

ESCUELA: Bienvenida Sarmiento.

AÑO: Segundo CICLO: CBESRA NIVEL: Secundario TURNO: Mañana

ESPACIO CURRICULAR: **MATEMÁTICA**

CONTENIDOS:

- Potenciación de números enteros y sus propiedades.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Comprensión de los enunciados de las diversas actividades.
- Resolución de operaciones que incluyan la potencia y sus propiedades.

INDICADORES DE EVALUACIÓN:

- Resuelve actividades que contengan la potencia como operación fundamental.
- Entiende la importancia de saber aplicar las propiedades de la potencia en la matemática.

ACTIVIDADES DE DESARROLLO

Tema 1: Números enteros, potenciación propiedades.

Actividad 1. Leer los cuadros teóricos de la clase 6. Página 26 y 27 del cuadernillo de matemática.

Cuadernillo de Matemática

2° Año

2021

Clase 6	Eje 1	Fecha:
Tema: Números enteros. Potenciación y sus propiedades.		

¡Para leer y recordar!

La **potenciación** es una forma abreviada de escribir una multiplicación de factores iguales.

Exponente

3 veces

Potencia

$$4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$$

Base

Se lee 4 elevado a la 3

WWW.LASMATEFACILES.COM

Ejemplos:

$$5^3 = 5 \times 5 \times 5 = 125$$

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

El signo de la potencia depende del signo de la base y del exponente.

- Si la **base** es **positiva**, la potencia siempre es positiva.

$$4^5 = 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 = 1.024$$

- Si la **base** es **negativa** y el exponente es **par**, la potencia es positiva.

$$(-7)^2 = (-7) \times (-7) = 49$$

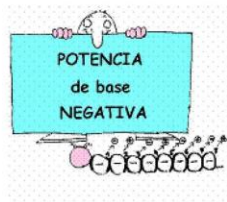
Base Negativa
(-7)Porque $7 \times 7 = 49$ y $- \times - = +$ o sea menos $\times$ menos es igual a más

- Si la **base** es **negativa** y el exponente es **impar**, la potencia es negativa.

$$(-7)^3 = (-7) \times (-7) \times (-7) = -343$$

Porque $7 \times 7 \times 7 = 343$ y $- \times - \times - = -$ o sea menos $\times$ menos **es mas** $\times$ menos es igual a menos

¡Recordar!

**Potencia con
BASE NEGATIVA**Exponente par:
 $(-4)^2 = (-4)(-4) = 16$ Exponente impar:
 $(-4)^3 = (-4)(-4)(-4) = -64$

Alumno/a: Curso: Escuela:

La **potenciación** cumple con las siguientes **propiedades**:

Propiedades	Ejemplos
El producto de potencias de igual base es otra potencia de la misma base, cuyo exponente es la suma de los exponentes dados. $3^3 \times 3^2 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$ $= 3^{3+2} = 3^5 = 243$	
El cociente de potencias de igual base es otra potencia de la misma base, cuyo exponente es la resta de los exponentes dados. $3^3 \div 3^2 = (3 \times 3 \times 3) \div (3 \times 3)$ $= 3^{3-2} = 3^1 = 3$	
La potencia de una potencia es otra potencia de la misma base, cuyo exponente es igual al producto de los exponentes dados. $(3^3)^2 = (3 \times 3 \times 3)^2$ $= (3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3)$ $= 3^{3 \times 2} = 3^6 = 729$	
La potenciación es distributiva con respecto a la multiplicación y la división.	
$(2 \times 6)^2 = 2^2 \times 6^2$ $(12)^2 = 4 \times 12$ $144 = 144$ $(12 \div 4)^2 = 12^2 \div 4^2$ $(3)^2 = 144 \div 16$ $9 = 9$	
LA POTENCIACIÓN NO ES DISTRIBUTIVA CON RESPECTO A LA SUMA Y A LA RESTA. ¡Esto significa que si tenemos una operación de suma o de resta no se puede distribuir!	
 $(2 + 6)^2 = 2^2 + 6^2$ $(8)^2 = 4 + 12$ $64 = 16$ 	 $(12 - 4)^2 = 12^2 - 4^2$ $(8)^2 = 144 - 16$ $64 = 128$
¡COMO NO DA IGUAL NO SE PUEDE DISTRIBUIR!	

Alumno/a: Curso: Escuela:

En caso de dudas, consultar sacando una foto de la actividad y enviar a la profesora.

Actividad 2. Realizar las actividades de las páginas 28 y 29 del cuadernillo de matemática.

Cuadernillo de Matemática**2° Año****2021**

Actividad 1. Responder y explicar las respuestas.

a. ¿Cuál es el resultado de $(-1)^{10}$? ¿Y de $(-1)^{11}$?

.....

b. ¿Es cierto que $(-7)^3 \times (-7)^4$ es igual a $(-7)^{12}$?

.....

c. ¿Cuál es el resultado de $[(-2)^3]^0$?

.....

Actividad 2. Completar las tablas.

n	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$n \times n$				3×3							
n^2				$3^2 = 9$							

n	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$n \times n \times n$				$3 \times 3 \times 3$							
n^3				$3^3 = 27$							

Actividad 3. Calcular las siguientes potencias. ¡CUIDADO CON LOS SIGNOS!

a.	$(-2)^2 =$		e.	$(-6)^3 =$		i.	$(-3)^5 =$	
b.	$(-5)^2 =$		f.	$(-10)^2 =$		j.	$-6^2 =$	
c.	$(-7)^2 =$		g.	$(-2)^4 =$		k.	$-3^4 =$	
d.	$(-3)^3 =$		h.	$(-4)^4 =$		l.	$(-13)^0 =$	

Actividad 4. Escribir V (Verdadero) o F (Falso) sin hacer el cálculo.

