

INSTITUCION EDUCATIVA MUNICIPAL PACHAKUTI
MUNICIPIO DE PITALITO
MUNICIPIO DE PITALITO
PLANEACIÓN DIDÁCTICA VIRTUAL DEL DOCENTE

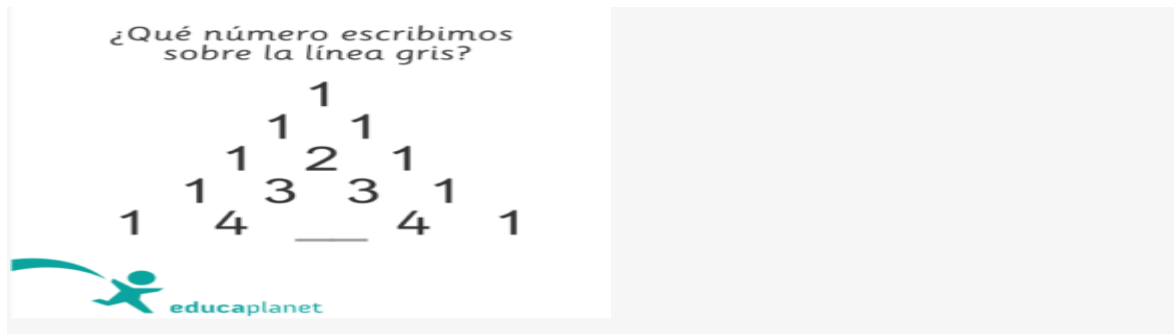
ASPECTOS CURRICULARES	
Grado:	SEPTIMO
Proyecto:	CUIDANDO MIS SEMILLAS ORIGINALES
Transversalidad	MATEMATICAS, ESTADISTICA, PROYECTOS Y SISTEMAS
Periodo académico:	2
Docente:	ANDRES PIAMBA
Fecha de inicio:	27 de Abril de 2020
Fecha de terminación:	04 de Mayo de 2020

METODOLOGIA

INICIO

Motivación en torno al aprendizaje

4) ¿Qué número debemos escribir sobre la línea gris?



Tiempo

3 minutos

DESARROLLO

TEMA: POTENCIACION DE NUMEROS ENTEROS

2.5 Potenciación de números enteros

La **potenciación** es la operación que permite escribir, de forma simplificada, un producto de varios factores iguales.

Si $a \in \mathbb{Z}$ y $n \in \mathbb{N}$, se tiene que $\underbrace{a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_{n\text{-veces}} = a^n$

Exponente
Base $(-3)^5 = -243$ Potencia

INSTITUCION EDUCATIVA MUNICIPAL PACHAKUTI
MUNICIPIO DE PITALITO
MUNICIPIO DE PITALITO

EJEMPLOS

1. Escribir cada expresión usando exponentes y determinar la potencia.

a. $2 \cdot 2 \cdot 2$

$2 \cdot 2 \cdot 2$ Multiplicación dada.

$= 2^3$ Se multiplica 2, tres veces, se expresa como a^n .

$= 8$ Se halla la potencia.

b. $(-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1)$

$(-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1)$ Multiplicación dada.

$= (-1)^4$ Se multiplica (-1) , cuatro veces, se expresa como a^n .

$= 1$ Se halla la potencia.

2. Escribir en forma de producto las siguientes potencias y determinar los resultados.

a. $(-4)^3$

$(-4)^3 = (-4) \cdot (-4) \cdot (-4)$ Se expresa como producto.

$= 16 \cdot (-4)$ Se multiplica.

$= -64$

b. 9^4

$9^4 = 9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9$ Se expresa como producto.

$= 81 \cdot 81$ Se multiplica.

$= 6.561$

Propiedades de la potenciación

Producto de potencias de igual base	Si a es un número entero; m, n son números naturales, se cumple que: $a^m \times a^n = a^{m+n}$. Para multiplicar dos o más potencias de igual base, se deja la misma base y se suman los exponentes. Por ejemplo: $(-3)^4 \times (-3)^2 = (-3)^{4+2} = (-3)^6 = 729$ o $(-5)^2 \times (-5)^4 = (-5)^{2+4} = (-5)^6 = 15.625$.
Cociente de potencias de igual base	Si a es un número entero; m, n son números naturales, se cumple que: $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$ para $m > n$. Para dividir dos potencias de igual base, se deja la base y se restan los exponentes. Por ejemplo, $(-3)^4 \div (-3)^2 = (-3)^{4-2} = (-3)^2 = 9$ o $\frac{(-5)^6}{(-5)^2} = (-5)^{6-2} = (-5)^4 = 625$.
Potencia de una potencia	Si a es un número entero; m, n son números naturales, se cumple que: $(a^m)^n = a^{m \times n}$. Para determinar el resultado de una potencia elevada a un exponente, se deja la base y se multiplican los exponentes. Por ejemplo, $(-3^4)^2 = (-3)^{4 \times 2} = (-3)^8 = 6.561$ o $(3^4)^2 = (3)^{4 \times 2} = (3)^8 = 6.561$.
Potencia de un producto	Si a, b son números enteros; m es un número natural, se cumple que $(a \times b)^m = a^m \times b^m$. El resultado del producto de dos enteros elevado a un exponente es el producto de las potencias de cada uno de los factores. Por ejemplo, $(-4 \times 3)^2 = (-4)^2 \times 3^2 = 16 \times 9 = 144$ o $(-4 \times 3)^3 = (-4)^3 \times 3^3 = -64 \times 27 = -1.728$.
Potencia de un cociente	Si a, b son números enteros; $b \neq 0$; m es un número natural, se cumple que: $\left(\frac{a}{b}\right)^m = \frac{a^m}{b^m}$. El resultado del cociente exacto de dos enteros elevados a un exponente es el cociente entre las potencias de los dos enteros. Por ejemplo, $\left(-\frac{8}{4}\right)^3 = \frac{(-8)^3}{(4)^3} = \frac{-512}{64} = -8$.

Tiempo 2 Horas

INSTITUCION EDUCATIVA MUNICIPAL PACHAKUTI
MUNICIPIO DE PITALITO
MUNICIPIO DE PITALITO

CIERRE	
<i>Retroalimentación del tema</i>	
ACTIVIDAD - Realizados ejercicios de cada propiedad - Como puedes emplear las potencias en la siembra de tus semillas - Realizar un listado de productos que cultivas y luego siembra 2 productos de ellos en recipientes reciclables (tarros, ollas viejas, botellas de gaseosa, entre otros) - Arregla los tarros y los pintas - Preparas la tierra - Seleccionas la semilla - Ubicas el lugar - De cada producto siembras 5 - Investiga a tus papitos como se siembra. - Haz un seguimiento del crecimiento de la planta - Ubicas tus tarros en dos grupos o conjuntos - Comparas el crecimiento de cada tipo de planta o sea debes hacer la comparación del conjunto A con el conjunto B - Escribe todo en tu cuaderno	
Tiempo	2 horas
Num	RECURSOS
1.	Tarros plásticos
2.	Pintura
3.	Tierra
4.	Agua

CRITERIOS A TENER EN CUENTA

ITEM	CRITERIO	NOTA
1	Responsabilidad del manejo del tema	1.5
2	Puntualidad	0.7
3	Proceso de la actividad	2
	Creatividad	0.4
5	Aportes al tema	0.4
Total		5.0