

# División de números decimales entre números naturales de 1, 2 o 3 cifras con 0 en el producto

**Objetivo:** Desarrollar en el estudiantado los indicadores de logro del programa de matemática para quinto grado relacionados con el dominio de números decimales.

## Indicaciones

- Formamos un trío de trabajo.
- Repasamos los pasos para la división con decimales.
- Distribuimos los ejercicios a realizar.
- Desarrollamos los ejercicios y nos acompañamos resolviendo dudas.
- Compartimos los resultados.

### 1 Divide los decimales hasta la décima entre números naturales de una cifra.

- |                         |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| a. $4.2 \div 2 =$ _____ | f. $6.8 \div 2 =$ _____ | k. $2.5 \div 5 =$ _____ |
| b. $7.5 \div 3 =$ _____ | g. $3.9 \div 3 =$ _____ | l. $4.8 \div 6 =$ _____ |
| c. $8.4 \div 4 =$ _____ | h. $7.2 \div 4 =$ _____ | m. $6.3 \div 7 =$ _____ |
| d. $9.6 \div 6 =$ _____ | i. $8.1 \div 9 =$ _____ | n. $7.7 \div 7 =$ _____ |
| e. $5.1 \div 3 =$ _____ | j. $9.0 \div 5 =$ _____ | o. $9.2 \div 4 =$ _____ |

### 2 Divide los decimales hasta la centésima entre números naturales de una cifra.

- |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a. $4.25 \div 5 =$ _____ | f. $3.12 \div 6 =$ _____ | k. $5.64 \div 4 =$ _____ |
| b. $7.68 \div 3 =$ _____ | g. $6.39 \div 3 =$ _____ | l. $4.88 \div 2 =$ _____ |
| c. $9.84 \div 4 =$ _____ | h. $9.50 \div 5 =$ _____ | m. $9.99 \div 3 =$ _____ |
| d. $5.75 \div 2 =$ _____ | i. $7.42 \div 7 =$ _____ | n. $3.75 \div 5 =$ _____ |
| e. $8.96 \div 8 =$ _____ | j. $8.21 \div 9 =$ _____ | o. $6.84 \div 6 =$ _____ |

### 3 Divide los decimales hasta las milésimas entre números naturales de una cifra.

- |                           |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| a. $4.256 \div 2 =$ _____ | f. $3.127 \div 7 =$ _____ | k. $5.647 \div 4 =$ _____ |
| b. $7.689 \div 3 =$ _____ | g. $6.398 \div 8 =$ _____ | l. $4.889 \div 5 =$ _____ |
| c. $9.843 \div 4 =$ _____ | h. $9.501 \div 9 =$ _____ | m. $9.999 \div 6 =$ _____ |
| d. $5.752 \div 5 =$ _____ | i. $7.423 \div 2 =$ _____ | n. $3.751 \div 7 =$ _____ |
| e. $8.964 \div 6 =$ _____ | j. $8.216 \div 3 =$ _____ | o. $6.842 \div 8 =$ _____ |

### 4 Divide los decimales hasta las centésimas entre números naturales de dos cifras.

- |                           |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| a. $4.25 \div 25 =$ _____ | f. $3.12 \div 24 =$ _____ | k. $5.64 \div 47 =$ _____ |
| b. $7.68 \div 32 =$ _____ | g. $6.39 \div 33 =$ _____ | l. $4.88 \div 22 =$ _____ |
| c. $9.84 \div 41 =$ _____ | h. $9.50 \div 50 =$ _____ | m. $9.99 \div 55 =$ _____ |
| d. $5.75 \div 23 =$ _____ | i. $7.42 \div 37 =$ _____ | n. $3.75 \div 25 =$ _____ |
| e. $8.96 \div 56 =$ _____ | j. $8.21 \div 43 =$ _____ | o. $6.84 \div 38 =$ _____ |

5

Divide los decimales hasta las milésimas entre números naturales de tres cifras y ocupa el redondeo hasta las centésimas.

