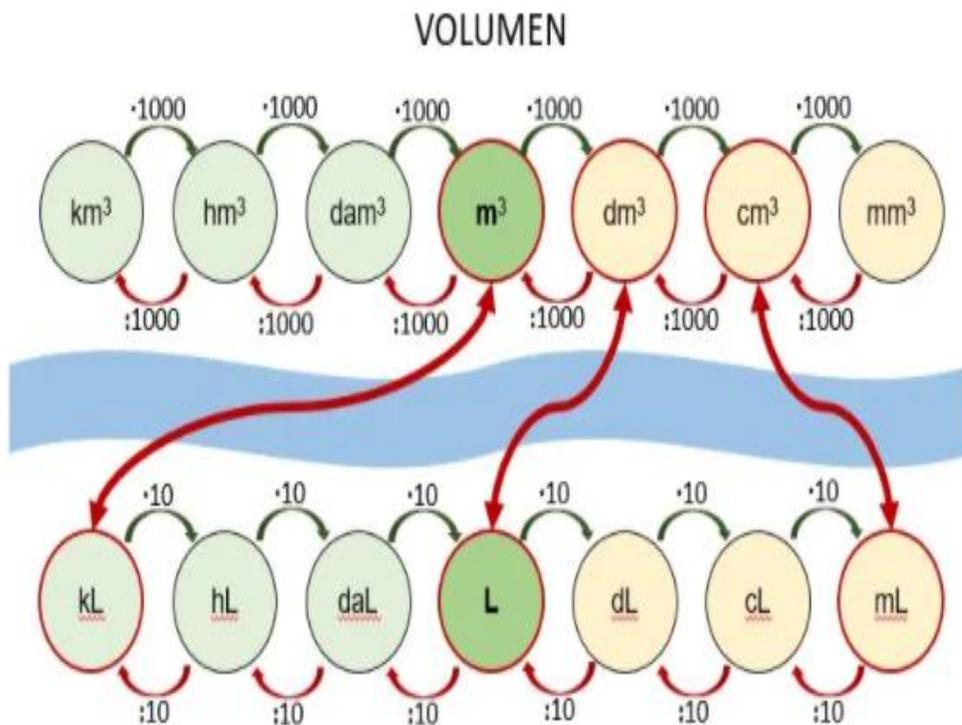
**ACTIVIDAD INICIAL:** Observa el video "Conversión de unidades de Volumen"  
<https://www.youtube.com/watch?v=622B-o4prUQ> responde y socializa con tus compañeros

1. Mención tres medidas que se deriven de la unidad central del para el volumen
2. ¿Consideras que la capacidad y el volumen trabaja los mismos procedimientos para la conversión de medidas?
3. ¿Qué duda te surge de los procesos de conversión?

**CONTEXTUALIZACIÓN:**



Podemos también hacer conversiones entre unidades de volumen y entre unidades de capacidad, de manera que, utilizando estas relaciones directas, **podemos convertir cualquier medida de volumen en una medida de capacidad equivalente y cualquier medida de capacidad en una medida de volumen equivalente.**



## ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO GEOMETRÍA PARTE # 2:

Resuelve

1.

III. En una compañía de enlatados se utilizan recipientes con forma cilíndrica para empacar arvejas. A continuación se muestran dos tipos de estos recipientes.



A) ¿Cuál de los dos recipientes tiene mayor capacidad?

B) ¿Cuál Es el volumen de cada uno de los recipientes?

Recipiente 1:

Recipiente 2:

### REFERENCIAS: WEBGRAFÍA.

<https://es.calameo.com/read/002289001731549b2b3fc>

[https://www.youtube.com/watch?v=X9DT2c1u\\_GU](https://www.youtube.com/watch?v=X9DT2c1u_GU)

<https://ejerciciosalgebradepearson.wordpress.com/2017/01/25/suma-o-diferencia-de-cubos/>

<https://matematicasn.blogspot.com/2015/12/sumas-y-diferencia-de-cubos-ejercicios.html>

[https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Cuerpos\\_geom%C3%A9tricos/SUPLETORIO\\_SEMANA\\_8\\_br1259241ju](https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Cuerpos_geom%C3%A9tricos/SUPLETORIO_SEMANA_8_br1259241ju)

<https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoblog/jmhergare/2020/04/12/longitud-masa-y-capacidad/>

<https://matematicascercanas.com/2020/07/06/volumen-y-capacidad-conversion/>