



ASIGNATURA: Matemática

CURSO: 7° básico

DOCENTE: Tamara Cornejo Chávez

SEMANA: 08.06 al 12.06 de JUNIO

DÍAS ATENCIÓN CONSULTAS: lunes a viernes (10:00 a 12:00)

CONTACTO: tamara.cornejo@colegio-isabelriquelme.cl



**QUIERO DECIRTE QUE TÚ
PARA MI**

QUERIDO/ A: Estudiante

Deseo te encuentres bien junto a tu familia, una nueva semana para poder compartir a distancia. He preparado este trabajo con mucho cariño porque se y confió en tu capacidad y la actitud que tienes por aprender cada día más.

Bendiciones cuídate mucho.

Cariñosamente tu maestra.

1: OBJETIVO DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS conceptuales

OBJETIVO DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS
<p>Utilizar potencias de base 10 con exponente natural: > Usando los términos potencia, base, exponente, elevado. > Definiendo y usando el exponente 0 en el sistema decimal. > Expresando números naturales en notación científica (sistema decimal). > Resolviendo problemas, usando la notación científica.</p>	<p>Potencias de base 10 con exponente natural.</p>
OBJETIVO DE LA CLASE	HABILIDADES
<p>Utilizar potencias de base 10 con exponente natural: > Usando los términos potencia, base, exponente, elevado.</p>	<p>Reconocer potencias como productos de factores iguales, identificando la base y el exponente. > Transformar potencias de base 10 en números naturales y viceversa. > Descomponer números en potencias de base 10.</p>

RUTA Del APRENDIZAJE

Primero recordaremos y activaremos conocimientos previos a través de videos explicativos y diapositivas

Diagram illustrating the components of a power: $3^2 = 9$. The number 3 is labeled as the **base** (green arrow pointing down), the number 2 is labeled as the **exponente** (yellow arrow pointing up), and the result 9 is labeled as the **potencia** (blue arrow pointing right).

<https://www.youtube.com/watch?v=A55XWvZVWGY&t=31s>

Pínchame

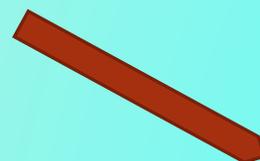


Diagram illustrating the components of a power: $4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$. The number 4 is labeled as the **Base** (red arrow pointing up), the number 3 is labeled as the **Exponente** (red arrow pointing down), and the result 64 is labeled as the **Potencia** (red arrow pointing down). A blue bracket above the three 4s is labeled **3 veces**. Below the equation, it says "Se lee 4 elevado a la 3". A lightbulb icon and the website WWW.LASMATESFACILES.COM are also present.

CONCEPTO DE POTENCIA

- Una multiplicación de factores iguales se llama **potencia**.
- En una potencia se distinguen: la **base** y el **exponente**.

Por ejemplo: $4^3 = 4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$

Diagram illustrating the components of a power: $4^3 = 4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$. The number 4 is labeled as the **Base** (blue arrow pointing up), the number 3 is labeled as the **Exponente** (red arrow pointing down), and the result 64 is labeled as the **Valor de la potencia** (green arrow pointing down). A box below the three 4s is labeled **3 veces 4**. A cartoon boy is reading a book labeled **MATH**.

1

Por ejemplo, para resolver $2^2 + 5^3 \times 3^2$

Resolvemos primero las potencias

Resolvemos las multiplicaciones

Resolvemos la adición

Finalmente; $2^2 + 5^3 \times 3^2 = 1129$

$$\begin{array}{r}
 2^2 + 5^3 \times 3^2 \\
 \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\
 4 + 125 \times 9 \\
 \quad \quad \downarrow \\
 4 + 1125 \\
 \quad \quad \downarrow \\
 1129
 \end{array}$$

2

POTENCIAS

Una **potencia** es un producto de factores iguales. El factor que se repite se llama **base** de la potencia y el número de veces que se repite se llama **exponente**.



Ejemplo:

En un almacén hay 5 montones de cajas, en cada montón hay 5 cajas, en cada caja hay 5 filas y en cada fila hay 5 melocotones. ¿Cuántos melocotones hay en total?

$$5 \times 5 = 25 \text{ melocotones en una caja}$$

$$25 \times 5 = 125 \text{ melocotones en un montón de cajas}$$

$$125 \times 5 = 625 \text{ melocotones en total}$$

Estos productos, cuyos factores son iguales, se pueden expresar en forma de potencia.

