

UNIDAD EDUCATIVA MUNICIPAL SEBASTIÁN DE
BENALCÁZAR

“Aquí se dice y se enseña solo la verdad”



RADICACIÓN

Curso: 8vo. “D”

Grupo:5

Integrantes:

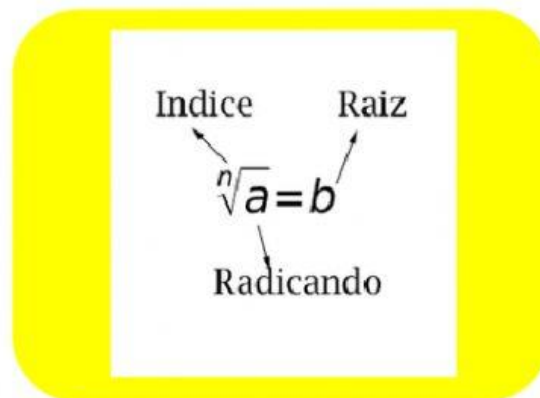
1. Ariana Artieda
2. Micaela Caisaluiza
3. Jordan Ruiz
4. Julian Vargas

QUITO – ECUADOR

2022 – 2023

RADICACIÓN

La radicación es la operación inversa a la potenciación. Y consiste en que, dados dos números, llamados radicando e índice, hallar un tercero, llamado raíz, tal que, elevado al índice, sea igual al radicando.


$$^n\sqrt{a}=b$$

The diagram shows the equation $^n\sqrt{a}=b$ enclosed in a yellow rounded rectangle. Three arrows point to the components: 'Índice' points to the n , 'Raíz' points to the b , and 'Radicando' points to the a .

RAÍZ DE ÍNDICE 1

El índice de una raíz no puede ser 1 porque el concepto de raíz nos dice que debemos hallar un número que multiplicado 2, 3, 4, o más veces nos de por resultado del número afectado a la raíz determinada.

RAÍZ DE ÍNDICE NEGATIVO

No existe la raíz cuadrada de un número negativo porque ningún número al cuadrado es negativo.

RAÍZ DE NÚMERO POSITIVO Y NEGATIVO CON ÍNDICE PAR

Handwritten mathematical examples on grid paper:

Top row: $\sqrt[4]{+16} = +2 \rightarrow (+2)^4 = +16$ and $(-2)^4 = +16$

Bottom row: $\sqrt{+25} = +5 \rightarrow (+5)^2 = +25$ and $(-5)^2 = +25$

RAÍZ DE NÚMERO POSITIVO Y NEGATIVO CON ÍNDICE IMPAR

Handwritten mathematical examples on grid paper:

Top row: $\sqrt[4]{+16} = +2 \rightarrow (+2)^4 = +16$ and $(-2)^4 = +16$

Bottom row: $\sqrt{+25} = +5 \rightarrow (+5)^2 = +25$ and $(-5)^2 = +25$

PROPIEDADES DE LA RADICACIÓN

PROPIEDAD	EJEMPLO
$\sqrt[n]{a \cdot b} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b}$	$\sqrt[3]{9 \cdot 2} = \sqrt[3]{a} \cdot \sqrt[3]{b}$
$\sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}$	$\sqrt[4]{\frac{3}{4}} = \frac{\sqrt[4]{3}}{\sqrt[4]{4}}$
$(\sqrt[n]{a})^m = \sqrt[n]{a^m}$	$(\sqrt[5]{5})^6 = \sqrt[5]{5^6}$
$\sqrt[n]{\sqrt[m]{a}} = \sqrt[n \cdot m]{a}$	$\sqrt[4]{\sqrt[3]{2}} = \sqrt[4 \cdot 3]{2}$
$(\sqrt[n]{a})^m = \sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$	$(\sqrt[4]{6})^5 = \sqrt[4]{6^5} = 6^{\frac{5}{4}}$

RESUELVE LOS SIGUIENTES EJERCICIOS

1. ARRASTRA LOS TÉRMINOS DE LA RADICACIÓN EN DONDE CORRESPONDAN.

The diagram shows the expression $\sqrt[3]{64} = 4$. Yellow boxes are placed around the expression with arrows pointing to its parts: one above the radical symbol, one to the left of the radical symbol, one below the radicand, and one to the right of the equals sign. Below the expression are four green boxes with labels: 'RADICAL' (pointing to the radical symbol), 'RADICANDO' (pointing to the radicand), 'INDICE' (pointing to the index), and 'RAÍZ' (pointing to the result).

