



## Radicales

Son números irracionales que se obtienen de una ecuación en donde la incógnita está como base de una potencia con exponente natural, de dos en adelante, y cuya solución no es racional algunos ejemplos de estos son raíz de dos, raíz de tres, raíz de cinco medios, raíz cúbica de cuatro conozcamos mas de estos números y de los elementos que constituyen su forma.

$$x^2 = a$$

$$x^3 = a$$

$$x^4 = a$$

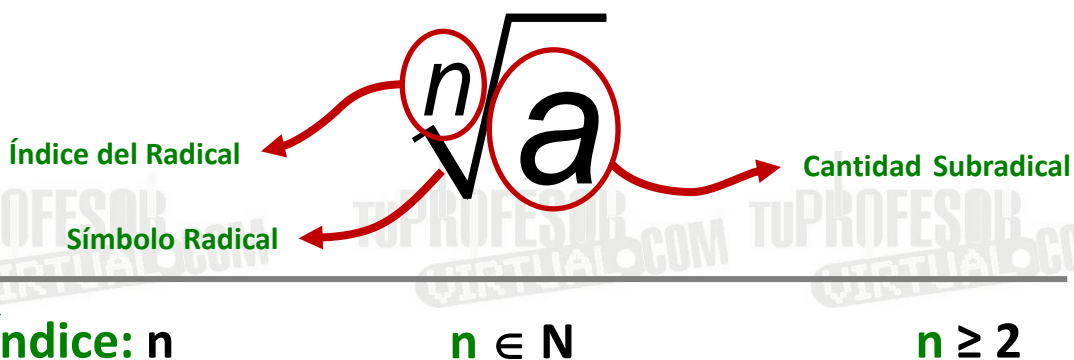
$$\sqrt{2}$$

$$\sqrt{3}$$

$$\frac{\sqrt{5}}{2}$$

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

Un numero presentado de esta forma tiene los siguientes elementos símbolo radical o raíz, índice del radical y cantidad subradical el valor del índice puede ser cualquier numero natural a partir del dos si el índice del radical es dos queda sobreentendido, es decir, no se escribe, y se lee raíz cuadrada o simplemente raíz de



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

Se lee: «Raíz Cuadrada de...»

«Raíz de...»



Si el índice de la raíz es tres, se lee raíz cubica si el índice de la raíz es cuatro, se lee raíz cuarta y así sucesivamente

$$n \in \mathbb{N}$$

$$n \geq 2$$

$$\sqrt[3]{a}$$

Se lee: «Raíz Cúbica de...»

$$\sqrt[4]{a}$$

Se lee: «Raíz Cuarta de...»

Los siguientes números irracionales se leen así raíz cuadrada de siete, o simplemente raíz de siete raíz cubica de diez raíz sexta de cuarenta y tres los índices, de cuatro en adelante, se leen como se leen los denominadores en las fracciones, cuarta, quinta, sexta veamos ahora que significado tienen estas raíces como operador

$$\sqrt{7}$$

Se lee: Raíz Cuadrada de siete  
Raíz de siete

$$\sqrt[3]{10}$$

Se lee: Raíz Cúbica de Diez

$$\sqrt[6]{43}$$

Se lee: Raíz Sexta de Cuarenta y Tres

$$\sqrt[4]{\phantom{a}}$$

Raíz Cuarta

$$\sqrt[5]{\phantom{a}}$$

Raíz Quinta

$$\sqrt[6]{\phantom{a}}$$

Raíz Sexta



Aplicar la raíz cuadrada implica obtener un número que multiplicado dos veces por sí mismo resulta la cantidad subradical, por ejemplo. Raíz de 9 es igual a tres porque 3 por 3 es 9... Raíz de 25 es 5 porque 5 por 5 es 25 Raíz de 121 es 11 porque 11 por 11 es 121

$$\sqrt{a} \longrightarrow \sqrt{a} = k, \quad k \cdot k = a$$

$$\sqrt{9} \longrightarrow \sqrt{9} = 3, \quad 3 \cdot 3 = 9$$

$$\sqrt{25} \longrightarrow \sqrt{25} = 5, \quad 5 \cdot 5 = 25$$

$$\sqrt{121} \longrightarrow \sqrt{121} = 11, \quad 11 \cdot 11 = 121$$

De igual manera sucede con las raíces de otros índices aplicar raíz cúbica es buscar un número que multiplicado por sí mismo 3 veces de la cantidad subradical, por ejemplo, raíz cúbica de 8 es 2 porque 2 por 2 por 2 es 8 puedes ver que aplicar potencia y aplicar raíz son operaciones contrarias 2 a la 3 es 8 Raíz cúbica de 8 es 2

$$\sqrt[3]{a} \longrightarrow \sqrt[3]{a} = k, \quad k \cdot k \cdot k = a$$

$$\sqrt[3]{8} \longrightarrow \sqrt[3]{8} = 2, \quad 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$$

$$2^3 = 8, \quad \sqrt[3]{8} = 2$$

Los ejemplos que vimos en esta lección no corresponden a números irracionales, porque los valores obtenidos son enteros como ya conocimos los elementos de un radical y su significado operativo, vamos a conocer los irracionales que se obtienen de raíces