



LA POTENCIACION

Se llama potenciación a la operación que consiste en multiplicar varios factores iguales, según el número del exponente de la base.

Observa :

$$3 \times 3 = 3^2 = 9$$

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^4 = 16$$

$$1 \times 1 \times 1 = 1^3 = 1$$

$$9 \times 9 = 9^2 = 81$$

$$4 \times 4 \times 4 \times 4 = 4^4 = \boxed{}$$

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^{\boxed{}} = \boxed{}$$

$$\begin{array}{ccccccc} & & & \text{Exponente} & & & \\ & & & 4 & = & 81 & \\ \text{Base} & 3 & & & & & \text{Potencia} \end{array}$$

Se lee: "Tres a la cuarta".

Propiedades de la potenciación:

1. Toda potencia de exponente 0 y base distinta de 0 es igual a 1:

Ejemplo: $a^0 = 1$

$$4^0 = 1$$

$$6^0 =$$

$$30^0 =$$

$$40^0 =$$

2. Toda potencia de exponente 1 es igual a la base:

Ejemplo : $a^1 = a$

$10^1 = 10$

$60^1 =$

$190^1 =$

$1\ 000\ 000^1 =$

Ejemplos para resolver

1. Escribe en forma de potencia indicada

- $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 3^5$

- $2 \times 2 \times 2 =$

- ~~$1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 =$~~

- $8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 =$

- $7 \times 7 =$

- ~~$1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 =$~~

- ~~$0 \times 0 \times 0 \times 0 =$~~

- $9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 =$

- ~~$1 \times 0 \times 0 \times 0 \times 0 =$~~

- ~~$1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 =$~~

2. Desarrolla las siguientes potencias indicadas y completa la tabla

Potenci a indicad a	Se lee	Multiplicación	Potenci a	Base	exponente
3^2	Tres al cuadrado	3×3	9		
5^3					
4^1					
2^6					
3^4					

3. Escribe como potencia indicada y calcular su valor:

Dos al cuadrado = $2^2 = 2 \times 2 = 4$

Nueve al cubo =

Tres al cuadrado =

Ocho al cubo =

Cuatro a la cuarta =

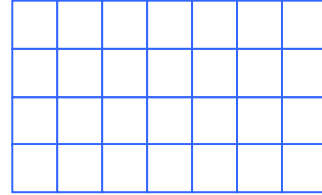
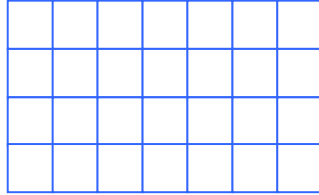
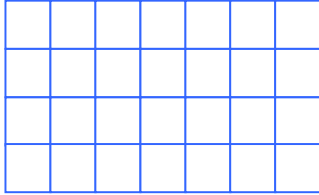
Trece al cubo =

4. Efectúa.

$5^2 + 2^4$

$3^5 - 2^4$

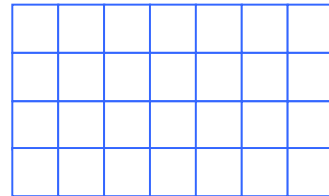
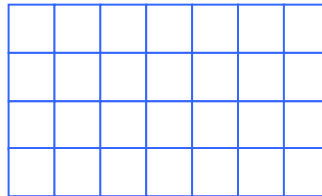
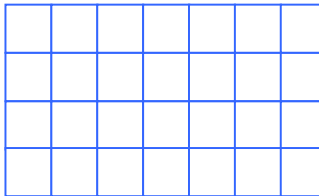
$9^1 + 3^2 + 0^2$



