

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: <b>GESTIÓN CURRICULAR</b>	Código	
Nombre del Documento: <b>GUIA DE APRENDIZAJE 1</b> PERIODO: <b>1</b>		Versión <b>01</b>	<b>Página</b> 1 de 1

IDENTIFICACIÓN		
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b>		
DOCENTE: Luisa Fernanda Ramírez Cañaverál		COMPONENTE : Matemático
PERIODO:1		LECCIÓN: 10
<b>EJE TEMÁTICO: Matemático</b>		<b>CONTENIDO(S):</b>
<b>NÚMERO DE SESIONES</b>	<b>FECHA DE INICIO</b>	<b>FECHA DE FINALIZACIÓN</b>
<b>VIRTUALES:</b>		
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA		
<p>Como hacer que los conocimientos adquiridos se fortalezcan al tiempo que los estudiantes puedan aplicarlos de forma adecuada en la solución de los problemas que se les presenten en la vida cotidiana.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<p>Comprender la estructura del sistema de numeración decimal y su importancia en la solución de problemas de su quehacer diario a nivel numérico. Resolver operaciones en el conjunto numéricos (natural y racional) y utilizarlos en la solución de problemas.</p>		
<b>COMPETENCIAS</b>		
<u>COMUNICACIÓN:</u>		
Relacionar el lenguaje cotidiano con el lenguaje matemático para explicar situaciones.		
Ampliar el uso y el significado de los conceptos aritméticos mediante el intercambio de saberes.		
Reconocer subconjuntos de los números naturales y reglas especiales para usarlos en la escritura de números y procedimientos.		
Identificar el significado de una fracción y sus diversas representaciones.		
<u>.RAZONAMIENTO LÓGICO:</u>		
Justificar procedimientos aritméticos a partir de la generalización de las propiedades de las operaciones.		

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: <b>GESTIÓN CURRICULAR</b>	Código	
<b>Nombre del Documento: GUIA DE APRENDIZAJE 1</b>	<b>PERIODO: 1</b>	<b>Versión 01</b>	<b>Página 2 de 2</b>

Justificar los procesos realizados al agrupar fracciones según su relación con la unidad y expresar una fracción impropia como un número mixto.

### DESEMPEÑOS

#### SISTEMAS DE NUMERACIÓN:

Clasificación de números  
Multiplicación y división de números naturales.

#### NÚMEROS FRACCIONARIOS:

Significado de la fracción.  
Clases de fracciones.  
Números mixtos.  
Fracciones equivalentes.  
Orden en las fracciones.  
Operaciones básica con fracciones

### PRECONCEPTOS

#### ACTIVIDAD 1

#### **PARA RECORDAR.**

**Video:** [Opera y reduce las fracciones haciendo las operaciones ...](#)

**TOMADO DE:** <https://www.youtube.com/watch?v=2NT-QnSzH9o>

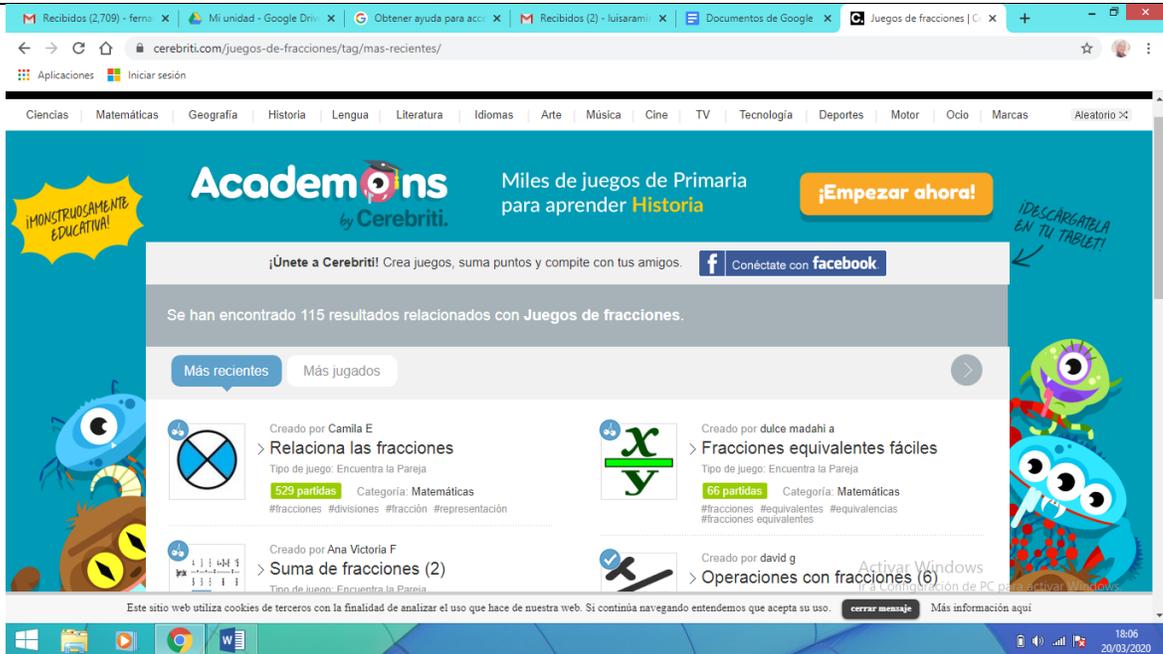
Escucha atentamente el vídeo y recordemos todos aquellos conceptos que hemos trabajado hasta el momento. Aprendamos que otras operaciones se pueden hacer con las fracciones.

