

**Guía N°9****CENS CAUCETE****Área Curricular: Matemática****Curso: 2º año****Turno: Noche****Docente: Claudio Guzmán**

Tema: Radicación de un número entero.

Contenidos:

- Interpretación de modelos que den significado a la División en  $Z$ .

Capacidad a Desarrollar:

Comprender y aplicar los conceptos y procedimientos de números enteros a situaciones diversas que permitan avanzar en el estudio de las propias matemáticas y de otras ciencias, así como en la resolución razonada de problemas procedentes de actividades cotidianas y diferentes ámbitos del saber.

Criterios de Evaluación:

- Uso correcto de la simbología matemática y conocimiento de las propiedades a la hora de operar y simplificar expresiones matemáticas.
- Búsqueda y uso de fuentes de información.
- Presentación de trabajos y cuaderno.

## Guía 9 de Matemática

Curso: 2º1º

Tema: Radicación de un número entero

**Radicación de números enteros**

Estos números se pueden expresar a través de una raíz cuadrada:

$$\begin{aligned}\sqrt{9} &= \pm 3 \\ \sqrt{16} &= \pm 4\end{aligned}$$

Generalizando:

$$\overset{\text{índice}}{\overset{n}{\sqrt{\text{radicando } a}} = b \Rightarrow b^n = a}$$

$n > 1$   
a es número entero

Dado un número entero "a" y un número natural "n", llamamos raíz enésima de "a" al número entero "b", tal que "b" elevado a la enésima potencia da por resultado el número "a".

**Regla de los signos para la Radicación en los números enteros**

Observen:

Ejemplo 1:  $\sqrt{+16} = \pm 4 \begin{cases} \rightarrow (+4)^2 = 16 \text{ (raíz aritmética)} \\ \rightarrow (-4)^2 = 16 \end{cases}$

Ejemplo 2:  $\sqrt[3]{+125} = +5 \rightarrow (+5)^3 = 125$

Los ejemplos nos permiten establecer las siguientes reglas:

La raíz de índice par o impar de un número positivo es positiva, porque si bien la raíz de índice par y radicando positivo tiene dos soluciones, como se muestra en el ejemplo 1, por convención siempre usamos la de resultado positivo llamada raíz aritmética.

Observen:

Ejemplo 3:  $\sqrt[4]{-81} = \rightarrow$  no es posible en Z. Ningún número entero elevado a exponente par da por resultado un número negativo.

Ejemplo 4:  $\sqrt[3]{-8} = -2 \rightarrow (-2)^3 = -8$

El ejemplo 4 nos permite establecer la siguiente regla:

La raíz de índice impar y radicando negativo da por resultado un número negativo.

Raíz de radicando 1

$\sqrt[n]{1} = 1$   $\longrightarrow$  toda raíz de radicando 1 es igual a 1.

## Actividades

1. Calculen.

- |                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| a) $\sqrt{+49} =$ .....    | f) $\sqrt[3]{+8} =$ .....   |
| b) $\sqrt[3]{-64} =$ ..... | g) $\sqrt[4]{+81} =$ .....  |
| c) $\sqrt[5]{+32} =$ ..... | h) $\sqrt{+100} =$ .....    |
| d) $\sqrt{-81} =$ .....    | i) $\sqrt[3]{-216} =$ ..... |
| e) $\sqrt[3]{-27} =$ ..... | j) $\sqrt{144} =$ .....     |

2. Completen los "" con el número que corresponda.

- |                         |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| a) $\sqrt{\square} = 2$ | d) $\sqrt[3]{\square} = -5$ |
| b) $\sqrt{\square} = 3$ | e) $\sqrt{\square} = 2$     |
| c) $\sqrt{\square} = 8$ | f) $\sqrt{\square} = -2$    |

3. Escriban "positivo" o "negativo" sin efectuar los cálculos.

- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| a) $\sqrt[4]{625} =$ .....   | e) $\sqrt[3]{-343} =$ .....  |
| b) $\sqrt[5]{-1024} =$ ..... | f) $\sqrt[3]{-1000} =$ ..... |
| c) $\sqrt{169} =$ .....      | g) $\sqrt[5]{3125} =$ .....  |
| d) $\sqrt[4]{-256} =$ .....  | h) $\sqrt{36} =$ .....       |

**Directora de la Institución: Mónica Castro**