

Guía Pedagógica

Área Curricular: Matemática

Curso: 1° Año

Nivel: Secundario de Adultos

Turno: Noche

Docente: Cintia Vanina Burgoa

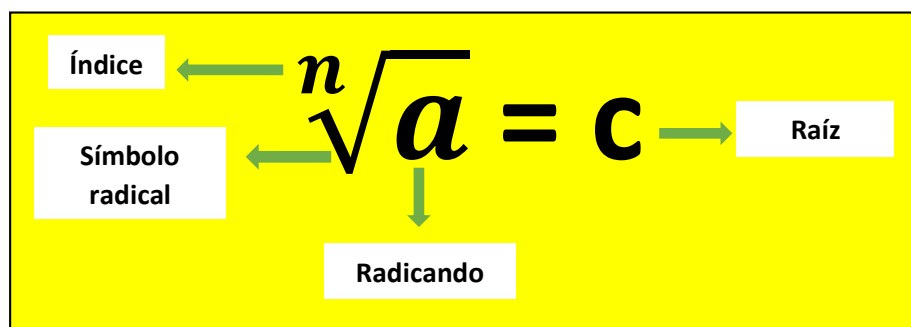
Contenido: Números Enteros (Z). Raíz. Propiedades

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