


Comparing Fractions: Same Numerator

Materials:

- **Comparing Fractions**
- **Number Lines for Runners** - optional

Prompt students to complete **Comparing Fractions**. Provide students a copy of **Number Lines for Runners** if needed.

Debriefing Questions:

- How did you determine who had the longest distance to run?
¿Cómo determinas quién tuvo que correr la distancia más larga?
- What do you notice about the numerators of the fractions? What does that tell us about the relationship among the three fractions?
¿Qué notas acerca de los numeradores de las fracciones? ¿Qué nos dice acerca de la relación entre las tres fracciones?
- How does the denominator help determine who has the longest distance to run when the numerators are the same?
¿Cómo te ayuda el denominador a determinar quién tiene la distancia más larga para correr cuando los numeradores son iguales?
- When comparing fractions with the same numerator, what determines the greater or lesser fraction?
Cuándo comparas fracciones con el mismo numerador, ¿qué determina cuál es la fracción más grande o más pequeña?
- How did you determine who had run the longest distance?
¿Cómo determinaste quién tuvo que correr la distancia más larga?
- How does the distance left to run relate to the distance that the runner has completed?
¿Cómo se relacionan la distancia que al corredor le falta correr con la distancia que el corredor ha completado?



Comparando fracciones

Natalie, Lamar, y Andrew estaban corriendo una milla en clase de gimnasia. Después de 15 minutos, a cada estudiante le quedaba una distancia diferente que correr.

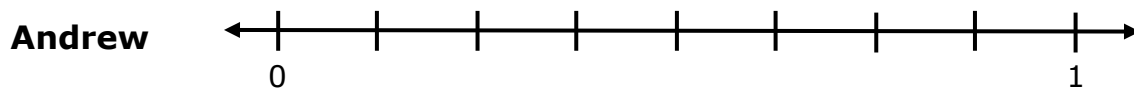
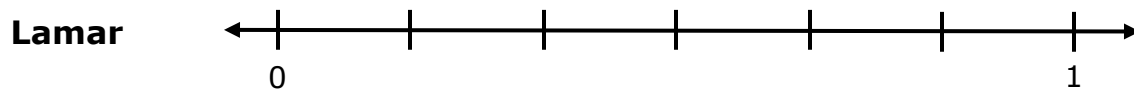
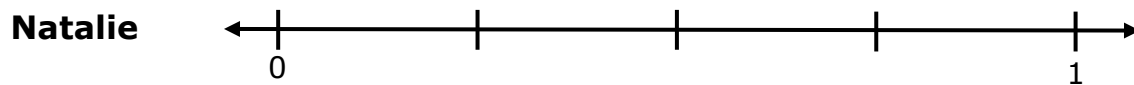
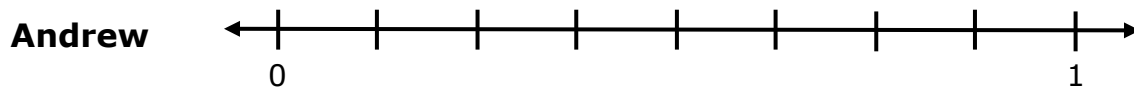
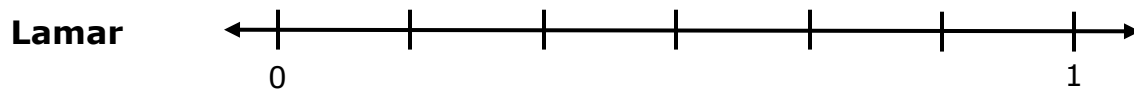
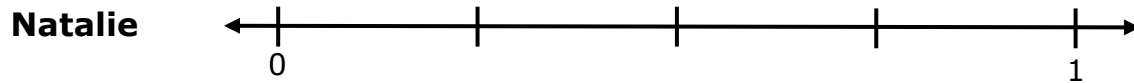
- A Natalie le queda $\frac{1}{4}$ de milla para correr.
- A Lamar le queda $\frac{1}{6}$ de milla para correr.
- A Andrew le queda $\frac{1}{8}$ de milla para correr.

1 ¿Quién tenía la distancia más larga que correr? ¿Cómo lo sabes?

2 ¿Quién corrió la distancia más larga? ¿Cómo lo sabes?



