

**Colegio Tecnológico Pulmahue**

**Coordinación Académica E. Media**

San Francisco de Mostazal, junio 22 de 2020.

 **8° GUÍA DE APRENDIZAJE N°7 MATEMÁTICA**

|  |
| --- |
| **UNIDAD 1: NÚMEROS RACIONALES, POTENCIAS.**  **ASIGNATURA Matemática** **CURSO: 8° AÑO BÁSICO PROFESOR: Yolanda M. García Jofré** **OBJETIVO:** Aplicar las propiedades de las potencias en la Resolución de problemas de la vida cotidiana. |

**¿QUÉS ES UNA POTENCIA?** Una potencia es una forma abreviada de escribir una multiplicación de factores iguales.

* **ELEMENTOS DE UNA POTENCIA**

 En ella se reconocen la **base y el exponente**.



 La **base** corresponde al factor que se repite; el **exponente** indica cuántas veces debe repetirse dicho factor.

**EJEMPLO:**



* **CASOS ESPECIALES O PARTICULARES DE POTENCIAS:**
	1. **Un número elevado al exponente 1 es igual al mismo número.**

 **21 = 2**

 **31 = 3**

**1231= 123**

* 1. **Un número elevado al exponente 0 es igual a uno.**

**40 = 1 50 = 1 4710 = 1**

* **PROPIEDADES DE LAS POTENCIAS:**

1. **POTENCIAS DE BASE 10**

 Toda potencia de base 10 es igual a la unidad seguida de tantos ceros como unidades indica el exponente.

**Ejemplos:** 102 = 10 x 10 = 100

 103 = 10 x 10 x 10 = 1.000

 105 = 10 x 10 x 10 x 10 x 10 = 100.000

Los números de muchas cifras que acaban en ceros tienen una escritura más cómoda utilizando potencias de base 10.

 Ejemplos: 120.000.000 = 12 x 10.000.000 = 12 x 107

* 1. 2 x 100.000.000 = 2 x 108
1. **MULTIPLICACIÓN DE POTENCIAS DE IGUAL BASE**

Al multiplicar potencias de igual base, mantendremos la base y sumaremos los exponentes. a2 x a3 = a2+3 a 5=

1. **DIVISIÓN DE POTENCIAS DE IGUAL BASE**

Cuando queremos dividir potencias de igual base, **mantendremos** o **conservamos** la base y **restaremos** los exponentes.

 a5: a1= a 5-1 = a 4 =

1. **Potencia de una potencia**

Para calcular la potencia de una potencia se escribe la misma base “a” y se multiplican los exponentes.



Ejemplo:

(5**3)2**= 5 **3x2**=56

1. **Potencia de un producto**

La potencia de un producto es igual a cada uno de los factores del producto elevados al exponente de dicha potencia. Es decir, una potencia de base (a.b) y de exponente "n", es igual al factor "a" elevado a "n" por el factor "b" elevado a "n"

 

**Ejemplo:**

(5 x 4)3= 53 x 43= 5x5x5 X 4x4x4

 125 x 64 = 8.000

1. . **Potencia de exponente negativo**

Una potencia que tenga exponente negativo se cambia de lugar, es decir al denominador de este modo su exponente automáticamente cambiará a ser positivo.

**a-1 = 1/a = 1**  **Ejemplo:** 3-2= **1 = 1**

 **a 32 9**

ACTIVIDADES

1. Aplicar la propiedad que corresponde:
2. **23 x 22=**

1. **35 =**

 **32**

1. **50=**
2. **(2x4)4=**
3. **(7: 8)2= 72 : 82 =**

1. **5-2=**
2. **33 x 32 x 34=**
3. **103=**
4. **800=**
5. **45: 42=**
6. Desarrolle y envíe a correo de contacto.**profesora.yolanda.garcia@gmail.com** **o a whatsapp +56 9 77497679 o +56 9 67397030, plazo viernes 26 de junio de 2020.**

