

LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE

|                      |                                      |          |            |         |    |
|----------------------|--------------------------------------|----------|------------|---------|----|
| SEDE                 | RAFAEL TELLO                         | PERIODO  | 1          |         |    |
| ESTUDIANTE           |                                      | GRUPO    | 5-A, B     | GUÍA No | 02 |
| ÁREA                 | MATEMÁTICAS                          | JORNADA  | Mañana     |         |    |
| DOCENTE              | Fabricio Valencia Idrobo             | FECHA    | 1 de marzo |         |    |
| TIEMPO DE DESARROLLO | Del 1 de marzo al 9 de abril de 2021 | DURACIÓN | 6 semanas  |         |    |

METAS DE APRENDIZAJE

- Identificar las fracciones equivalentes .Identificar fracciones homogéneas y heterogéneas
- Desarrollar operaciones de suma y resta con fracciones

EJES TEMÁTICOS

- Fracciones Equivalentes
- Fracciones Homogéneas
- Fracciones Heterogéneas
- Operaciones básicas con fracciones

CONCEPTOS BÁSICOS

Comprende

Las fracciones son expresiones numéricas que relacionan las partes iguales en las que se divide un todo y las partes que se toman o consideran. Una fracción tiene dos términos:

$$\frac{10}{15} \text{ --- Numerador}$$

$$\text{--- Denominador}$$

- El **denominador** indica el número de partes iguales en que se divide la unidad.
- El **numerador** indica el número de partes que se toman de la unidad.



Las fracciones y sus términos. Representación

- Explora
- Los términos de una fracción son el numerador y el denominador.
  - Para representar una fracción se elige una unidad, se divide en tantas partes iguales como indica el denominador y se marcan las partes que señala el numerador.

Un grupo de excursionistas llegó a un refugio ubicado en la base de una de las montañas que explorarán durante el fin de semana. ¿Qué parte del refugio ocuparon?

- Como el refugio tiene ocupadas 17 de las 20 habitaciones, se representa así:

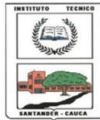


$$\frac{17}{20} \text{ --- Numerador: habitaciones ocupadas}$$

$$\text{--- Denominador: número de habitaciones}$$



R/ El número  $\frac{17}{20}$  (diecisiete veinteavos) es una fracción que representa la parte ocupada del refugio.



LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE

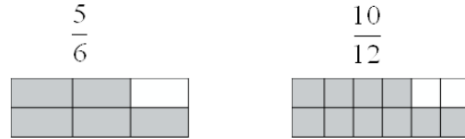
**Fracciones Equivalentes**

son aquellas que representa la misma parte de la unidad, para obtener fracciones equivalentes, se utiliza la **Amplificación y Simplificación**.

Analiza y estudia los ejemplos que te presenta la guía:

**Equivalencia de fracciones**

- Dos fracciones son equivalentes cuando representan la misma cantidad, aunque en su escritura sea diferente.



En las dos figuras la parte coloreada es la misma cantidad

- La **amplificación**, que consiste en multiplicar el numerador y el denominador por el mismo número.

$$\frac{2}{5} \rightarrow \frac{2}{5} \times \frac{2}{2} \rightarrow \frac{4}{10} \leftarrow \text{fracción amplificada}$$

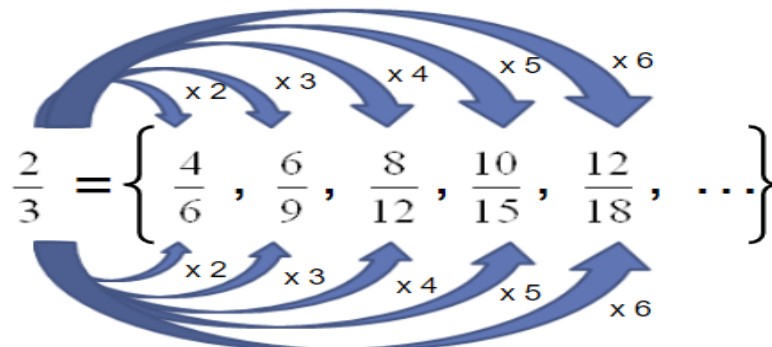
- La **simplificación**, que consiste en dividir el numerador y el denominador por el mismo número.

$$\frac{4}{10} \rightarrow \frac{4}{10} \div \frac{2}{2} \rightarrow \frac{2}{5} \leftarrow \text{fracción simplificada}$$

**Amplificación de fracciones**

- Consiste en hallar fracciones equivalentes, para esto se multiplica al numerador y al denominador de una fracción por un mismo número diferente de la unidad.

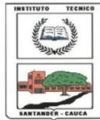
EJEMPLO:



Una fracción tiene infinitas fracciones equivalentes.



TEM06MA102



INSTITUCIÓN EDUCATIVA "INSTITUTO TÉCNICO"

Santander de Quilichao, Cauca

LECTIVO 2020

### GUÍA DE APRENDIZAJE

## Simplificación de fracciones

- Es el proceso inverso de la amplificación. Consiste en hallar una fracción equivalente e irreductible, para ello se divide, sucesivamente, al numerador y al denominador de la fracción por un mismo número distinto de 0 y 1.