Rectas Numéricas para corredores

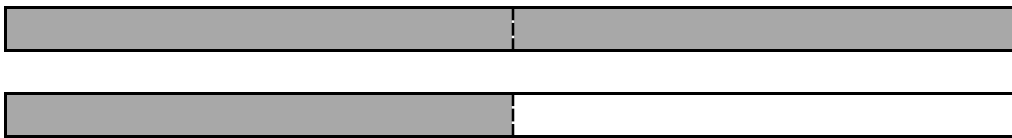




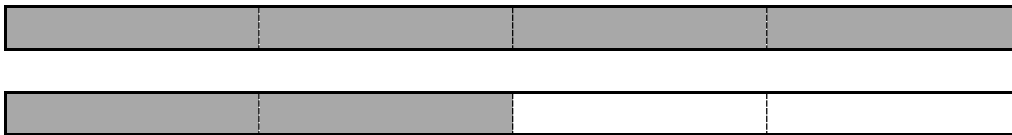
Pre-evaluación: Contando y nombrando partes fraccionarias

Para todas las preguntas de abajo, un entero es igual a:

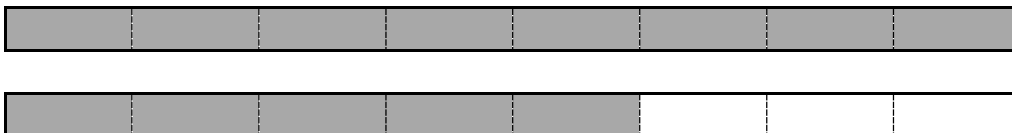
1 ¿Qué fracción está representada por las partes sombreadas? _____



2 ¿Qué fracción está representada por las partes sombreadas? _____



3 ¿Qué fracción está representada por las partes sombreadas? _____





Partitioning Sets of Objects

Materials:

- **Sharing Brownies**

Prompt students to complete **Sharing Brownies**.

Debriefing Questions:

- How did you share the brownies?
¿Cómo compartiste los brownies?
- Does everyone get the same amount? How do you know you shared the four brownies equally among the given number of people?
¿Recibieron todos la misma cantidad? ¿Cómo sabes si compartiste los cuatro brownies equitativamente entre el número de personas presentes?
- What is the name of each of these parts?
¿Cuál es el nombre de cada una de estas partes?
- How can we write the name of this part?
¿Cómo podemos escribir el nombre de esta parte?



Compartiendo brownies

3 estudiantes están compartiendo 4 brownies equitativamente entre ellos.
¿Cuántos brownies recibirá cada estudiante?

--	--	--	--

Compartiendo brownies

3 estudiantes están compartiendo 4 brownies equitativamente entre ellos.
¿Cuántos brownies recibirá cada estudiante?

--	--	--	--



Compartiendo Brownies: Respuestas anticipadas de los estudiantes

- Modela cuatro formas diferentes que creas que los estudiantes van a contestar. Se puede incluir conceptos equivocados.
- ¿Qué conceptos comunica cada respuesta?

Hay tres estudiantes que están compartiendo 4 brownies equitativamente.
¿Cuántos brownies recibirá cada estudiante?

Respuesta anticipada de los
estudiantes 1

Respuesta anticipada de los
estudiantes 2

Respuesta anticipada de los
estudiantes 3

Respuesta anticipada de los
estudiantes 4



Using Iterations

Materials:

- **Sharing Licorice Recording Sheet**

One table set will provide materials for four students

Table Set A:

- 8.5 inch strips of paper (white) — 4 strips
- 11 inch strips of paper (colored) — 4-6 strips
- **Fraction Tasks Card**

Table Set B:

- 11 inch strips of paper (white) — 4 strips
- 14 inch strips of paper (colored) — 4-6 strips
- **Fraction Tasks Card**

Table Set C:

- 14 inch strips of paper (white) — 4 strips
- 8.5 inch strips of paper (colored) — 4-6 strips
- **Fraction Tasks Card**

1. Distribute **Sharing Licorice Recording Sheet** to each student.
2. Divide class into groups of four students. Table sets may be repeated as needed.
3. Distribute a different table set to each group of students.
4. Prompt students to complete **Fraction Tasks Card** and **Sharing Licorice Recording Sheet**.

Task 1 Debrief:

- What is the name of each part you created?
¿Cuál es el nombre de cada parte que haz creado?
- How can you prove these are halves?
¿Cómo pruebas que son mitades?
- How do you write one half using fraction notation?
¿Cómo escribes una mitad usando anotación de fracciones?
- What does the numerator, the number above the fraction bar, tell you?
¿Qué te dice el numerador, el número encima de la barra?
- What does the denominator, the number below the fraction bar, tell you?
¿Qué te dice el denominador, el número debajo de la barra?
- How many $\frac{1}{2}$ s does it take to decompose the whole?
¿Cuántas $\frac{1}{2}$ s toma para descomponer un entero?
- Compare your strips of paper to a table with strips of a different length. What do you notice?
Compara tus tiras de papel a las tiras de una mesa con tiras de diferente longitud. ¿Qué notas?
- Why can parts of different lengths all be called one-half?
¿Por qué a partes de diferentes longitudes se les puede llamar una mitad?

