



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

“TECNICO EN ENFERMERIA”

MAESTRO:

JUAN JOSE OJEDA TRUJILLO

ALUMNA:

DEYSI PAOLA ALFARO ZAMORANO

MATERIA:

ALGEBRA

TEMA:

POTENCIACIÓN Y RADICACIÓN

FECHA:

11 DE SEPTIEMBRE DEL 2024

INTRODUCCIÓN.

Hablamos sobre la potencia que dice Q implica multiplicar un número por sí mismo un cierto número de veces mientras que la relación que la radicación es la operación inversa en la cual encontramos el número que elevado a una potencia

La potencia es el exponente al q se eleva una variable o número la raíz es el inverso de la potencia las raíces impares tendrán una solución

La potenciación es una expresión matemática que influye dos términos denominados base y exponente Y se escribe de la siguiente forma se le lee como a elevado a n

POTENCIACIÓN Y RADICACIÓN.

Potenciación

La **potenciación** es una **operación matemática** que consiste en multiplicar un número por sí mismo, la cantidad de veces que lo indique otro número. Esto quiere decir que, para que exista la potenciación debes contar con dos cifras, las cuales te explicaremos más adelante.

En la **potenciación** se distinguen los siguientes términos:



- **Base:** Factor que se repite.
- **Exponente:** indica el número de veces que se repite la base como factor.
- **Potencia:** es el producto que resulta de multiplicar la base por sí misma tantas veces como lo indique el exponente (producto de factores iguales).

La **base** es el número de tamaño normal que indica que será multiplicado por sí mismo, y el **exponente**, es el número más pequeño encargado de decidir cuántas veces debe multiplicarse la base.

Entonces, según este ejemplo, 2 debe multiplicarse por sí mismo veces. Así: 2.2.2.2.2.

Al hacer la multiplicación, se obtiene 128, por lo que podemos decir que el resultado de la potenciación $2^7 = 128$

Radicación

Para muchas personas la **radicación** puede ser una operación complicada, por eso aquí te la explicamos de una forma muy sencilla. Si ya pasaste por nuestras páginas de **potenciación**, te aseguramos que vas a entender muy fácil.

En resumen, la **radicación** es la forma como se expresa que un número debe multiplicarse por sí mismo, la cantidad de veces que otro número se lo indique, para obtener un valor exacto de esta operación.

Por eso en la radicación siempre hay **tres números que juegan un papel muy importante y dependen los unos de los otros**.

Es la **operación inversa** de la **potenciación**.

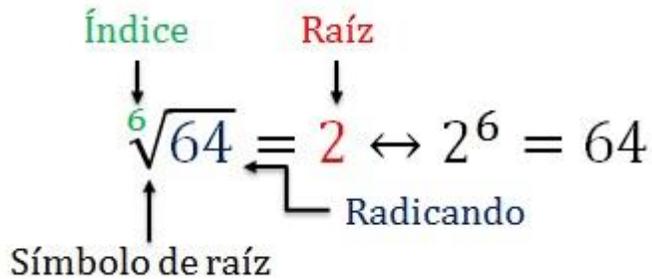
Llamamos **raíz n-ésima** de un número dado **a** al número **b** que elevado a **n** nos da **a**.

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

En la **radicación** se distinguen los siguientes términos:

- **Radicando:** Es el número al que se calcula su raíz.
- **Índice:** Es el número que indica la raíz que se extrae. Cuando el índice es 2, no es necesario escribirlo.
- **Raíz:** es el resultado de efectuar la operación.

- **Radical:** es el símbolo de raíz.



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**.

$$\text{índice} \sqrt{\text{Radicando}} = \text{Raíz}$$

En la **raíz cuadrada** el **índice** es **2**, aunque en este caso se omite. Consistiría en hallar un número conocido su cuadrado.

$$\sqrt{\text{Radicando}} = \text{Raíz}$$

La **raíz cuadrada** de un número, **a**, es **exacta** cuando encontramos **un número, b**, que **elevado al cuadrado es igual al radicando**: $b^2 = a$.

$$\sqrt{25} = 5$$

Raíz cuadrada exacta

La raíz cuadrada exacta tiene de resto 0.

$$\text{Radicando} = (\text{Raíz exacta})^2$$

$$\sqrt{16} = 4 \qquad 16 = 4^2$$

Cuadrados perfectos

Son los números que poseen **raíces cuadradas exactas**.

$$1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100, 121, 144, 169, \dots$$

Raíz cuadrada entera

Si un número no es **cuadrado perfecto** su **raíz** es **entera**.

$$\text{Radicando} = (\text{Raíz entera})^2 + \text{Resto}$$

$$\sqrt{17} \qquad 17 = 4^2 + 1$$

CONCLUSIONES.

La potencia es una expresión que representa a un número que se multiplica por sí mismo varias veces consta de dos partes la base que es el número a multiplicar y el exponente que es la cantidad de veces que ese número se multiplica por sí mismo

La radicación es una operación matemática que podemos catalogar como la opuesta a la potenciación es decir radicar es lo contrario a elevar a un número entero

BIBLIOGRAFÍA O FUENTES DE INFORMACIÓN

<https://edu.gcfglobal.org/es/algebra/potenciacion/I/>

<https://primergradossecundariamatematicas.wordpress.com/radicales/>

<https://edu.gcfglobal.org/es/algebra/que-es-la-radicacion/I/>

<https://www.superprof.es/diccionario/maticas/aritmetica/radicacion.html>