

CENTRO EDUCACIONAL FERNANDO DE ARAGON.
Unidad Técnica Pedagógica/segundo Ciclo Básico.
Puente Alto.

Rafael Ortega Terreros
rafael.ortega@colegiofernandodearagon.cl

GUIA DE ACTIVIDADES. No **21** OCTAVO

DEPARTAMENTO	MATEMÁTICA	ASIGNATURA	MATEMÁTICA
OA PRIORIZADOS	Utilizan las operaciones de multiplicación y división de racionales en la resolución de problemas.	FECHA DE INICIO	25/10/2021
LETRA DEL NIVEL	A, B, C, D	FECHA DE TERMINO	29/10/2021

Indicaciones:

- Utiliza el texto del estudiante y el cuaderno de actividades de matemática.
- Centra toda tu atención y energía en la realización de las actividades, según el contenido y los ejemplos.
- Trabaja individualmente y consulta al profesor todas tus dudas (correo institucional).
- Conserva esta guía de trabajo una vez terminada.
- Sé partícipe de tu propio aprendizaje, a través del compromiso contigo mismo.

MULTIPLICACIÓN CON NÚMEROS DECIMALES

1. MULTIPLICACIÓN CON NÚMEROS DECIMALES.

En este caso se resuelve la multiplicación sin considerar las comas. Luego, se cuentan todas las cifras decimales que hay en los factores y se dejan al final del producto.

$$\begin{array}{r} \underline{2,3} * 5 \\ 11,5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \underline{12,3} * 8,2 \\ 246 \\ +984 \\ \hline 100,86 \end{array}$$

2. MULTIPLICACIÓN NÚMERO DECIMAL POR UNA POTENCIA DE 10.

En este caso **la coma se desplaza hacia la derecha**, tantos lugares como ceros haya en la potencia de 10. Si faltan cifras, se agregan ceros.

Cuando la coma queda al final del número, no se escribe.

$$\begin{array}{r} \underline{2,35} * 10 \\ 23,5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \underline{2,3} * 1000 \\ 2300 \end{array}$$

DIVISIÓN CON NÚMEROS DECIMALES

1. DIVISIÓN DE DOS NÚMEROS NATURALES CON COCIENTE DECIMAL.

En primer lugar, **se resuelve como una división normal.**

Cuando llegas al resultado y tienes resto, debes hacer dos cosas: **poner una coma en el cociente y agregar un cero al resto.** Si aún tienes resto, sigues agregando ceros, sucesivamente.

$$24 : 7 = 3,428$$

30

20

60

4... en este caso si es necesario puedes seguir.

2. DIVISIÓN DE DOS NÚMEROS CON DIVIDENDO MENOR QUE EL DIVISOR.

Como el divisor es mayor, **pones un cero y una coma en el cociente.** Una vez hecho esto, **agregas un cero en el dividendo** y así sucesivamente con los restos que se vayan obteniendo.

$$5 : 8 =$$

$$50 : 8 = 0,625$$

20

40

0

3. DIVISIÓN DE UN DIVIDENDO DECIMAL POR UN DIVISOR POTENCIA DE 10.

En este caso **la coma se desplaza hacia la izquierda**, tantos lugares como ceros haya en la potencia de 10. Si faltan cifras, se agregan ceros después de la coma y queda un cero antes de la coma.

$$25,36 : 10 = 2,536$$

$$25,36 : 100 = 0,2536$$

$$25,36 : 1.000 = 0,02536$$

4. DIVISIÓN DE UN DIVIDENDO DECIMAL POR UN DIVISOR NATURAL.

Se dividen como números naturales (sin considerar la coma) y **en el momento de bajar el primer dígito decimal, se pone la coma en el cociente y se sigue dividiendo.**

$$5,46 : 3 = 1,82$$

24

al bajar el 4, se pone la coma en el cociente, porque el 4 es el primer dígito decimal.

06

0

5. DIVISIÓN DE UN DIVIDENDO NATURAL POR UN DIVISOR DECIMAL.

Tanto el dividendo como el divisor se amplifican por una potencia de 10; para esto, **se elimina la coma del divisor y se agregan a la derecha de dividendo tantos ceros como dígitos decimales tenga el divisor.** Luego se resuelve la división.

Si el divisor tiene un dígito decimal, se amplifica la división por 10.

Si el divisor tiene dos dígitos decimales, se amplifica la división por 100.

Si el divisor tiene tres dígitos decimales, se amplifica la división por 1000.

Etc.

$230 : 5,4 =$ $/*10$ Se amplifica por 10, porque el divisor tiene un dígito decimal.

$2300 : 54 =$

$2300 : 54 = 42,59...$ Comenzamos dividiendo 230 por 54 y luego bajamos el 0

140

320

500

14

6. DIVISIÓN DE DOS NÚMEROS DECIMALES.

Al igual que en el caso anterior, el dividendo como el divisor se amplifican por una potencia de 10; para esto, **se elimina la coma del divisor y se corre la coma del dividendo tantos lugares a la derecha como ceros haya en la potencia de 10.** Se agregan ceros si faltan cifras.

Si el divisor tiene un dígito decimal, se amplifica la división por 10.

Si el divisor tiene dos dígitos decimales, se amplifica la división por 100.

Si el divisor tiene tres dígitos decimales, se amplifican la división por 1000.

Etc.

$250,79 : 1,5 =$ $/*10$ Se amplifica por 10, porque el divisor tiene un dígito decimal.

$2.507,9 : 15 =$

$25007,9 : 15 = 167,19...$ Comenzamos dividiendo 25 por 15 y luego bajamos los otros dígitos.

100

107

29

140

$12,8 : 1,28 =$ $/*100$ Se amplifica por 100, porque el divisor tiene dos dígitos decimales.

$1280 : 128 =$

$1280 : 128 = 10$ Comenzamos dividiendo 128 por 128 y luego bajamos el 0.

00

MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN DE FRACCIONES

1- Multiplicación de fracciones

Para multiplicar fracciones, se multiplican los numeradores entre sí y se multiplican los denominadores entre sí. Luego si es necesario se simplifica la fracción resultante.

Ejemplo:

$$\frac{4}{5} \cdot \frac{1}{8} \cdot \frac{2}{3} = \frac{4 \cdot 1 \cdot 2}{5 \cdot 8 \cdot 3} = \frac{\cancel{8}}{120} = \frac{1}{15}$$

↑
simplificamos por el número 8

1.1- Multiplicación de números naturales y fracciones

Debes hacer lo siguiente:

$$2 \cdot \frac{3}{7} = \frac{2}{1} \cdot \frac{3}{7} = \frac{2 \cdot 3}{1 \cdot 7} = \frac{6}{7}$$

2- División de fracciones

Para dividir fracciones, se multiplica la primera fracción por el inverso multiplicativo de la segunda fracción (se invierten sus términos).

- Al resolver multiplicaciones y divisiones de números racionales puedes aplicar la **regla de los signos** utilizada en los números enteros.
- Para **resolver multiplicaciones y divisiones de fracciones y números decimales**, puedes expresar los términos involucrados como una fracción o un número decimal, y luego resolver la operación correspondiente.

EN EL CUADERNO DE ACTIVIDADES:

1. Desarrolla las actividades sobre multiplicación y división con números racionales de la página 22.