

Escuela: CENS “SOLDADOS DE MALVINAS”

Docente: Roberto Fernández

Correo Electrónico: robertofernandez.aie@gmail.com

Ciclo: 1º 1ª

Turno: Noche

Área Curricular: Matemática

Guía N° 10

Fecha de Presentación: 27 de octubre de 2020

**Título de la propuesta: “Radicación”**

## Objetivo

- Reconocer a la raíz como operación y poder desarrollar la ejercitación propuesta.
- Poder resolver operaciones de radicación implementando sus propiedades.
- Desarrollar capacidades cognitivas para resolver problemas simples.
- Impulsar el trabajo individual y grupal para la resolución y entendimiento de la problemática planteada.

## Contenido

### Raíz

La raíz es una operación opuesta a la potencia, por lo tanto para resolver una raíz.

Ejemplo 1:

$$\sqrt[3]{125} =$$

La solución debemos interpretarla como el resultado de la base de una potencia, ya que

$$5 \cdot 5 \cdot 5 = 125 \quad . \text{ (Símbolo de multiplicación)}$$

Por lo tanto  $\sqrt[3]{125} = 5$  Se lee “la raíz cubica de 125 es igual a 5”

Los términos que intervienen en esta operación son:

Diagrama de la operación de radicación  $\sqrt[3]{125} = 5$ . El número 3 está etiquetado como "indice". El número 125 está etiquetado como "radicando". El número 5 está etiquetado como "raiz o resultado".

Ejemplo 2:  $\sqrt{25} = 5$  Se lee “la raíz cuadrada de 25 es igual a 5”

Ejemplo 3: Por lo tanto  $\sqrt{81} = 9$  Se lee “la raíz cuadrada de 81 es igual a 9”

Ejemplo 4: Por lo tanto  $\sqrt{64} = 8$  Se lee "la raíz cuadrada de 64 es igual a 8"

Ejemplo 5: Por lo tanto  $\sqrt[4]{16} = 2$  Se lee "la raíz cuarta de 16 es igual a 2"

Nota: El símbolo de la raíz cuadrada es la única que puede escribirse **CON** o **SIN** el número en el símbolo de la raíz,  $\sqrt[2]{16} = 4$  ó  $\sqrt{16} = 4$

## Actividades

1) Resolver las siguientes potencias.

- |    |                   |    |                   |
|----|-------------------|----|-------------------|
| a) | $\sqrt[6]{64} =$  | b) | $\sqrt[3]{27} =$  |
| c) | $\sqrt[3]{216} =$ | d) | $\sqrt[4]{256} =$ |
| e) | $\sqrt[2]{49} =$  | f) | $\sqrt{36} =$     |

## Propiedades de la Raíz

A continuación desarrollamos las propiedades de la radicación a través de ejercicios para su mejor entendimiento.

1) Multiplicación de raíces de igual índice.  
Se multiplican los radicandos

- a)  $\sqrt{4} \cdot \sqrt{25} = \sqrt{4 \cdot 25} = \sqrt{100} = 10$   
b)  $\sqrt[3]{27} \cdot \sqrt[3]{64} = \sqrt[3]{27 \cdot 64} = \sqrt[3]{1728} = 12$

2) División de raíces de igual índice.  
Se dividen los radicandos.

- a)  $\sqrt{100} : \sqrt{4} = \sqrt{100 : 4} = \sqrt{25} = 5$

3) Raíz de raíz.  
Se multiplican los índices.

- a)  $\sqrt{\sqrt[3]{64}} = \sqrt[2 \cdot 3]{64} = \sqrt[6]{64} = 2$   
b)  $\sqrt[2]{\sqrt[3]{\sqrt[2]{4096}}} = \sqrt[2 \cdot 3 \cdot 2]{4096} = \sqrt[12]{4096} = 2$

4) Raíz de radicando negativo.  
Solo tiene solución si el índice es un número impar, si el índice es par, no tiene solución entre los números racionales.

- a)  $\sqrt[3]{-125} = -5$   
b)  $\sqrt[5]{-243} = -3$

5) Simplificación de raíz y potencia.

- a)  $\sqrt[5]{531^5} = 531$                       b)  $\sqrt[6]{1296^6} = 1296$

- 6) Pasar de potencia a raíz.

$$2^5 = 32 \quad \sqrt[5]{32} = 2$$

La base pasa a ser resultado; el exponente a índice y el resultado a radicando.

- 7) Pasar de raíz a potencia.

$$\sqrt[3]{125} = 5 \quad 5^3 = 125$$

El resultado pasa a ser base; el índice a exponente y el radicando a resultado.