Task 2 and Task 3 Debrief:

- How did you know if your first guess was too long or too short?
¿Cómo supiste si la primera vez que adivinaste era muy larga o muy corta?
- How did you adjust your next guess if it was too long? Too short?
¿Cómo modificaste la siguiente vez si era muy larga? ¿muy corta?
- How was this process of sharing different than when you folded the paper to make halves?
¿En qué se diferencia este proceso de compartir a cuándo doblaste el papel para formar mitades?



- What is the name of each part you created?
¿Cuál es el nombre de cada parte que creaste?
- How do you write one third using fraction notation? One-fourth? One-sixth? One-eighth?
Why?
¿Cómo escribes un tercio usando anotación de fracciones?
- How many $\frac{1}{3}$ s did it take to compose the whole? $\frac{1}{4}$ s? $\frac{1}{6}$ s? $\frac{1}{8}$ s?
¿Cuántas $\frac{1}{3}$ s toma para componer un entero? ¿ $\frac{1}{4}$ s? ¿ $\frac{1}{6}$ s? ¿ $\frac{1}{8}$ s?
- Compare your strips of paper to a table with strips of a different length. What do you notice?
Compara tus tiras de papel a las tiras de una mesa con tiras de diferente longitud. ¿Qué notas?
- Why can parts of different lengths all be called one-third? One-fourth? One-sixth? One-eighth?
¿Por qué a partes de diferentes longitudes se les puede llamar un tercio? ¿un cuarto? ¿un sexto? ¿un octavo?
- What happened to the size of one part as we shared with more people?
¿Qué le pasa al tamaño de una parte cuando se comparte con más personas?
- What connections do you see between the denominator and the number of parts of size $\frac{1}{b}$ needed to compose the whole?
¿Qué conexiones ves entre el denominador y el número de partes de tamaño $\frac{1}{b}$ que se necesitan para componer el entero?



Tareas de Fracciones

Tarea 1: Compartiendo con dos personas

- Una tira de papel representa 1 palito de regaliz.
- Dobra tu papel para enseñar cómo puedes compartir un palito de regaliz entre dos personas.
- Dibuja una línea en el doblar para mostrar cada parte.
- Usa tu tira de papel para responder la pregunta en tu **hoja de anotación de compartir regaliz**
- Rotula cada parte de la tira de papel y pégalo en la parte de atrás de la **hoja de anotación de compartir regaliz**

Tarea 2: Compartiendo con tres personas

- Una tira de papel representa 1 palito de regaliz.
- Comparte un palito de regaliz entre 3 personas.
 - **NO** puedes doblar o usar una regla para separar el palito equitativamente.
 - Puedes usar el papel de color, tus dedos, o un lápiz para ayudarte a repartir el palito equitativamente.
 - Dibuja una línea para mostrar cada parte.
 - Usa tu representación de un palito de regaliz para responder la pregunta en tu **hoja de anotación de compartir regaliz**.
 - Rotula cada parte del palito de regaliz y pégalo en la parte de atrás de la **hoja de anotación de compartir regaliz**.

Tarea 3: Compartiendo con más personas

- Una tira de papel representa 1 palito de regaliz.
- Mira el tamaño de la parte cuando se comparte entre 2 personas y 3 personas. ¿Piensas que cada parte será más larga o más corta cuando se comparte entre 4 personas? ¿Por qué? ¿entre 6 personas? ¿entre 8 personas?
- Comparte un palito de regaliz equitativamente entre 4, 6, ó 8 personas.
 - **NO** puedes doblar o usar una regla para partir el palito equitativamente.
 - Puedes usar el papel de color, tus dedos, o un lápiz para ayudarte a repartir el palito equitativamente.
 - Dibuja una línea para mostrar cada parte.
 - Usa tu representación de un palito de regaliz para responder la pregunta en tu **hoja de anotación de compartir regaliz**.
 - Rotula cada parte del palito de regaliz y pégalo en la parte de atrás de la **hoja de anotación de compartir regaliz**.



Hoja de anotación de compartir regaliz.

