	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [1 - 1]
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01 VERSIÓN 1 Fecha de aprobación:

DOCENTE: ERIKA VANESSA HENAO

AREA/ASIGNATURA: MATEMATICAS

GRADO: SEXTO

FECHA DE INICIO: 13 de Octubre 2020

FECHA DE FINALIZACIÓN: 26 de octubre 2020

COMPETENCIAS

Determina la descomposición de números naturales.

Identifica números primos y compuestos

APRENDIZAJES

NÚMEROS NATURALES

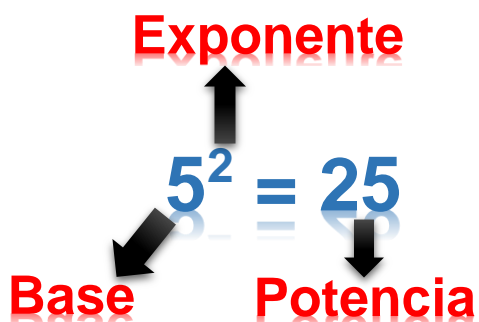
- Conjunto de Números Naturales
- Orden en los Naturales.


CONTENIDOS

POTENCIACIÓN

La potenciación de números naturales es una operación que permite calcular un producto de factores iguales en forma abreviada. Incluye dos términos denominados:

- **BASE:** Cantidad que se toma como factor.
- **EXPONENTE:** Indica la cantidad de veces que se toma la base como factor.
- **POTENCIA:** Resultado de multiplicar la base por si misma la cantidad de veces que indica el exponente.



	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6	PÁGINA [2 - 1]
	ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

Ejemplo 1

$$2^3 = \leftarrow \text{POTENCIACIÓN}$$

$$2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$$

En este caso la **base es 2** y el **exponente es 3** quiere decir que tomamos la base y la multiplicamos **3 veces**

8
POTENCIA

Ejemplo 2

$$5^4 = \leftarrow \text{POTENCIACIÓN}$$

$$5^4 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 625$$

En este caso la **base es 5** y el **exponente es 4** quiere decir que tomamos la base y la multiplicamos **4 veces**

625
POTENCIA

Propiedades De La Potenciación


1. Potencia De Un Producto y De Un Cociente

La **potencia de un producto** es igual al producto de las potencias de los factores. La potencia de un cociente es igual al cociente entre la potencia del dividendo y la potencia del divisor.

Ejemplo de Producto.

La expresión $(3 \times 4)^2 =$ equivale al producto $3^2 \times 4^2$ Así, $(3 \times 3) \times (4 \times 4)$; que es igual a

$$9 \times 16 = 144$$

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [3 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

Ejemplo de Cociente.

La expresión $\left(\frac{4}{5}\right)^2 =$ equivale al cociente $\left(\frac{4^2}{5^2}\right) =$ Así, $\left(\frac{4 \times 4}{5 \times 5}\right)$; que es igual a $\left(\frac{16}{25}\right)$

2. Producto De Potencias De La Misma Base

El producto de potencias de la misma base es igual a una potencia con la misma base, y el exponente, es igual a la suma de los exponentes de los factores.

Ejemplo

En el producto $3^5 \times 3^4 \times 3^3$, la base de cada uno de los factores es la mismas así que:

$$3^5 \times 3^4 \times 3^3 = 3^{(5 + 4 + 3)} = 3^{12}$$

3. Cociente De Potencias De La Misma Base

El cociente de dos potencias de la misma base es una potencia que tiene la misma base y el exponente es igual a la diferencia entre el exponente del dividendo y el exponente del divisor.

Ejemplo 1

$$\left(\frac{5^6}{5^3}\right) = 5^{(6 - 3)} = 5^3 = 5 \times 5 \times 5 = 15$$

Ejemplo 2


$$\left(\frac{7^6 \times 7^2}{7^3 \times 7^4}\right) = \left(\frac{7^{6+2}}{7^{3+4}}\right) = \left(\frac{7^8}{7^7}\right) = 7^{8-7} = 7^1 = 7$$

4. Potencia De Una Potencia

La potencia de una potencia se halla dejando la base y multiplicando los dos exponentes.

Ejemplo

$$(3^4)^5 = 3^{4 \times 5} = 3^{20}$$

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [4 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

ACTIVIDADES

Observar el siguiente video de YouTube para tener ejemplo de cómo resolver las actividades:

<https://www.youtube.com/watch?v=vwzZEB0SzcI>

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

1. Completa las siguientes tablas

Potencia	Base	Exponente	Resultado
125^2		2	
	2		256
3^4			
		3	216
			81


2. Escribe en forma de potencia.

$3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$	
	5^4
$6 \times 6 \times 6 \times 6$	
3×3	
12	

Tres a la cuarta		
El cubo de seis		
El cuadrado de dos		
		9^5
	$9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9$	



3. Resuelve las siguientes potencias, aplicando sus propiedades e indica a que propiedad pertenece.

POTENCIA	Propiedad	Operación y resultado
A. $(5 \times 2 \times 3)^4 =$		
B. $(3^2)^3 =$		
C. $2^5 \times 2^4 \times 2 =$		
D. $\frac{8^4}{8^2} =$		
E. $\frac{2^4 \times 2^8}{2^7 \times 2^3} =$		
F. $(6 \times 1 \times 9)^2 =$		

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [5 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

4. El estudiante se debe inventar 1 operaciones con potenciación que con cada una de las propiedades y con sus respectivas respuestas. (se puede hacer en forma de cartelera en hojas de block o en el cuaderno debe quedar muy bien presentado y organizado)

Tener en cuenta para la entrega:

1. La guía tiene plazo de entrega hasta **el lunes 26 de octubre 2020**.
2. Se atienden dudas y se reciben los trabajos en el horario habitual de lunes a viernes de 7 de la mañana a 1 de la tarde.
3. Tener en cuenta tomar la foto en forma vertical y que sean legibles.
4.  Se pueden enviar las evidencias por fotos al **WhatsApp 311 8511736**
4.  Correo Electronico **erikahenao@ieacademico.edu.co**

SER NIÑO ES VIVIR
 ENTRES SUEÑOS Y
 JUEGOS, SIN SABER
 DONDE TERMINAN
 UNOS Y DONDE
 COMIENZAN OTROS...