#### ACTIVIDAD 2

#### A JUGAR

Vamos a ingresar a la siguiente página.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	<b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: GUIA DE APRENDIZAJE 1</b>	<b>PERIODO: 1</b>	<b>Versión 01</b>	<b>Página 3 de 3</b>



Encontraras diversas actividades a cerca de fracciones, elige la que desees de modo que puedas pasar por cada juego, esto te permitirá hacer un acercamiento a las operaciones con fracciones. Animo!!!

### ACTIVIDAD 3

#### A CREAR

A partir de lo que experimentaste en los juegos de la página web anterior, pondrás a prueba tu creatividad y crearas una lotería de fracciones donde aparezcan tanto las fracciones como su gráfica.

### PARA APRENDER

## OPERACIONES CON FRACCIONES

#### VIDEO OPERACIONES CON FRACCIONES

### Operaciones con fracciones | Aritmética

<https://www.youtube.com/watch?v=qBVAmTrzjil>

## SUMA Y RESTA DE FRACCIONES HOMOGENEAS

Recuerda que cuando se suman **fracciones homogéneas** se hace lo mismo que cuando se suman objetos del mismo tipo. ...

En el caso de la **resta** sucede igual, solo se deben **restar** los numeradores.

EJEMPLO:

- Paso 1:** se suman o restan los numeradores (los números de arriba).
- Paso 2:** los denominadores (números de abajo) se dejan igual.
- Paso 3:** se simplifica la fracción (si es necesario).

EJEMPLO No 1

$$\frac{6}{4} + \frac{10}{4} = \frac{16}{4} \quad \text{AHORA SE SIMPLIFICA} \quad \frac{16}{4} = 4$$

EJEMPLO No 2

$$\frac{30}{8} - \frac{12}{8} = \frac{42}{8} \quad \text{AHORA SE SIMPLIFICA} \quad \frac{42}{8} = \frac{21}{4}$$

## SUMA Y RESTA DE FRACCIONES HETEROGENEAS

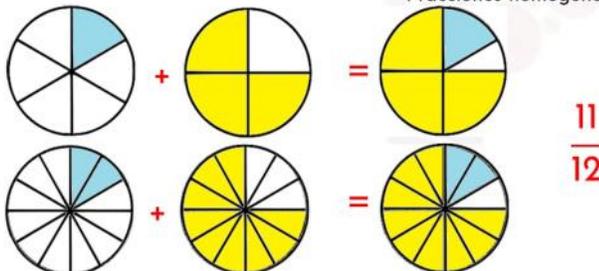
### Suma y resta de fracciones

**Fracciones heterogéneas** → Poseen distinto denominador

Para sumar o restar fracciones heterogéneas, es necesario calcular el mínimo común múltiplo de los denominadores con la finalidad de amplificar las fracciones y convertirlas en homogéneas

$$\frac{1}{6} + \frac{3}{4} = \frac{1 \times 2}{6 \times 2} + \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{2}{12} + \frac{9}{12} = \frac{11}{12}$$

Fracciones homogéneas



Mínimo común múltiplo de 6 y 4

Múltiplos de 6

$$M_6 = \{ 6 \times 1 \quad 6 \times 2 \quad 6 \times 3 \quad 6 \times 4 \quad 6 \times 5 \dots \}$$

Múltiplos de 4

$$M_4 = \{ 4 \times 1 \quad 4 \times 2 \quad 4 \times 3 \quad 4 \times 4 \quad 4 \times 5 \dots \}$$