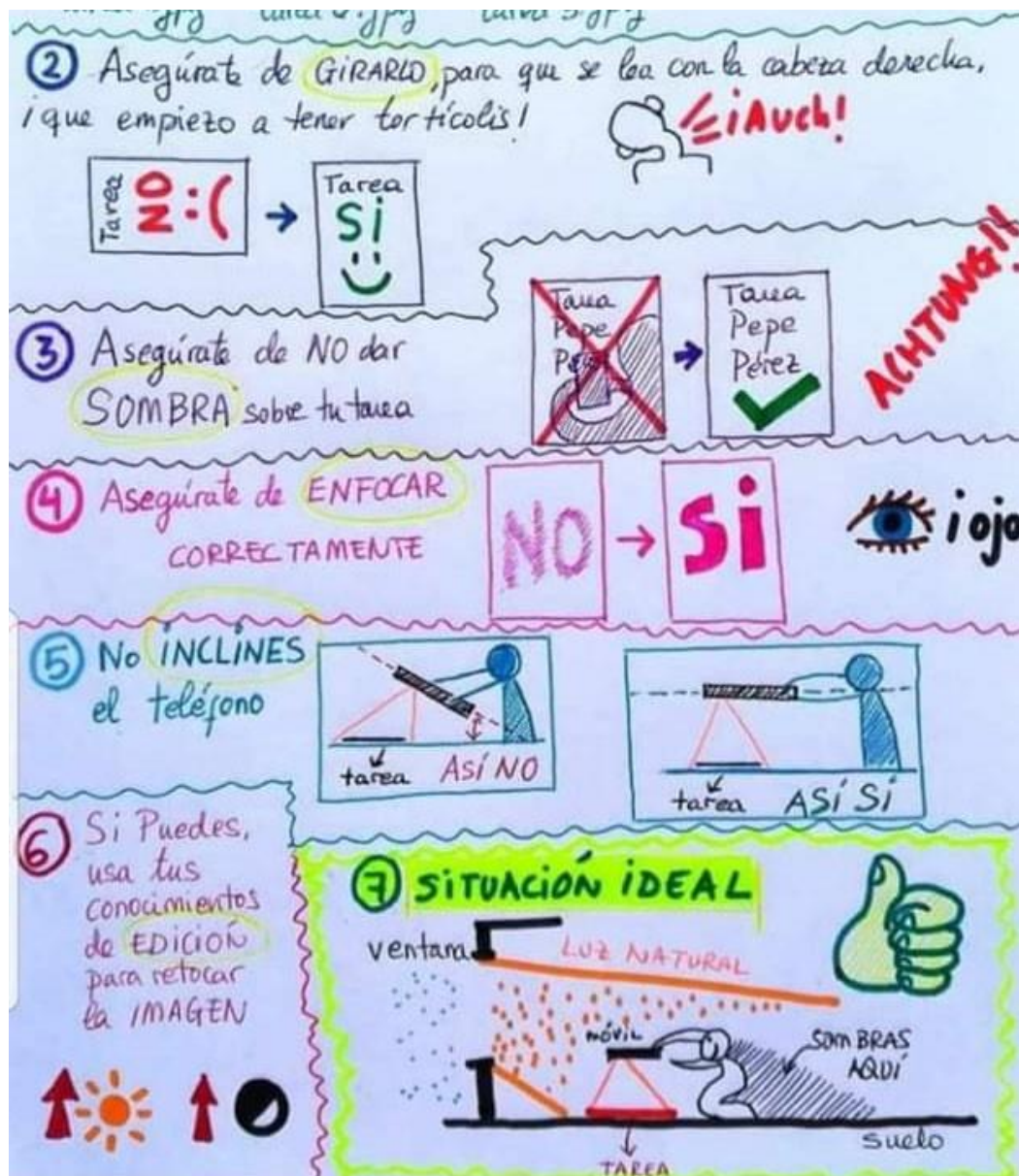
a.	$(-5)^7 < 0 =$		d.	$(-8)^3 > 0 =$	
b.	$(-8)^6 < 0 =$		e.	$(-25)^0 < 0 =$	
c.	$(-22)^2 > 0 =$		f.	$(-7)^5 > 0 =$	

Actividad 5. Tener en cuenta las propiedades y marcar con una X las igualdades correctas.

a.	$(5 \times 3)^2 = 5^2 \times 3^2$		e.	$(-5 + 4)^2 = (-5)^2 + 4^2$	
b.	$(-5)^2 \times (-5)^3 = (-5)^6$		f.	$[(-5)^4]^0 = 1$	
c.	$(-7)^{22} \div (-7)^{20} = (-7)^2$		g.	$[(-2)^4]^2 = (-2)^6$	
d.	$(5^8 \times 6^{15}) \div (5^5 \times 6^{13}) = 5^3 \times 6^2$		h.	$5^2 \times 2^2 = 10^2$	

Actividad 3. Al resolver la guía, mandar las fotos al wasap de la profesora.

La forma de sacar la foto es la siguiente:



¹ La imagen es proveniente de profesores de la EPET N°1 de Jáchal.