EJEMPLO:

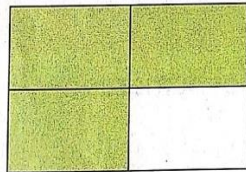
$$\frac{360}{480} \xrightarrow{:2} \frac{180}{240} \xrightarrow{:2} \frac{90}{120} \xrightarrow{:2} \frac{45}{60} \xrightarrow{:3} \frac{15}{20} \xrightarrow{:5} \frac{3}{4}$$



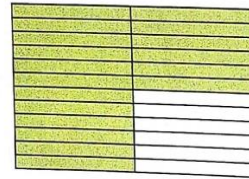
Inés y Ernesto tienen dos parcelas iguales.  
 Inés sembró lechugas en  $\frac{3}{4}$  de la parcela y Ernesto sembró acelgas en  $\frac{18}{24}$  de la suya. ¿Quién de los dos sembró una mayor parte de su parcela?



- Para saber quién sembró una mayor parte de su parcela, se representan las fracciones de terreno cultivadas.



$$\frac{3}{4} = \frac{18}{24}$$



R/ Los dos sembraron la misma superficie de la parcela.

### FRACCIONES EQUIVALENTES

**Amplificación de una fracción**

$$\frac{3}{4} \xrightarrow{\times 3} \frac{9}{12} \xrightarrow{\times 2} \frac{18}{24} = 0,75$$

**Simplificación de una fracción**

$$\frac{42}{56} \xrightarrow{:2} \frac{21}{28} \xrightarrow{:7} \frac{3}{4} = 0,75$$



TEM06MA102



LECTIVO 2020

### GUÍA DE APRENDIZAJE

¿Como probar que las dos fracciones del problema anterior son equivalentes?

$$\frac{3}{4} = \frac{18}{24}$$

- Para comprobar si dos fracciones son equivalentes se multiplican sus términos multiplicar "en cruz" los términos el resultado es el mismo, las fracciones son equivalentes.

$$3 \times 24 = 4 \times 18$$

$$72 = 72$$

Miremos otro ejemplo:

$$\frac{2}{4} \quad \frac{3}{6}$$

$$2 \cdot 6 = 12$$

$$4 \cdot 3 = 12$$

Los productos son iguales.

Las fracciones son equivalentes  $\longrightarrow$   $\frac{2}{4} = \frac{3}{6}$

- Para obtener fracciones equivalentes se utiliza la amplificación y la simplificación.

Una fracción se **amplifica** multiplicando el numerador y el denominador por el mismo número.

$\frac{3}{4}$ ,  $\frac{6}{8}$  y  $\frac{18}{24}$  son fracciones equivalentes.

Una fracción se **simplifica** dividiendo el numerador y el denominador por el mismo número.

$\frac{18}{24}$ ,  $\frac{9}{12}$  y  $\frac{3}{4}$  son fracciones equivalentes.

**FRACCIONES HOMOGÉNEAS: Son las que tienen el mismo denominador**



TEM06MA102

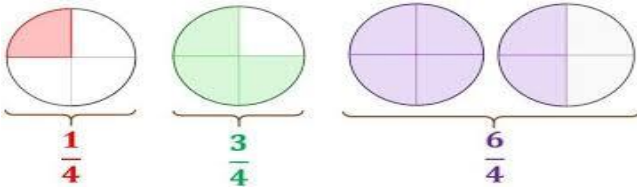


INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
"INSTITUTO TÉCNICO"

Santander de Quilichao, Cauca

LECTIVO 2020

## GUÍA DE APRENDIZAJE



$$\frac{11}{7} \quad \frac{2}{7} \quad \frac{5}{7}$$

Mismo denominador

**FRACCIONES HETEROGÉNEAS: Son las que tienen diferente denominador**

$$\frac{3}{11} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{6}{7}$$

Diferente denominador

$$\frac{7}{15} \quad \frac{8}{20} \quad \frac{2}{5}$$

### SUMA Y RESTA DE FRACCIONARIOS

La **adición** y la **sustracción** son operaciones que se pueden realizar con números fraccionarios y permiten solucionar situaciones concretas.