	Tarea 1: Compartiendo con dos personas	Tarea 2: Compartiendo con tres personas	Tarea 3: Compartiendo con más personas
¿Cómo se llama el tamaño de cada parte que se comparte?			
Completa las oraciones	<p>El tamaño es "un(a) _____" porque el entero está dividido equitativamente en _____ partes iguales.</p> <p>El entero es _____ veces más grande que cada parte. Toma exactamente "un(a) _____" para formar un entero.</p>	<p>El tamaño es "un(a) _____" porque el entero está dividido equitativamente en _____ partes iguales.</p> <p>El entero es _____ veces más grande que cada parte. Toma exactamente "un(a) _____" para formar un entero.</p>	<p>El tamaño es "un(a) _____" porque el entero está dividido equitativamente en _____ partes iguales.</p> <p>El entero es _____ veces más grande que cada parte. Toma exactamente "un(a) _____" para formar un entero.</p>



Tiras de papel: 8.5 pulgadas de largo

Corta por la línea punteada. Cada tira mide 8.5 pulgadas de largo y 1 pulgada de ancho.

A series of ten horizontal dashed lines spanning the width of the page, intended for cutting out paper strips.



Tiras de papel: 11 pulgadas de largo

Corta por la línea punteada. Cada tira mide 11 pulgadas de largo y 1 pulgada de ancho.

Five horizontal dashed lines spanning the width of the page, intended for cutting out paper strips.



Tiras de papel: 14 pulgadas de largo

Corta por la línea punteada. Cada tira mide 14 pulgadas de largo y 1 pulgada de ancho.





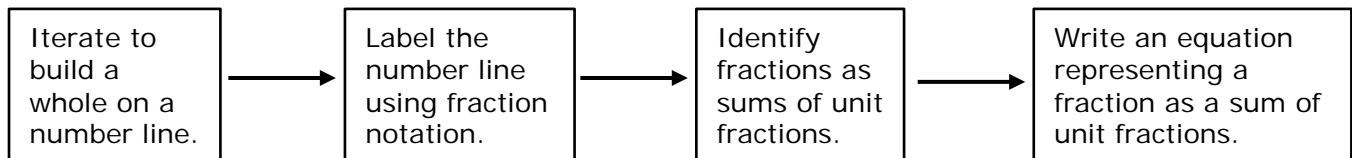
Building a Number Line

Materials:

- **Building a Number Line**
- Cuisenaire® Rods
- Highlighters

1. Prompt students to form groups of two.
2. Prompt students to work with their partner to complete **Building a Number Line**.
3. Debrief the activity.

Note: The intent of the debriefing discussion is to transition students from iterating on a number line to writing an equation representing a fraction as a sum of unit fractions.



Debriefing

Note: The debriefing sequence below is based on thirds as an example.

1. Partition a number line by iteration.
 - How did you use the Cuisenaire® Rods to partition your number line?
¿Cómo usaste las barras de Cuisenaire® para partir tu recta numérica?
 - How did you label each tick mark of your number line?
¿Cómo rotulaste cada marca de tu recta numérica?
 - How do you know that you correctly identified the one-third piece?
¿Cómo sabes que identificaste correctamente el pedazo que es un tercio?

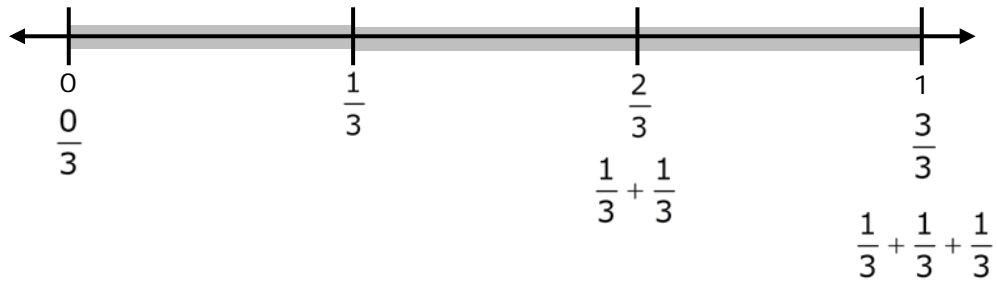
Example: Ejemplo





2. Use the number line and unit fractions to compose a whole.
 - Prompt students to shade the length between zero and one-third on the number line.
 - Prompt students to shade the length between one-third and two-thirds using a different color.
 - Label two-thirds on the number line using an expression representing the fraction as a sum of unit fractions, as shown below.
 - Repeat for three-thirds.

Example: Ejemplo



- How many distances of $\frac{1}{3}$ does it take to compose the whole?

¿Cuántas distancias de $\frac{1}{3}$ toma para componer un entero?

