

A Aprendizajes que se refuerzan

- Resuelve problemas que impliquen dividir mediante diversos procedimientos.



Me desafío

Un sándwich muy famoso

En grupo, lean la historia de Braulio y sus sándwiches. Pide a los estudiantes que pongan atención al número de veces que se comparte cada sándwich y quién los comparte.

Actividades

- A** La actividad invita a los estudiantes a reflexionar sobre lo que ocurre cuando partimos una fracción en partes más pequeñas. El proceso de dividir una fracción a la mitad puede ser confuso para algunos estudiantes, pues consideran que la nueva fracción es un medio, en vez de, por ejemplo, un cuarto.

- B** Ayuda a los estudiantes a reflexionar sobre cuál es la unidad en el problema: en este caso, se trata de los 3 sándwiches, que se convertirán en 12 partes. Por tanto, Sofía y Jaime no comparten $\frac{3}{4}$, sino $\frac{3}{12}$. Los alumnos pueden confundirse por los dibujos del ejercicio 1.
- C** En la pregunta 5, asegúrate de que los estudiantes entiendan que, antes de dividir su sándwich en 4, Braulio compartió 2 enteros.
- D** Puedes orientar la discusión de las últimas preguntas hacia el valor de compartir cuando se tiene la posibilidad de hacerlo.

En el cuaderno del estudiante:

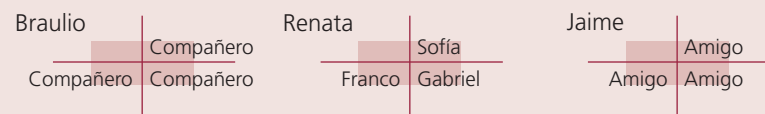
- A** Lee la siguiente historia y haz los ejercicios.

La mamá de Braulio le mandó 3 sándwiches para el almuerzo. Braulio le dijo que eran muchos para él solito y su mamá le explicó que era para que los compartiera con quien le pidiera. A la hora del recreo, después de que todos los niños del grupo se lavaron las manos, Braulio notó que Jaime y Renata no tenían comida, así que les regaló los sándwiches que le sobraban.

Jaime suele comer con 3 amigos y a cada uno le dio una parte de su sándwich; él se quedó con otra. Renata estaba con Sofía, quien le pidió la mitad de su sándwich. Renata se lo dio con gusto, siguiendo el ejemplo de Braulio. Sofía le contó a Gabriel y a Franco del buen gesto de Renata. Quiso convidar a los dos, pero pensó que serían muy chi-

cos los pedazos. Entonces, Renata se acercó y compartió la mitad de lo que le quedaba. Así, Gabriel y Franco también pudieron probar los sándwiches de la mamá de Braulio. La voz se corrió entre los demás alumnos del grupo, que se acercaron a pedir un poco de sándwich a Braulio. Él partió el suyo en 4 y, así, nadie se quedó sin disfrutar los sándwiches de su mamá.

- Haz un diagrama donde expliques cómo se repartieron los sándwiches. Puedes usar dibujos o escribir los nombres de los estudiantes.



- ¿Cuántos alumnos hay en el salón de Braulio, si todos pudieron comer una fracción de sándwich? **12 alumnos**
- Escribe con fracciones el total de partes de sándwiches que se comieron. **$12/12$**
- Escribe con fracciones cuántas partes de sándwich repartió cada quien.
 - Braulio: **$12/12$**
 - Renata: **$3/12$**
 - Jaime: **$3/12$**
 - Sofía: **$1/12$**
- ¿Quién compartió más partes de sándwich? **Braulio**
- ¿Quién comió más sándwich que los demás? **Nadie; todos comieron lo mismo.**



Explico y recuerdo

Fracciones de fracciones

Para que puedan identificar lo que sucede cuando una fracción se hace más pequeña, los estudiantes deberán ilustrar las explicaciones que leerán.