- Para **sumar fracciones homogéneas** se suman los numeradores y se deja el mismo denominador.

$$\frac{3}{8} + \frac{7}{8} = \frac{3 + 7}{8} = \frac{10}{8}$$

- Para **restar fracciones homogéneas** se restan los numeradores y se deja el mismo denominador.

$$\frac{14}{6} - \frac{9}{6} = \frac{14 - 9}{6} = \frac{5}{6}$$

- Para **sumar fracciones heterogéneas**, se reducen a común denominador y se suman las fracciones homogéneas obtenidas.

$$\frac{1}{3} + \frac{7}{5} = \frac{5}{15} + \frac{21}{15} = \frac{26}{15}$$

- Para **restar fracciones heterogéneas**, se reducen a común denominador y se restan las fracciones homogéneas obtenidas.

$$\frac{4}{5} - \frac{1}{2} = \frac{8}{10} - \frac{5}{10} = \frac{3}{10}$$



TEM06MA102



INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
"INSTITUTO TÉCNICO"

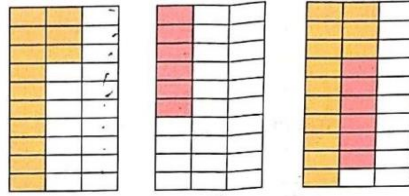
Santander de Quilichao, Cauca

LECTIVO 2020

## GUÍA DE APRENDIZAJE

El papá de Jimena compró una caja de galletas surtidas.  $\frac{13}{30}$  de la caja son galletas de chocolate y  $\frac{6}{30}$  son de mantequilla. ¿Qué fracción de la caja ocupan las galletas de chocolate y de mantequilla?

- Para calcular la cantidad de la caja ocupada por las galletas de chocolate y mantequilla se realiza una adición.



$$\frac{13}{30} + \frac{6}{30} = \frac{19}{30}$$

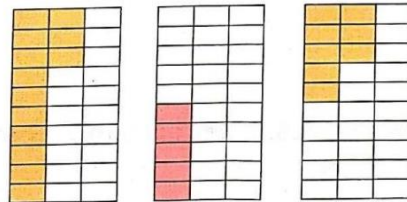
$$\frac{13}{30} + \frac{6}{30} = \frac{13 + 6}{30} = \frac{19}{30}$$



R/ Los dos tipos de galletas ocupan  $\frac{19}{30}$  de la caja.

Después de las onces, las galletas de chocolate ocupan  $\frac{5}{30}$  de la caja. ¿Qué fracción de la caja representan las galletas de chocolate que comieron los niños?

- Para calcular la cantidad de la caja ocupada por las galletas de chocolate después de las onces se realiza una sustracción.



$$\frac{13}{30} - \frac{5}{30} = \frac{8}{30}$$

$$\frac{13}{30} - \frac{5}{30} = \frac{13 - 5}{30} = \frac{8}{30}$$



R/ Las galletas consumidas por los niños representan  $\frac{8}{30}$  de la caja.

**Ejemplo:** Acotinuacion te brindamos otros ejemplos con la suma de fracciones heterogeneas:

$$\frac{3}{2} + \frac{4}{3} = \frac{9 + 8}{6} = \frac{17}{6}$$

$$\frac{3}{4} + \frac{5}{2} = \frac{3 + 10}{4} = \frac{13}{4}$$

$$\frac{4}{8} + \frac{7}{2} = \frac{4 + 28}{8} = \frac{32}{8}$$

$$\frac{8}{5} + \frac{2}{3} = \frac{24 + 10}{15} = \frac{34}{15}$$



TEM06MA102

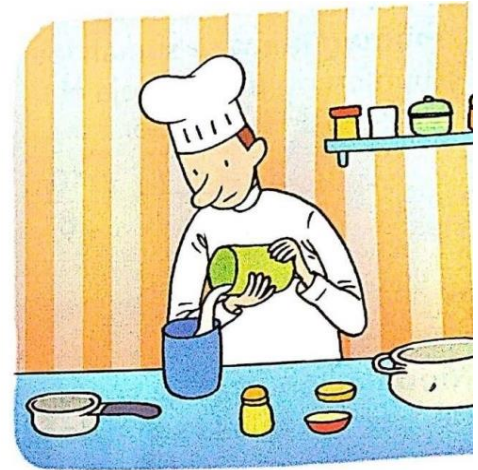


INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
"INSTITUTO TÉCNICO"

Santander de Quilichao, Cauca

LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE

Uno de los chef de un restaurante puso la misma cantidad de leche en los recipientes verde y azul:  $\frac{3}{5}$  de litro. Luego, sacó  $\frac{2}{7}$  de litro del recipiente verde y los puso en el azul. ¿Qué fracción de litro tendrá ahora cada recipiente?



- Para calcular la cantidad de leche que tendrá cada recipiente se realizan una adición y una sustracción.
  - En el recipiente azul habrá  $\frac{3}{5} + \frac{2}{7}$  de litro de leche.
  - El recipiente verde tendrá  $\frac{3}{5} - \frac{2}{7}$  de litro de leche.