- How many thirds does it take to compose a whole?
¿Cuántos tercios toma para componer un entero?
- How can we record this mathematically as a number sentence?
¿Cómo se puede anotar esta oración numérica matemáticamente?

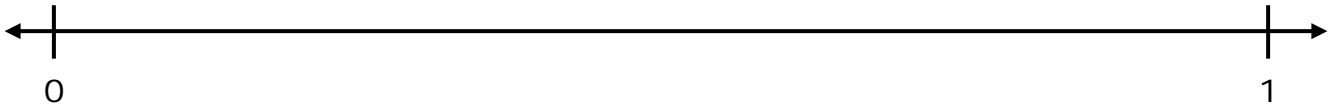
$$\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{3}{3} = 1$$



Construyendo una recta numérica

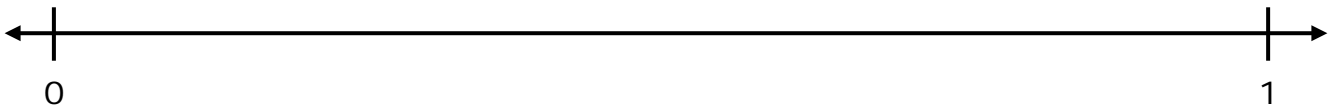
1 Mitades en una recta numérica

- a) Encuentra la barra Cuisenaire[®] que es la mitad de un entero.
- b) Usa la barra que representa la mitad para partir la recta numérica de abajo por la mitad. Rotula la división en la recta numérica.



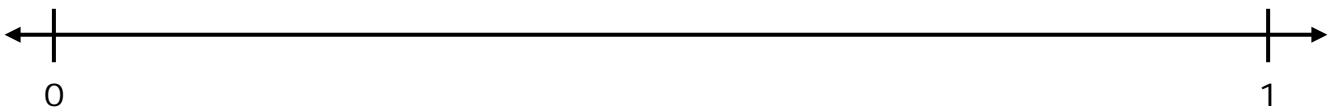
2 Cuartos en una recta numérica

- a) Encuentra la barra Cuisenaire[®] que es un cuarto de un entero.
- b) Usa la barra que representa un cuarto para partir la recta numérica de abajo en cuartos. Rotula las divisiones en la recta numérica.



3 Octavos en una recta numérica

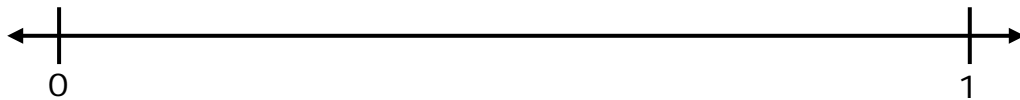
- a) Encuentra la barra Cuisenaire[®] que es un octavo de un entero.
- b) Usa la barra que representa un octavo para partir la recta numérica de abajo en octavos. Rotula las divisiones en la recta numérica.





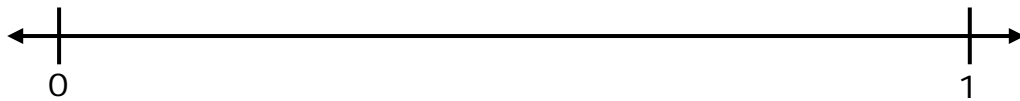
4 Tercios en una recta numérica

- a) Encuentra la barra Cuisenaire[®] que es un tercio de un entero.
- b) Usa la barra que representa un tercio para partir la recta numérica de abajo en tercios. Rotula las divisiones en la recta numérica.



5 Sextos en una recta numérica

- a) Encuentra la barra Cuisenaire[®] que es un sexto de un entero.
- b) Usa la barra que representa un sexto para partir la recta numérica de abajo en sextos. Rotula las divisiones en la recta numérica.





Comparing Fractions on a Number Line: Same Denominator

Materials:

- **Comparing Fractions on a Number Line Same Denominator**

Prompt students to complete **Comparing Fractions on a Number Line Same Denominator**

Debriefing Questions:

- How did you label the tick marks on each of the number lines? Why?
¿Cómo rotulaste las marcas en cada recta numérica? ¿Por qué?
- How did you determine who ran the longest and shortest portions of the race?
¿Cómo determinaste quién corrió la parte más larga o más corta de la carrera?
- What do you notice about the denominators of each of the fractions? What does that tell us about the relationship among the three fractions?
¿Qué notas acerca de los denominadores de cada fracción? ¿Qué nos dice acerca de la relación entre estas tres fracciones?
- How does the numerator help determine who ran most/least when the denominators are the same? Why?
¿Cómo nos ayuda el numerador a determinar quién corrió más o menos cuando los denominadores son iguales? ¿Por qué?
- When comparing fractions with the same denominator, what determines the greater or lesser fraction? Why?
Cuando comparas fracciones con el mismo denominador, ¿qué determina la fracción más grande o más pequeña?



