

¡Utilicemos los números fraccionarios!



Desempeño:

- Utilizo el concepto de fracción para hacer representaciones geométricas en distintos contextos de la vida diaria.

A Actividades básicas



Trabajo en equipo

1. Leemos con atención la siguiente situación y observamos la imagen. Luego respondemos las preguntas de la siguiente página:



Carlos, el profesor de grado quinto, preparó una fiesta para celebrar el cumpleaños de sus 16 estudiantes. Para la fiesta, reunió algunos alimentos y decoró el lugar. Los alimentos y la decoración se pueden observar en la siguiente imagen:



- ¿Cuántas agrupaciones podemos observar en la imagen?
- ¿Podemos decir que el pastel representa un grupo? ¿Por qué?
- ¿Qué diferencia encontramos entre el todo que representan las porciones del pastel y el todo que representa el grupo de los jugos?
- ¿Cuáles de los objetos de la imagen hacen parte de un todo?
- ¿Cuáles de los objetos de la imagen hacen parte de un grupo a pesar de tener presentaciones individuales?

2. Leemos acerca de los tipos de fracciones:

Como ya sabemos, existen diferentes clases de fracciones. Las fracciones se clasifican de acuerdo con la función que cumplen en una situación. Además, se debe tener en cuenta la relación parte-todo que las fracciones representan.

a. **Continuas:** cuando un todo se ha dividido en partes iguales.

Por ejemplo:

$\frac{1}{8}$ corresponde a 1 porción de las 8 en que se dividió el pastel.



b. **Discretas:** cuando tenemos un conjunto de objetos cuyos elementos se pueden contar.

Por ejemplo:



$\frac{4}{8}$ vasos son de limonada.

Si 4 vasos de los 8 que hay son de limonada, su representación es así: $\frac{4}{8}$

Glosario



Agrupación: personas o cosas reunidas en un grupo.

Recordemos



El máximo común divisor (m.c.d.) también se utiliza como método para simplificar fracciones. Como su nombre lo indica, es el mayor número que divide a determinados números.

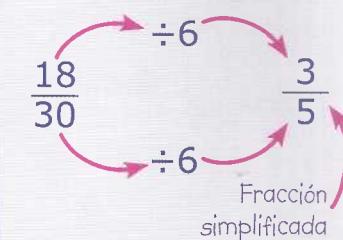
Así simplificamos:

- Calculamos el m.c.d. del numerador y denominador.
- Realizamos la división del numerador y denominador entre el m.c.d.

Simplificamos $\frac{18}{30}$.

18	2	30	2
9	3	15	5
3	3	3	3
1		1	

$$\text{m.c.d.} = 2 \times 3 = 6$$

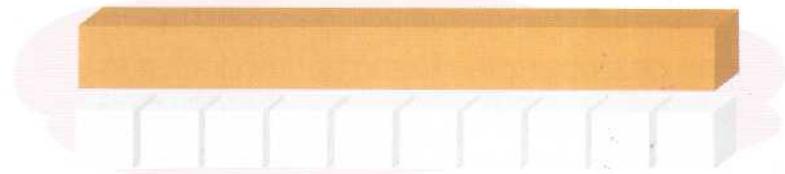




Trabajo en parejas

3. ¡Vamos a estudiar las fracciones a partir de regletas! Hacemos lo siguiente:

- Traemos varias regletas blancas, rojas, azules, verdes, anaranjadas, cafés, negras y amarillas del Centro de recursos.
- Ponemos una regleta anaranjada sobre la mesa. Ubicamos varias regletas blancas al lado de la regleta anaranjada. Nos guiamos por la siguiente imagen:



c. Dialogamos con mi compañero o compañera sobre la siguiente pregunta:

- Suponemos que dividimos la regleta anaranjada en el número de regletas blancas. ¿Por cuántas regletas blancas estaría conformada la regleta anaranjada?

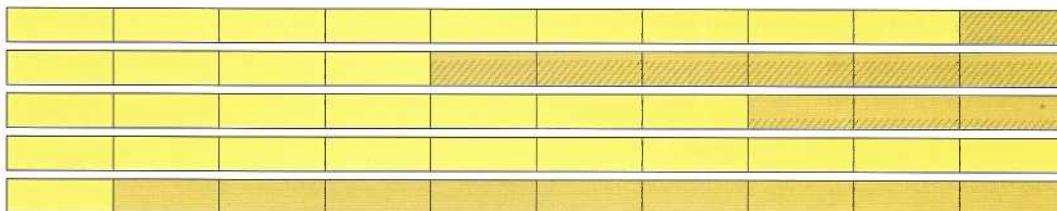
d. Retiramos una regleta blanca de las que están al lado de la regleta anaranjada. Luego respondemos:

- ¿Qué fracción de la regleta anaranjada representa la parte que está cubierta con las regletas blancas?
- ¿Qué fracción de la regleta anaranjada representa la parte que quedó descubierta?

e. Quitamos otras 5 regletas blancas y respondemos las siguientes preguntas:

- ¿Qué fracción representa la parte que está cubierta ahora?
- ¿Qué fracción de la regleta anaranjada quedó descubierta ahora?