#### Adición de fracciones heterogéneas

- Se buscan fracciones equivalentes con el mismo denominador:

$$\frac{3}{5} \times \frac{7}{7} \rightarrow \frac{21}{35}$$

$$\frac{2}{7} \times \frac{5}{5} \rightarrow \frac{10}{35}$$

- Se suman las fracciones con el mismo denominador:

$$\frac{21}{35} + \frac{10}{35} = \frac{21 + 10}{35}$$

- Se obtiene la suma:

$$\frac{3}{5} + \frac{2}{7} = \frac{31}{35}$$

#### Sustracción de fracciones heterogéneas

- Se buscan fracciones equivalentes con el mismo denominador:

$$\frac{3}{5} \times \frac{7}{7} \rightarrow \frac{21}{35}$$

$$\frac{2}{7} \times \frac{5}{5} \rightarrow \frac{10}{35}$$

- Se restan las fracciones con el mismo denominador:

$$\frac{21}{35} - \frac{10}{35} = \frac{21 - 10}{35}$$

- Se obtiene la diferencia:

$$\frac{3}{5} - \frac{2}{7} = \frac{11}{35}$$

R/ El recipiente azul tendrá  $\frac{31}{35}$  de litro de leche y el verde  $\frac{11}{35}$ .

$$\frac{5}{4} + \frac{4}{8} + \frac{3}{2} = \frac{10 + 4 + 12}{8} = \frac{26}{8}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{4}{2} + \frac{4}{6} = \frac{4 + 12 + 4}{6} = \frac{20}{6}$$

**Recordemos como se obtiene el mínimo común múltiplo:**



TEM06MA102



INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
"INSTITUTO TÉCNICO"  
Santander de Quilichao, Cauca

## LECTIVO 2020 GUÍA DE APRENDIZAJE

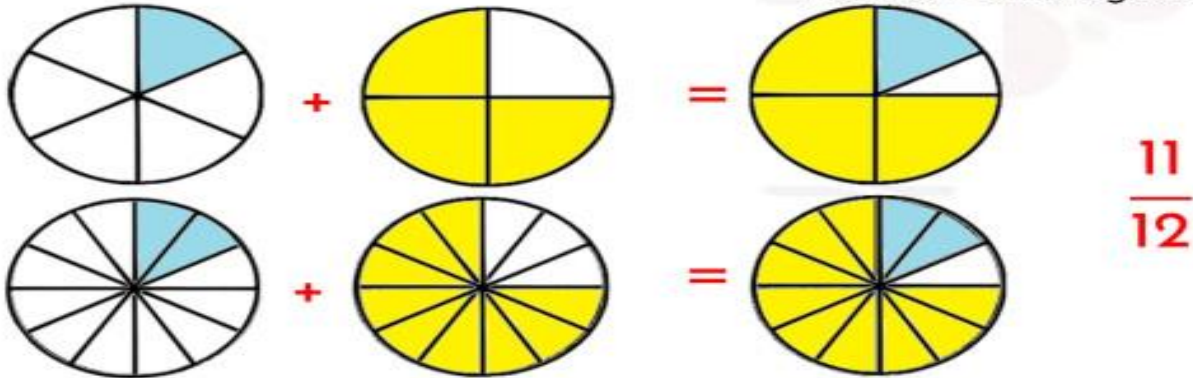
# Suma y resta de fracciones

**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

$$M_6 = \{ 6 \quad 12 \quad 18 \quad 24 \quad 30 \dots \}$$

Múltiplos de 4

$$M_4 = \{ 4 \quad 8 \quad 12 \quad 16 \quad 20 \dots \}$$

**Mínimo Común Múltiplo por  
Descomposición simultánea**

|   |   |   |                           |    |
|---|---|---|---------------------------|----|
| 4 | 6 | 2 | } $2 \times 2 \times 3 =$ | 12 |
| 2 | 3 | 2 |                           |    |
| 1 | 3 | 3 |                           |    |
|   | 1 |   |                           |    |







TEM06MA102



INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
"INSTITUTO TÉCNICO"

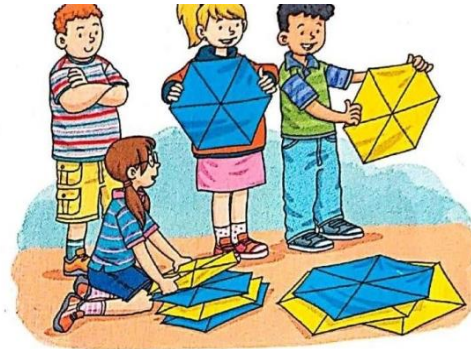
Santander de Quilichao, Cauca

LECTIVO 2020

### GUÍA DE APRENDIZAJE

#### ¿Como saber cuándo una fracción es mayor o menor que otra?

Algunos estudiantes de quinto grado elaboraron cometas. Si  $\frac{2}{5}$  del total de los niños construyeron cometas de color azul y  $\frac{3}{7}$  cometas de color amarillo, ¿qué parte del curso construyó cometas azules o amarillas?, ¿qué parte del curso no construyó cometas?



Para responder la pregunta, se efectúa la adición  $\frac{2}{5} + \frac{3}{7}$ . A continuación se muestra el proceso.

