



NOMBRE DEL ESTUDIANTE: _____ **GRUPO** _____

Potenciación de números enteros

La potenciación es una operación que permite escribir, en forma abreviada, productos cuyos factores son todos iguales.

1. Arrastra los nombres a cada una de las partes que recibe los elementos de una potenciación.

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

EXPONENTE

BASE

POTENCIA

2. Completo las casillas vacías

- | | |
|--|---|
| a. $=(-5) \times (-5) \times (-5) \times (-5)$ | d. $=(-4) \times (-4) \times (-4) \times (-4) \times (-4)$ |
| b. $=7 \times 7 \times 7$ | e. $=8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8$ |
| c. $=17 \times 17$ | f. $=1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1$ |

3. Determina el signo de cada potencia sin resolver la operación

a. $(-5)^4 =$

c. $(-1)^6 =$

b. $(-3)^3 =$

d. $(-4)^5 =$

4. Escribe como producto

a. $(-9)^3 =$

c. $(-12)^4 =$

b. $6^7 =$

d. $4^3 =$

5. Calcula mentalmente y completa la tabla

Número	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Al cuadrado										
Al cubo										

6. Une con flechas las siguientes potencias con su resultado

$$(-10)^2$$

64

$$3^2$$

-125

$$2^0$$

9

$$(-5)^3$$

81

$$4^3$$

100

$$9^2$$

1

7. Halla las potencias y colorea el camino que debe seguir la abeja para llegar hasta el sitio donde está la flor.

$$5^3 =$$

$$2^4 =$$

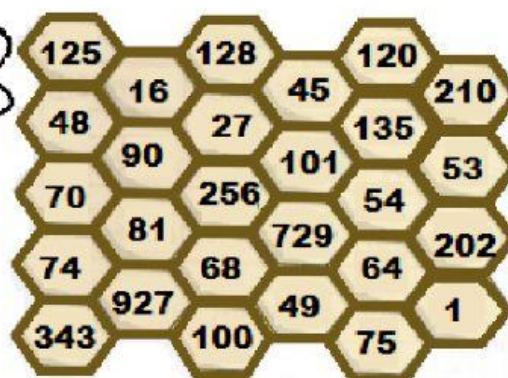
$$3^3 =$$

$$4^4 =$$

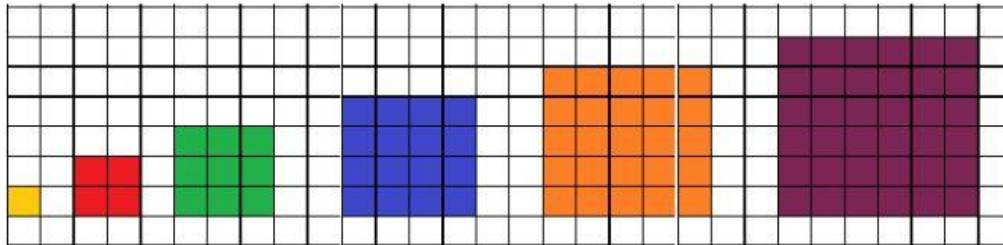
$$9^3 =$$

$$2^6 =$$

$$1^9 =$$



7. Teniendo en cuenta los siguientes cuadrados establezca la relación que hay entre la longitud del lado del cuadrado y el número de pequeños cuadrados (unidades cuadradas), registrando en la tabla este número con la notación de potenciación.



Longitud del lado del cuadrado	Número de cuadrados pequeños o unidades cuadradas	Notación de potenciación para cada número cuadrado
1	1	$1 \times 1 = 1^2 = 1$
2	4	
3	9	
4	16	
5	25	
6	36	

Problemas que involucra la potenciación de números enteros

1. Si partimos una hoja de papel en 6 pedazos iguales, luego cada uno de éstos en 6 partes iguales y repetimos este proceso 5 veces, ¿en cuántas partes quedaría dividida la hoja de papel?

2. Verónica preparó seis bandejas de colaciones. En cada bandeja organizó seis filas con seis colaciones en cada una. ¿Cuántas colaciones preparó Verónica?



3. Hay 7 microbios para un experimento. Si por cada microbio, después de una hora aparecen 7 más, ¿cuántos microbios habrá después de 4 horas?

4. Un insecto pone 300 huevos y cada uno de estos huevos da origen a un insecto que pone otros 300 huevos y así sucesivamente. Si todos ponen igual número de huevos y ninguno muere, ¿cuántos insectos habrá en la sexta generación?

5. El portarretrato tiene forma cuadrada y su lado mide 12 cm, luego el área es:



6. Juan envía un mensaje de texto a cinco personas en un minuto. Cada persona que lo recibe reenvía el mensaje a otras cinco personas en un minuto. ¿A cuántas personas llegó el mensaje al cabo de 3 minutos?