



COLEGIO JACKELINE IED

NIVELES PREESCOLAR – BASICA PRIMARIA – BASICA SECUNDARIA - MEDIA

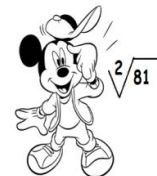
Resolución de Aprobación 08-031 de 15 de febrero de 2019

DANE SEDE A. 111001029114 - SEDE B. 111001800465 - NIT 830055296

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE No. 2- Estrategia aprende en casa- segundo periodo.	
Curso o grado: Quinto	Dimensión, área o Asignatura: Matemáticas
Docente(s): Caterine Bernal-Odry Millar	Duración de la actividad: del 3 al 14 de mayo
Revisión, seguimiento DOCENTE y retroalimentación: Del 18 al 21 de Mayo	
Temática u objeto de aprendizaje: Radicación, Logaritmicación y las relaciones con la potenciación. Algunas figuras planas: Polígonos.	
Al finalizar la actividad el estudiante estará en capacidad de: Hallar la raíz y el logaritmo de un número dado. Reconoce elementos de un polígono, y los clasifica según el número de lados.	
Estrategia de comunicación para su seguimiento y revisión: Esta guía de aprendizaje se reportará de manera virtual en la página web: https://odrymillar.jimdofree.com/ , las evidencias se deben enviar únicamente por correo, al de la docente: odrymillar75@gmail.com	
Se recomienda: *Ir enviando el taller que van terminando al correo de la docente, no esperar a realizar el envío el último día. *Leer primero toda la guía, entrar a los link para reforzar el tema con los tutoriales y finalmente desarrollar las actividades propuestas. <u>*LOS FINES DE SEMANA LOS DOCENTES NO ESTARÁN DISPONIBLES POR NINGÚN MEDIO TECNOLÓGICO (WHATSAPP, CORREOS, PLATAFORMAS...ETC)</u> <u>"AGRADECEMOS ESTOS DÍAS NO COMUNICARSE, NI REALIZAR ENVÍOS DE TRABAJOS"</u>	
Tienen plazo para enviar estas evidencias hasta el viernes 14 de mayo, antes del mediodía. ¡Muchos éxitos!	

1. Contextualización:

RADICACIÓN Y LOGARITMACIÓN.



¿Sabías que?

Existe una operación que nos permite calcular la BASE, teniendo como datos el exponente y la potencia. Así:

$$5^2 = 25 \rightarrow \begin{array}{l} \square^2 = 25 \\ \square = \sqrt{25} \end{array}$$

Esta operación se llama **radicación**.

RADICACIÓN:



COLEGIO JACKELINE IED

NIVELES PREESCOLAR – BASICA PRIMARIA – BASICA SECUNDARIA - MEDIA

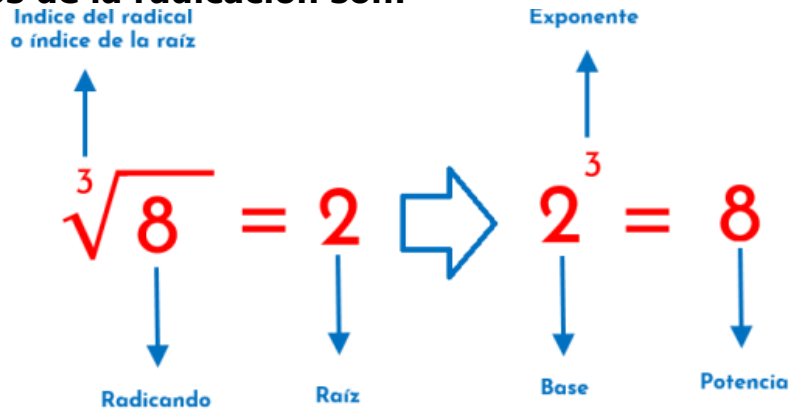
Resolución de Aprobación 08-031 de 15 de febrero de 2019

DANE SEDE A. 111001029114 - SEDE B. 111001800465 - NIT 830055296

La Radicación: Es una operación inversa a la potenciación, que permite calcular la base cuando se conoce el exponente y la potencia.

El símbolo de la radicación es: $\sqrt{\quad}$

Los términos de la radicación son:



INDICE: Es el exponente de la potencia.

RADICANDO: Número que se escribe debajo del radical y equivale a la potencia.

RAÍZ: Es el resultado de la radicación y equivale a la base de la potencia.

Cuando el índice de la raíz es 2, la raíz recibe el nombre de **raíz cuadrada**

Cuando el índice de la raíz es 3, la raíz recibe el nombre de **raíz cúbica**.

