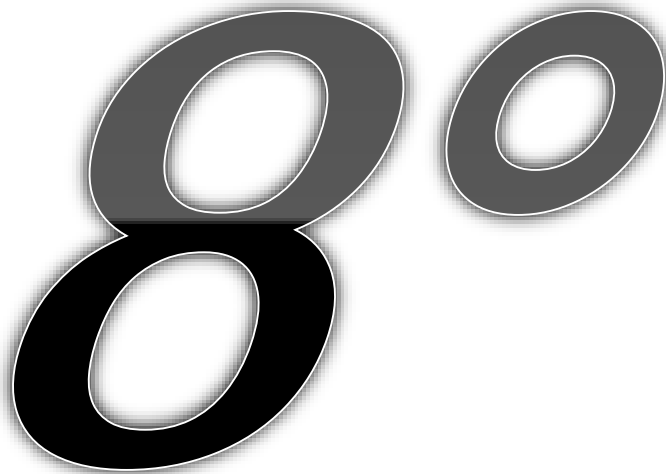


MATEMÁTICA

Guía 02

Profesor: Rafael Ortega Terreros

Curso: 8º año Básico



DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA 2021

NOMBRE: _____ CURSO: _____

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

Rafael Ortega Terreros
rafael.ortega@colegiofernandodearagon.cl

GUIA DE ACTIVIDADES. No 02

OCTAVO

DEPARTAMENTO	MATEMÁTICA	ASIGNATURA	MATEMÁTICA
OA PRIORIZADOS	02	FECHA DE INICIO	22/03/2021
LETRA DEL NIVEL	A, B, C, D	FECHA DE TERMINO	26/03/2021

Indicaciones:

- 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.
- Mantén orden y respeto, para que tú y tus compañeros(as) realicen las actividades en un ambiente grato.
- Conserva esta guía de trabajo una vez terminada.
- Sé partícipe de tu propio aprendizaje, a través del compromiso contigo mismo.
- Si no tienes la guía en forma física, desarrolla las actividades en tu cuaderno.

MULTIPLICACIÓN DE FRACCIONES

Para resolver multiplicaciones de fracciones, se multiplican los numeradores entre sí y los denominadores entre sí.

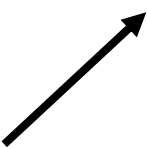
Ejemplo:

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{5} = \frac{2 \cdot 3}{3 \cdot 5} = \frac{6}{15}$$

Podemos simplificar la fracción obtenida:

$$\frac{6}{15} = \frac{2}{5}$$

Simplificar por 3



Una estrategia para multiplicar fracciones es simplificarlas antes de multiplicar y luego simplificar el producto si corresponde.

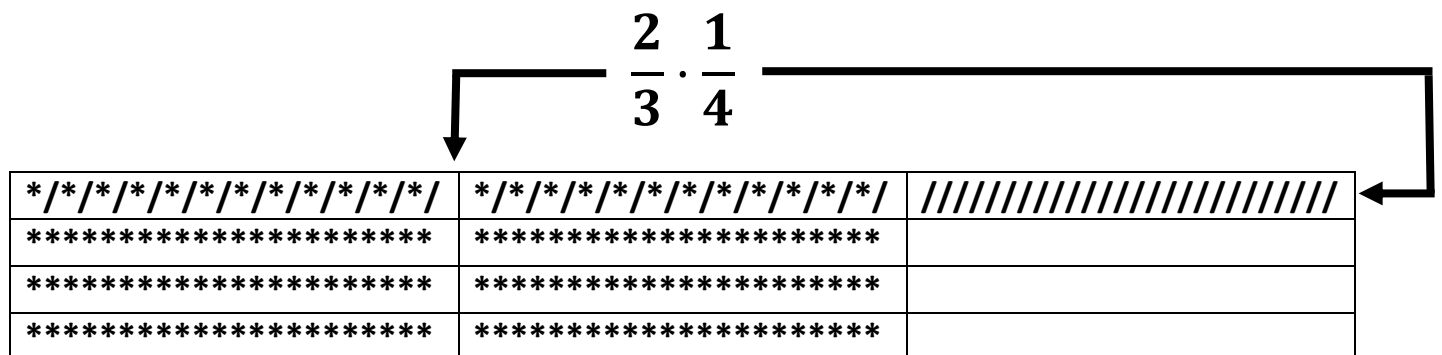
$$\frac{2}{6} \cdot \frac{3}{12} = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1 \cdot 1}{3 \cdot 4} = \frac{1}{12}$$

Simplificar por 2
Simplificar por 3

REPRESENTACIÓN GRÁFICA

La multiplicación de fracciones se puede representar gráficamente.

