**GUÍA DE MATEMÁTICA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NOMBRE: |  | | |
| CURSO: | 8° Básico | FECHA: | Semana 15 |
| **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 de la transformación de números a notación científica y viceversa, representando números, desarrollando 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!**

|  |  |
| --- | --- |
| **Representar** es expresar simbólicamente una situación.  **Potencias** son representaciones de una multiplicación iterada (que se repite).  **Notación científica.**  La notación científica permite escribir en forma simple números muy grandes o muy pequeños. Consiste en expresar un número como el producto entre un número mayor o igual que 1 y menor que 10, y una potencia de base 10.    Ejemplo: La velocidad de la luz es aproximadamente de 1.079.000.000.000 km/h  Si tuviéramos que leer esa cifra sería: Un trillón setenta y nueve mil billones de kilómetros  Para evitar complicaciones y equivocaciones al expresar grandes cantidades, surge la notación científica.  **Pasos para transformar un número natural a notación científica**  **Paso 1:** Descomponer el número en dos factores, de manera que uno sea una potencia de base 10.  **Paso 2:** Expresar el factor natural como el producto entre un número decimal cuya parte entera está entre 1 y 9 y una potencia de 10.  **Paso 3:** Multiplicar las potencias de base 10 y luego expresar el número  usando la notación científica.  **Ejemplo:**  Expresa en notación científica el siguiente número **1.386.000.000**  **Paso 1:** Descomponer el número en dos factores, de manera que uno sea una potencia de base 10.  **1.386.000.000**  **1.386 · 1.000.000**  **Paso 2:** Expresar el factor natural como el producto entre un número  decimal cuya parte entera está entre 1 y 9 y una potencia de 10.  **1.386 · 1.000.000**    **1,386 · 1.000 · 1.000.000**  **Paso 3:** Multiplicar las potencias de base 10 y luego expresar el número  usando la notación científica.  **1,386 · 1.000 · 1.000.000**  **1,386 · 1.000.000.000 = 1,386 ·**  También puedes contar la cantidad de números que dejaste después de asignar la coma en el número  Ejemplo:  **1.386.000.000 1,386.000.000 1,386 ·**  ¿Cómo quedaría expresada la velocidad de la luz en notación científica? | |
| **Expresa en notación científica los siguientes números:** | | | |
| 2.567.000.000 | | 34.980.000 | |
| 654.000 | | 325.800.000.000 | |
| 205.780.000 | | 6.070.000 | |
| **Para componer números, debes hacer el proceso inverso. Es decir, la notación científica dejarla como número natural.**  Ejemplo:  Componer 4,056 ·  **Paso 1:** Debes mover la coma hacia la derecha la cantidad de veces que indique el exponente de la potencia de base 10. Rellenar con 0 si es necesario.  4,056 ·  8 veces hacia la derecha  **4,056**00000  **Paso 2:** Eliminar todas las comas del número.  **4,056**00000 **405600000**  **Paso 3:** Colocar los puntos de acuerdo al valor posicional para saber qué número se formó  **405.600.000**  Finalmente tenemos 405.600.000 | | | |
| **Escribe el número que expresa cada notación científica** | | | |
| 4,65 · = | | 5,56 · = | |
| 7,01 · = | | 3,184 · = | |
| 2,043 · = | | 1,403 · = | |
| **Responde las asiguientes preguntas relacionadas con lo realizado en la guía:** | | | |
| ¿Para qué puede servir la notación científica?  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  ¿Cómo se escribe en notación científica un número? **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  ¿Qué pasos hay que seguir para componer un número escrito en notación científica?  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | | | |
| **TICKET DE SALIDA** | | | |
| **Expresa en notación científica los siguientes números:**  4.826.000.000.000= 5.087.000.000=  **Escribe el número que expresa cada notación científica**  1,032 · = 4,601 · = | | | |