



**COLEGIO PABLO GARRIDO VARGAS**

*Formando líderes sin distinción*

**GUÍA DE APRENDIZAJE  
"MATEMATICA"**

NOMBRE:		FECHA: Semana 13 22 al 26 junio	CURSO: séptimo Año Básico.
OA2: Explicar la multiplicación y la división de fracciones positivas	Unidad 1 números negativos	Habilidades a desarrollar:	Resuelven, utilizan
Objetivo de clase: <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolver multiplicaciones y divisiones en fracciones positivas.</li> </ul>			
Indicadores de Evaluación: <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizando representaciones concretas, pictóricas y simbólicas</li> <li>Relacionándolas con la multiplicación y la división de números decimales</li> </ul>			
Instrucciones <ul style="list-style-type: none"> <li>Leer contenido de la guía.</li> <li>Desarrolla las páginas en tu libro de ejercicios.</li> <li>Envía el ticket de salida a profesora.</li> <li>No olvides preguntar si tienes dudas.</li> <li>Utiliza el video de apoyo que se presenta a continuación.:</li> </ul>			
Sitio web recomendado: <a href="https://vimeo.com/403179168">https://vimeo.com/403179168</a> <a href="https://vimeo.com/403180188">https://vimeo.com/403180188</a>			
Docente: Susán Bustamante Rocuant.	Correo: susan.bustamante@colegio-pablogarrido.cl	Horario de Consultas: 8:30 a 17:00 horas	

**Bienvenido a esta nueva semana, espero que se encuentren muy bien, para que quede más claro aún te recomiendo que veas la clase 4 y 5, donde nos indica los tipos, equivalencia de fracciones y en esta guía recordaremos lo visto años anteriores adiciones y sustracciones, para finalizar un contenido nuevo y que nos servirá para tener adquiridas las cuatro operaciones básicas en las fracciones, me refiero a multiplicación y división. Recuerda aplicar lo aprendido en el libro y luego resuelves el ticket de salida. No olvides que estaré esperando atender cualquier duda.**

*Adición y sustracción en fracciones*

**A) Con igual denominador** Recuerda que para sumar o restar fracciones propias de igual denominador solo tienes que sumar o restar los numeradores y se conserva el mismo denominador.

Ejemplo  $2\frac{1}{20} + \frac{13}{20} + 3\frac{4}{20} =$

Si comparten el mismo denominador, realizamos la suma de la parte entera (2 y 3) y luego los numeradores (1+13+4) y mantenemos el denominador (20).

$$5\frac{18}{20} = 5\frac{9}{10}$$

Los resultados, recuerda simplificarlos (:2) y sacar enteros, cuando sea posible.

**B) Denominadores múltiples** cuando sus denominadores cumple las siguientes características, usaremos este método

- Primero denominador distinto
- Segundo denominadores múltiples

Ejemplo

$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{3}{10}$
---------------	---------------	----------------

Para identificar cuál de estas tres fracciones tienen denominador múltiplo,

Debemos observar el denominador (número de abajo) y seleccionar cuales son los que están en la misma tabla de multiplicar(múltiplos)

En la tabla del 4 ¿Tenemos como resultado 4 y 5? NO

En la tabla del 5 ¿Tenemos como resultado 5 y 10? Si

Para Resolver este tipo de adición, observaremos en denominador más pequeño (5) y pensaremos por cuando lo tengo que multiplicar (amplificar) para igualar al otro denominador (10).  $5 \times \text{¿?} = 10$  (X2)

ejemplo

$$\frac{4}{5} + \frac{3}{10} =$$

$$\frac{4}{5} \times 2 + \frac{3}{10}$$

denominador más pequeño (5) amplifcamos (2) para igualar el otro denominador (10)

$$\frac{8}{10} + \frac{3}{10}$$

Amplificamos el numerados (4 x 2) y denominador (5 x 2) y realizamos adición y mantenemos el mismo numerador

$$\frac{11}{10} = 1 \frac{1}{10}$$

Obtenemos el resultado final, recordando que debemos simplificar o sacar enteros, cuando sea necesario

**c)Denominadores no son múltiplos** En la adición y sustracción, donde las fracciones sus denominadores no son múltiplos, aplicaremos efecto mariposa (multiplicación cruzada); significa que se amplifica ambas fracciones por el denominador de la otra fracción.

