COLEGIO PUCÓN
Augusto Maldonado

MATERIAL N° 09
GUÍA N° 01
CURSO II°M

Nombre Estudiante: .....

UNIDAD 2: RAÍCES Y LOGARITMOS
RAÍZ CUADRADA

Definición

Raíz cuadrada de x: ($\sqrt{x}$) se entenderá por raíz cuadrada de un número positivo x, un número que, al multiplicarlo por sí mismo, nos entrega como resultado el número x.

El cálculo de la **raíz cuadrada** y **elevar un número al cuadrado,** son operaciones inversas.

Ejemplo

$\sqrt{9} = 3$ porque $3 \bullet 3 = 9$

$\sqrt{49} = 7$ porque $7 \bullet 7 = 49$

Debemos recordar estos nombres

La raíz consiste en encontrar la base de la potencia conociendo el exponente y la **cantidad subradical**.

Exponente de la potencia — Índice de la raíz

$$x^n = a \quad \leftrightarrow \quad \sqrt[n]{a} = x$$

Valor de la raíz

Base de la potencia — Valor de la potencia — Cantidad subradical

Ahora tú

Determine el valor de las siguientes raíces cuadradas:

a) $\sqrt{4} =$ **b)** $\sqrt{16} =$ **c)** $\sqrt{256} =$

d) $\sqrt{25} =$ **e)** $\sqrt{100} =$ **f)** $\sqrt{400} =$

PROPIEDADES DE LA RAÍZ CUADRADA

1) $\sqrt{a \bullet b} = \sqrt{a} \bullet \sqrt{b}$

Ejemplo

$\sqrt{144} = \sqrt{9} \bullet \sqrt{16} = 12$

$3 \bullet 4 = 12$

TIPS

La raíz cuadradas de un producto es igual al producto de las raíces cuadrada de sus factores.

COLEGIO PUCÓN
Augusto Maldonado

Ahora tú

Ejercicios de aplicación de la propiedad:

Busca dos números que multiplicados den como resultado la cantidad subradical

Arrastra los siguientes números a sus respectivas casillas

Números para ejercicios a) y b)

5 13 25 100

a) $\sqrt{676} = \sqrt{169 \cdot 4} = \sqrt{169} \cdot \sqrt{4} = \ldots\ldots\ldots \cdot 2 = 26$

b) $\sqrt{250.000} = \sqrt{10.000} \cdot \sqrt{\ldots\ldots\ldots} = \ldots\ldots\ldots \cdot \ldots\ldots\ldots = 500$

Números para ejercicios c) y d)

3 9 14 17 34 42 196 289

c) $\sqrt{1.764} = \sqrt{196 \cdot 9} = \sqrt{\ldots\ldots\ldots} \cdot \sqrt{\ldots\ldots\ldots} = \ldots\ldots\ldots \cdot \ldots\ldots\ldots = \ldots$

d) $\sqrt{1.156} = \sqrt{\ldots\ldots\ldots} \cdot \sqrt{4} = \ldots\ldots\ldots \cdot 2 = \ldots\ldots\ldots$

Números para ejercicios e) y f)

2 4 5 30

e) $\sqrt{20} = \sqrt{4} \cdot \sqrt{\ldots\ldots\ldots} = \ldots\ldots\ldots \cdot \sqrt{5}$

f) $\sqrt{120} = \sqrt{\ldots\ldots\ldots} \cdot \sqrt{\ldots\ldots\ldots} = \ldots\ldots\ldots \cdot \sqrt{\ldots\ldots\ldots}$