- |                             |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| a. $4.256 \div 125 =$ _____ | f. $3.127 \div 624 =$ _____ | k. $5.647 \div 256 =$ _____ |
| b. $7.689 \div 232 =$ _____ | g. $6.398 \div 735 =$ _____ | l. $4.889 \div 367 =$ _____ |
| c. $9.843 \div 341 =$ _____ | h. $9.501 \div 812 =$ _____ | m. $9.999 \div 478 =$ _____ |
| d. $5.752 \div 423 =$ _____ | i. $7.423 \div 921 =$ _____ | n. $3.751 \div 589 =$ _____ |
| e. $8.964 \div 516 =$ _____ | j. $8.216 \div 134 =$ _____ | o. $6.842 \div 693 =$ _____ |

6

Divide los decimales entre números naturales, donde se necesita agregar ceros en el residuo.

- |                         |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| a. $4.2 \div 3 =$ _____ | f. $6.4 \div 8 =$ _____ | k. $2.9 \div 5 =$ _____ |
| b. $7.5 \div 4 =$ _____ | g. $3.7 \div 9 =$ _____ | l. $4.6 \div 6 =$ _____ |
| c. $8.6 \div 5 =$ _____ | h. $7.8 \div 7 =$ _____ | m. $6.3 \div 7 =$ _____ |
| d. $9.1 \div 6 =$ _____ | i. $8.2 \div 3 =$ _____ | n. $7.1 \div 8 =$ _____ |
| e. $5.3 \div 2 =$ _____ | j. $9.5 \div 4 =$ _____ | o. $9.8 \div 9 =$ _____ |

## Leemos sobre el uso de los números decimales

Los números decimales se usan en muchas situaciones cotidianas.

### Mediciones

- Medir longitudes como la altura de una persona o la longitud de una mesa.
- Medir ingredientes de una receta.
- Medir temperaturas.

### Cálculos

- Calcular el precio de un producto o dividir una cuenta entre varias personas.
- Calcular distancias.

### Comparaciones

- Comparar tiempos en competencias deportivas o el desempeño de equipos.
- Comparar datos de una investigación o experimento.

### Conversiones

- Convertir monedas o unidades de medida.

Revisamos los temas de **Notación científica** y **Redondeo** en **Ciencia Global 5** para ejemplos más concretos sobre la resolución de problemas químicos o físicos usando números decimales.



## Unidad 01 Magnitudes físicas

Tiempo probable: 25 horas clase  
Eje integrador: Organización



Competencia

- Expresar con nomenclatura científica apropiada las mediciones directas e indirectas obtenidas mediante experimentación para resolver situaciones que requieran una exactitud o precisión determinadas.

CIENCIA Global 5

10

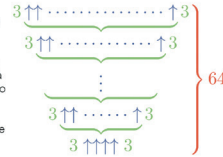
SERVICIOS PERSONALIZADOS MONTAÑAS DE PUEBLO INTERNACIONAL, S.A. DE C.V.



### 2.2 Notación científica

En las áreas muy especializadas de ciencia y tecnología se manejan cantidades muy grandes o muy pequeñas, como en astronomía, aeronáutica, aeronáutica espacial, física nuclear, desarrollo de la energía, etc.

El número más grande conocido en la actualidad es el **Graham's Number**. Fue descubierto por el matemático Ronald Graham, en 1971, como parte de un problema matemático teórico. Es el número más grande jamás usado en un proceso matemático. Es tan grande que no hay una superficie donde se pueda escribir.



Por otra parte, la cantidad numérica más pequeña utilizada en la actualidad es la carga eléctrica elemental, que es la carga eléctrica positiva de un protón. El número atómico es una cantidad fundamental en física y química. Se utiliza para describir la estructura de los átomos y de las moléculas. El valor del número atómico es  $1.602 \times 10^{-19}$  coulombs. Esto significa que es una cantidad extremadamente pequeña.

**Notación científica.** Forma estandarizada de representar números muy grandes o pequeños de manera más compacta y fácil de leer.

