

**PROPÓSITO:**

Identificar las operaciones de los números fraccionarios mediante el desarrollo de actividades contextualizadas para resolver situaciones en la vida real.

**MOTIVACIÓN:****EXPLICACIÓN:**

La fracción es una parte del todo



1. Impropias: Es aquella fracción en que el numerador es mayor que el denominador.

**Otros ejemplos:**

	$\frac{11}{8} = 1\frac{3}{8}$	
	$\frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$	
	$\frac{10}{6} = 1\frac{4}{6}$	

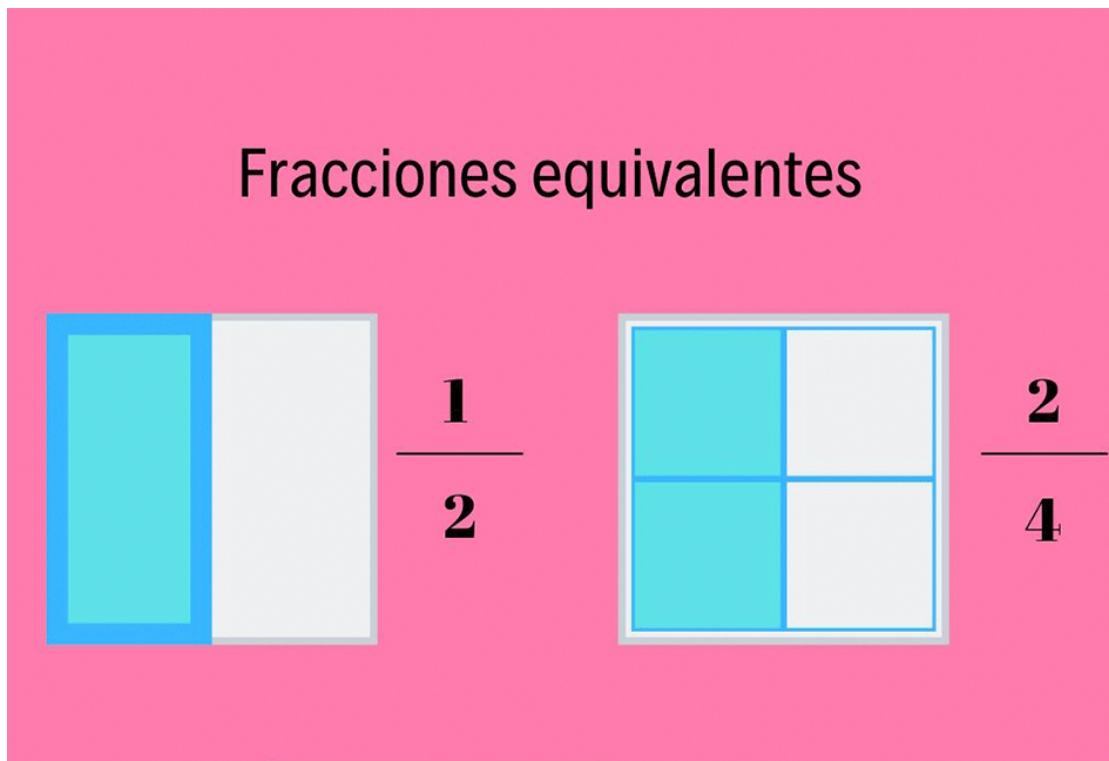
3. Homogéneas: Son aquellas fracciones que tienen igual denominador.

$\frac{1}{4}$   $\frac{3}{4}$   $\frac{6}{4}$

4. Heterogéneas: Son aquellas fracciones que tienen diferente denominador.

$1/2$   $3/5$   $5/7$ .

Equivalentes: Son aquellas que tienen el mismo valor, pero escrito con diferentes términos.



