**GUÍA DE MATEMÁTICA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NOMBRE: |  | | |
| CURSO: | 8° Básico | FECHA: | Semana 12 |
| OBJETIVO: **OA 5 (7°)** Utilizar potencias de base 10 con exponente natural:  > Usando los términos potencia, base, exponente, elevado.  > Definiendo y usando el exponente 0 en el sistema decimal.  > Expresando números naturales en notación científica (sistema decimal).  > Resolviendo problemas, usando la notación científica. | | | |
| Contenido: Potencias | | | |
| Objetivo de la semana: Demostrar comprensión del concepto de potencia y su resolución, resolviendo ejercicios en guía. | | | |
| Habilidad: Representar. | | | |

**Instrucciones**

Estimados alumnos y alumnas: En la siguiente guía de trabajo, deberán desarrollar las actividades planeadas para la clase que ha sido suspendida por prevención. Las instrucciones están dadas en cada ítem.

**¡Éxito!**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| page113image35651792  **Representar** es expresar simbólicamente una situación.  **Potencias** son representaciones de una multiplicación iterada (que se repite).  **Potencias**  Una potencia es la multiplicación de un número repetidas veces por sí mismo.  Una potencia consta de dos partes: **Base y exponente.**  La base corresponde al factor (número que se multiplica)  El exponente indica la cantidad de veces que se multiplica la base.  Exponente  Ejemplo:  Se lee “Cuatro elevado a tres”  Base  = 4 · 4 · 4 = 64  Por lo tanto = 64 | | |
| **Determina el valor de las siguientes potencias:** | | | | |
| =  = | | =  = | =  = | |
| = | | = | = | |
| **Potencias de base 10**  Una potencia de base 10, corresponde a una potencia cuya base siempre es 10.  El valor de una potencia de base 10 y exponente natural es siempre un 1 seguido de tantos ceros como el exponente lo indique.  Ejemplo: = 10 · 10 · 10 · 10  Entonces = 10.000  ***Si te das cuenta, el exponente corresponde a la cantidad de ceros que tiene el resultado, por lo tanto basta que coloques al principio el 1 y luego la cantidad de 0 de acuerdo al valor del exponente.*** | | | | |
| **Transforma las siguientes potencias a número natural** | | | | |
| =10.000.000 | | = | = | |
| = | | = | = | |
| = | | = | = | |
| **Transformar un número natural de base 10 a potencia**  Debes hacer el proceso inverso respecto de la actividad anterior, es decir, debes contar la cantidad de ceros que tiene el número para deterninar su exponente. Y la base siempre es 10.  Ejemplo: **100.000.000.000**  Primero anotamos la base que es 10 y luego contamos la cantidad de ceros para determinar el valor del exponente.  **100.000.000.000 =** | | | | |
| **Representa los siguientes números como potencia de base 10** | | | | |
| 10.000.000 = | | 1.000.000.000.000 = | 100.000.000.000 = | |
| 100 = | | 10.000.000.000.000.000 = | 1.000.000 = | |
| 1.000 = | | 100.000 = | 1.000.000.000.000 = | |
| **Responde las asiguientes preguntas relacionadas con lo realizado en la guía:** | | | | |
| ¿Qué es una potencia? **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  ¿Qué hay que hacer para transformarla a número natural? **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  ¿Qué es una potencia de base 10?  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  ¿Cómo se transforma un número natural de base 10 a potencia?  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | | | | |
| **Actividad complementaria:** Desarrolla las actividades del día 10 del cuaderno de ejercicios entregado. | | | | |

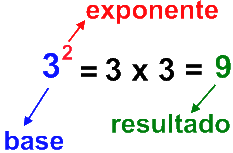
**Potencias. Operaciones**

**POTENCIAS**

**• Casos particulares de potencias:**

Un número elevado al exponente 1 es igual al mismo número. 21 = 2; 31 = 3.

Un número elevado al exponente 0 es igual a uno. 40 = 1; 50 = 1.



**A continuación, realiza los siguientes ejercicios para saber cuánto has**

**1.- Completa el siguiente cuadro, observa el ejemplo para luego realizarlo tú:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **POTENCIA** | **32** | **43** | **54** | **65** | **87** | **910** | **1011** | **1520** | 20**2** | **124** |
| **BASE** | **3** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **EXPONENTE** | **2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**2.- Escribe en forma de potencia los siguientes productos, observa el ejemplo:**

**EJEMPLO: 8 x 8 x 8 = 83**

a). - 7 x 7 x 7 x 7 = b). - 9 x 9 x 9 x 9 x 9 =

c). - 15 x 15 x 15 x 15 x 15 = d). - 8 x 8 x 7 x 7 x 7 =

e). - 5 x 5 x 5 x 6 x 6 = g). - 7 x 7 x 9 x 9 x 9 =

h). - 10 x 10 x 10 x 8 x 8 x 8 = i). - 4 x 4 x 4 x 4 x 4 x 4 x 4 x =