



INSTITUCIÓN EDUCATIVA REINO DE BELGICA
RESOLUCION N° 10032 DE OCTUBRE 11 de 2013
RESOLUCION N° 013989 DE DICIEMBRE de 2014
NIT 900709106-1 DANE 105001012581

“Educando con integridad transformamos sociedad”

ASIGNATURA /AREA/DIMENSIONES	Matemáticas	GRADO:	Noveno
PERÍODO	2	AÑO:	2025
NOMBRE DEL ESTUDIANTE			

DESEMPEÑOS:

Aplica correctamente las propiedades de la potenciación en la resolución de operaciones y problemas contextualizados.

Desarrolla ejercicios de radicación, reconociendo su relación con la potenciación.

Comprende el concepto de logaritmo como inverso de la potenciación y lo aplica en situaciones numéricas y de la vida cotidiana.

Resuelve situaciones problema que involucran potenciación, radicación y logaritmación en el conjunto de los números reales.

Argumenta los procedimientos empleados al simplificar expresiones numéricas y algebraicas que involucren potencias, raíces y logaritmos.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS A DESARROLLAR INCLUYENDO BIBLIOGRAFIA DONDE SE PUEDA ENCONTRAR INFORMACIÓN: (ACTIVIDADES FLEXIBLES Y AJUSTES RAZONABLES)

Módulo 1: Potenciación

- **Observe los siguientes videos:**
- <https://www.youtube.com/watch?v=0gEOfq4ifkc&list=PLeySRPnY35dH80rVcROHhNygol258UYLP&index=1>
- <https://www.youtube.com/watch?v=wstUuu0owV8&list=PLeySRPnY35dH80rVcROHhNygol258UYLP&index=2>
- <https://www.youtube.com/watch?v=4AuegLUWJ6Q&list=PLeySRPnY35dH80rVcROHhNygol258UYLP&index=4>
- https://www.youtube.com/watch?v=OOXA0C_Y87k&list=PLeySRPnY35dH80rVcROHhNygol258UYLP&index=6
- <https://www.youtube.com/watch?v=B7E4kXj2IFs&list=PLeySRPnY35dH80rVcROHhNygol258UYLP&index=7>
- <https://www.youtube.com/watch?v=YWLHk6WdLu0&list=PLeySRPnY35dH80rVcROHhNygol258UYLP&index=11>
- **En base a lo anterior resuelva los siguientes ejercicios:**



“Educando con integridad transformamos sociedad”

Simplifica completamente (expresa con exponentes positivos cuando sea posible).

A1. $2^3 \cdot 2^5$

A2. $\frac{5^7}{5^3}$

A3. $(3^2)^4$

A4. $(ab)^3$

A5. $\left(\frac{x}{y}\right)^4$

Simplifica completamente.

B1. $\frac{3^5 \cdot 3^{-2}}{3^4}$

B2. $(x^2y^{-1})^3$

B3. $\frac{a^4b^{-2}}{a^{-3}b}$

B4. $(2x^{-1}y^2)^2$

B5. $\frac{(m^3n^{-2})^2}{m^{-1}n^4}$

Módulo 2: Radicación

- Observe el siguiente video y pon atención a las primeras cinco propiedades de las raíces:
<https://www.youtube.com/watch?v=RUI8mdbbT9Q>

Ejercicios:

1. Simplifica: $\sqrt{49}$

2. Simplifica: $\sqrt[3]{27}$

3. Simplifica: $\sqrt{36x^2}$

4. Aplica la propiedad de la multiplicación de radicales: $\sqrt{4} \cdot \sqrt{25}$

5. Aplica la propiedad de la división de radicales: $\frac{\sqrt{81}}{\sqrt{9}}$



“Educando con integridad transformamos sociedad”

Módulo 3: Logaritmación

- Observe los siguientes videos:
<https://www.youtube.com/watch?v=pZTuEHrnOMg&list=PLeySRPnY35dHyUzy-YVDD9ZllhtXfcQ4>
- https://www.youtube.com/watch?v=iYxfaDPLKbU&list=PLeySRPnY35dHyUzy-YVDD9ZllhtXfcQ4_&index=5
-

Ejercicios:

1. Calcula: $\log_{10}(100)$
2. Calcula: $\log_2(8)$
3. Calcula: $\log_5(1)$
4. Aplica la propiedad de producto: $\log_2(4) + \log_2(8)$
5. Aplica la propiedad de cociente: $\log_3(81) - \log_3(9)$
6. Aplica la propiedad de potencia: $\log_5(25^3)$

Módulo 4: Aplicación Logaritmos

- Observe el siguiente video:
<https://www.youtube.com/watch?v=1G54NnLOATs>
- Resuelva el siguiente ejercicio:

En cierto cultivo, inicialmente había 11 bacterias que se triplican cada día.

a. Si ahora hay 8019 bacterias, ¿cuántos días han transcurrido desde que se inició el cultivo?

b. ¿Cuántas bacterias habrá luego de una semana?

c. Se compara este cultivo con el de otra especie de bacteria que se duplica cada día y cuya población inicial es de 125 bacterias, ¿cuál de los dos cultivos será más numeroso luego de 7 días?

- **BIBLIOGRAFIA:** Libro Guía: Vamos a aprender matemáticas 9, Ediciones SM, S.A., 2017

METODOLOGIA DE LA EVALUACIÓN: (EVALUACION FLEXIBILIZADA CON AJUSTES RAZONABLES)

La evaluación se realizará de la siguiente manera:

-50% de la nota es la entrega y calificación del plan de mejoramiento.

-50% de la nota es la sustentación del trabajo.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA REINO DE BELGICA
RESOLUCION N° 10032 DE OCTUBRE 11 de 2013
RESOLUCION N° 013989 DE DICIEMBRE de 2014
NIT 900709106-1 DANE 105001012581

“Educando con integridad transformamos sociedad”

RECURSOS: Papel y lápiz. Dispositivo para ver los videos.	
OBSERVACIONES: El trabajo debe ser realizado y entregado en las fechas establecidas por la institución educativa.	
FECHA DE ENTREGA DEL TRABAJO:	FECHA DE SUSTENTACIÓN Y/O EVALUACIÓN:
NOMBRE DE LA EDUCADORA: Juana Arango Prado	FIRMA DE LA EDUCADORA:
FIRMA DEL ESTUDIANTE	FIRMA DEL PADRE DE FAMILIA