

ESCUELA: CENS HEROES DE MALVINAS y ANEXO LOS BERROS

- Área curricular: MATEMATICA
- Curso: 1RO
- Divisiones: 1ra y 2da
- Prof. Raul Sancho
- Turno noche
- TITULO DE LA PROPUESTA: Radicación con Números Naturales *PROPIEDADES DE LA RADICACION –GUIA 4-*
- Objetivo: Que el alumno desarrolle la competencia para operar con Raíces - PROPIEDADES DE RAICES de números naturales

RADICACION

La radicación es la operación que “deshace” la potenciación. (OPERACIÓN INVERSA A LA POTENCIA)

Por ejemplo para averiguar $\sqrt{9} = 3$ (raíz cuadrada de nueve) se busca qué número elevado al cuadrado da 9.
 $\sqrt{9} = 3$ porque $\sqrt{9} = 3$

Diagram illustrating the components of a radical expression: $\sqrt[6]{64} = 2 \leftrightarrow 2^6 = 64$. Labels include: índice (index), raíz (root), símbolo de raíz (radical symbol), and radicando (radicand).

La definición formal de esta operación es la siguiente:

Si n es un número natural, se dice que el número entero a es la raíz n -ésima del número entero b , si b es la potencia n -ésima de a . Es decir:

$$\sqrt[n]{b} = a \text{ Si y solo si } a^n = b$$

$$\sqrt[n]{a} = b \Leftrightarrow b^n = a$$

$$\sqrt[3]{27} = 3 \text{ Porque } 3^3 = 27$$

$$\sqrt[4]{81} = 3 \text{ Porque } 3^4 = 81$$

$$\sqrt{121} = 11 \text{ Porque } 11^2 = 121$$

PROPIEDADES DE LA RADICACION

Propiedad 1. Multiplicación de raíces con el mismo índice

Multiplicar dos raíces **con el mismo índice** es igual a realizar la multiplicación en una sola raíz con ese índice:

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

Por ejemplo, si tienes una multiplicación dentro de una raíz, puedes separar cada factor y resolver cada raíz por separado, para obtener el resultado final:

$$\sqrt[3]{27 \cdot 125} = \sqrt[3]{27} \cdot \sqrt[3]{125} = 3 \cdot 5 = 15$$

Propiedad 2. División de raíces con el mismo índice

Lo mismo sucede con la división de dos raíces con el **mismo índice**. Esa división es equivalente a la raíz de la división.

La raíz de una división es igual a la división de las raíces.

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

ACTIVIDADES

Resuelve las siguientes raíces cuadradas (Recordar que cuando no se indica el índice se supone que es 2 o sea raíz cuadrada)

$\sqrt{64}$
$\sqrt{144}$
$\sqrt{25}$
$\sqrt{100}$
$\sqrt{121}$
$\sqrt{36}$
$\sqrt{49}$
$\sqrt{81}$
$\sqrt{225}$

AulaFacil.com

DIRECTOR Prof.: Manuel Núñez