Mínimo Común Múltiplo por Descomposición simultánea

$$\begin{array}{r} 4 \quad 6 \\ 2 \quad 3 \\ 1 \quad 3 \\ 1 \end{array} \left| \begin{array}{l} 2 \\ 2 \\ 3 \end{array} \right. \quad 2 \times 2 \times 3 = 12$$



	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: <b>GESTIÓN CURRICULAR</b>	Código	
<b>Nombre del Documento: GUIA DE APRENDIZAJE 1</b>	<b>PERIODO: 1</b>	<b>Versión 01</b>	<b>Página 5 de 5</b>

**EJERCICIOS:** Realizo las siguientes operaciones de fracciones de suma y resta.

$$1a. \quad \frac{1}{10} + \frac{1}{10} =$$

$$1b. \quad \frac{6}{11} + \frac{1}{11} =$$

$$2a. \quad \frac{1}{5} + \frac{1}{5} =$$

$$2b. \quad \frac{3}{9} + \frac{1}{9} =$$

$$3a. \quad \frac{4}{12} + \frac{5}{12} =$$

$$3b. \quad \frac{2}{8} + \frac{1}{8} =$$

$$1. \quad \frac{5}{2} + \frac{19}{7}$$

$$5. \quad \frac{7}{6} - \frac{1}{2}$$

$$9. \quad \frac{17}{10} + \frac{2}{3}$$

$$2. \quad \frac{7}{3} - \frac{4}{5}$$

$$6. \quad \frac{17}{3} - \frac{2}{9}$$

$$10. \quad \frac{21}{8} - \frac{1}{6}$$

**MULTIPLICACION Y DIVISION DE FRACCIONES HOMOGENEAS**

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: <b>GESTIÓN CURRICULAR</b>	Código	
<b>Nombre del Documento: GUIA DE APRENDIZAJE 1</b>	<b>PERIODO: 1</b>	<b>Versión 01</b>	<b>Página 6 de 6</b>

La multiplicación de fracciones con igual denominador se hace exactamente igual que el producto de fracciones con distinto denominador.

Vamos a verlo en un ejemplo, queremos multiplicar:

$$\frac{5}{4} \cdot \frac{3}{4}$$

1. El numerador es el producto de los numeradores,  $5 \cdot 3 = 15$ .
2. El denominador son los denominadores (que en este caso son iguales) multiplicados,  $4 \cdot 4 = 16$ .
3. No hay que simplificar la fracción, ya que no se puede. El resultado será:

$$\frac{5}{4} \cdot \frac{3}{4} = \frac{5 \cdot 3}{4 \cdot 4} = \frac{15}{16}$$

### División de fracciones homogéneas

La **división de fracciones homogéneas** ( $D$ ), al igual que la división de fracciones con igual numerador, tiene una fórmula más simple.

$$\frac{n_1}{D} : \frac{n_2}{D} = \frac{n_1}{n_2}$$

Al multiplicar en cruz, se multiplica arriba y abajo por  $D$ , que se puede quitar, como vemos a continuación:

$$\frac{n_1}{D} : \frac{n_2}{D} = \frac{n_1 \cdot \cancel{D}}{\cancel{D} \cdot n_2} = \frac{n_1}{n_2}$$

Lo veremos en un ejemplo:

$$\frac{13}{5} : \frac{3}{5}$$

Como resultado se obtendrá una fracción de términos el primer numerador, 13 y el segundo, 3.

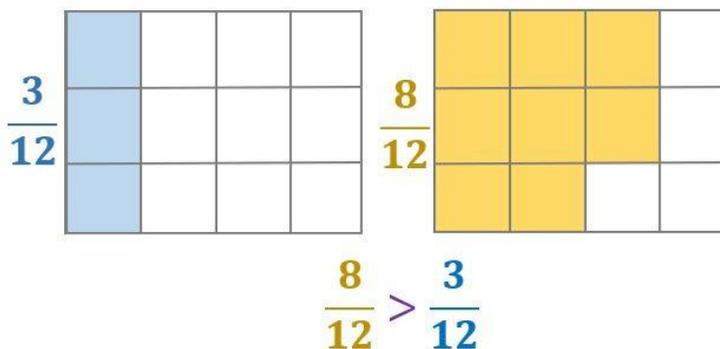
	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUIA DE APRENDIZAJE 1	PERIODO: 1	Versión 01	Página 7 de 7

$$\frac{13}{5} \div \frac{3}{5} = \frac{13}{3}$$

### Comparación de fracciones homogéneas

Cuando las fracciones tienen el mismo denominador, es **mayor** la que tiene **mayor numerador**.