SUMA Y RESTA DE FRACCIONES HOMOGÉNEAS Y HETEROGÉNEAS

SUMA Y RESTA DE FRACCIONES HOMOGÉNEAS

$$1/2 + 3/2 + 5/2 = 9/2$$

Para sumar o restar fracciones homogéneas sumamos y/o restamos los numeradores y escribimos el mismo denominador.

$$8/3 - 5/3 = 3/3$$

$$10/5 - 3/5 = 7/5$$

$$12/4 + 3/4 = 15/4$$

SUMA Y RESTA DE FRACCIONES HETEROGÉNEAS

PARA SUMAR FRACCIONES HETEROGÉNEAS :

1. Multiplicamos los denominadores entre sí y el producto se escribe como denominador.
2. Multiplico en cruz el primer numerador por el segundo denominador y lo escribo sobre la línea que tracé y será el primer numerador. Escribo el signo.
3. Multiplico el primer denominador por el segundo numerador y escribo sobre la línea, después del signo y será el segundo numerador.
4. Sumo los nuevos numeradores entre sí y escribo el resultado dejando como denominador el que trae.
5. Se simplifica si se puede.

## EJEMPLO

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

$$\frac{2}{4} + \frac{3}{5} = \frac{10}{20} + \frac{12}{20} = \frac{22}{20} = \frac{11}{10}$$

## EJERCICIOS:

## Analiza

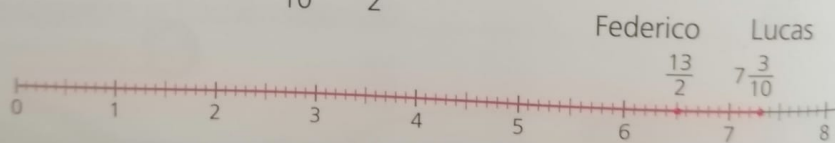
En una competencia de salto largo, Federico hizo  $\frac{13}{2}$  de metro y Lucas,  $7\frac{3}{10}$  de metro. ¿Quién ganó la competencia?

Una manera de comparar los saltos de Federico y Lucas, consiste en representar las longitudes en la misma semirrecta numérica.



- Para representar  $\frac{13}{2}$  de metro, se divide cada unidad en medios y, a partir de 0, se cuentan 13 medios.
- Para representar  $7\frac{3}{10}$  de metro, se divide cada unidad en décimos y, a partir de 0, se cuentan 7 unidades y  $\frac{3}{10}$ .

En la semirrecta se observa que  $7\frac{3}{10} > \frac{13}{2}$ .



**R:** Lucas ganó la competencia.

Realiza todas las actividades de esta página en tu cuaderno

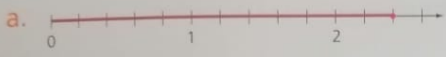
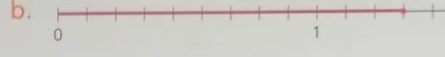
Pensamiento numérico

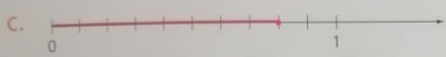

Fracciones en la semirrecta numérica

**Actividades de aprendizaje**

**Ejercitación**

1. Escribe la fracción representada en cada caso.

a.  b. 

c.  d. 

**Razonamiento**

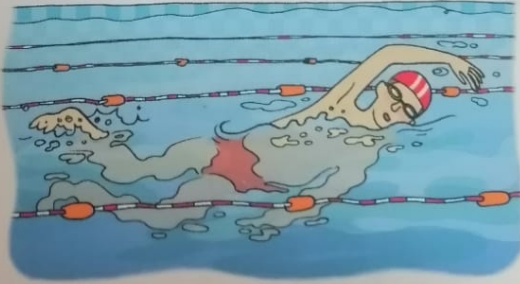
2. Determina si cada afirmación es verdadera (V) o falsa (F). Justifica tu respuesta.

a. En la semirrecta numérica, la fracción  $\frac{7}{6}$  está ubicada entre 1 y 2. ( )

b. En la semirrecta numérica, la fracción  $\frac{18}{4}$  está ubicada entre 3 y 4. ( )

**Resolución de problemas**

3. Una piscina olímpica tiene  $\frac{43}{2}$  de metros de ancho y  $\frac{101}{2}$  de metros de largo. ¿Cuántos metros más mide el largo que el ancho? Representa la situación en semirrectas numéricas, para resolver.



Ve al cuaderno de trabajo: 15

**Evaluación del aprendizaje**

• Analiza y soluciona.

- Mateo recorrió  $\frac{3}{5}$  de la pista de patinaje. Su mamá le dijo que si recorre otros  $\frac{3}{5}$  habrá dado más de una vuelta a la pista. ¿La mamá de Mateo tiene razón?