4. Dibujamos en el cuaderno las siguientes figuras. Escribimos al lado de cada figura el número fraccionario que corresponde a la región sombreada en ella:



5. Observamos las fracciones que escribimos en la actividad anterior. Respondemos:

- ¿Qué tienen en común estas cinco fracciones?
- ¿Qué nombre reciben las fracciones que tienen el mismo denominador?



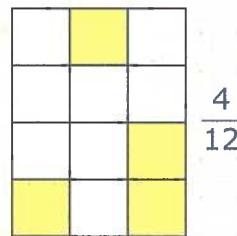
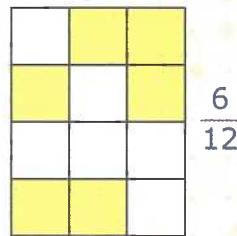
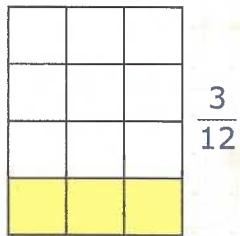
Trabajo en equipo

6. Con las regletas que trajimos en la actividad 3, realizamos lo siguiente:
- Ubicamos una regleta amarilla sobre una regleta café. Expresamos en forma de fracción la parte cubierta.
 - Ubicamos dos regletas rojas sobre una regleta negra. Expresamos la parte cubierta y la parte descubierta en forma de fracción cada una.
 - Ubicamos dos regletas blancas sobre una regleta azul. Expresamos la parte cubierta y la parte descubierta en forma de fracción cada una.
 - Ubicamos una regleta verde claro sobre una regleta verde oscuro. Expresamos la parte cubierta y la parte descubierta en forma de fracción cada una.
 - Ubicamos una regleta verde claro sobre una regleta amarilla. Expresamos la parte cubierta y la parte descubierta en forma de fracción cada una.

7. Leemos y dialogamos sobre la siguiente información:

Cuando las fracciones tienen igual denominador, esto indica que la unidad está dividida en el mismo número de partes y, por tanto, el tamaño de las partes en cada división es igual. Si esto ocurre, estas fracciones se pueden sumar directamente.

Cuando las fracciones tienen denominadores iguales (los numeradores pueden ser iguales o diferentes) se denominan **fracciones homogéneas**.



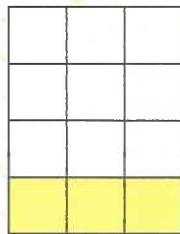
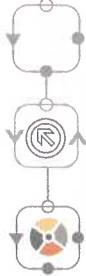
Cuando las fracciones no tienen igual denominador, esto indica que la unidad está dividida en diferente número de partes y, por tanto, el tamaño de las partes en cada unidad es diferente. En este caso no podemos sumar estas fracciones directamente.

Recordemos

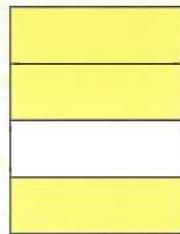
Las partes de una fracción son:

$\frac{3}{5}$ → numerador
 $\frac{5}{5}$ → denominador

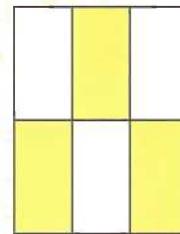
Cuando las fracciones tienen diferente denominador (los numeradores pueden ser iguales o diferentes) se denominan **fracciones heterogéneas**.



$$\frac{3}{12}$$



$$\frac{3}{4}$$



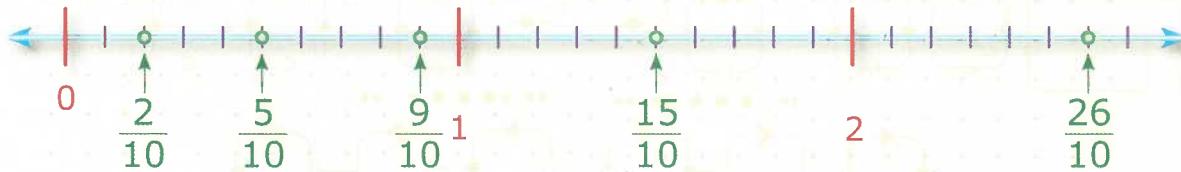
$$\frac{3}{6}$$

3. ¡Aprendamos a ubicar números fraccionarios en la recta numérica! Leemos con atención el siguiente texto:

Los números fraccionarios en la recta numérica

Para representar fracciones sobre una recta numérica, seguimos los siguientes pasos:

- Trazamos una recta numérica.
- Dividimos cada segmento de unidad en partes iguales, según lo indique el denominador.
- A partir de cero, contamos de izquierda a derecha el número de partes que indique el numerador. Ubicamos la fracción en el punto sobre la recta que indique las partes tomadas (numerador). Por ejemplo:



9. En el cuaderno, hacemos la representación en la recta numérica de 3 números fraccionarios.
10. Dibujamos una recta numérica para cada una de las fracciones que representamos con las regletas en la actividad 6 de esta sección. Ubicamos las fracciones en las rectas numéricas.