Radicación	Potenciación	Expresión desarrollada
$4 \sqrt{256} = 4$	$4^4 = 256$	$4 \times 4 \times 4 \times 4 = 256$

No debes olvidar:

Cuando el índice es 2 se sobreentiende así

$$\sqrt{36} = 6 \text{ porque } 6^2 = 36 \\ = (6 \times 6)$$

Se lee:

Raíz cuadrada de treinta y seis

Si el índice es 3

$$\sqrt[3]{8} = 2 \text{ porque } 2^3 = 8 = (2 \times 2 \times 2)$$

Se lee:

Raíz cúbica de ocho.

Si el índice es 4

$$\sqrt[4]{16} = 2 \text{ porque } 2^4 = 16 \\ = (2 \times 2 \times 2 \times 2)$$

Se lee:

Raíz cuarta de dieciséis

Si el índice es 5

$$\sqrt[5]{32} = 2 \text{ porque } 2^5 = 32 = (2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2)$$

Se lee:

Raíz quinta de treinta y dos

$$\text{Hallamos raíces: } \sqrt[3]{27} = 3 \text{ porque } 3^3 = 3 \times 3 \times 3 = 27$$

En la radicación hallamos la base de una potencia



COLEGIO JACKELINE IED

NIVELES PREESCOLAR – BASICA PRIMARIA – BASICA SECUNDARIA - MEDIA

Resolución de Aprobación 08-031 de 15 de febrero de 2019

DANE SEDE A. 111001029114 - SEDE B. 111001800465 - NIT 830055296

LOGARITMACION

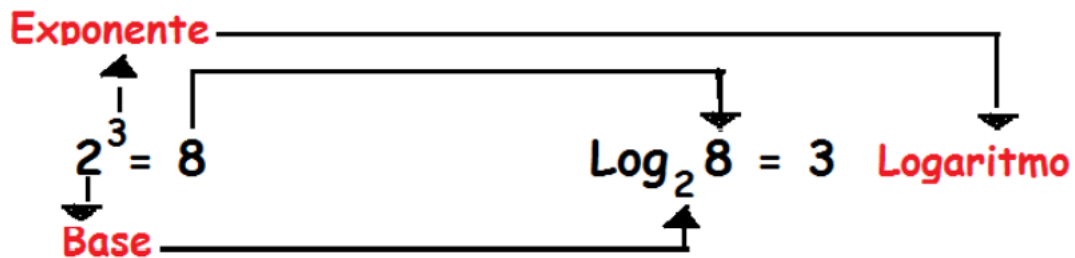
La logaritmación: Es una operación matemática inversa a la potenciación. Al calcular el logaritmo nos permite averiguar el exponente, conociendo la potencia y la base. Se simboliza con **log**.

$$\text{Log}_2 8 = 3$$

$$\text{Porque } 2^3 = 8$$

Se lee logaritmo de 8 en base 2 es igual a 3.

La logaritmación y la potenciación se relacionan de la siguiente manera.



Ejemplo: Calculemos el $\log_3 81$ y relacionemos las operaciones de potenciación, radicación y logaritmación.

Para calcular el $\log_3 81$ debemos buscar el exponente de $3^n = 81$, es decir, como $3 \times 3 \times 3 \times 3 = 81$ $n = 4$ entonces $\log_3 81 = 4$.

Logaritmación	Potenciación	Radicación
$\text{Log}_3 81 = 4$	$3^4 = 81$	$\sqrt[4]{81} = 3$

Encontremos el logaritmo: $\text{Log}_2 16$. Debemos hallar el exponente de la base 2 que nos dé como potencia 16.

$$\text{Log}_2 16 = 4 \text{ porque } 2^4 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$$



Para tener en cuenta:

La radicación y logaritmación: Son operaciones inversas a la potenciación.

En la radicación: Hallamos la base de la potencia.

En la logaritmación: Hallamos el exponente de la base.