Ejemplo:



Los * corresponden a 2 de 3 partes verticales
Las / corresponden a 1 de 4 partes horizontales

Según lo anterior, los * y las / se cruzan en 2 partes de un total de 12, por lo tanto:

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{4} = \frac{2 \cdot 1}{3 \cdot 4} = \frac{2}{12}$$

DIVISIÓN DE FRACCIONES

Para dividir fracciones, puedes multiplicar el dividendo por el inverso multiplicativo del divisor.

Ejemplo:

$$\frac{5}{8} : \frac{2}{3} = \frac{5}{8} \cdot \frac{3}{2} = \frac{5 \cdot 3}{8 \cdot 2} = \frac{15}{16}$$

El inverso multiplicativo de $\frac{2}{3}$ es $\frac{3}{2}$, ya que $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{2} = 1$.

OPERACIONES COMBINADAS ENTRE FRACCIONES Y DECIMALES

Para resolver operaciones combinadas entre fracciones y números decimales:

- 1.º De ser necesario, representa las fracciones como números decimales o viceversa.
- 2.º Si la expresión tiene paréntesis, resuelve la o las operaciones contenidas en ellos desde adentro hacia afuera hasta que ya no queden paréntesis.
- 3.º Resuelve las multiplicaciones o divisiones de izquierda a derecha.
- 4.º Una vez que solo queden adiciones o sustracciones, resuélvelas de izquierda a derecha.

Ejemplo:

$$\left(1,8 + \frac{2}{8}\right) \cdot \left(1,5 \cdot \frac{1}{5}\right) : \frac{1}{2}$$



Representar las fracciones como decimales, dividiendo el numerador por su denominador correspondiente.

$$(1,8 + 0,25) \cdot (1,5 \cdot 0,2) : 0,5$$



Resolver los paréntesis de izquierda a derecha.

$$2,05 \cdot (1,5 \cdot 0,2) : 0,5$$

$$2,05 \cdot 0,3 : 0,5$$



Resolver las multiplicaciones y divisiones de izquierda a derecha.

$$0,615 : 0,5$$

$$1,23$$

ACTIVIDADES

1.

Resuelve gráficamente las siguientes multiplicaciones.

a. $\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{6} = \square$

b. $\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{5} = \square$

c. $\frac{2}{4} \cdot \frac{5}{8} = \square$

2.

Calcula usando el algoritmo y escribe el resultado como fracción irreducible.

a. $\frac{65}{13} \cdot \frac{1}{15}$

c. $\frac{3}{4} \cdot 6 \cdot \frac{5}{9}$

b. $\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{3}$

d. $\frac{3}{5} \cdot 19 \cdot \frac{0}{4}$

3. Problemas de multiplicación:

- a. Si para hacer un lazo se necesitan $\frac{3}{4}$ m de cinta, ¿cuánta cinta se necesitará para hacer 4 lazos? Exprésalo como fracción.

Resolución	Comprobación
<p>Respuesta:</p>	

- b. La profesora de Matemática ha entregado 12 ejercicios para resolver. Si Eva ha resuelto $\frac{3}{4}$ de los ejercicios y Pablo $\frac{2}{3}$ de lo que ha hecho Eva, ¿cuántos ejercicios ha resuelto cada uno?

Resolución	Comprobación
Respuesta: _____	

4.

Resuelve cada ejercicio usando el algoritmo. Escribe el resultado como fracción irreducible.

a. $\frac{120}{34} \cdot \frac{12}{17}$

c. $\frac{6}{5} : 4$

b. $\frac{1}{2} : \frac{1}{3}$

d. $10 : \frac{4}{3}$

5. Problemas de división:

Resuelve los siguientes problemas y comprueba tu respuesta usando un modelo gráfico.

- a. El cociente entre un número y $\frac{1}{2}$ es 4. ¿Cuál es el número?

Respuesta: _____

- b. Se deben embotellar $43 \frac{3}{4}$ litros de agua. Si se cuenta con botellas de 350 ml, ¿cuántas puede llenar?

Respuesta: _____

6.

$$\left(3 \cdot \left(4,9 + \frac{6}{5}\right)\right) - \left(\frac{21}{5} + (4,45 - 0,15)\right) + \left(8,8 : \frac{4}{20}\right) - \left(6 + \frac{1}{5} \cdot 0,6\right)$$