$4^1 \times 10^3$

$6^2 - 5^2$

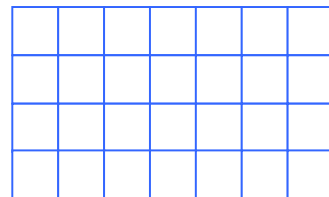
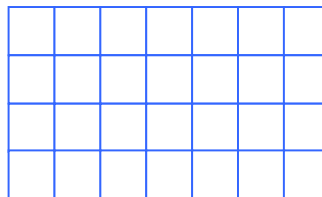
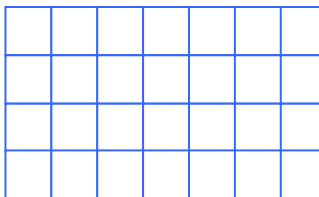
$2^6 + 1^5$



$3^2 + 4^2 - 3^2$

$0^2 + 7^3$

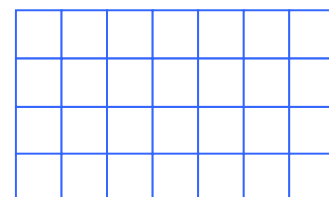
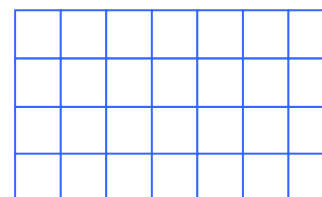
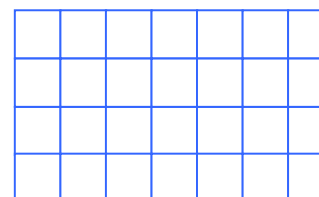
$7^3 + 2^7 - 3^5$



$3^2 + 4^2 - 5^2$

$1^2 + 5^1 - 6^1$

$13^2 - 12^2$



Tarea para la casita

1. Escribe en forma de potencia indicada.

~~999999999~~

~~777~~ =

666 =

5555 =

10 =

000 =

2. Desarrolla las siguientes potencias indicadas y completa la tabla:

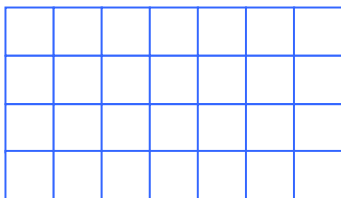
Potencia indicada	Se lee	Multiplicación	Potencia
3^4			
2^1			
1^7			
9^3			
13^2			

3. Resuelve:

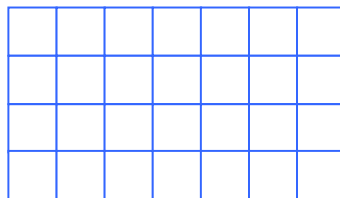
$$2^2 + 3^2$$

$$(3 + 4)^2$$

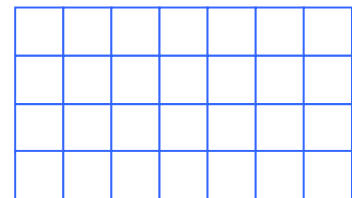
$$13^2 - 8^2$$



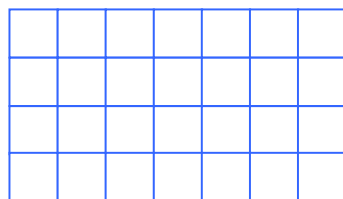
$$20^2 + 1^2$$



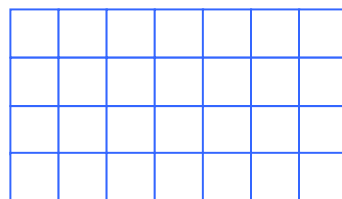
$$6^2 \times 3^2$$



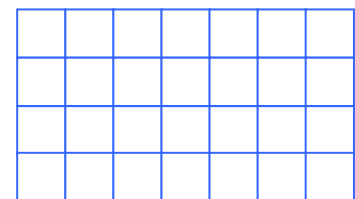
$$19 + 2 \times 5^2$$



$$(9^2 + 2) \times 3$$



$$6^3 - 2$$



$$23^2 - 4^2$$