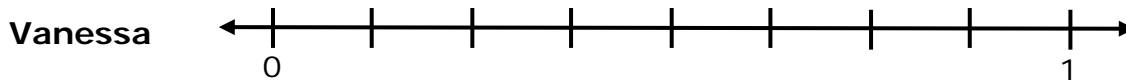
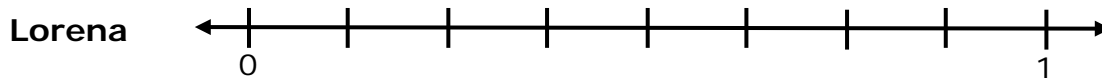
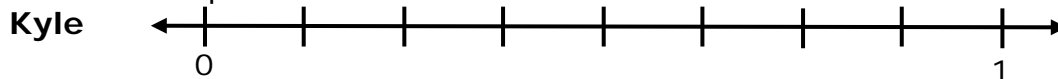
Comparando fracciones en una recta numérica Mismo denominador

Kyle, Lorena, y Vanessa estaban compitiendo en una carrera. Después de 10 minutos, cada corredor había completado una fracción diferente de la carrera.

- Kyle completó $\frac{6}{8}$ de la carrera.
- Lorena completó $\frac{3}{8}$ de la carrera.
- Vanessa completó $\frac{7}{8}$ de la carrera.


Rotula cada recta numérica de abajo.

Sombrea cada recta numérica para representar la fracción de la carrera que cada corredor completó en 10 minutos.



1 ¿Quién completó la mayor distancia en 10 minutos? ¿Cómo sabes?

2 ¿Quién completó la menor distancia en 10 minutos? ¿Cómo sabes?



Comparing Fractions on a Number Line: Same Numerator

Materials:

- **Comparing Fractions on a Number Line Same Numerator**

Prompt students to complete **Comparing Fractions on a Number Line Same Numerator**

Debriefing Questions:

- How did you label the tick marks on each of the number lines? Why?
¿Cómo rotulaste las marcas en cada recta numérica? ¿Por qué?
- How did you determine who ran the longest and shortest portions of the race?
¿Cómo determinaste quién corrió la parte más larga o más corta de la carrera?
- What did you notice about the numerators of each of the fractions? What does that tell you about the relationship among the three fractions?
¿Qué notas acerca de los numeradores de cada fracción? ¿Qué nos dice acerca de la relación entre estas tres fracciones?
- How does the denominator help determine who ran most/least when the numerators are the same? Why?
¿Cómo nos ayuda el denominador a determinar quién corrió más o menos cuando los numeradores son iguales? ¿Por qué?
- When comparing fractions with the same numerator, what determines the greater or lesser fraction? Why?
Cuando comparas fracciones con el mismo numerador, ¿qué determina la fracción más grande o más chica? ¿Por qué?



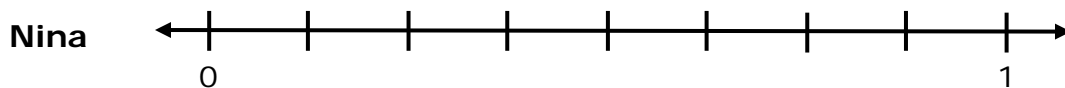
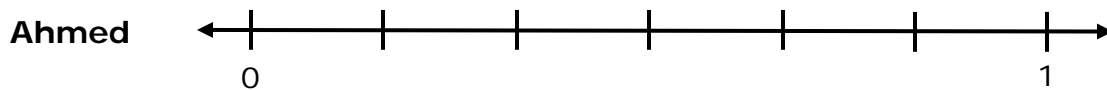
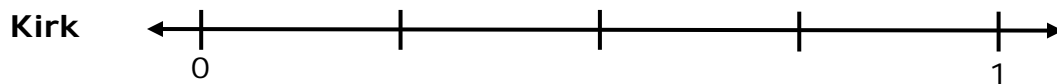
Comparando fracciones en una recta numérica Mismo numerador

Kirk, Ahmed y Nina estaban compitiendo en una carrera. Después de 10 minutos, cada corredor había completado una fracción diferente de la carrera.

- Kirk completó $\frac{2}{4}$ de la carrera.
- Ahmed completó $\frac{2}{6}$ de la carrera.
- Nina completó $\frac{2}{8}$ de la carrera.

Rotula cada recta numérica de abajo.