Ejemplo

$$3\frac{2}{4} - 1\frac{1}{3} = 2\frac{1}{6}$$

$$(3 - 1) = 2$$

Resolvemos la parte entera

$$\left(\frac{2}{4} - \frac{1}{3}\right)$$

Amplificamos la primera fracción por 3 y la segunda por 4

$$\left(\frac{2}{4} \times 3 - \frac{1}{3} \times 4\right)$$

Restamos y mantenemos denominador

$$\frac{6}{12} - \frac{4}{12}$$

Resultados simplificados

$$\frac{2}{12} = \frac{1}{6}$$

## Multiplicación en fracciones

### Multiplicación de fracciones

¿Cómo representarla y comprenderla?

Representamos  $\frac{2}{3}$

Representamos  $\frac{1}{4}$

Las partes donde se cruzan los dos colores, corresponden al producto de los numeradores,  $2 \cdot 1$

La fracción está ahora dividida en 12 partes, que corresponden al producto de los denominadores,  $3 \cdot 4$ .

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

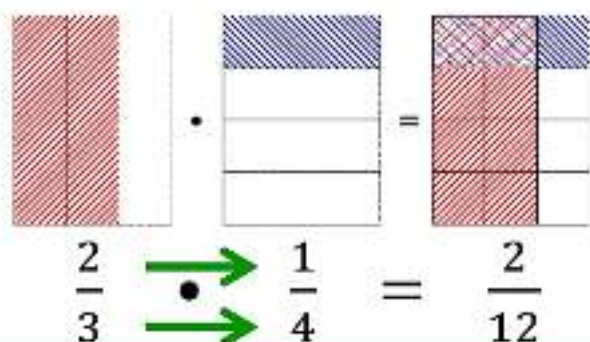
Educación Matemática Patricia Reyes

## NÚMEROS

### Multiplicación de fracciones

¿Cuál es la explicación de este procedimiento? Veamos un ejemplo.

Camilo plantará  $\frac{2}{3}$  de un terreno y ha decidido que  $\frac{1}{4}$  de esa parte lo destinará a sandías. ¿Qué parte del total del terreno será destinada al cultivo de sandías?



Las partes pintadas de dos colores son 2, que corresponden al producto de los numeradores,  $2 \cdot 1$

El terreno está ahora dividido en 12 partes, que corresponden al producto de los denominadores,  $3 \cdot 4$ .

Educación Matemática - Representación pictórica

Para multiplicar fracciones, primero **multiplicamos de manera horizontal** (numerador con numerador y denominador con denominador) y luego **simplificamos**.

**Ejemplo**

$$\frac{4}{5} \times \frac{10}{16} = \frac{40}{64} : 8 = \frac{5}{8}$$

## División en fracciones

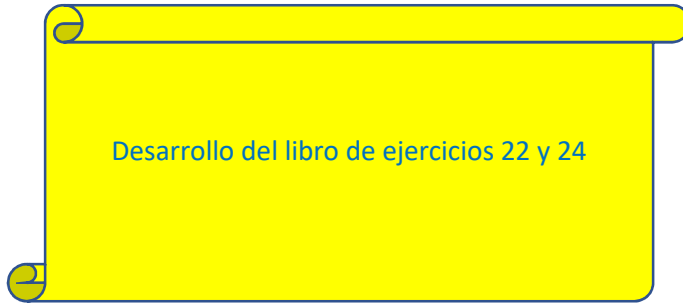
A diferencia de la operación matemática que conocemos como división, en la división de fracciones no se realiza una repartición sino, una multiplicación, para resolver debemos invertir el divisor y aplicar la multiplicación.

Ejemplo

$$\frac{4}{10} : \frac{7}{9} =$$

$$\frac{4}{10} \times \frac{9}{7} = \frac{36}{70}$$

$$\frac{18}{35}$$



Ticket de salida

Clase 13

Nombre: \_\_\_\_\_ curso: \_\_\_\_\_ fecha: \_\_\_\_\_

I) Resuelve y desarrolla los siguientes ejercicios (simplificados)

$$\frac{5}{15} \times \frac{3}{10} =$$

$$\frac{3}{12} : \frac{3}{18} =$$

II) Resuelve el siguiente problema: Se quiere repartir  $\frac{21}{2}$  kg de azúcar en sacos de 0,45kg ¿Cuántos sacos se alcanzan a llenar?

Operación	Respuesta

Respuesta: \_\_\_\_\_

**Responde:**

**¿Qué estrategia aplicaste para dividir fracciones?**

**Escribe una situación cotidiana que puedas relacionar con la división en fracciones**