

**Guía Pedagógica**

**Área Curricular:** Matemática

**Curso:** 1° Año

**Nivel:** Secundario de Adultos

**Turno:** Noche

**Docente:** Cintia Vanina Burgoa

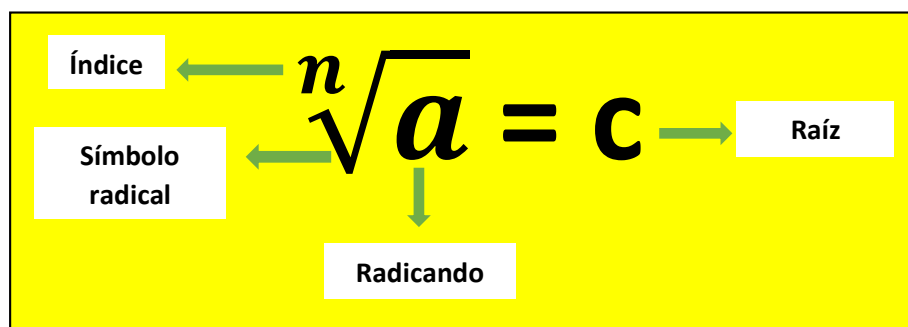
**Contenido:** Números Enteros (Z). Raíz. Propiedades

**1) Raíz**

La radicación es una operación entre dos números, a y n, llamados radicando e índice, respectivamente.

✓ Partes de una raíz

En símbolos:



✓ Ejemplos:

$$\sqrt{16} = 4 \quad \text{porque } 4^2 = 16$$

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

$$\sqrt{4} = 2 \quad \text{porque } 2^2 = 4$$

CENS "Valle Fértil  
1° Año  
Espacio Curricular: Matemática

✓ Reglas para determinar el signo de raíz

- Si el radicando es positivo, la raíz es positiva.

Ejemplo:  $\sqrt{25} = 5$

- Si el radicando es negativo y el índice es impar, la raíz es negativa.

Ejemplo:  $\sqrt[3]{-27} = -3$

- Si el radicando es negativo y el índice par, la raíz no tiene solución en el conjunto de los números enteros, ya que ningún número entero elevado a un exponente par da por resultado un número negativo.

Ejemplo:  $\sqrt{-4} = \nexists$  no tiene solución en el conjunto de los números enteros

✓ Propiedades de las raíces

- Raíz de un producto o cociente: esta propiedad señala que la raíz de un producto o un cociente, es igual al producto o cociente de las raíces de los correspondientes factores. Una vez más, la definición en símbolos aclara las cosas.

En Símbolo:  $\sqrt[n]{a \cdot b} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b}$

$$\sqrt[n]{a : b} = \sqrt[n]{a} : \sqrt[n]{b}$$

Ejemplos:  $\sqrt{4 \cdot 16} = \sqrt{4} \cdot \sqrt{16} = 2 \cdot 4 = 8$

$$\sqrt{16 : 4} = \sqrt{16} : \sqrt{4} = 4 : 2 = 2$$

- Raíz de raíz: para calcular la raíz de una raíz debes multiplicar los índices de las raíces y mantener el radicando.

En Símbolo:

$$\sqrt[n]{\sqrt[m]{a}} = \sqrt[n \cdot m]{a}$$

Ejemplo:  $\sqrt{\sqrt{16}} = \sqrt[2 \cdot 2]{16} = \sqrt[4]{16} = 2$

CENS "Valle Fértil  
1° Año  
Espacio Curricular: Matemática

2) Calcular las siguientes raíces, cuando sea posible.

a)  $\sqrt{16} =$

e)  $\sqrt[3]{-216} =$

i)  $\sqrt[4]{81} =$

b)  $\sqrt[3]{-8} =$

f)  $\sqrt{-36} =$

j)  $\sqrt[3]{1000} =$

c)  $\sqrt[4]{16} =$

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

k)  $\sqrt{144} =$

d)  $\sqrt[5]{1} =$

h)  $\sqrt[3]{-27} =$

l)  $\sqrt[3]{1000} =$

3) Resuelve aplicando Propiedades.

a)  $\sqrt{\sqrt{256}} =$

d)  $\sqrt[3]{(-64):(-1)} =$

b)  $\sqrt{144 \cdot 25} =$

e)  $\sqrt[3]{27 \cdot 1000} =$

c)  $\sqrt{81 \cdot 9} =$

f)  $\sqrt[3]{-1000:125} =$

Director: Prof.: Juan Carlos Costa