Sombrea cada recta numérica para representar la fracción de la carrera que cada corredor completó en 10 minutos.



1 ¿Quién corrió la mayor distancia en 10 minutos? ¿Cómo sabes?

2 ¿Quién corrió la menor distancia en 10 minutos? ¿Cómo sabes?



Representing Equivalent Fractions

Materials:

- **Representing Equivalent Fractions: Examples**
 - **Representing Equivalent Fractions**
- Prompt students to review the **Representing Equivalent Fractions: Examples**.
 - Prompt students to use the examples to complete **Representing Equivalent Fractions**.

Debriefing Questions:

- What does it mean for two fractions to be equivalent?
¿Qué significa que dos fracciones sean equivalentes?
- How did you determine which portions of the circle models to shade?
¿Cómo determinaste qué partes sombrear de los modelos de círculo?
- How did you determine which portions of the area models to shade?
¿Cómo determinaste qué partes sombrear de los modelos de área?
- How did you determine which points to label on the number line?
¿Cómo determinaste qué puntos rotular en la recta numérica?
- How did you determine which portions to shade on the number line?
¿Cómo determinaste qué partes sombrear en la recta numérica?
- How can you explain to a friend how to determine if two fractions are equivalent?
¿Cómo le puedes explicar a un amigo cómo determinar si dos fracciones son equivalentes?

Representando fracciones equivalentes: Ejemplos

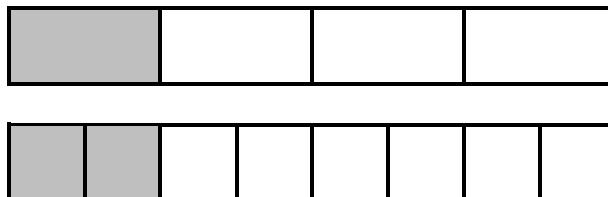
Los siguientes ejemplos representan parejas de fracciones equivalentes.

Ejemplo 1



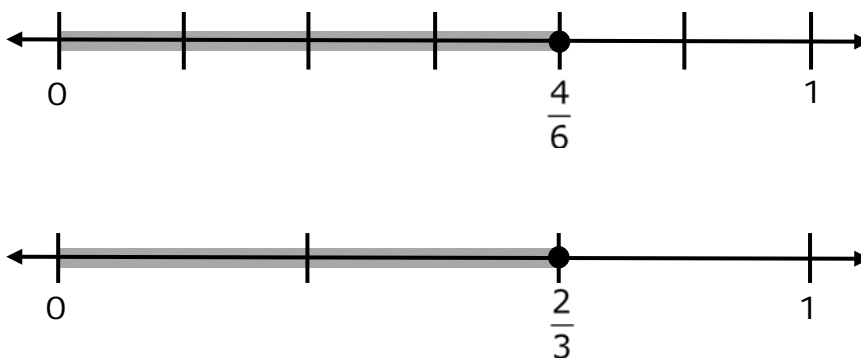
Como se muestra en este ejemplo, $\frac{1}{2}$ y $\frac{2}{4}$ son fracciones equivalentes. Las dos representan la misma parte de un entero del mismo tamaño.

Ejemplo 2



Como se muestra en este ejemplo, $\frac{1}{4}$ y $\frac{2}{8}$ son fracciones equivalentes. Las dos representan la misma parte de un entero del mismo tamaño.

Ejemplo 3

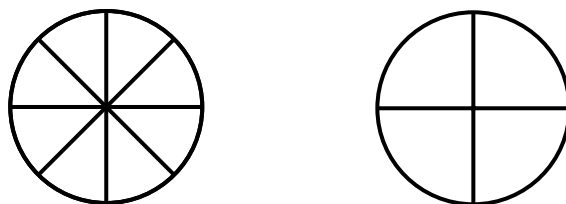


Como se muestra en este ejemplo, $\frac{4}{6}$ y $\frac{2}{3}$ son fracciones equivalentes. Las dos representan la misma distancia desde cero porque la distancia de cero a uno es la misma en las dos rectas numéricas.

