



- Leer y resolver las actividades propuestas: No imprimir, resolver directamente en hoja de carpeta.
FECHA DE ENTREGA 22/09/2020

CLASE N° 19

POTENCIACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS

Una potencia; no es más que una expresión abreviada, que se utiliza para escribir el producto de factores iguales.

Ejemplo:

$$2^6 = \underbrace{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2}_{6 \text{ veces}} = 64$$

Dónde: Base = 2

Exponente = 6

Potencia = 64 (resultado de la operación)

En general:

$$a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot a \dots a}_{n \text{ veces}} = b$$

Base — a — n — Exponente

Potencia

Para tener en cuenta:

- Todo número, distinto de cero, elevado al exponente 0 es igual a uno
- Todo número, distinto de cero, elevado al exponente 1 es el mismo número
- El número 1 elevado a cualquier exponente es 1

$$\begin{aligned} a^0 &= 1 \\ a^1 &= a \\ 1^n &= 1 \end{aligned}$$

Analicemos los signos:

Si la base de la potencia es un número entero (positivo o negativo) puede ocurrir:

- Si la base es un número positivo, el resultado siempre es positivo

Ejemplos:

$$2^4 = \underbrace{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2}_{4 \text{ veces}} = 16$$

$$7^2 = \underbrace{7 \cdot 7}_{2 \text{ veces}} = 49$$

$$3^1 = 3$$

$$6^3 = \underbrace{6 \cdot 6 \cdot 6}_{3 \text{ veces}} = 216$$

- Si la base es un número negativo, el resultado depende del exponente:

- Si el exponente es par el resultado es positivo

Ejemplos:

$$(-2)^4 = \underbrace{(-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2)}_{4 \text{ veces}} = +16$$

$$(-3)^2 = \underbrace{(-3) \cdot (-3)}_{2 \text{ veces}} = +9$$

- Si el exponente es impar el resultado es negativo

Ejemplos:

$$(-2)^3 = \underbrace{(-2) \cdot (-2) \cdot (-2)}_{3 \text{ veces}} = -8$$

$$(-3)^1 = -3$$



Regla de los signos de las potencias

BASE	EXPONENTE	POTENCIA
Positiva	Par	Positiva
Positiva	Impar	Positiva
Negativa	Par	Positiva
Negativa	Impar	Negativa



Y ahora a trabajar...

Actividades:

1) Calcula y presta mucha atención a la regla de los signos:

- | | | | |
|---------------|------------------|-----------------|----------------|
| a. $(-2)^5 =$ | d. $(-1)^{11} =$ | g. $(-5)^4 =$ | j. $-(15)^2 =$ |
| b. $0^9 =$ | e. $(-28)^1 =$ | h. $(-12)^2 =$ | k. $(-24)^0 =$ |
| c. $11^2 =$ | f. $16^0 =$ | i. $-(-10)^3 =$ | l. $125^1 =$ |

2) Coloca Verdadero o falso según corresponda.

Indica la respuesta correcta en los casos que corresponda.

- | | |
|------------------|------------------------|
| a. $8^2 = 16$ | d. $(-1)^{100} = -100$ |
| b. $(-6)^0 = 1$ | e. $55^1 = 55$ |
| c. $(-4)^3 = 64$ | f. $(-5)^2 = 25$ |

3) ¿Te animas a completar con el exponente correcto para que se mantenga la igualdad?

$10^{\dots} = 10000$	$(-2)^{\dots} = 256$	$0^{\dots} = 0$	$(-1)^{\dots} = -1$
----------------------	----------------------	-----------------	---------------------

4) Completa el siguiente cuadro:

a	b	a^2	b^2	a^3	b^5
4	(-1)				
3	0				
(-9)	1				