Guía de autoaprendizaje POTENCIAS DE BASE RACIONAL Y EXPONENTE ENTERO

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre Estudiante:  | Curso: 1° Medio B |
| Profesor(a): María Carolina González  | Fecha de Entrega:  |
| Correo Electrónico Docente: mcgsanjuan3@gmail.com |

|  |
| --- |
| ***Objetivo de Aprendizaje:*****OA 2**  Mostrar que comprenden las potencias de base racional y exponente entero: -Transfiriendo propiedades de la multiplicación y división de potencias a los ámbitos numéricos correspondientes |
| ***Indicador de Evaluación:**** Reconocen que la potencia de potencia es una multiplicación iterativa.
* Reconocen el significado del exponente 0 y de los exponentes enteros negativos.
* Aplican las propiedades de la multiplicación, la división y la potenciación de potencias en ejercicios
 |

En la siguiente guía podrás ir aprendiendo y aplicando las propiedades de las potencias de base racional (quiere decir de base en fracción) y exponente entero, comencemos por recordar que es una potencia

 La **potencia** de **base** *a* y **exponente** *b* es la expresión algebraica $a^{b}$

Esta potencia representa la multiplicación de la **base**, *a*, por sí misma tantas veces como indica el **exponente**, *b*; realizándose la multiplicación iterada

$$a^{b}=a∙a∙a∙a∙a∙a∙a$$

Leemos la potencia $a^{b}$ como ***a* elevado b**

Ejemplo: Potencia *4 elevado a 2* ó *4 al cuadrado*: 42 = 4⋅4 = 16

Ahora tú, Resuelve las potencias y escribe las multiplicaciones iteradas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Multiplicación** | **Escriba como multiplicación iterada**  | **Escriba como una sola potencia** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

#### Segunda propiedad: Un número x elevado a 1 es x

Tercera propiedad: Un número x elevado a 0 es 1: x0 = 1

Cuarta propiedad: **Inverso y exponente negativo**

Un número x ≠0 elevado a −1 es su inverso,1/x : $x^{-1}= \frac{1}{x}$

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Multiplicación** | **Escriba como multiplicación iterada**  | **Escriba como una sola potencia** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |



**Producto**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Multiplicación** | **Escriba como un producto de factores** | **Escriba como una sola potencia** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Cociente**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **propiedad** | **Escriba como un producto de factores** | **Escriba como una sola potencia** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Potencia**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Propiedad**  | **Resolución de la propiedad** | **Resultado de la potencia**  |
| $$\left(\left(\left(\frac{1}{4}\right)^{0}\right)^{3}\right)^{7}$$ |  |  |
| $$\left(\left(\frac{4}{5}\right)^{-3}\right)^{7}$$ |  |  |
| $$\left(\left(\left(\frac{1}{4}\right)^{5}\right)^{\frac{1}{2}}\right)^{7}$$ |  |  |