5	x	5	x	5	x	5	=	625
melocotones		filas		cajas		montones		melocotones

$$5 \times 5 \times 5 \times 5 = 5^4$$

Exponente

Base

La potencia 5^4 se lee «5 elevado a cuatro» o «5 elevado a la cuarta».

3

ACTIVIDADES

Expresa en forma de producto

a) $9^2 = 8 \times 1$
Dos veces nueve

b) $8^3 = 8 \times 8 \times 8$
Tres veces ocho

c) $6^5 = 6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6$
Cinco veces seis

d) $5^6 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$
Six veces cinco

e) $7^4 = 7 \times 7 \times 7 \times 7$
Cuatro veces siete

f) $3^7 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$
Siete veces tres

[CARGAR EJERCICIO](#)

Tenemos cinco cajas, en cada caja hay cinco bolsas y en cada bolsa hay cinco boliches. ¿Cuántos boliches hay total? Expresalo en forma de potencia.

Resolvemos el problema. Pulsa

¿Cuántas cajas tenemos? 5

¿En cada caja cuántas bolsas hay? 5

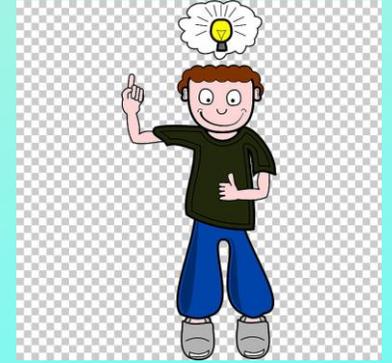
¿Cuántos boliches hay en cada bolsa? 5

¿Cuántos boliches hay en total? $5^3 =$

(expresalo en forma de potencia)

[BORRAR](#)

Ahora a trabajar recordando lo explicado y lo que tú fuiste recordando
Tu puedes eres lo suficientemente capaz.



- 1.- Copia en tu cuaderno, los siguientes ejercicios

I) Calcula el valor de cada potencia

a) $2^4 =$

b) $3^5 =$

c) $1^3 =$

d) $7^3 =$

e) $4^4 =$

f) $5^5 =$

g) $8^3 =$

h) $9^2 =$

i) $10^4 =$

j) $12^0 =$

Actividad : Escribe en tu cuaderno , el siguiente ejercicio
Recuerda : también puedes apoyarte de las diapositivas

Potenciación

- **Concepto:** Es una multiplicación repetitiva de un mismo número, una cantidad limitada de veces.
- **Definición:**

$$a^m = \underbrace{a \cdot a \cdot a \dots a}_{\text{"m" factores}} ; m \geq 1; m \in \mathbf{N}$$

El resultado: a^m = se denomina potencia

De donde:

$$\begin{cases} a = \text{base} \\ m = \text{exponente} \end{cases}$$

* Ejemplos:

- a. $3^5 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 243$ d. $2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16$
b. $4^3 = 4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$ e. $6^3 = 6 \cdot 6 \cdot 6 = 216$
c. $5^2 = 5 \cdot 5 = 25$ f. $2^5 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 32$

A) Expresa lo siguiente:

- * Seis elevado al cuadrado : _____
- * Ocho elevado al cuadrado : _____
- * "x" elevado al cuadrado : _____
- * Cuatro elevado al cubo : _____
- * Cinco elevado al cubo : _____
- * Nueve elevado al cubo : _____
- * Tres elevado a la cinco : _____
- * Cinco elevado a la seis : _____
- * "x" elevado a la cuatro : _____



4: Solucionario

2. Te dejo esta plantilla para que tu revises lo que escribiste , si cumpliste todos los pasos felicitaciones y si no lo puedes mejorar felicitaciones por tus deseos de aprender.

1

$4 \times 4 \times 4 \times 4 : 256$	$5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 : 3.125$
$5 \times 5 \times 5 : 125$	$8 \times 8 \times 8 : 512$
3×3	$9 \times 9 : 81$
$7 \times 7 \times 7 : 343$	$10 \times 10 \times 10 \times 10 : 10.000$
$4 \times 4 \times 4 \times 4 : 256$	$12 : 12$



Recuerda que tu maestra esta dispuesta para ayudarte si tienes algún problema



Te quiero