

Tema 5. Potencias y raíces.



Recuerda

La **potencia** es una **forma abreviada** (corta, resumida) de escribir una **multiplicación de números iguales**

1

Completa la tabla. Fíjate en el ejemplo:

Potencia	Base	Exponente	Multiplicación	Resultado
3^4	3	4	$3 \times 3 \times 3 \times 3$	81
2^6				
			$4 \times 4 \times 4$	
	5	3		
6^3				

Tema 5. Potencias y raíces.



Recuerda

El resultado de una **potencia de base 10** es igual a **"1" seguido del número de ceros que indica el exponente.**

Expresión abreviada (corta) de números grandes terminados en ceros

Podemos escribir un **número grande terminado en ceros** como una **multiplicación de un número por una potencia de base 10.**

2

Completa la tabla. Fíjate en el ejemplo:

Potencia	Resultado
10^4	1000
10^6	
10^3	
10^5	
10^2	

3

Escribe de forma abreviada (corta, resumida) estos números grandes

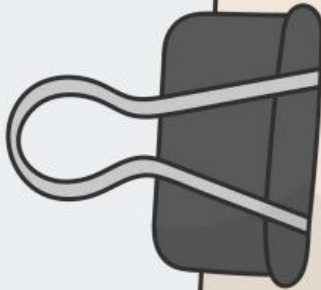
Número	Expresión abreviada
400.000	4×10^5
2.300	
312.000	
1.230.000	
200.000	

Tema 5. Potencias y raíces.



Recuerda

Descomposición polinómica
de un número



Para hacer la
descomposición polinómica

de un número tenemos que:

- **Descomponer** el número según su **valor posicional**
- Escribir esos valores en forma de **potencia de base 10**



Fijate en el ejemplo

6.279

Descomposición: $6.000 + 200 + 70 + 9$

Descomposición polinómica:

$$6 \times 10^3 + 2 \times 10^2 + 7 \times 10 + 9$$

Tema 5. Potencias y raíces.

4

Realiza la descomposición polinómica de estos números

12.342

Descomposición:

Descomposición polinómica:

34.219

Descomposición:

Descomposición polinómica:

Tema 5. Potencias y raíces.



Recuerda Operaciones con potencias

Con el **MISMO EXPONENTE**
Se **multiplican** o se **dividen**
las **BASES**

$$2^3 \times 3^3 = (2 \times 3)^3 = 6^3 = 6 \times 6 \times 6 = 216$$

$$6^3 : 3^3 = (6 : 3)^3 = 2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$$

Con la **MISMA BASE**
Se **suman** o se **restan** los
EXPONENTES

$$3^3 \times 3^2 = 3^{3+2} = 3^5 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 243$$

$$5^7 : 5^4 = 5^{7-4} = 5^3 = 5 \times 5 \times 5 = 125$$

5

Resuelve estas operaciones con potencias

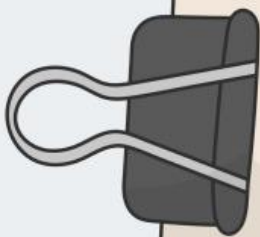
$4^3 \times 4^5$	
$20^7 : 20^3$	
$20^3 : 4^3$	
$4^3 \times 2^3$	
$24^3 : 6^3$	
$25^2 \times 4^2$	
$21^4 : 7^4$	
$34^6 \times 34^3$	

Tema 5. Potencias y raíces.



Recuerda

Potencia de otra potencia



Para elevar una potencia a otra potencia, se deja la **MISMA BASE** y se **MULTIPLICAN** los **EXPONENTES**

6

Reduce a una única potencia

$(5^3)^2$	
$(7^5)^2$	
$(2^4)^4$	
$(6^3)^5$	

Tema 5. Potencias y raíces.



Recuerda Raíz Cuadrada

La raíz cuadrada es la operación contraria de elevar al cuadrado.

$$4^2 = 16 \rightarrow \sqrt{16} = 4$$

7

Calcula con tu calculadora estas raíces

$\sqrt{25}$	
$\sqrt{121}$	
$\sqrt{9}$	
$\sqrt{400}$	