

Nombre: _____

Fecha: _____

SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL
N-GEN MATH[®] 6



En nuestro sistema de numeración decimal, cada posición representa una **potencia de 10**. Éstos pueden representarse con **exponentes** (las veces que se multiplica un número por sí mismo).

Ejercicio 1: Expresa los siguientes productos como una potencia de 10 y calcula el resultado.

(a) 10×1

(b) 10×10

(c) $10 \times 10 \times 10$

(d) $10 \times 10 \times 10 \times 10$

Los números enteros se representan con este sistema, ya que podemos llevar control de cuántas unidades, decenas, centenas, millares, etc. tiene una cantidad.

Ejercicio 2: Expresa los siguientes números en su forma expandida. Representalos con potencias de 10. El primero se da como ejemplo.

(a) $2,475 = 2 \times 1,000 + 4 \times 100 + 7 \times 10 + 5 = 2 \times 10^3 + 4 \times 10^2 + 7 \times 10^1 + 5$

(b) $5,762 =$ _____

(c) $16,703 =$ _____

Es muy importante comprender cómo la posición decimal de un dígito (0, 1, 2, 3, 4, ..., 9) afecta su valor en el número total.

Ejercicio 3: Completa los espacios a continuación.

(a) $30 =$ _____ $\times 3$

(b) $7,000 =$ _____ $\times 700$

(c) $2 =$ _____ $\times 20$

(d) $50 =$ _____ $\times 500$

(e) Un dígito representa _____ veces su valor una posición

a la derecha y _____ veces su valor una posición a la

izquierda.

Ejercicio 4: Explica por qué $10 \times 243 = 2,430$ mediante la **propiedad distributiva** y la **forma expandida** de 243.



Nuestro sistema numérico se basa en potencias de 10, así que la multiplicación y división de estas debería ser relativamente fácil, como vimos en el último ejercicio. Analiza estos problemas sencillos de multiplicación y división.

Ejercicio 5: Calcula los siguientes productos o cocientes.

(a) 10×57 (b) 10×60 (c) 100×36 (d) $1,000 \times 457$

(e) $650 \div 10$ (f) $7400 \div 10$ (g) $120,000 \div 100$ (h) $2,456,000 \div 1000$

Podemos ampliar el sistema de numeración decimal para incluir cantidades **menores que uno** agregando **decimales**. Tal como en el ejercicio 3, cada posición decimal es **una décima** del valor del mismo a la izquierda.

Ejercicio 6: Representa los siguientes decimales como fracciones con denominadores de base 10.

(a) $0.1 =$ (b) $0.3 =$ (c) $0.01 =$ (d) $0.07 =$

(e) $0.001 =$ (f) $0.004 =$ (g) $0.0001 =$ (h) $0.0005 =$

Podemos descomponer un número de varios dígitos que incluye decimales en términos de sus números de base 10.

Ejercicio 7: Expresa los siguientes números en su forma expandida. El primero se da como ejemplo.

(a) $28.34 = 2 \times 10 + 8 \times 1 + 3 \times \frac{1}{10} + 4 \times \frac{1}{100}$

(b) $315.62 =$ _____

(c) $58.395 =$ _____



Nombre: _____

Fecha: _____

SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL
N-GEN MATH[®] 6 TAREA

DOMINIO

1. Expresa los siguientes números en su forma expandida. Representalos con potencias de 10.

(a) $4,529 =$ _____

(b) $9,053 =$ _____

(c) $25,930 =$ _____

(d) $503,752 =$ _____

2. Expresa los siguientes números que incluyen decimales en su forma expandida.

(a) $32.71 =$ _____

(b) $126.92 =$ _____

(c) $76.835 =$ _____

(d) $28.0942 =$ _____

3. Calcula los siguientes productos y cocientes que incluyen potencias de 10.

(a) 72×10

(b) 512×100

(c) $1,000 \times 147$

(d) 100×100

(e) $710 \div 10$

(f) $9,100 \div 10$

(g) $1,040,500 \div 100$

(h) $20,560,000 \div 1000$

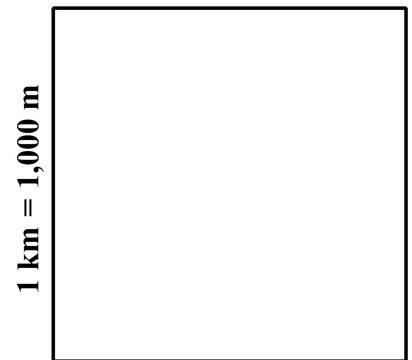
(i) $1,000,000 \div 10,000$



APLICA TUS CONOCIMIENTOS

4. Maggie compra 0.4 libras de arroz y afirma haber adquirido dos quintos de una libra. Explica por qué tiene razón.
5. Un cuadrado mide un kilómetro por un kilómetro. Dado que un kilómetro equivale a 1,000 metros, ¿cuál es el área de este cuadrado en **metros cuadrados**? Justifica tu respuesta.

$$1 \text{ km} = 1,000 \text{ m}$$



REPASO DE TUS CONOCIMIENTOS

6. Calcula las siguientes expresiones.

(a) $\begin{array}{r} 437 \\ \times 25 \\ \hline \end{array}$

(b) $63 \overline{)15,183}$

(c) $\frac{4}{9} \div \frac{10}{3}$ (forma simplificada)

7. Calcula las siguientes expresiones en su forma simplificada: $\left(\frac{5}{4} + \frac{1}{2}\right) \times \left(\frac{3}{2} - \frac{1}{6}\right)$. Muestra el procedimiento.

