

ACTIVIDADES: PROPIEDADES DE LAS POTENCIAS DE BASE ENTERA Y EXPONENTE NATURAL

1. Multiplicación de potencias.

Utilice la calculadora para encontrar los resultados de los siguientes ejercicios y luego conteste las preguntas.

Multiplicación	Escriba como un producto de factores	Escriba como una sola potencia
$(-2)^3 \cdot (-2)^2$	$(-2 \cdot -2 \cdot -2) \cdot (-2 \cdot -2)$ $-8 \cdot 4 = -32$	$(-2)^5 = -32$
$(-4)^4 \cdot (-4)^3$		
$(5)^2 \cdot (5)^6$		
$(-6)^5 \cdot (-6)^3$		

- a) ¿Cuál es la relación entre los resultados de la segunda y la tercera columna de la tabla? ¿Por qué?

.....
.....

- b) De acuerdo a lo anterior, podemos decir que cada vez que tengamos una multiplicación de potencias de igual base debemos:

.....
.....

2. Veamos otro caso; recuerde utilizar la calculadora para encontrar el resultado de los ejercicios de la tabla y luego conteste las preguntas.

Multiplicación	Escriba como un producto de factores	Escriba como una sola potencia
$(-4)^3 \cdot (-6)^3$		
$(5)^2 \cdot (-3)^2$		
$(-7)^4 \cdot (2)^4$		
$(-6)^6 \cdot (-4)^6$		

a) ¿Por qué al escribir la multiplicación como una sola potencia cambia la base, pero no el exponente?

.....

b) De acuerdo a lo anterior, podemos decir que cada vez que tengamos una multiplicación de potencias de igual exponente, debemos:

.....

3. División de potencias

Utilice la calculadora para encontrar el resultado de los siguientes ejercicios y responda las preguntas.

División	Escriba como un producto de factores	Escriba como una sola potencia
$(-9)^6 \div (-9)^2$		
$(-7)^8 \div (-7)^3$		
$(4)^5 \div (4)^3$		
$(-3)^9 \div (-3)^7$		

a) ¿Cuál es la relación que existe entre el exponente final y los exponentes que tenían la división de las potencias?

.....

b) De acuerdo a lo anterior, podemos decir que cada vez que tengamos una división de potencias de igual base debemos:

.....

4. Veamos otro caso; utilice la calculadora para encontrar el resultado de los siguientes ejercicios y responda las preguntas que se presentan más abajo.

División	Escriba como un producto de factores	Escriba como una sola potencia
$(-21)^3 \div (7)^3$		
$(8)^2 \div (-4)^2$		
$(-16)^3 \div (-8)^3$		
$(-54)^2 \div (9)^2$		

a) ¿Por qué al escribir la división como una sola potencia cambia la base, pero no el exponente?

.....

b) De acuerdo a lo anterior, podemos decir que cada vez que tengamos una división de potencias de igual exponente debemos:

.....

5. Potencia de una potencia

Utilice calculadora para encontrar el resultado de los ejercicios de la tabla y luego responda las preguntas que se presentan más abajo.

Potencia de una potencia	Escriba como un producto de factores	Escriba como una sola potencia
$[(-2)^3]^2$		
$[(-3)^4]^3$		
$[(4)^5]^3$		
$[(-6)^3]^3$		

- a) ¿Qué relación existe entre el exponente final y los exponentes iniciales del ejercicio?

.....
.....

- b) Por lo tanto, cada vez que tengamos que desarrollar la potencia de una potencia, debemos:

.....
.....