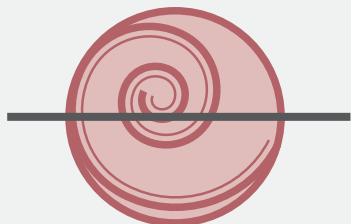
Actividades

- Orienta a los estudiantes para que hagan ilustraciones que coincidan con la explicación. No tienen que ser ilustraciones realistas, pero es importante que las unidades y las fracciones sean correctas. Recomiéndales el uso de la regla. Si terminan pronto, puedes pedirles que decoren sus ilustraciones y las compartan con sus compañeros.
- Revisa las respuestas del grupo para verificar que todos hayan hecho la actividad correctamente. Si alguien se equivocó, ayúdalo a resolver sus dudas para, así, evitar confusiones.

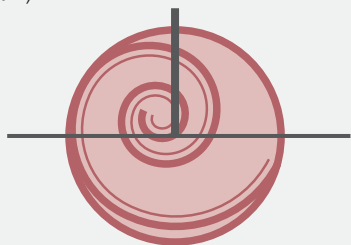
En el cuaderno del estudiante:

- Dibuja en los recuadros correspondientes cada una de las explicaciones que acabas de leer y escribe la fracción que corresponda a cada dibujo.

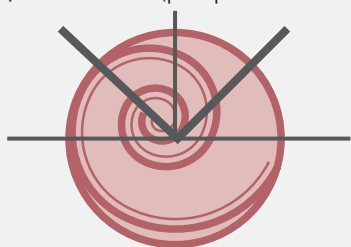
Si tienes un pastel y lo partes a la mitad, entonces tienes 2 mitades de pastel ($\frac{2}{2}$).



Si partes a la mitad una mitad de ese pastel ($\frac{1}{2}$), tendrás dos partes más pequeñas de $\frac{1}{4}$ cada una, es decir, $\frac{1}{4}$ del pastel completo (porque $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$).



Si partes a la mitad esas dos partes de $\frac{1}{4}$, tendrás 4 pedazos de pastel más pequeños, es decir $\frac{4}{8}$ (porque $\frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \frac{4}{8}$).



Mientras nadie se coma los pedazos de pastel, esos 8 pedacitos seguirán siendo la mitad del pastel, pero dividida en partes más pequeñas. Por tanto, $\frac{4}{8}$ es lo mismo que $\frac{2}{4}$ y que $\frac{1}{2}$.

B Revisa tus respuestas con el docente.



Exploro
e intento

Enteros y fracciones

La conversión de fracciones en números mixtos puede representar un reto para algunos estudiantes. Oriéntalos para que entiendan que, sin importar el número del denominador, cuando éste es igual al numerador, entonces se obtiene un entero (1). También explícales que un número fraccionario sólo será mayor a 1 cuando el numerador sea mayor que el denominador. Además, asegúrate de aprovechar el ejemplo de la jarra de agua para que planteen sus dudas y elaboren hipótesis e ideas sobre la igualdad que hay entre una fracción y un número mixto.

Actividades

- A** En la actividad, se solicita que los estudiantes escriban los resultados como fracciones o números mixtos. Esto les permitirá trabajar sobre las equivalencias y las operaciones con fracciones. Asegúrate de que lo hagan correctamente.
- B** Revisen en grupo las respuestas de cada ejercicio y promueve que los estudiantes participen para explicar cómo obtuvieron los resultados correctos.

En el cuaderno del estudiante:

A Resuelve los siguientes problemas por medio de sumas y restas de fracciones. Escribe los resultados como fracciones o números mixtos.