COLEGIO JACKELINE IED

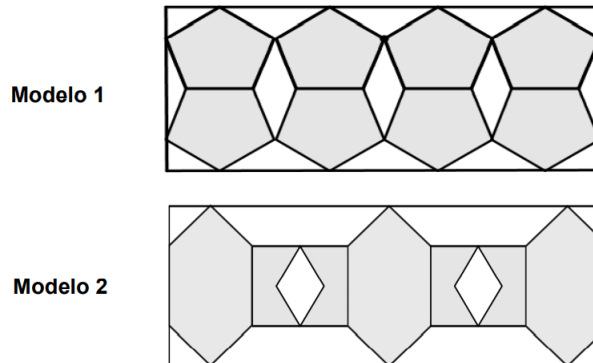
NIVELES PREESCOLAR – BASICA PRIMARIA – BASICA SECUNDARIA - MEDIA

Resolución de Aprobación 08-031 de 15 de febrero de 2019

DANE SEDE A. 111001029114 - SEDE B. 111001800465 - NIT 830055296

GEOMETRIA:

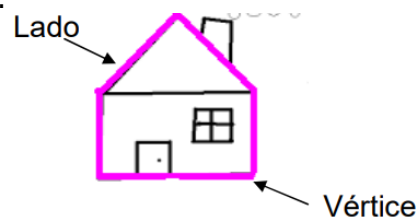
Lee la siguiente situación. Daniel está remodelando el baño de su casa y como parte de la decoración quiere colocar un lústelo de figuras geométricas. En el lugar donde compra los materiales le ofrecieron dos modelos:



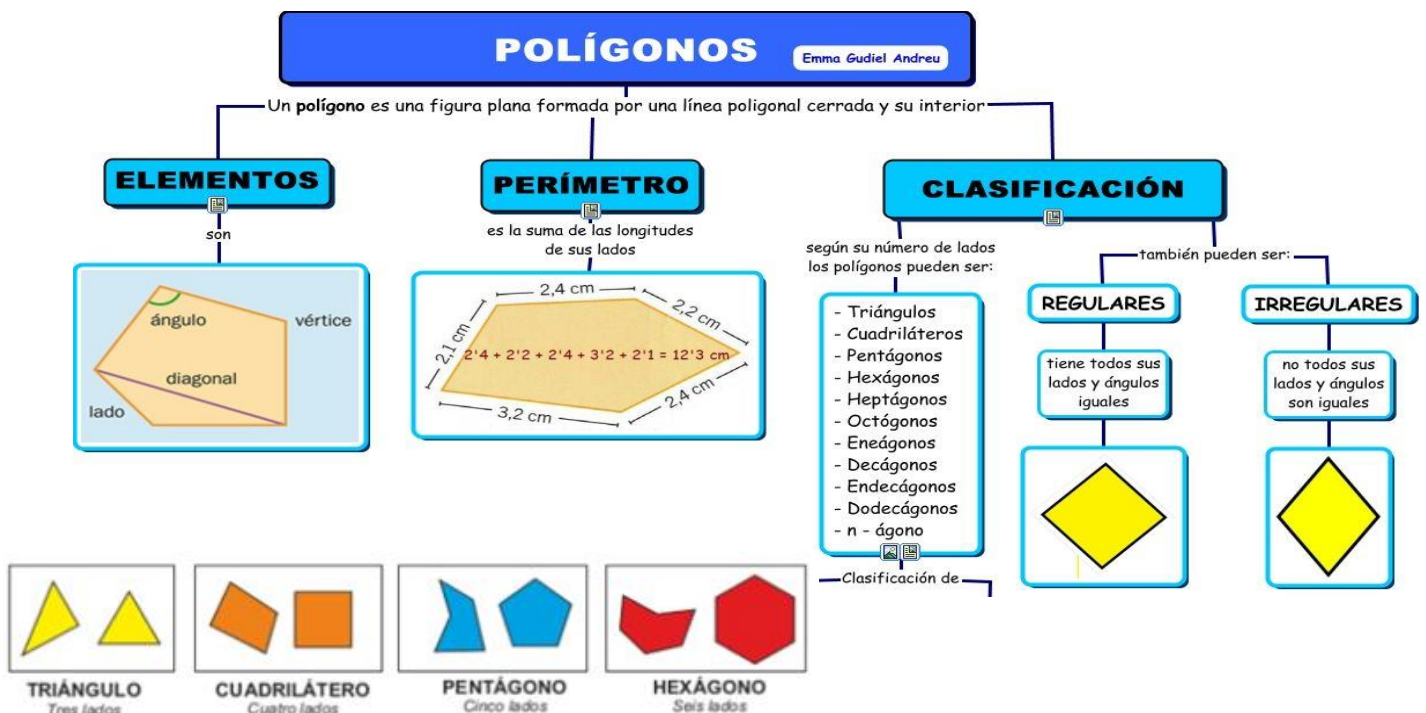
Daniel amante de la geometría, quiere escoger el modelo que tenga más figuras diferentes. ¿Cuál modelo escogerá Daniel?

Estas figuras, son figuras planas, porque tienen dos dimensiones. (largo, ancho). Dentro de las figuras planas están los **polígonos**.

