



**Nombre de alumno: Miguel Ángel
Pérez Montejo**

**Nombre del profesor: Ojeda Trujillo
Juan José**

**Nombre del trabajo: Potenciación y
radicación**

Materia: algebra

Grado: primero

Grupo: unico

introducción

En esta ocasión hablaremos sobre lo que es radicación y potenciación y de que trata cada una de estas y su composición

Radicación

La radicación es la forma en que 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.



Raíz: un número que debe multiplicarse por sí mismo, las veces que el índice diga

Radicando: resultado de la operación entre índice y raíz.

Potenciación

En matemática se llama potencia a la forma abreviada de escribir la multiplicación repetida de un mismo factor.

$$a^n = a * a * a * a * a \dots * a$$

Donde a es un número real cualquiera y n es un entero positivo, conociéndose como la potencia n -ésima de a . Por ejemplo: $8^3 = 8*8*8 = 512$. Se lee **8 elevado a la 3**.

Se puede definir la potenciación, según lo indicado, como la multiplicación de la base, por sí misma, tantas veces como lo indique el exponente.

En el caso de tener exponente negativo $-n$, y por definición n es un entero positivo, la notación exponencial se puede escribir como:

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n} = \frac{1}{*a*a*a*a\dots*a}$$

La potenciación tiene aplicación en diferentes áreas, así en la geometría, cuando un factor se multiplica consigo mismo dos veces se puede asociar con el área de un cuadrado o de una figura geométrica en particular. Se puede referir al volumen de un cubo, cuando se multiplica tres veces por sí mismo.

En las expresiones algebraicas, se eleva cada uno de los factores a dicha potencia o exponente y cuando un **número** o **letra** no se indica el exponente se entiende que este es 1. Hay métodos específicos para su resolución. Por ejemplo $(-3x)^4 = (-3)*(-3)*(-3)*x*x*x$.

$8^5 = 8*8*8*8*8 = 32768$	$2^3 = 2*2*2 = 8$	$10^2 = 10*10 = 100$
$4^{-3} = (1/4)*(1/4)*(1/4) = 0,015625$	$-2^4 = (-2)*(-2)*(-2)*(-2) = 16$	$5^3 = 5*5*5 = 125$
$-4^3 = (-4)*(-4)*(-4) = -64$	$2^{-2} = (1/2)*(1/2) = 0,25$	$1^7 = 1*1*1*1*1*1*1 = 1$
$3^3 = 3*3*3 = 27$	$-2^6 = (-2)*(-2)*(-2)*(-2)*(-2)*(-2) = 64$	$10^1 = 10$

Conclusión

En conclusión la potenciación y la radicación son dos formulas muy importantes que utilizamos en muchas cosas en nuestra carrera profesional.

Fuentes de consulta: [Potenciación - ¿Qué es?, elementos, propiedades, ejemplos y más \(encyclopediadematematica.com\)](https://www.encyclopediadematematica.com)

[Álgebra: ¿Qué es la radicación? \(gcfglobal.org\)](https://www.gcfglobal.org)