1. Luisa tiene 40 canicas.

a) Si pierde $\frac{1}{8}$ de sus canicas jugando con Raúl, ¿cuántas canicas le quedan a Luisa?

$$\frac{1}{1} = 40; \frac{1}{2} = 20; \frac{1}{4} = 10; \frac{1}{8} = 5$$

$$40 - 5 = 35$$

Por tanto, a Luisa le quedan 35 canicas.

b) Raúl tenía 10 canicas, además de las que le ganó a Luisa. Considerando como un entero las 40 canicas de Luisa, escribe con un número mixto el total de canicas que tienen entre los dos.

$$1 \frac{1}{4} \text{ (porque } 40 \text{ canicas} = 1/1 \text{ y } 10 \text{ canicas} = 1/4) \text{ o } 50 \text{ canicas.}$$

2. Para el cumpleaños de Fernanda, sus papás pidieron 6 pizzas. Cada una tiene 8 pedazos.

a) ¿Qué fracción de una pizza son 4 pedazos?: **$\frac{1}{2}$ pizza**

b) Si la familia de Lupe se comió 18 pedazos, ¿qué fracción de pizza se comieron? **$\frac{18}{8} = 2 \frac{2}{8}$ o $2 \frac{1}{4}$**

c) Si la familia de Carlos se comió 6 pedazos, ¿qué fracción de pizza se comieron? **$\frac{3}{4}$**

d) La familia de Fernanda, que era la más numerosa, se comió 20 pedazos. ¿Qué fracción de pizza se comieron? **$\frac{8}{8} + \frac{8}{8} + \frac{4}{8} = \frac{20}{8} = 2 \frac{4}{8}$ o $2 \frac{1}{2}$**

e) ¿Cuánta pizza sobró? **Nada**

3. En el salón de Gerardo organizaron unas carreras. Las mamás pusieron 4 jarras de 2 litros para cuando los alumnos terminaran la carrera. Al final, a cada niño le dieron un vaso de $\frac{1}{8}$ de litro.

a) ¿Cuántos vasos de $\frac{1}{8}$ de litro se pueden llenar con una jarra de agua? **16 vasos ($\frac{1}{12}$ jarra equivale a un litro, es decir $\frac{8}{8}$. Por tanto, 2 litros es igual a $\frac{16}{8}$, es decir, 16 veces $\frac{1}{8}$).**

b) Entre Gisela y Violeta se tomaron 5 vasos. ¿Qué fracción de jarra tomaron? **$\frac{5}{16}$**

c) Entre Gerardo y sus 5 mejores amigos se tomaron 24 vasos de agua pues corrieron varias veces. ¿Cuántas jarras de agua tomaron? **$\frac{24}{16} = 1 \frac{1}{2}$ o $1 \frac{8}{16}$**

d) ¿Cuánta agua queda para el resto de los competidores? **Si $\frac{5}{16} + \frac{24}{16} = \frac{29}{16}$ y $\frac{16}{16} + \frac{16}{16} + \frac{16}{16} + \frac{16}{16} = \frac{64}{16}$, entonces $\frac{64}{16} - \frac{29}{16} = \frac{35}{16}$**



Aplico y reflexiono

Es lo mismo

Conforme los alumnos terminen la actividad anterior, podrán reforzar los aprendizajes que adquirieron por medio de la siguiente actividad, en la que deberán obtener los números mixtos de las fracciones que se les presentan.

Actividades

En el cuaderno del estudiante:

- A** Las siguientes fracciones deben convertirse a números mixtos, pues el **numerador** es mayor al **denominador**. Escríbelas correctamente separando los enteros y las fracciones.

	Enteros	Fracciones
$8/5$	1	$3/5$
$7/3$	2	$1/3$
$10/6$	1	$4/6$
$5/2$	2	$1/2$
$12/4$	3	
$4/3$	1	$1/3$
$9/7$	1	$2/7$
$3/2$	1	$1/2$
$16/15$	1	$1/15$
$9/2$	4	$1/2$

Cierre

Una vez que todo el grupo haya terminado, revisen las respuestas y platiquen acerca de los procedimientos que usaron. Comenten si notaron alguna diferencia entre los números mixtos.

Permite que sean los mismos estudiantes quienes revisen y corrijan su trabajo. Asegúrate de que sus observaciones sean adecuadas para entender el tema.