

"GAMER VACATION"

Potenciación



Observa las siguientes multiplicaciones:

$$\boxed{2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2}; \quad \boxed{3 \times 3 \times 3 \times 3}; \quad \boxed{4 \times 4 \times 4}$$

Todos ellos tienen los factores iguales y se llaman Se escribe de la siguiente manera:

$$\underbrace{2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2}_{5 \text{ veces}} = 2^5 \quad \underbrace{3 \times 3 \times 3 \times 3}_{4 \text{ veces}} = 3^4 \quad \underbrace{4 \times 4 \times 4}_{3 \text{ veces}} = 4^3$$

"Una es un producto de números"

En la potencia: $2^4 = 16$, el factor 2 que se repite se llama **base** y el número de veces que se repite se llama **exponente**.

Cada potencia se puede leer de dos formas diferentes. Observa estos ejemplos:

Potencia	Se lee así	También se lee así
5^2	Cinco elevado al cuadrado.	Cinco elevado a la dos.
2^4	Dos elevado a la cuarta.	Dos elevado a la cuatro.
6^3	Seis elevado al cubo.	Seis elevado a la tres.
3^5	Tres elevado a la quinta.	Tres elevado a la cinco.
7^2	Siete elevado al cuadrado.	Siete elevado a la dos.

Atención:

Cuando el exponente es **2** la potencia se llama **cuadrado** y cuando el exponente es **3** la potencia se llama **cubo**.



LEYES DE LA POTENCIA

• Potencias de exponente 1

La potencia de exponente 1 de un número es a dicho número.

Ejemplos:

$$\begin{array}{llll} * 6^1 = & * 8^1 = & * 20^1 = & * 63^1 = \\ * 10^1 = & * 9^1 = & * 40^1 = & * 128^1 = \end{array}$$

- **Potencias de exponente 0**

La potencia de exponente 0 de un número es igual a

Ejemplos:

$$\begin{array}{llll} * 5^0 = & * 7^0 = & * 12^0 = & * 124^0 = \\ * 2^0 = & * 4^0 = & * 15^0 = & * 225^0 = \end{array}$$

- **Producto de bases iguales**

En un producto de bases iguales los exponentes se

Ejemplos:

$$* 2^3 \cdot 2^2 = 2^{3+2} = \dots^5 \qquad * 7 \cdot 7^5 = 7^{1+5} = \dots^6$$

- **Cociente de bases iguales**

En un cociente de bases iguales los exponentes se

Ejemplos:

$$* 10^5 \div 10^2 = 10^{5-3} = \dots^2$$

- **Potencia de potencia**

En este caso los exponentes se

Ejemplo:

$$* (((2)^3)^4)^2 = 2^{3 \cdot 4 \cdot 2} = \dots^{24}$$