Recordemos

- Para ordenar fracciones heterogéneas, hacemos lo siguiente:
- Hallamos el m.c.m. de los denominadores.
 - Luego hallamos las fracciones equivalentes de cada una, las cuales deben tener el mismo denominador, entre ellas.
 - Después de tener las fracciones homogéneas, se ordenan. Pueden ordenarse de mayor a menor o de menor a mayor.

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

B

Actividades de práctica



Trabajo en equipo

- Dibujamos y completamos la siguiente tabla en el cuaderno:

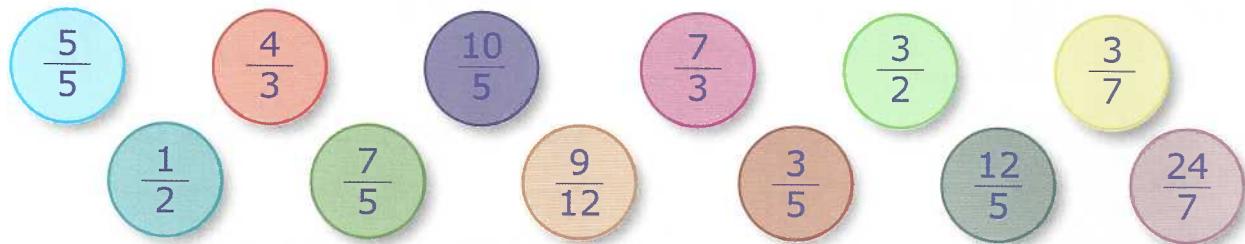
Representación gráfica	Fracción	Se lee
	$\frac{4}{8}$	Cuatro octavos
		Siete novenos
	$\frac{4}{5}$	

- Representamos en una recta numérica cada una de las fracciones de la tabla de la actividad anterior.



Trabajo individual

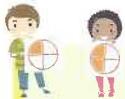
- En mi cuaderno, escribo las siguientes fracciones. Luego hago grupos de las fracciones que son homogéneas entre sí:



- Represento en una recta numérica las siguientes fracciones. Identifico cuál de ellas es la mayor y justifico mi respuesta:



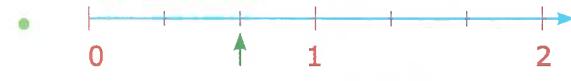
5. Analizo la siguiente situación y realizo las actividades indicadas:



Antes de morir, Javier hizo un testamento. En el testamento mostraba de forma gráfica cómo él quería distribuir entre sus hijos el terreno de una finca. La imagen que aparecía en el testamento es la siguiente:



- Con base en la distribución que hizo Javier, respondo las siguientes preguntas:
 - ¿Qué área de terreno le correspondería a cada uno de sus hijos?
 - ¿A cuál hijo le toca la mayor cantidad de terreno de la finca?
 - Hago la repartición del terreno de la finca para que a cada hijo le toque la misma cantidad de terreno. Justifico mi propuesta y explico los procedimientos que utilicé.
 - Escribo en forma de fracción el terreno que le correspondería a cada hijo. Para ello, tengo en cuenta la distribución que le di a la finca.
6. Observo las siguientes rectas numéricas y las dibujo en mi cuaderno. Luego realizo lo indicado:



- Identifico qué fracción indica cada flecha.
- Organizo las fracciones de mayor a menor en el cuaderno.

Presento mi trabajo a la profesora o al profesor.

Actividades de aplicación



Trabajo con mi familia

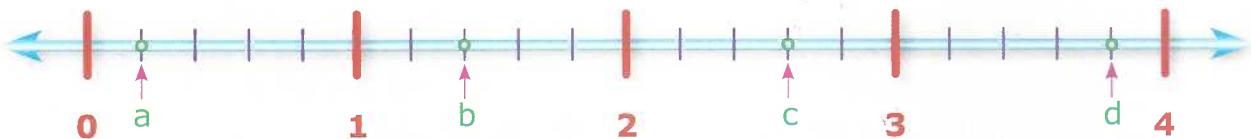
1. Junto a mis familiares, leo la siguiente situación problema. Entre todos, respondemos la pregunta y justificamos la respuesta:



Divido un segmento de recta de 8 cm en 8 partes iguales.

¿Es igual el número de partes que el número de cortes del segmento?

2. Elaboro la siguiente recta numérica en el cuaderno. Luego escribo la fracción que corresponde a cada punto señalado con una letra:



3. Realizo en mi cuaderno lo siguiente:

- Dibujo una figura geométrica. Luego la divido en 4 partes iguales y represento en ella $\frac{1}{4}$.
- Dibujo una figura geométrica. Luego la divido en 7 partes iguales y represento en ella $\frac{5}{7}$.

4. Represento con un dibujo las siguientes fracciones:

$$\frac{3}{5}$$

$$\frac{2}{8}$$

$$\frac{9}{10}$$

$$\frac{3}{6}$$

5. Escribo una fracción que represente cada situación planteada a continuación:

- La venta de todo un terreno que tiene 8 parcelaciones.
- La parte del dinero que por herencia le corresponde a 4 de los 12 hijos.



La profesora o el profesor valora los desempeños alcanzados con el desarrollo de esta guía y registra mi progreso.