### Actividades

- 2) Resolver aplicando propiedades de la radicación.

a)  $\sqrt{27.3} =$

b)  $\sqrt{18.2} =$

c)  $\sqrt[3]{25.5} =$

d)  $\sqrt[3]{8:125} =$

e)  $\sqrt{\sqrt[3]{15625}} =$

f)  $\sqrt[5]{-32} =$

g)  $\sqrt[6]{263^6} =$

e)  $\sqrt[12]{526^{12}} =$

- 3) Pasar a raíz las siguientes potencias.

a)  $5^3=125$

b)  $4^3=64$

c)  $2^5=32$

- 4) Completar lo que corresponda.

a)  $\sqrt{\quad}=8$

b)  $\sqrt[3]{\quad}=64$

c)  $\sqrt[3]{27}=\quad$

d)  $\sqrt{16}=\quad$

**DIRECTORA: ROMINA RIOFRIO**

## CARTA A LA COMUNIDAD EDUCATIVA DE SAN JUAN

*Querida Comunidad Educativa, hoy la población sanjuanina, como la del mundo entero, está transitando una situación compleja y desconocida, totalmente impensada, provocada por la denominada pandemia de Coronavirus COVID-19. Situación que ha generado cambios abruptos y profundos en el desarrollo de nuestras vidas.*

*El aislamiento social y obligatorio, modificó no sólo nuestras conductas y actividades sociales, sino también produjo la pérdida de espacios personales, entre otros hechos, que nos inspiró de algún modo, a reactivar y poner en marcha comportamientos positivos, apelando a la creatividad y originalidad para la reorganización más saludable posible de las rutinas diarias.*

*En este sentido, se produjo también un sensible e importante cambio en la educación de nuestros hijos, quienes a partir de un Decreto Nacional que dispone la suspensión de las clases en todo el país, nuestro hogar, el espacio de convivencia natural de las familias, pasa a ser el escenario principal, esencial de la continuidad de las trayectorias educativas de niños/as, adolescentes, jóvenes y adultos.*

*Esto implicó e implica un desafío para el Ministerio de Educación y para la comunidad educativa sanjuanina toda, quienes pusimos en práctica por primera vez y de modo muy acelerado, un modelo de acompañamiento pedagógico, impregnado de herramientas tecnológicas, tal vez impensadas para muchos adultos que se desempeñan en el ámbito educativo y para muchos padres, que hasta ahora tenían un rol diferente en el proceso educativo de sus hijos.*

*En tan sólo horas fuimos capaces, Supervisores, Directores, Docentes y Familias, de poner en marcha la implementación del sitio **Nuestra Aula en Línea**, activando todos los recursos del Estado para hacer llegar al hogar de cada uno de los estudiantes, guías pedagógicas con aproximaciones pedagógicas, diseñada por docentes y supervisadas por Directivos y Supervisores. Estas guías se distribuyeron en formato digital para aquellos que tienen acceso a la conectividad, y en formato papel, para aquellos que les resulta más complejo acceder a la plataforma virtual.*

En este escenario, y tomando el pulso a las necesidades de la comunidad, propusimos implementar otro espacio denominado **Nos Cuidemos Entre Todos**, el cual ofrece recursos de orientación, asesoramiento y contención emocional a las familias, sobre cómo organizarse en casa, pautas de organización familiar para la tarea escolar de los estudiantes, protocolos y otros recursos de utilidad para esta etapa del aislamiento social.

Posteriormente se sumaron los espacios ofrecidos por “**Infinito por Descubrir**”, lo “**Nuevo de San Juan y Yo**”, “**Matemática para Primaria**”, “**Fundación Bataller**” con sus aportes de Historia y Geografía, y todos los recursos educativos que se suman día a día en nuestra jurisdicción.

**Conscientes de esta nueva etapa del aislamiento social por la que transitamos todos, el Ministerio de Educación pone a disposición de Supervisores, Directores, Docentes, Padres y Estudiantes, los siguientes contactos, para todo tipo de consultas e inquietudes personales, de índole psicológico, psicopedagógico, social, académico, lúdico o abierto a cualquier situación compleja que lo amerite, como así también sobre dudas o dificultades sobre guías pedagógicas.**

**Consultas: [educacionsanjuanteguiayorienta@gmail.com](mailto:educacionsanjuanteguiayorienta@gmail.com) / 4305840 - 4305706**

**POR TODO LO TRANSITADO Y LO QUE QUEDA POR RECORRER, POR LOS ESFUERZOS, POR LA COLABORACIÓN Y EL ACOMPAÑAMIENTO PERMANENTE, LES AGRADECEMOS INFINITAMENTE.**

**Educación te sigue acompañando.**