En la notación científica, un número se expresa como el producto de dos factores:

**coeficiente o mantisa**  
número decimal con un solo dígito antes del punto decimal

**a**

**a** = cualquier número natural entre 1 y 9

**potencia de diez**  
cuántas posiciones se mueve el punto decimal para obtener el número original

**10<sup>n</sup>**

**n** = siempre un número entero

CIENCIA Global 5

22

SERVICIOS PERSONALIZADOS MONTAÑAS DE PUEBLO INTERNACIONAL, S.A. DE C.V.

Ejemplo:

3,000,000  
en notación científica es

coeficiente o mantisa **3**  $\times 10^6$  potencia de diez

La potencia de diez en **6** significa que el punto decimal se mueve seis lugares hacia la derecha después del **3** para obtener el número original.



En los lugares que se desplaza el punto se coloca 0.

0.000005

en notación científica es

coeficiente o mantisa **5**  $\times 10^{-6}$  potencia de diez

La potencia de diez en **-6** significa que el punto decimal se mueve seis lugares hacia la izquierda de **5** para obtener el número original.



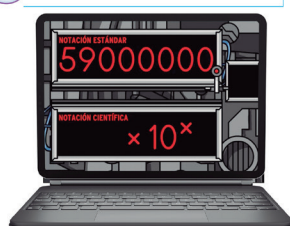
De viaje por la web  
Observe el video **Notación científica** y tome apuntes en mi cuaderno para ampliar el tema.

Otros ejemplos:

150,000 =  $1.5 \times 10^5$   
178,000 =  $1.78 \times 10^5$   
 $0.0000045 = 4.5 \times 10^{-6}$   
 $0.00341 = 3.41 \times 10^{-3}$



Práctica #4



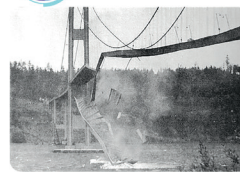
23

LIBROS PARA SER GRANDES

SERVICIOS PERSONALIZADOS MONTAÑAS DE PUEBLO INTERNACIONAL, S.A. DE C.V.



### 2.3 Redondeo



Durante la construcción del puente Tacoma Narrows en Washington, Estados Unidos, en 1940, se redondeó el peso de algunas piezas estructurales, lo que llevó a una subestimación del peso total del puente. Como resultado, el puente resultó ser más ligero de lo esperado y, cuando fue sometido a fuertes vientos, comenzó a oscilar y finalmente colapsó.

**Redondeo.** Operación que modifica un número o dígito hasta que alcance un valor determinado de acuerdo con una serie de normas. **Se aplica solo a decimales.**

opciones de redondeo

Reducir el valor de una cifra a un número más pequeño.

Aumentar el valor de una cifra para simplificarla.

6.1

6.13

6.132

6.156

6.16

6.2

El redondeo facilita hacer cálculos porque una cifra más sencilla es más fácil de operar y comprender.

**Reglas para hacer el redondeo**

- Si la última cifra del número a redondear es menor que 5, se deja sin modificar el último dígito. Ejemplo:

8.754  $\rightarrow$  8.75

- Cuando la última cifra es 5 o superior, se aumenta el valor del número a su izquierda. Ejemplo:

8.756  $\rightarrow$  8.76

- Si el penúltimo número (décimas) es par y tras él está un 5 y varios ceros, se trunca el número. Es decir, el antepenúltimo número aumenta su valor y se eliminan los ceros. Ejemplo:

8.56500  $\rightarrow$  8.56500  
penúltimo número es par

8.565  $\rightarrow$  8.6

- Si el penúltimo número (décimas) es impar y tras él está un 5 y varios ceros, se lleva a cabo un redondeo al alza en una unidad, eliminando los ceros. Ejemplo:

3.2150  $\rightarrow$  3.21500  
penúltimo número es impar

3.215  $\rightarrow$  3.22



De viaje por la web  
Amplió el tema con el video **Redondear números decimales** y tome apuntes en mi cuaderno.



CIENCIA Global 5

24

SERVICIOS PERSONALIZADOS MONTAÑAS DE PUEBLO INTERNACIONAL, S.A. DE C.V.