POLÍGONOS: Son figuras planas cerradas formadas de segmentos de recta.



RECUERDA LO QUE SABES....





COLEGIO JACKELINE IED

NIVELES PREESCOLAR – BASICA PRIMARIA – BASICA SECUNDARIA - MEDIA

Resolución de Aprobación 08-031 de 15 de febrero de 2019

DANE SEDE A. 111001029114 - SEDE B. 111001800465 - NIT 830055296

2. Links u otras estrategias de apoyo para el trabajo autónomo supervisado por un Adulto.

- <https://youtu.be/3AHqI06BaRs> - ¿Qué es la radicación?
- <https://youtu.be/pZTuEHrnOMg> - Como hallar logaritmos
- <https://youtu.be/AiuycpZcKcM> - Potenciación, Radicación y Logaritmicación.
- <https://youtu.be/fobhsYGab40> - Clasificación de polígonos

3. Actividades para copiar y desarrollar en el cuaderno

Recuerda copiar cada uno de los siguientes puntos y desarrollarlos en el cuaderno, desarrollando las operaciones o procesos que realizaste para la solución de cada punto.

1. Copia en el cuaderno, halla las raíces, ordénalas de mayor a menor y encuentra el nombre de un animal. (Recuerda que la raíz es hallar la base de la potencia). Debes realizar operaciones y enviarlas con las evidencias.

T	P	A	O	I	E	L	N
$\sqrt[4]{625}$	$\sqrt{169}$	$\sqrt[10]{1}$	$\sqrt[3]{729}$	$\sqrt{36}$	$\sqrt{400}$	$\sqrt{49}$	$\sqrt[3]{8}$
=	=	=	=	=	=	=	=



No olvides hacer las operaciones.

2. Copia y completa la siguiente tabla en el cuaderno:

Potenciación	Radición	Radicado	Indice	Raíz
$2^5 = 32$	$\sqrt[5]{32} = 2$	32	5	2
		64	2	
	$\sqrt[3]{216} =$			
			5	3
	$\sqrt{144} =$			

3. ¿Quién inventó los logaritmos? Resuelve la actividad y lo descubrirás.

Recuerda que hallar el logaritmo es encontrar el exponente de la base de una potencia.

- *Encuentra cada logaritmo.
- * $\text{Log}_3 243 =$ _____ * $\text{Log}_5 125 =$ _____
- * $\text{Log}_2 64 =$ _____ * $\text{Log}_7 2.401 =$ _____
- * $\text{Log}_6 36 =$ _____ * $\text{Log}_3 2.187 =$ _____
- *Tacha los cuadros que tienen las respuestas Anteriores.
- *Con las letras sin tachar encontrarás el nombre Del matemático que inventó el logaritmo.

M	J	Z	O
3	10	5	8
H	T	N	D
9	4	11	7
N	U	A	P
12	2	13	20
I	X	E	R
15	6	18	0



COLEGIO JACKELINE IED

NIVELES PREESCOLAR – BASICA PRIMARIA – BASICA SECUNDARIA - MEDIA

Resolución de Aprobación 08-031 de 15 de febrero de 2019

DANE SEDE A. 111001029114 - SEDE B. 111001800465 - NIT 830055296

*Escribe las letras, en orden, sobre las líneas

4. Escribe cada expresión como potenciación. (Recuerda que el número pequeño que está en la parte inferior de log es la base de la potencia)

a. $\text{Log}_2 4 = 2$ _____

b. $\text{Log}_5 625 = 4$ _____

c. $\text{Log}_{10} 1000 = 3$ _____

d. $\text{Log}_7 343 = 3$ _____

e. $\text{Log}_3 1 = 0$ _____

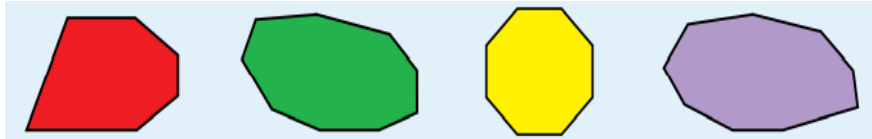


5. Según el mapa conceptual de los polígonos, completa la siguiente información.

a. Los elementos de un polígono son: _____, _____
_____ y _____

b. El perímetro de un polígono es: _____

c. Clasifica estos polígonos según el número de lados



_____, _____, _____, _____

d. ¿Cuál de estos polígonos es un polígono regular? _____

6. **Reto:** Cuántas figuras diferentes de cuatro vértices se pueden determinar en el modelo.