Por ejemplo, ¿qué es mayor  $\frac{3}{12}$  o  $\frac{8}{12}$ ? Pensemos que dividimos en 12 partes una tarta. Como cogeremos más cantidad de tarta, ¿cogiendo 3 trozos o cogiendo 12?



COPIADO DE: <https://www.universoformulas.com/matematicas/aritmetica/fracciones-homogeneas/>

**EJERCICIOS:** Realizo las siguientes operaciones de fracciones de multiplicación y división

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUIA DE APRENDIZAJE 1	PERIODO: 1	Versión 01	Página 8 de 8

$$\frac{1}{3} \times \frac{4}{5} = \text{---}$$

$$\frac{10}{9} \times \frac{2}{3} = \text{---}$$

$$\frac{7}{4} \times \frac{5}{2} = \text{---}$$

$$\frac{8}{5} \times \frac{2}{3} = \text{---}$$

$$\frac{2}{11} \times \frac{1}{5} = \text{---}$$

$$\frac{8}{7} \times \frac{3}{7} = \text{---}$$

$$\frac{3}{10} \times \frac{1}{7} = \text{---}$$

$$\frac{9}{4} \times \frac{3}{2} = \text{---}$$

$$\frac{6}{5} \times \frac{1}{2} = \text{---}$$

1.  $\frac{6}{7} \div \frac{8}{6} = \frac{6 \times 6}{7 \times 8} = \text{---}$

$$\frac{9}{3} \div \frac{4}{9} = \text{---} = \text{---}$$

$$\frac{3}{4} \div \frac{2}{5} = \text{---} = \text{---}$$

$$\frac{2}{10} \div \frac{4}{3} = \text{---} = \text{---}$$

$$\frac{2}{9} \div \frac{1}{3} = \text{---} = \text{---}$$

$$\frac{3}{8} \div \frac{2}{7} = \text{---} = \text{---}$$

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: <b>GESTIÓN CURRICULAR</b>	Código	
<b>Nombre del Documento: GUIA DE APRENDIZAJE 1</b>	<b>PERIODO: 1</b>	<b>Versión 01</b>	<b>Página 9 de 9</b>

### ASPECTOS TEÓRICOS

Para resumir el tema de fracciones observamos, leemos e interpretamos el siguiente mapa conceptual.

Partes de una fracción, operaciones con fracciones, clases de fracciones.



	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	<b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: GUIA DE APRENDIZAJE 1</b>	<b>PERIODO: 1</b>	<b>Versión 01</b>	<b>Página 10 de 10</b>

### PARA APRENDER MÁS...

#### PROFUNDIZACIÓN

Entra a los siguientes enlaces y podrás practicar las clases de fracciones y sus operaciones

[TIPOS DE FRACCIONES Super fácil | Para ... – YouTube](#)

<https://www.youtube.com › watch>

[Ejercicios de operaciones con fracciones - YouTube](#)

<https://www.youtube.com › watch>

### AHORA, RESPONDE...

¿Qué nuevas habilidades o competencias has desarrollado a partir de lo aprendido?

¿En que podrías aplicar lo aprendido?

¿Qué debes consultar por tu cuenta para que el tema sea aprendido a cabalidad?

### PARA EVALUAR...

### RECURSOS

Internet  
Guía de trabajo

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	<b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: GUIA DE APRENDIZAJE 1</b>	<b>PERIODO: 1</b>	<b>Versión 01</b>	<b>Página 11 de 11</b>

### FUENTES DE CONSULTA- BIBLIOGRFIA – CIBERGRAFIA

[https://www.youtube.com/results?search\\_query=%23AlgebraMatefacil](https://www.youtube.com/results?search_query=%23AlgebraMatefacil)

[https://www.youtube.com/watch?v=rtNC7g1h\\_JA](https://www.youtube.com/watch?v=rtNC7g1h_JA)

<https://www.youtube.com/watch?v=lvYK2UaFrAU>

<http://sextofraccionado.blogspot.com/p/clases-de-fracciones.html>

<https://www.youtube.com/watch?v=gBVAmtzjil>

<https://www.universoformulas.com/matematicas/aritmetica/fracciones-homogeneas/>

<https://www.youtube.com › watch>

<https://www.youtube.com › watch>