



Mi nombre es:

Fichas de matemática

Sexto Grado

Unidad 6: Respeto la diversidad de identidades, necesidades y capacidades

Subnivel: Básica Media

Asignatura: Matemática

Tema:

La potenciación

Objetivo:

Identificar la potenciación como una operación multiplicativa en los números naturales.

Destreza con criterio de desempeño:

M.3.1.19. Identificar la potenciación como una operación multiplicativa en los números naturales.

Conceptualización:

Exponente: Número de veces que se repite la base.

$5^2 = 25$  Potencia

Base: Factor que se repite.

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

Para cualquier número natural  $a$ , se cumple que:  
 $a \times a \times a \times \dots \times a = a^n$   
*n-veces*

Potencias de exponente 0  
 $a^0 = 1$ , para  $a \neq 0$   
 $5^0 = 1$

Potencias de exponente 1  
 $a^1 = a$      $5^1 = 5$

**Propiedades:**  
Para todo número natural  $a, m$  y  $n$ , se cumple:

Multiplicación de potencias con la misma base  
 $a^m \times a^n = a^{m+n}$   
 $2^5 \times 2^2 = 2^{5+2} = 2^7$

División de potencias con la misma base  
 $a^m \div a^n = a^{m-n}$   
 $2^5 \div 2^2 = 2^{5-2} = 2^3$

Potencia de una potencia  
 $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$   
 $(2^5)^2 = 2^{5 \cdot 2} = 2^{10}$



Actividad motivadora:

Leer y resolver el siguiente acertijo matemático.



¿Cuáles son los números que están escondidos debajo de las frutas?



RESPUESTA:

--	--	--	--	--	--

6to Grado E.G.B

## Actividades de aprendizaje:

1) Observar y completar las partes de la potencia según corresponda.

$$9^2 = 81$$

6to Grado E.G.B

2) Analizar los ejercicios y seleccionar la respuesta correcta utilizar las propiedades de la potenciación.



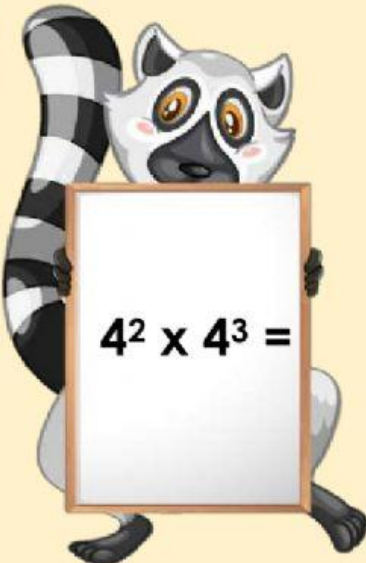
a) 0

b) 1

c) 2

d) 10

6to Grado E.G.B


$$4^2 \times 4^3 =$$

$$a) 4^{2+3} = 4^5 = 1\ 024$$

$$b) 4^{2 \times 3} = 4^6 = 4\ 096$$

$$c) 4^{2-3} = 4^{-1}$$

6to Grado E.G.B



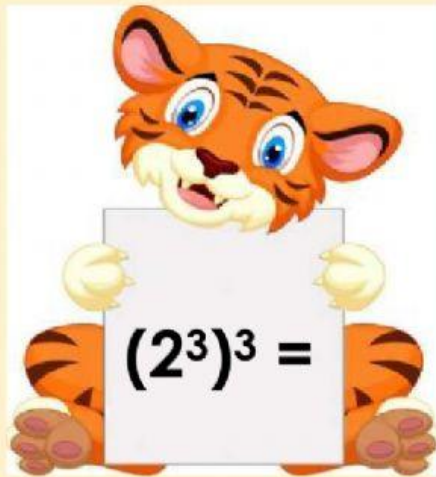
$$5^4 \div 5^2 =$$

$$a) 5^{4+2} = 5^6 = 15\,625$$

$$b) 5^{4-2} = 5^2 = 25$$

$$c) 5^{4 \times 2} = 5^8 = 390\,625$$

6to Grado E.G.B



a)  $2^{3+3} = 2^6 = 64$

b)  $2^{3-3} = 2^0 = 1$

c)  $2^{3 \times 3} = 2^9 = 512$

6to Grado E.G.B

3) Calcular el valor de X para completar la igualdad.

$$5^x = 625$$

$$X = \text{[green oval]}$$

$$6^6 = X$$

$$X = \text{[orange oval]}$$

$$X^4 = 81$$

$$X = \text{[purple oval]}$$

6to Grado E.G.B

4) Completar la siguiente tabla:

	Base	Exponente	Multiplicación	Resultado
$9^3$				
$2^7$				
$11^2$				
$20^3$				

**Materiales o recursos:**

- Computadora o celular
- Internet
- Lápiz
- Cuaderno
- Borrador
- Supervisión de un adulto (opcional)

**Indicadores de logro:**

- Descompone un número y lo expresa como potencia.

6to Grado E.G.B