- a. Se buscan fracciones equivalentes que tengan como denominador el m. c. m. de los denominadores de las fracciones a sumar.

$$\begin{aligned} \text{m. c. m. (5 y 7)} &= 35 \\ \frac{2}{5} &= \frac{2 \times 7}{5 \times 7} = \frac{14}{35} \\ \frac{3}{7} &= \frac{3 \times 5}{7 \times 5} = \frac{15}{35} \end{aligned}$$

- b. Se suman las fracciones homogéneas obtenidas. Para ello se deja el mismo denominador y se adicionan los numeradores.

$$\begin{aligned} \frac{14}{35} + \frac{15}{35} &= \frac{15 + 14}{35} = \frac{29}{35} \\ \text{Por lo tanto,} \\ \frac{2}{5} + \frac{3}{7} &= \frac{29}{35} \end{aligned}$$

**R:** Los  $\frac{29}{35}$  del total de los estudiantes construyeron cometas amarillas o azules.

#### Fracciones homogéneas de igual denominador, es mayor la que tiene mayor numerador

Veamos un ejemplo:

$$\frac{5}{9} > \frac{2}{9}$$



Cinco novenos es **MAYOR QUE** dos novenos.

Si observamos, la fracción que tiene mayor numerador, o sea  $\frac{5}{9}$  (cinco novenos) es la fracción mayor. Tiene mas cuadros pintados que la de  $\frac{2}{9}$  (dos novenos).



TEM06MA102



LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE

**Fraciones de igual numerador es mayor la que tiene menor denominador**

Veamos un ejemplo:

$$\frac{2}{4} > \frac{2}{12}$$



Dos cuartos es **MAYOR QUE** dos doceavos.

Si ponemos atención al dibujo, nos daremos cuenta que la fracción con menor denominador, o sea  $\frac{2}{4}$  (dos cuartos) es la mayor porque la superficie pintada de rosado es más grande que la de morado. Es el mismo dibujo pero el que esta de morado esta partido en mas pedazos.

**Fraciones de distinto numerador y denominador, dividimos dos figuras iguales en lo que nos indica la fracción**

Veamos un ejemplo:

$$\frac{3}{8} < \frac{2}{3}$$

Para comparar estas dos fracciones dividiremos dos figuras iguales en lo que nos indica la fracción y observaremos cuál de las dos tiene la porción coloreada más grande.



Tres octavos es **MENOR QUE** dos tercios.

**COMPARAR FRACCIONES**

En fracciones con el mismo numerador es **MAYOR** la que tenga el denominador menor.

$$\frac{2}{5} > \frac{2}{8}$$

En fracciones con el mismo denominador es **MAYOR** la que tenga el numerador mayor

$$\frac{5}{8} > \frac{2}{8}$$

En el cuaderno de matemáticas tomar apuntes de los principales conceptos de la guía.

**PREGUNTAS ESENCIALES**



TEM06MA102



LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE

¿Que son fracciones equivalentes?  
¿Que son fracciones homogéneas?  
¿Que son fracciones heterogéneas?

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (INDICADORES DE DESEMPEÑO)

- Utiliza las TIC para el auto aprendizaje
- Representa fracciones Equivalentes, Homogéneas y Heterogéneas
- Compara fracciones en la semirrecta para saber cuál es mayor o menor
- Identifica las fracciones equivalentes

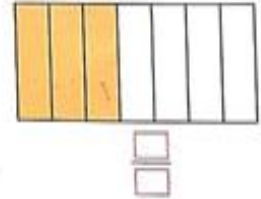
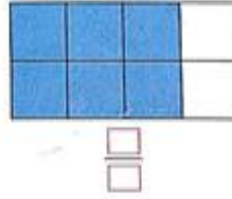
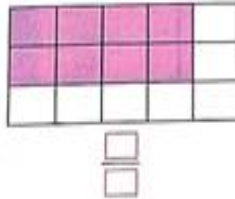
ACTIVIDADES

Desarrolla los siguientes puntos:

Act.  
1

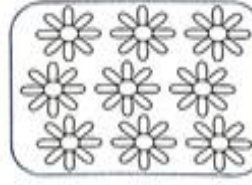
1 Escribe la fracción que representa la parte coloreada en cada caso.

Recuerda que el denominador indica las partes en que se divide la unidad y el numerador las partes que se toman o a las que se hace referencia.



2 En cada conjunto, colorea los elementos necesarios para representar la fracción indicada.

En la fracción de un conjunto, el denominador indica el número de elementos y el numerador los elementos a los que se hace referencia.



CS Escaneado con CamScanner

3 Ejercitación. Escribe las siguientes fracciones. Señala el numerador y el denominador de cada una.

Dos tercios

Tres cuartos

Cinco séptimos

Ocho novenos

Un sexto

Siete octavos

4 Modelación. Representa las fracciones en la recta.



Al representar una fracción en la recta, el denominador indica el número de partes en que se divide cada unidad y el numerador, las partes que se toman.

5 Comunicación. Completa la siguiente tabla.



TEM06MA102



LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE

| Representación  | Fracción | Se lee       |
|---|----------|--------------|
|  |          |              |
|   |          | Seis novenos |

**Solución de problemas**

**6** La mandarina de Manuel tenía diez gajos y él se ha comido tres; la mandarina de Mariana tenía once gajos y ella se ha comido cuatro. Expresa mediante fracciones la cantidad de mandarina que se ha comido cada niño y la cantidad que le falta por comer.



