

COLEGIO NICOLAS ESGUERRA
GUIA DE TRABAJO – MATEMÁTICAS 7-5, 7-6, 7-7, 7-8
DOCENTE: GLORIA MARLENY VALBUENA RUIZ

NOTA IMPORTANTE: Todas las actividades debes enviarlas para retroalimentación, aclaración de dudas Y EVALUACIÓN al correo tareasgloriavcne@gmail.com especificando nombre completo y curso EN LA MEDIDA EN QUE LAS VAYAS DESARROLLANDO. Mínimo una guía por semana.

NOMBRE _____ **CURSO** _____

FECHA _____

OBJETIVO: Ampliar de concepto de potenciación de números enteros y utilizar las propiedades de la potenciación para deducir reglas que agilicen cálculos

INDICACIONES: Antes de resolver la Guía debe ingresar a las siguientes páginas web:

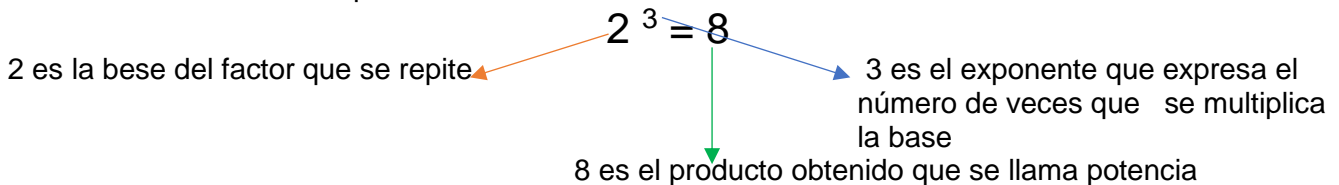
<https://www.youtube.com/watch?v=mpwEQ3usaEc>

<https://www.youtube.com/watch?v=oDtQ8K3r1Cs>

POTENCIACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS

- Propiedades de números enteros

Para simplificar la escritura de la operación $2 \times 2 \times 2$ lo podemos hacer de una forma simplificada escribiéndolo en forma de potencia.



1. Escribe el número usando exponentes:

a. $-5 \times -5 \times -5 =$ _____

b. $4 \times 4 \times 4 =$ _____

c. $-1 \times -1 \times -1 \times -1 \times -1 =$ _____

d. $-8 \times -8 \times -8 =$ _____

COLEGIO NICOLAS ESGUERRA
GUIA DE TRABAJO – MATEMÁTICAS 7-5, 7-6, 7-7, 7-8
DOCENTE: GLORIA MARLENY VALBUENA RUIZ

2. Desarrolla cada una de las siguientes potencias:

a. $(-2)^5 =$ _____

b. $7^3 =$ _____

c. $(-4)^7 =$ _____

d. $(-10)^6 =$ _____

A. Propiedades de las potencias de números enteros

Para realizar los ejercicios de la guía por favor ten en cuenta la siguiente tabla donde se describen la propiedad, ejemplos y el concepto de cada propiedad.

Propiedad	Ejemplos	Concepto
Potencia con exponente 0 es igual a 1. $a^0 = 1$	$2^0 = 1$ $7^0 = 1$	Toda potencia de exponente 0 es igual a 1
La potencia con exponente 1	$10^1 = 10$ $a^1 = a$	Toda potencia con exponente 1 es igual al mismo número.
Multiplicación de potencias con igual base	$a^m \times a^n = a^{m+n}$ $2^3 \times 2^4 = 2^{3+4} = 2^7$	Para multiplicar potencias de igual base, se mantiene la base y se suman los exponentes
División de potencias con igual base	$a^m / a^n = a^{m-n}$ $6^4 / 6 = 6^{4-1} = 6^3$	Para dividir potencias de igual base, se mantiene la base y se restan los exponentes
Potencia de una potencia	$(a^m)^n = a^{m \times n}$ $(3^2)^4 = 3^{2 \times 4} = 3^8$	Una potencia elevada a otro exponente es igual a la base elevada al producto de los exponentes
Multiplicaciones elevadas a un exponente	$(a \times b)^n = a^n \times b^n$ $(2 \times 5)^3 = 2^3 \times 5^3$	Un producto elevado a un exponente es igual a cada uno de los factores elevado a ese exponente
Divisiones elevadas a un exponente	$(a \div b)^n = a^n \div b^n$ $(2 \div 5)^3 = 2^3 \div 5^3$	El cociente elevado a un exponente es igual al dividendo elevado al exponente sobre el divisor elevado al exponente

COLEGIO NICOLAS ESGUERRA
GUIA DE TRABAJO – MATEMÁTICAS 7-5, 7-6, 7-7, 7-8
DOCENTE: GLORIA MARLENY VALBUENA RUIZ

3. Analiza cada afirmación y escribe si es verdadera o falsa. Si es falsa corrige el error:

a) $5^5 \div 5^4 = 1^1$ _____ porque, _____

b) $7^3 \times 3^3 = 21^3$ _____ porque, _____

c) $6^9 \div 6^4 = 6^5$ _____ porque, _____

4. Resuelve haciendo uso de la propiedad de la potenciación que corresponda:

a) $3^4 \times 3^2 =$	b) $7 \times 7^3 =$
c) $10^4 \times 10^2 =$	d) $5^4 \div 5^4 =$
e) $7^3 \times 3^3 =$	f) $5^3 \times 2^3 =$
g) $6^3 \times 6 =$	h) $20^0 =$
i) $9^6 \div 9^4 =$	j) $8^6 \div 8^3 =$
k) $27^3 \div 3^3 =$	l) $9^3 \div 9^2 =$
m) $6^4 \div 6^2 =$	n) $42^5 \div 14^5 =$
ñ) $(4^3)^2 =$	o) $(3^2)^3 =$

5. Completa con el número que falta para que cada igualdad sea verdadera.

a) $2^{\square} = 32$ b) $3^{\square} = 81$ c) $3^{\square} = 243$ d) $4^{\square} = 64$ e) $5^{\square} = 625$

6. Calcula el valor de:

a. $3^0 + 2^0 + 10^0 =$ _____ b. $10^2 + 8^0 + 3^3 =$ _____

c. $(5^1)^2 =$ _____ d. $4^6 \div 4^3 =$ _____

e. $10^2 + 8^0 + 3^3 =$ _____ $(6^2)^3 =$ _____