

	GIMNASIO SABIO CALDAS (IED) Nuestra escuela: una opción para la vida PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

DOCENTE	Ligia Andrea Naranjo Alexandra Martínez	GRADO	Octavo A-B
ASIGNATURA	MATEMATICAS- GEOMETRIA		
Correo electrónico de contacto	Matemáticas: Ligia.naranjo@sabiocaldas.edu.co Geometría estadística: Alexandra.martinez@sabiocaldas.edu.co		
Fecha de envío	24 Agosto 2020	Fecha de entrega	28 Agosto 2020
Tiempo de ejecución de la actividad	4 horas		
TEMA	Casos de factorización (factor por Suma y diferencia de cubos perfectos)- medidas de capacidad.		

Contextualización

DIFERENCIA DE CUBOS PERFECTOS

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

- 1) Se extrae la raíz cúbica de cada término del binomio.
- 2) Se forma un producto de dos factores.
- 3) Los factores binomios son la diferencia de las raíces cúbicas de los términos del binomio.
- 4) Los factores trinomios se determinan así: El cuadrado de la primera raíz más el producto de estas raíces más el cuadrado de la segunda raíz.



SUMA DE CUBOS PERFECTOS

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

- 1) Se extrae la raíz cúbica de cada término del binomio.
- 2) Se forma un producto de dos factores.
- 3) Los factores binomios son la suma de las raíces cúbicas de los términos del binomio.
- 4) Los factores trinomios se determinan así: El cuadrado de la primera raíz menos el producto de estas raíces más el cuadrado de la segunda raíz.



Suma y diferencia de cubos perfectos

Suma de dos cubos $a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$

Diferencia de dos cubos $a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$

Factorice la siguiente suma de cubos $x^3 + 64$.

$$\sqrt[3]{x^3} = x$$

$$\sqrt[3]{64} = 4$$

Datos

$$a = x$$

$$b = 4$$

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

$$x^3 + 64$$

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

$$= (x + 4)(x^2 - 4x + 16)$$

Tomado del: <https://es.slideshare.net/jrgee/factorizacin-de-suma-o-diferencia-de-cubos-1>

GEOMETRÍA

Medidas de capacidad

Las medidas de capacidad se emplean para medir la cantidad de contenido líquido o gaseoso de un recipiente. Las medidas de capacidad y de volumen son iguales. Comúnmente, se conoce como medida de capacidad a la medida que puede contener un sólido.

Unidades menores o submúltiplos

De los **submúltiplos del litro**, se puede afirmar que el más usado es el mililitro.

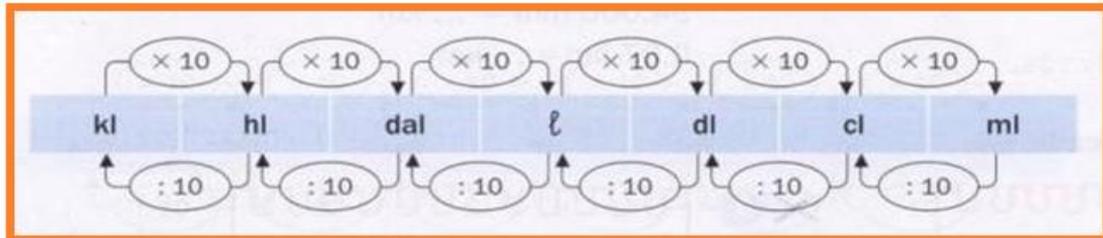
- **Decilitro** (dl): equivale a 0,1 litro.
- **Centilitro** (cl): equivale a 0,001 litro.
- **Mililitro** (ml): equivale a 0,001 litro.



Unidades mayores o múltiplos

Estas medidas de capacidad se emplean para contabilizar grandes cantidades.

- **Kilolitro** (kl): equivale a 1.000 litros.
- **Hectolitro** (hl): equivale a 100 litros.
- **Decalitro** (dal): equivale a 10 litros.