**7. Representar las siguientes fracciones con material reciclable**

$2/5$  litro de agua

$2/4$  queso

$3/8$  pizza

$1/4$  naranja

$4/6$  panela

**8. RESOLVER LOS SIGUIENTES EJERCICIOS:**

Del total de la población de aves que hay en un parque ecológico,  $\frac{11}{20}$  son águilas;  $\frac{6}{20}$  son palomas, canarios y colibríes, y el resto corresponde a aves acuáticas. ¿Qué fracción de la población total son águilas, palomas, canarios y colibríes?, ¿qué fracción representa la cantidad de aves acuáticas? .....



TEM06MA102



LECTIVO 2020

GUÍA DE APRENDIZAJE

2 Ejercitación. Multiplica en cruz y señala cuáles de las siguientes fracciones son equivalentes.

4/6 y 2/3

2/8 y 8/2

1/3 y 3/9

2/5 y 4/9

3 Modelación. Escribe fracciones equivalentes a las dadas. Utiliza la amplificación.

1/3 x 4/4 = [ ]/[ ]

2/5 x 3/3 = [ ]/[ ]

7/9 x 2/2 = [ ]/[ ]

3/8 x 6/6 = [ ]/[ ]

4 Escribe fracciones equivalentes a las dadas. Utiliza la simplificación.

15/25 ÷ 5/5 = [ ]/[ ]

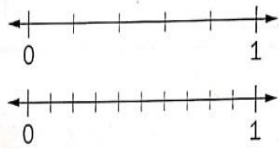
8/16 ÷ 4/4 = [ ]/[ ]

20/30 ÷ 10/10 = [ ]/[ ]

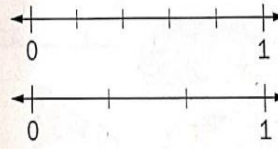
15/27 ÷ 3/3 = [ ]/[ ]

5 Comunicación. Representa cada par de fracciones en la recta numérica y determina si son equivalentes o no.

1/5 y 2/10



2/5 y 3/3



Educación en valores

En las conversaciones es importante prestar atención para comprender mejor las ideas de otros.

Solución de problemas

6 Las dos salas de cine de un centro comercial tienen 320 sillas. Si en la sala 1 hay ocupadas las 3/4 partes de las sillas y en la sala 2, 6/8, ¿cuál de las dos salas de cine tiene más sillas ocupadas?



7. Comprueba multiplicando (por el método de ampliación) si estas fracciones son equivalentes. (Realice los ejercicios en su cuaderno)

2/4 = 4/5

5/6 = 10/12

2/6 = 6/12

3/5 = 6/10

7/8 = 3/4

4/9 = 1/3



TEM06MA102



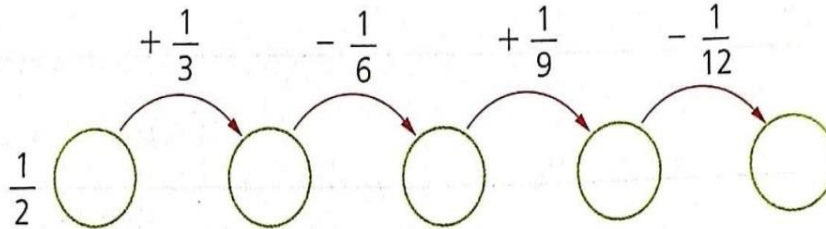
INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
"INSTITUTO TÉCNICO"

Santander de Quilichao, Cauca

LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE

Ejercitación

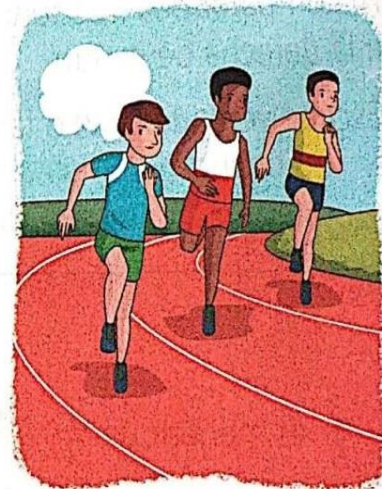
1. Completa la secuencia. Simplifica para facilitar los cálculos.



Resolución de problemas

2. La siguiente tabla muestra la distancia recorrida por tres deportistas en tres días de entrenamiento. Responde las preguntas con base en dicha información.

| Deportista | Lunes            | Miércoles        | Viernes           |
|------------|------------------|------------------|-------------------|
| Felipe     | $\frac{3}{4}$ km | $\frac{9}{5}$ km | $\frac{12}{3}$ km |
| Nicolás    | $\frac{7}{3}$ km | $\frac{7}{5}$ km | $\frac{7}{4}$ km  |
| Sebastián  | $\frac{5}{6}$ km | $\frac{6}{5}$ km | $\frac{7}{2}$ km  |



- ¿Cuántos kilómetros recorrió cada deportista en los tres días de entrenamiento?  
.....
- ¿Cuántos kilómetros recorren entre los tres el miércoles?  
.....
- ¿Cuántos kilómetros más recorrió Nicolás con respecto a Felipe el lunes?  
.....
- ¿Cuál es la diferencia entre lo que recorrió Sebastián el viernes y lo que recorrió Nicolás el lunes?  
.....