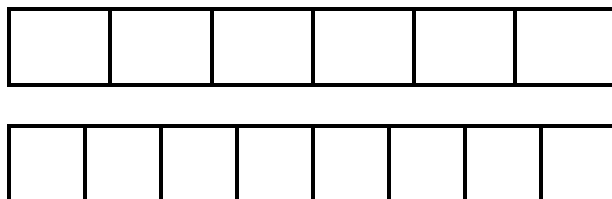


Representando fracciones equivalentes

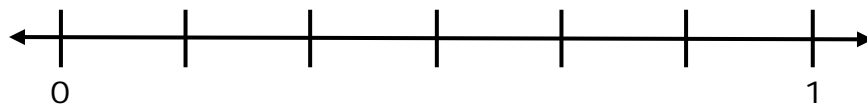
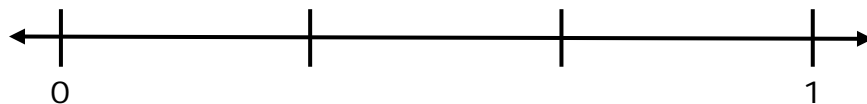
Usa los modelos brindados para representar las parejas de fracciones equivalentes. Escribe una explicación que describa por qué las fracciones son equivalentes.



Las fracciones $\frac{6}{8}$ y $\frac{3}{4}$ son equivalentes porque _____.



Las fracciones $\frac{3}{6}$ y $\frac{4}{8}$ son equivalentes porque _____.



Las fracciones $\frac{1}{3}$ y $\frac{2}{6}$ son equivalentes porque _____



Equivalent Fractions

Materials:

- **Equivalent Fractions**
- Number Line Cards

Prompt students to use the **Number Line Cards** to complete **Equivalent Fractions**.

Debriefing Questions:

- How did you determine an example of an equivalent fraction?
¿Cómo encontraste un ejemplo de una fracción equivalente?
- How did you determine a non-example of an equivalent fraction?
¿Cómo encontraste un no-ejemplo de una fracción equivalente?

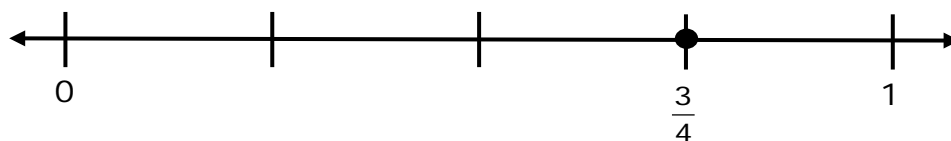


Fracciones equivalentes

Usa las tarjetas de rectas numéricas para encontrar un ejemplo y un no-ejemplo de una fracción equivalente para cada punto.

- Rotula las nuevas fracciones encima de la recta numérica.
- Completa los espacios en blanco con las nuevas fracciones para hacer cada oración verdadera.

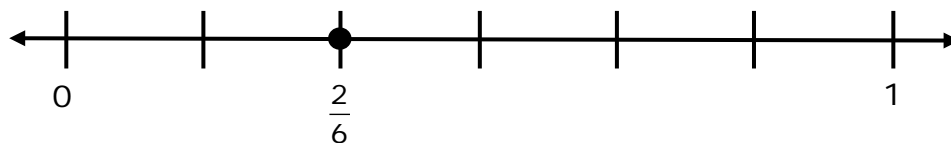
1



Las fracciones $\frac{3}{4}$ y _____ son equivalentes porque _____.

Las fracciones $\frac{3}{4}$ y _____ no son equivalentes porque _____.

2

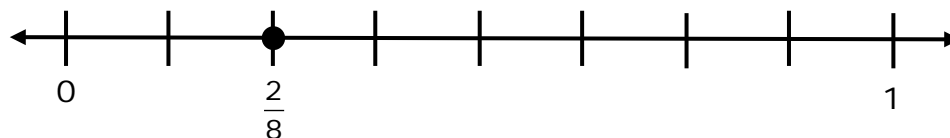


Las fracciones $\frac{2}{6}$ y _____ son equivalentes porque _____.

Las fracciones $\frac{2}{6}$ y _____ no son equivalentes porque _____.



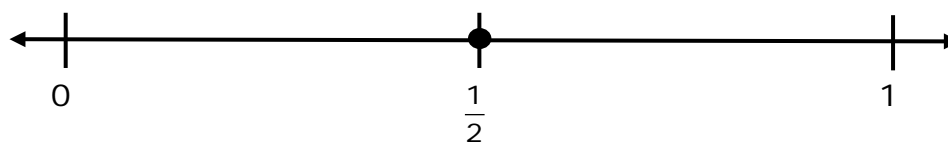
3



Las fracciones $\frac{2}{8}$ y _____ son equivalentes porque _____.

Las fracciones $\frac{2}{8}$ y _____ no son equivalentes porque _____.

4



Las fracciones $\frac{1}{2}$ y _____ son equivalentes porque _____.

Las fracciones $\frac{1}{2}$ y _____ no son equivalentes porque _____.



Tarjetas de rectas numéricas

Dobla por la línea punteada.

