



Raíz Cuadrada

Apoyos Visuales-Aritmética

By Miss Mary



APOYOS VISUALES, 4APRENDERA ®

Edición: 4APRENDERA ® , 2024

AUTORES:

Rodríguez Galván Mónica María

Ramírez de Arellano López Johanna

Martínez Rodríguez Luis Manuel

Mendoza Tapia Miguel Ángel

Navarro Ruíz Tubal Caín

Potencias

Una potencia es la multiplicación de un número por sí mismo varias veces.

Ejemplo

La décima potencia de 2.

$$2^{10} = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

También se lee 2 elevado a la 10 ó 2 a la 10.

Raíces

Una raíz n-ésima de un número k es otro número que tiene n potencia igual a k.

Ejemplo

La raíz cúbica de 64.

$$\sqrt[3]{64} = 4 \text{ porque } 4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$$

La raíz cuarta de 81.

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

Operaciones inversas

Cuando se multiplica un número por él mismo, se dice que se calcula la **segunda potencia** o el cuadrado.

$$y \times y = y^2$$
$$5 \times 5 = 25$$

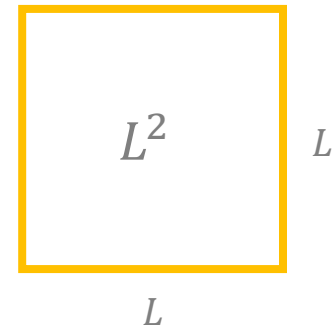
La **raíz cuadrada** de un número A es el número que multiplicado por él mismo da A.

$$\sqrt{16} = 4 \Rightarrow 4 \times 4 = 16$$

$$\sqrt{9} = 3 \Rightarrow 3 \times 3 = 9$$

El cuadrado de un número y la raíz cuadrada son operaciones inversas. Si a un número se le aplica una operación y luego la otra, se obtendrá el número original.

$$15^2 = 225$$
$$\sqrt{225} = 15$$



$$\sqrt{L^2} = L$$

Calcular Raíz Cuadrada

1. Para calcular la raíz cuadrada de un número de más de dos cifras:
2. Separar en términos (2 dígitos)
3. Buscar un número que multiplicado por sí mismo me de el primer par de dígitos.
4. Duplicar el número
5. Tomar el número que se encuentra en el segundo nivel y dar terminación “2, 3, 4, 5” hasta que se acerque al número.
6. Poner el número elegido en el primer y segundo nivel.

Calcular Raíz Cuadrada

Diagram illustrating the steps to calculate the square root of 5626 using the long division method.

Step 1: Initial setup: $\sqrt{56, 26}$

Step 2: First digit of the root is 7. $\sqrt{56, 26} \begin{array}{r} 7 \\ - 49 \\ \hline 26 \end{array}$

Step 3: Bring down the next digit (2). $\sqrt{56, 26} \begin{array}{r} 7 \\ - 49 \\ \hline 26 \end{array}$

Step 4: Second digit of the root is 5. $\sqrt{56, 26} \begin{array}{r} 7 \\ - 49 \\ \hline 26 \end{array} \begin{array}{r} 5 \\ - 145 \\ \hline \end{array}$

Step 5: Final result: $\sqrt{56, 26} \begin{array}{r} 7 \\ - 49 \\ \hline 26 \end{array} \begin{array}{r} 5 \\ - 145 \\ \hline 25 \end{array}$