**Potenciación**

La potenciación es una forma abreviada de escribir un producto formado por varios factores iguales.

**Términos de la potenciación**

**Base:** La base de una potenciación es el número que

multiplicamos por sí mismo, en este caso el 7.

.

**Exponente:** El exponente de una potenciación indica el número de veces que multiplicamos la base, en el ejemplo es el 4.

**Potencia:** La potencia es el resultado de la potenciación, en este caso es el 2401.

**Propiedades**

**1. Un número elevado a 0 es igual a 1.**

 **a0 = 1**

60 = 1

**2. Un número elevado a 1 es igual a sí mismo.**

**a1 = a**

61 = 6

**3. Producto de potencias con la misma base**:

Es otra potencia con la misma base y cuyo exponente es la suma de los exponentes.

**am · a n= am+n**

35· 32= 35+2= 37

**4. División de potencias con la misma base**:

Es otra potencia con la misma base y cuyo exponente es la diferencia de los exponentes.

**am: a n= am - n**

35: 32= 35 - 2= 33

**5. Potencia de una potencia**:

Es otra potencia con la misma base y cuyo exponente es el producto de los exponentes.

**(am)n = am · n**

(35)3 = 315

**6. Producto de potencias con el mismo exponente**:

Es otra potencia con el mismo exponente y cuya base es el producto de las bases.

**an· b n= (a · b) n**

25· 45= 85

**7. Cociente de potencias con el mismo exponente**:

Es otra potencia con el mismo exponente y cuya base es el cociente de las bases, con la condición que el exponente del dividendo debe ser mayor que el exponente del divisor

**an÷ bn= (a ÷ b)n**

64÷34= 24

Además, la potenciación también se desarrolla en el conjunto de los números enteros y los racionales

**Signo de una potencia de base entera**

Para determinar el signo de la potencia de un número enterotendremos en cuenta que:

**a.** Las potencias de exponente par son siempre positivas.

26 = 64

(−2)6 = 64

**b.** Las potencias de exponente impar tiene el mismo signo de la base

23 = 8

(−2)3 = −8

**Potencias de exponente negativo**

La potencia de un número entero con exponente negativo es igual al inverso del número elevado a exponente positivo.



**Potencias de fracciones**

Para elevar una fracción a una potencia se eleva tanto el numerador como el denominador al exponente.

**Potencias fraccionarias de exponente negativo**

Una potencia fraccionaria de exponente negativo es igual a la inversa de la fracción elevada a exponente positivo.



**Potencias de exponente fraccionario**

**Potencias de exponente fraccionario y negativo**

