

Operaciones con Potencia con Base 10

Cuando los números se escriben con la notación con potencia con base de 10, las operaciones se vuelven más simples siguiendo las leyes establecidas por el álgebra para las operaciones con potencias.

- a) Para multiplicar cantidades con exponentes, estos se sumarán:
Ejemplos:

$$(2.1 * 10^{-3}) (3 * 10^7) = 6.3 * 10^4$$

$$(2.1) (3) = 6.3$$

$$(-3) + (7) = +4$$

$$(5 * 10^5) (2 * 10^2) = 10 * 10^7$$

- b) En operaciones de división, los exponentes se restan:
Ejemplos:

$$\frac{7.28 * 10^5}{4 * 10^2} = 1.82 * 10^3$$

$$\frac{7.28}{4} = 1.82$$

$$\frac{12 * 10^{-5}}{2 * 10^{-3}} =$$

- c) Para elevar a una potencia, los exponentes se multiplican:
Ejemplos:

$$(5 * 10^{-3})^3 = 125 * 10^{-9}$$

$$(2 * 10^3)^2 = 4 * 10^6$$

Operaciones con Potencia con Base 10

- d) Para sacar raíz cuadrada, los exponentes se dividen:
Ejemplo:

$$\sqrt{25 * 10^4} = 5 * 10^2$$

- e) Cuando tratemos de la adición o la sustracción, se debe tener cuidado, antes de efectuar la operación, en expresar el problema en la misma potencia con base 10.
Ejemplo: De sustracción con el mismo exponente:

$$5.5 * 10^3 - 3.1 * 10^3 = 2.4 * 10^3$$

$$(5.5) - (3.1) = 2.4$$

Ejemplo: De sustracción con exponente diferente:

$$38 * 10^5 - 2.3 * 10^4 = 38 * 10^5 - 0.23 * 10^5$$

$$(38) - (0.23 * 10^5) = 37.77$$

$$37.77 * 10^5$$

Ejemplo: De adición con el mismo exponente:

$$4.2 * 10^6 + 1.1 * 10^6 = 5.3 * 10^6$$

$$(4.2) + (1.1) = 5.3$$

Ejemplo: De adición con exponentes diferentes:

$$52 * 10^6 + 1.2 * 10^6 = 53.2 * 10^6$$

Operaciones con Potencia con Base 10

Inicialmente deberemos expresar las cantidades en una misma potencia 10:

$$52 * 10^6 + 1.2 * 10^6$$

$$(52) + (1.2) = 53.2$$

$$53.2 * 10^6$$

Referencia

Laracos Math (2011) Multiplicación de Notación Científica. Recuperado el día 9 de junio de 2011 a partir de <http://www.youtube.com/watch?v=jMp3BTWeazQ&feature=related>
Laracos Math (2011) División en notación científica: exponentes positivos. Recuperado el día 9 de junio de 2011 a partir de: <http://www.youtube.com/watch?v=ECq89u4DhzA>

Operaciones con Potencia con Base 10