

Objetivo: Comprender la potencias de base 10 y aplicarlas en ejercicios.

Contenidos: Elementos de la potencia, potencias de diferentes bases y exponente natural, descomposición canónica.

Nombre: _____ **Curso:** _____ **Fecha:** _____

Instrucciones: Lee con atención la información relevante, de modo tal que sea un apoyo en el desarrollo de tu trabajo. **Trabajo individual.**

Elementos de las potencias

Recordemos....
¿Qué es una potencia?
 Una **potencia** es el resultado de multiplicar un número por sí mismo varias veces, en otras palabras es una **MULTIPLICACIÓN REITERADA**.

Nota: en una potencia de base 10 el número que le corresponda al exponente corresponde al número de cero que tendrá el valor de la misma. Ejemplo $10^3 = 10 \times 10 \times 10 = 1000$

Exponente 3 corresponde al 1 y tres ceros

1. Escribe como potencias de base las siguientes multiplicaciones reiteradas. (1punto c/u)

Ejemplo $10 \times 10 \times 10 = 10^3$

- | | | | |
|---|---|---------------------|---|
| a) $10 \times 10 \times 10 \times 10 =$ | b) $10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 =$ | c) $10 \times 10 =$ | d) $10 \times 10 \times 10 \times 10 =$ |
|---|---|---------------------|---|

2. Escribe como una multiplicación reiterada las siguientes potencias de base 10 (1 punto c/u).

Ejemplo $10^3 = 10 \times 10 \times 10$

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| a) $10^4 =$ | b) $10^2 =$ | c) $10^6 =$ | d) $10^8 =$ |
|-------------|-------------|-------------|-------------|

3. Escribe el valor de la potencia en los siguientes ejercicios (1 punto c/u). **Ejemplo $10^3 = 1000$.**

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|----------------|
| a) $10^4 =$ | b) $10^6 =$ | c) $10^9 =$ | d) $10^{11} =$ |
|-------------|-------------|-------------|----------------|

4. Completa el siguiente cuadro. (1 punto c/u). **Guíate del ejemplo en negrita.**

potencia	Base	Exponente	Desarrollo de la potencia	Valor de la potencia	Nombre
4^2	4	2	$4 \cdot 4$	16	Cuatro al cuadrado
	5	3			
				25	
			$6 \cdot 6$		
2^3					

5. Compose los siguientes números aplicando la potencia de base 10 (2punto c/u).

Ejemplo $8 \times 10^6 + 1 \times 10^4 + 3 \times 10^3 + 7 \times 10^1 + 4 \times 10^0$

$8.000.000 + 10.000 + 3000 + 70 + 4 = 8.013.074$

a) $5 \times 10^3 + 4 \times 10^2 + 3 \times 10^1 + 2 \times 10^0$

b) $8 \times 10^4 + 7 \times 10^3 + 6 \times 10^1$

c) $9 \times 10^5 + 6 \times 10^4 + 2 \times 10^3 + 3 \times 10^2 + 4 \times 10^0$

6. Descomponer los siguientes números aplicando la descomposición anterior (1 punto c/u).

Ejemplo $4.581 = 4 \times 10^3 + 5 \times 10^2 + 8 \times 10^1 + 1 \times 10^0$

$4000 + 500 + 80 + 1 = 4.581$

a) $650.009 =$

b) $357.654 =$

c) $67.567 =$

Notación científica

La notación científica nos va a servir para poder escribir números muy grandes de una forma más abreviada, a partir de un número de 0 a 10 y el producto de una potencia de diez. **Ejemplo**

El número $6,700.000 = 6,7 \times 10^6$

1° 2°

1° Tomamos los dos primeros dígitos del número y los escribimos como decimales así 6,7

2° El exponente de la potencia de 10 corresponde al mismo número de dígitos que quedaron después de la coma

7. Expresa los siguientes números en Notación científica. Guíate del ejemplo anterior (1 punto c/u)

a) 26.300.000

b) 3.400.000

c) 678.000.000.000

d) 86.000.000

Puntaje máximo: 43 puntos