2. UNE LA RAÍZ SEGÚN CORRESPONDA

$\sqrt[3]{27}$	4
$\sqrt{81}$	3
$\sqrt[3]{125}$	9
$\sqrt{16}$	5

3. COMPLETA LA TABLA

	INDICE	RADICANDO	RESULTADO
$\sqrt{144}$			
$\sqrt{169}$			
$\sqrt{121}$			

4. RESUELVE LAS SIGUIENTES OPERACIONES DE RADICALES

$$\sqrt{5^2}$$

3

$$\sqrt[3]{3 \times 9}$$

$$\sqrt[12]{2}$$

$$\sqrt[4]{\sqrt[3]{2}}$$

5

5. EXTRAER FACTORES DEL RADICAL, ARRASTRA LA RESPUESTA CORRECTA

$\sqrt{2 \cdot 3^2 \cdot 5^2}$	
$2\sqrt{81}$	
$2\sqrt{5^2 + 6^2}$	

$15\sqrt{2}$

18

$2\sqrt{61}$

6. RELACIONE EL EJEMPLO PROPUESTO CON LA PROPIEDAD DE LA RADICACIÓN QUE ES POSIBLE APLICAR

$$\sqrt[3]{6 \times 4 \times 2}$$

$$\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$$

$$\sqrt[3]{6^2}$$

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

7. COMPLETA V SI ES VERDADERO Y F SI ES FALSO.

- A. La radicación es la operación inversa a la potenciación. ()
 B. El índice de una raíz no puede ser 1. ()
 C. Si existe la raíz cuadrada de un número negativo ()

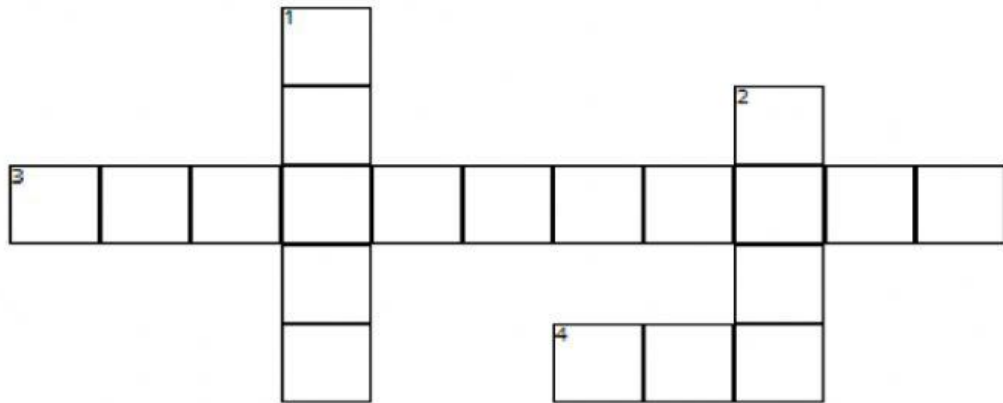
8. COMPLETA LA SIGUIENTE TABLA

	INDICE	RADICANDO	RESULTADO
$\sqrt[2]{576}$	2		24
$\sqrt{\square}$		64	
$\sqrt[2]{\square}$	2	16	

9. INDIQUE V SI ES VERDADERO OH F SI ES FALSO

$\sqrt{a} + \sqrt{a} = 2\sqrt{a}$	☐	$^{10}\sqrt{d} : ^{10}\sqrt{d} = 0$	☐
$\sqrt{b} \cdot \sqrt{b} = 2\sqrt{b}$	☐	$\sqrt[3]{\sqrt[4]{e}} = ^{12}\sqrt{e}$	☐
$\sqrt[3]{\sqrt{c}} = \sqrt[5]{c}$	☐	$\sqrt[4]{g} - \sqrt[4]{g} = 0$	☐

10. COMPLETA EL SIGUIENTE CRUCIGRAMA CON LAS RESPUESTAS CORRECTAS (CON LETRAS)



VERTICALES

1. $\sqrt[3]{125}$

2. $\sqrt[3]{216}$

HORIZONTALES

3. $\sqrt{729}$

4. $\sqrt[5]{32}$