Escaneado con CamScanner

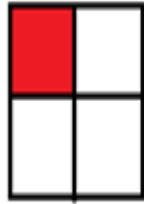


TEM06MA102



LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE

Escribe las fracciones que representan estos dibujos y señala las que son equivalentes.



Act.2

Suma o resta los  
numeradores y deja el  
mismo denominador.

Realiza las operaciones:

$$\frac{7}{15} + \frac{6}{15} = \frac{\square + \square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{29}{40} - \frac{12}{40} = \frac{\square - \square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{14}{27} + \frac{21}{27} = \frac{\square + \square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{21}{8} - \frac{13}{8} = \frac{\square - \square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{13}{30} + \frac{6}{30} = \frac{\square + \square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{13}{30} - \frac{6}{30} = \frac{\square - \square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{5} = \frac{\square}{15} + \frac{\square}{15} = \frac{\square}{15}$$

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{3} = \frac{\square}{12} + \frac{\square}{12} = \frac{\square}{12}$$

$$\frac{3}{5} + \frac{6}{7} = \frac{\square}{35} + \frac{\square}{35} = \frac{\square}{35}$$

$$\frac{5}{6} - \frac{3}{4} = \frac{\square}{12} - \frac{\square}{12} = \frac{\square}{12}$$



TEM06MA102



INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
"INSTITUTO TÉCNICO"

Santander de Quilichao, Cauca

LECTIVO 2020

## GUÍA DE APRENDIZAJE

- 2 Modelación.** Trabaja con un compañero para completar el cuadrado mágico. Recuerden que la suma de las filas, columnas y diagonales es siempre la misma.

|                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| $\frac{2}{6}$  |                |                | $\frac{26}{6}$ |
|                | $\frac{28}{6}$ | $\frac{15}{6}$ |                |
|                | $\frac{14}{6}$ |                | $\frac{15}{6}$ |
| $\frac{20}{6}$ |                | $\frac{15}{6}$ | $\frac{27}{6}$ |

- 3 Comunicación.** Escribe los números que faltan de manera que hagan verdadera cada igualdad. Explica por qué, en el segundo ejercicio, tus respuestas pueden ser distintas a las de tus compañeros.

$$\frac{5}{9} + \frac{\square}{9} + \frac{7}{9} = \frac{22}{9}$$

$$\frac{7}{21} + \frac{\square}{21} + \frac{\square}{21} = \frac{\square}{21}$$

$$\frac{\square}{13} - \frac{15}{13} = \frac{6}{13}$$

## Solución de problemas

- 4** En una fiesta de cumpleaños, Luisa tomó  $\frac{1}{8}$  de la torta, Ana  $\frac{2}{8}$  y Juan otros  $\frac{2}{8}$ . Representa gráficamente la situación y calcula cuánta torta consumieron entre los tres niños y cuánta queda.



- 1- Completa la siguiente tabla:

Act.3

|                               | Fracciones reducidas a común denominador | Adición de fracciones                                    | Sustracción de fracciones                                |
|-------------------------------|--|--|--|
| $\frac{3}{4}$ y $\frac{1}{5}$ | $\frac{15}{20}$ y $\frac{4}{20}$         | $\frac{15}{20} + \frac{4}{20} = \frac{\square}{\square}$ | $\frac{15}{20} - \frac{4}{20} = \frac{\square}{\square}$ |
| $\frac{6}{7}$ y $\frac{1}{2}$ |  |  |  |
| $\frac{7}{8}$ y $\frac{1}{3}$ |  |  |  |

## Solución de problemas

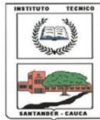
- 4** Para preparar una torta se necesitan  $\frac{9}{5}$  de libra de harina. Ana tiene una bolsa con  $\frac{3}{4}$  de libra y otra con  $\frac{1}{2}$  libra. ¿Cuánta harina reúne? ¿Cuánta harina le falta para preparar la torta?







