Tema:

Potenciación y Radiación

Nombre:

Diego Alberto Penagos Zepeda

Semestre:

I semestre

Especialidad:

Recursos Humanos

Asignatura:

Algebra

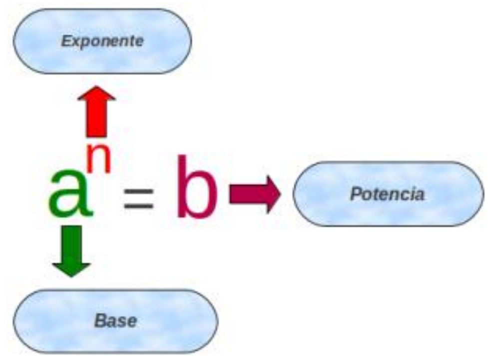
https://www.studysmarter.es/resumenes/matematicas/numeros-y-algebra/potencias-y-raices/
https://www.significados.com/leyes-de-los-exponentes-y-radicales/

Potenciación y Radicación

La radicación se define como la operación inversa de la potenciación. La potenciación es una expresión matemática que incluye dos términos denominados: base a y exponente n. Se escribe de la siguiente forma: Se lee como, "a elevado a n"

Potenciación:

La potenciación es una operación matemática entre dos términos denominados: base y exponente. Se escribe y se lee normalmente como « elevado a la ». Hay algunos exponentes especiales como el 2, que se lee al cuadrado, y el 3, que se lee al cubo. Consiste en multiplicar el número llamado base por sí mismo las veces que indica el exponente. Cuando la base es negativa y el exponente par, la potencia es positiva, pero con exponente impar, la potencia es negativa.



Por ejemplo:

2 x 2 x 2   O   2/3 x 2/3 x 2/3

El número 2 se multiplica por si mismo 3 veces y en el segundo caso 2/3 se multiplica 4 veces.

Se llama potencia p siendo n un numero positivo llamado base, el exponente indica el número de veces que se debe multiplicar la base por si misma. Ejemplo:

23 = 2 • 2 • 2 = 8

2=número de base

3=exponente

Leyes de los exponentes:

-Todo número elevado a la 0 es igual a 1.

-Todo número elevado a 1 es igual a sí mismo.

-El producto de potencias con base idéntica es igual a una potencia de igual base, elevada a la suma de los exponentes.

-Cuando se dividen potencias con la misma base y exponentes diferentes, el cociente es igual a otra potencia con la misma base elevada a la resta de los exponentes.

-El producto de dos o más potencias diferentes con igual exponente

1) $a^0=1$

2) $a^1=a$

3) $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$

4) $a^m : a^n = a^{m-n}$

5) $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$

6) $a^m \cdot b^m = (a \cdot b)^m$

7) $a^m : b^m = (a:b)^m$

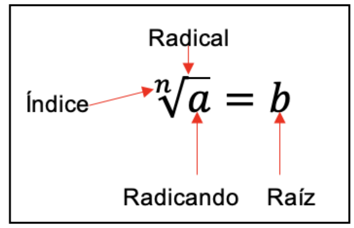
https://www.studysmarter.es/resumenes/matematicas/numeros-y-algebra/potencias-y-raices/
https://www.significados.com/leyes-de-los-exponentes-y-radicales/

es igual al producto de las bases elevado al mismo exponente.

-El cociente entre dos potencias con bases diferentes es igual a la división de las bases elevado al mismo exponente.

-La potencia de una potencia resulta en otra potencia con la misma base elevada al producto de los exponentes.

Radicación:



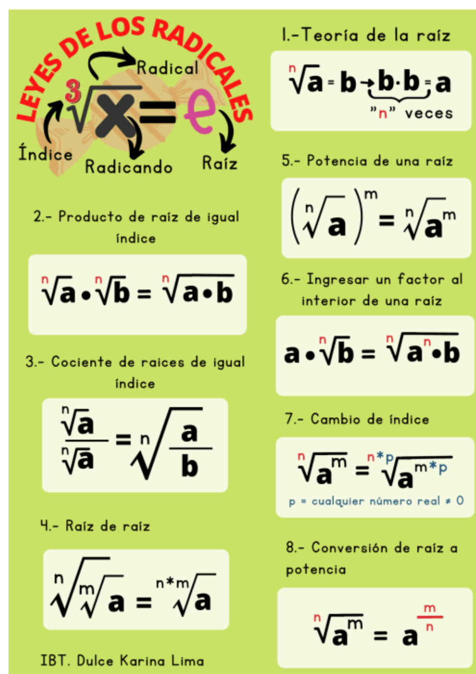
La radicación es la operación inversa a la potenciación. Y consiste en que dados dos números, llamados radicando e índice, hallar un tercero, llamado raíz, tal que, elevado al índice, sea igual al radicando. Se dice que la raíz en enecima de x es un numero a siendo que a elevado a la enecima potencia es igual a x.

$n\sqrt{x} = a$ a elevado a n = x

$2\sqrt{4} = 2$ 2 elevado a 2 = 4

Ley de los radicales mas importantes:

-Una raíz (n) elevada a la potencia (n) se cancela.



-Una raíz de una multiplicación se puede separar como una multiplicación de raíces, sin importar el tipo de raíz.

-La raíz de una fracción es igual a la división de la raíz del numerador y de la raíz del denominador.

-Cuando dentro de una raíz hay una raíz se pueden multiplicar los índices de ambas raíces a fin de reducir la operación numérica a una sola raíz, y se mantiene el radicando.

-Cuando se tiene dentro de una raíz un número elevado un exponente, se expresa como el número elevado a la división del exponente entre el índice del radical.

Llegamos ala conclusión de que la potencia es una operación que implica multiplicar un número por sí mismo un cierto número de veces, mientras que la radicación es la operación inversa, en la cual encontramos el número que, elevado a una potencia específica, produce un resultado dado.

https://www.studysmarter.es/resumenes/matematicas/numeros-y-algebra/potencias-y-raices/
https://www.significados.com/leyes-de-los-exponentes-y-radicales/