Tomado de: <https://respuestas.tips/cuales-son-las-unidades-de-capacidad/>

Descripción de la actividad sugerida

Para desarrollar la actividad el estudiante debe ingresar a las clases virtuales por medio del enlace del tablón en classroom. Los estudiantes que no tienen la posibilidad de ingresar a las clases deben resolver las actividades propuestas y enviar evidencia al profesor correspondiente.

Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

Apoyo para solucionar la parte algebraica:

<https://www.youtube.com/watch?v=1gZx3M8EqN8> conceptos previos

https://www.youtube.com/watch?v=X9DT2c1u_GU suma y diferencia de cubos.

ACTIVIDAD DE ALGEBRA

tomado del: libro Vamos a aprender Matemática 8°

Encuentra la expresión factorizada de cada binomio.

a. $x^3 + 216$

b. $8x^{18} - 729y^3z^9$

c. $n^3 + 512$

d. $64m^9 - 216$

e. $m^3 + 1000$

f. $27a^{21} - 1000b^3c^{12}$

g. $z^3 + 729$

h. $1 - 125a^9y^9$

ACTIVIDAD GEOMETRÍA

1 Completa.

$$3 \text{ l} = \boxed{} \text{ dl} = \boxed{} \text{ cl} = \boxed{} \text{ ml}$$

$$600 \text{ cl} = \boxed{} \text{ l}$$

$$5 \text{ l} = \boxed{} \text{ dl} = \boxed{} \text{ cl} = \boxed{} \text{ ml}$$

$$800 \text{ cl} = \boxed{} \text{ l}$$

$$9 \text{ l} = \boxed{} \text{ dl} = \boxed{} \text{ cl} = \boxed{} \text{ ml}$$

$$2\,400 \text{ cl} = \boxed{} \text{ l}$$

2 ¿Cuántos litros hay de cada producto?



3 Expresa en litros.

$$2 \text{ kl} = \boxed{} \text{ l}$$

$$1 \text{ kl} = 600 \text{ l} + \boxed{} \text{ l}$$

$$4 \text{ hl} = \boxed{} \text{ l}$$

$$1 \text{ hl} = 50 \text{ l} + \boxed{} \text{ l}$$

$$8 \text{ dal} = \boxed{} \text{ l}$$

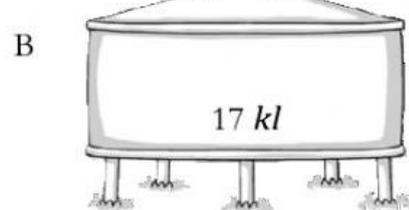
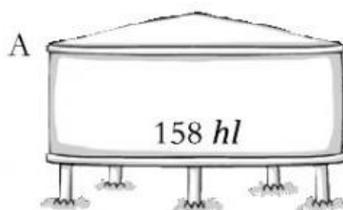
$$1 \text{ dal} = 3 \text{ l} + \boxed{} \text{ l}$$

4 Escribe las cantidades que sean menores que un litro.

68 cl - 13 dl - 950 ml - 1 dal - 140 cl - 9 dl

.....

5 ¿Cuántos litros contienen estos depósitos?



$$A = \boxed{} \text{ l}$$

$$B = \boxed{} \text{ l}$$

Tomado de:

https://www.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Medidas_de_capacidad/MEDIDAS_DE_CAPACIDAD_ba200366mh

Criterios de Evaluación

- ✓ Identifica el proceso algorítmico para factorizar expresiones algebraicas a través de suma y diferencia de cubos perfectos.
- ✓ Reconoce la capacidad de un recipiente al utilizar el litro como unidad de medida.
- ✓ Entrega las evidencias de su trabajo de forma puntual y con buena presentación las actividades planteadas.
- ✓ Demuestra disposición y buena actitud en las clases virtuales, participando y generando un ambiente propicio para su aprendizaje.