TEM06MA102



INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
"INSTITUTO TÉCNICO"

Santander de Quilichao, Cauca

LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE

1. Calcula las sumas y diferencias.

$$a. \frac{4}{6} + \frac{5}{8} = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

$$b. \frac{5}{3} + \frac{7}{5} = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

$$c. \frac{1}{15} + \frac{4}{9} + \frac{3}{5} = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

$$d. \frac{3}{10} + \frac{5}{12} + \frac{4}{5} = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

$$e. \frac{5}{6} - \frac{7}{9} = \frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

$$f. \frac{11}{10} - \frac{5}{6} = \frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

Razonamiento

2. Completa cada operación para que las expresiones sean correctas.

$$a. \frac{4}{2} + \frac{\square}{\square} = \frac{7}{2}$$

$$b. \frac{5}{9} + \frac{\square}{\square} = \frac{13}{9}$$

$$c. \frac{7}{5} + \frac{\square}{\square} = \frac{29}{10}$$

$$d. \frac{13}{7} - \frac{\square}{\square} = \frac{45}{28}$$

Resolución de problemas

3. Ayer Federico leyó  $\frac{3}{10}$  del total de las páginas de un libro y hoy leyó  $\frac{2}{10}$ . ¿Qué fracción del libro ha leído hasta ahora? ¿Qué fracción del libro le falta leer?

Lee y analiza los siguientes problemas resueltos que te presentamos, ellos te ayudarán a desarrollar los demás:

María se ha gastado  $\frac{1}{3}$  del dinero que le dieron de paga sus abuelos en comprar un libro de aventuras. También se ha gastado  $\frac{1}{9}$  de la paga en comprar una bolsa de chuches. ¿Qué fracción de su paga se ha gastado María?

Hallamos un denominador común:

$$\frac{1}{3} \xrightarrow{\times 3} \frac{3}{9}$$

$$\frac{1}{9} \xrightarrow{\times 1} \frac{1}{9}$$

Operamos:

$$\frac{3}{9} + \frac{1}{9} = \frac{4}{9}$$

Solución:

$$\frac{4}{9}$$

Esta mañana Miguel ha comprado 1 kilo de boquerones. Para comer con su familia, ha hecho  $\frac{3}{4}$  de kilo. ¿Qué cantidad de boquerones le quedan en la nevera?

Convertimos el 1 en una fracción con mismo denominador:

$$\frac{1}{1} \xrightarrow{\times 4} \frac{4}{4}$$

$$\frac{3}{4} \xrightarrow{\times 1} \frac{3}{4}$$

Operamos:

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

Solución:

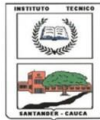
$$\frac{1}{4}$$

RECURSOS

Guía de aprendizaje, Cuaderno, lápiz, borrador, computador, tablet o celular



TEM06MA102

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
"INSTITUTO TÉCNICO"**

Santander de Quilichao, Cauca

**LECTIVO 2020****GUÍA DE APRENDIZAJE****CRITERIOS DE ENTREGA**

- Elaborar una portada con área, grupo, número de guía, eje temático, Apellido y nombre del estudiante, fecha de entrega; Toma foto a la portada y taller; comparte al correo institucional de cada uno de los docentes.
- Se recomienda acompañamiento familiar, enviar hasta el día 21 de Julio de 2020

**EVALUACIÓN**

Para la evaluación de la actividad se tendrá en cuenta el desarrollo de los talleres en el cuaderno de matemáticas que encuentran en las tres actividades de la guía de aprendizaje, toman foto al taller y portada, luego envían al correo; a quienes se les dificulte enviar por correo se les informará como hacer llegar el taller escrito.

**TEMAS DE CONSULTA PARA AFIANZAMIENTO Y/O PROFUNDIZACIÓN**

<https://www.matematicas18.com/es/tutoriales/aritmetica/fracciones/suma-de-fracciones/>

<https://lasmatesfaciles.com/2019/03/15/suma-y-resta-de-fracciones/>

**Fracciones Equivalentes. Recuperado de** <https://www.youtube.com/watch?v=osePKL39EBo&t=64s>

**Suma de fracciones con el mismo denominador.**

**Recuperado de** <https://www.youtube.com/watch?v=antZqj9ePys>

**Suma de fracciones con diferente denominador.**

**Recuperado de** <https://www.youtube.com/watch?v=LVHo5xvsvO0&t=6s>

Entrar al link [http://www.genmagic.net/repositorio/albums/userpics/las\\_fracciones1.pdf](http://www.genmagic.net/repositorio/albums/userpics/las_fracciones1.pdf) y desarrollar los ejercicios

<https://lasmatesfaciles.com/2019/03/15/suma-y-resta-de-fracciones/>

<https://www.matematicas18.com/es/tutoriales/aritmetica/fracciones/suma-de-fracciones/>

**REFERENCIA BIBLIOGRAFICA \_ WEBFRAFIA**

- Martínez, Y.C. (2012). Matemáticas 5 Proyecto Sé. Bogotá, Colombia: Ediciones SM, S.A
- Matemáticas 5 Vamos a Aprender. Libro del estudiante. Bogotá, Colombia: Ediciones SM, S.A
- <https://slideplayer.es/slide/10896783/>
- <https://lauanglau.wordpress.com/2018/03/21/equivalencia-de-fracciones-por-amplificacion-y-simplificacion/>
- <https://www.portaleducativo.net/quinto-basico/532/Tipos-fracciones-fraccion-propia-fraccion-impropia-numero-mixto>
- <https://www.universoformulas.com/matematicas/aritmetica/fracciones-homogeneas/>