## ACTIVIDAD

Sumar:

- 1.  $\frac{1}{4} + \frac{6}{3} =$
- 2.  $\frac{3}{5} + \frac{4}{6} =$
- 3.  $\frac{7}{4} + \frac{2}{6}$
- 4.  $\frac{5}{9} + \frac{4}{3}$
- 5.  $\frac{2}{7} + \frac{3}{2}$

## RESTAR LAS SIGUIENTES FRACCIONES HETEROGÉNEAS

### EJEMPLO

$$\frac{8}{5} - \frac{2}{3} = \frac{24}{15} - \frac{10}{15} = \frac{14}{15}$$

Multiplico

### ACTIVIDAD

Restar :

- 1.  $\frac{4}{5} - \frac{2}{6}$
- 2.  $\frac{8}{3} - \frac{5}{4}$
- 3.  $\frac{7}{2} - \frac{4}{5}$
- 4.  $\frac{6}{5} - \frac{2}{8}$
- 5.  $\frac{4}{9} - \frac{2}{10}$
  
- ACTIVIDAD



## Mis habilidades de pensamiento

1. **Relaciono** con una flecha cada adición o sustracción de la fila superior con la respuesta correcta de la fila inferior.

$$\frac{8}{3} + \frac{16}{3}$$

$$\frac{3}{5} - \frac{1}{2}$$

$$2\frac{3}{4} + 6\frac{1}{15}$$

$$\frac{9}{7} - \frac{9}{8}$$

$$\frac{1}{10}$$

$$8\frac{49}{60}$$

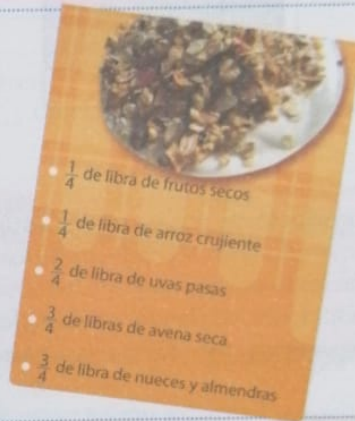
$$8$$

$$\frac{9}{56}$$

2. **Completo** la tabla con fracciones que hagan verdaderas las igualdades.

Dos fracciones homogéneas	Dos fracciones heterogéneas	Dos números mixtos
$\frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square} = \frac{5}{7}$	$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{5}{7}$	$\square\frac{\square}{\square} - \square\frac{\square}{\square} = \frac{5}{7}$
$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{3}{2}$	$\frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square} = \frac{3}{2}$	$\square\frac{\square}{\square} - \square\frac{\square}{\square} = \frac{3}{2}$

3. Susana compró los ingredientes para preparar su cereal favorito, y mezcló las cantidades que se observan en la figura.
- ¿Cuál es el peso total del cereal que preparó Susana? \_\_\_\_\_
  - ¿Qué ingredientes juntos pesan  $1\frac{1}{2}$  libra? \_\_\_\_\_
  - Si mensualmente se come cinco cuartos de libra de su cereal, ¿para cuántas semanas le alcanzará el cereal que preparó? \_\_\_\_\_



4. Nelson y Ricardo son los dos mejores jugadores de baloncesto del colegio y han estado practicando mucho, pues se acercan los torneos regionales. Cada uno debe completar por lo menos 12 horas de práctica esta semana y su entrenador ha registrado los tiempos de entrenamiento, en horas, en la siguiente tabla.

Día	Tiempo entrenado por Nelson	Tiempo entrenado por Ricardo
Lunes	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{2}{3}$
Martes	$3\frac{3}{4}$	$2\frac{5}{6}$
Miércoles	$3\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$
Jueves	2	$3\frac{2}{3}$
Viernes	$2\frac{3}{4}$	1

- ¿Cuánto tiempo entrenó más Nelson el martes, que Ricardo el jueves? \_\_\_\_\_
- ¿Qué día entre los dos entrenaron 5 horas? \_\_\_\_\_
- ¿Completó cada uno el tiempo de entrenamiento requerido para esta semana? \_\_\_\_\_



**EVALUACIÓN:**

**BIBLIOGRAFÍA:**

TEXTO GUIA MATEMATICAS SITUACIÓN 4-5

Mi ZonActiva 5