

# 1

# Dividir un entero en partes fraccionarias

## ACTIVIDAD PREVIA

1. Si dos personas dividen por igual una rosquilla, ¿cuánto de la rosquilla recibe cada persona?
2. Si tres personas dividen por igual una rosquilla, ¿cuánto de la rosquilla recibe cada persona?
3. Si  $n$  personas dividen por igual una rosquilla, ¿cuánto de la rosquilla recibe cada persona?

## OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Crear partes iguales de un entero.
- Determinar si las fracciones son iguales.

## TÉRMINOS CLAVE

- fracción unitaria
- fracciones equivalentes

Utilizaste modelos concretos para determinar factores y múltiplos. ¿Cómo puedes usar los diagramas de tiras para representar y comparar fracciones con diferentes denominadores?

## Preparación de columnas periodísticas

Te inscribiste para participar en el club de periódicos de la escuela. Durante la primera reunión, los asesores docentes, la Sra. Foster y la Sra. Shu, mostraron a todos las copias de la publicación del año pasado de *Rocket*. Los maestros ya planearon las secciones para el *Rocket* de este año.

Matthew se ofreció como voluntario para crear la sección “Actos aleatorios de bondad” del periódico escolar, *Rocket*. La sección aparecerá a lo largo de la parte derecha de la página posterior del periódico. El periódico está impreso en papel de  $8\frac{1}{2}$  pulg por 11 pulg.

Matthew planea poner una caja en cada aula y pedir a los estudiantes que nominen a compañeros de clase para el reconocimiento mensual de actos aleatorios de bondad. Los estudiantes deben decir qué acto amable su nominado realizó en un boletín de nominación.

Como preparación para completar su sección, ayuda a Matthew a planear el diseño de la columna; no te preocupes por el margen superior o inferior de la página.

“Las tiras se te proporcionan al final de esta lección.”

**1. Para empezar, corta ocho tiras de papel de la longitud de una página de periódico. Recuerda, el *Rocket* está impreso en papel de  $8\frac{1}{2}$  pulg. × 11 pulg. Cada tira de papel debe tener 1 pulgada de ancho. La tira representa una columna entera. Nodobles la primera tira y etiquétala como “1” para representar un entero.**

**2. ¿Cuántos estudiantes pueden ser reconocidos en una tira entera?**



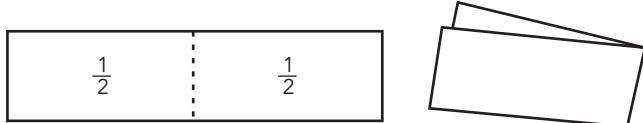
ACTIVIDAD  
**1.1**

## Creación y comparación de diagrams de tiras



Consideremos el número de estudiantes que se pueden reconocer en diferentes columnas.

- 1. Toma una de tus tiras de papel y dóblala cuidadosamente por la mitad para dividir la tira en dos partes iguales como la que se muestra. Etiqueta cada parte doblada de la tira de papel con la fracción adecuada y dibuja una línea para marcar el pliegue. ¿Cuántos estudiantes pueden ser reconocidos en esta columna?**



- 2. Toma otra tira de papel y dóblala cuidadosamente por la mitad dos veces. Despliega y dibuja líneas para marcar tus pliegues. Luego, etiqueta cada parte doblada de la tira de papel con la fracción apropiada. ¿Cuántos estudiantes pueden ser reconocidos en esta columna?**

- 3. Toma otra tira de papel y dóblala por la mitad tres veces. Ten mucho cuidado de doblar con precisión. Despliega y dibuja líneas para marcar tus pliegues. Luego, etiqueta cada parte doblada de la tira de papel con la fracción apropiada. ¿Cuántos estudiantes pueden ser reconocidos en esta columna?**

4. Toma otra tira de papel y dóblala con mucho cuidado por la mitad, cuatro veces. Despliega y dibuja líneas para marcar tus pliegues. Luego, etiqueta cada parte doblada de la tira de papel con la fracción apropiada. ¿Cuántos estudiantes pueden ser reconocidos en esta columna?
5. Toma otra tira de papel y dóblala cuidadosamente en tres secciones iguales. Despliega y dibuja líneas para marcar tus pliegues. Luego, etiqueta cada parte doblada de la tira de papel con la fracción apropiada. ¿Cuántos estudiantes pueden ser reconocidos en esta columna?
6. Toma la siguiente tira de papel y dóblala en tercios, y luego dobla la tira por la mitad. Despliega y dibuja líneas para marcar tus pliegues. Luego, etiqueta cada parte doblada de la tira de papel con la fracción apropiada. ¿Cuántos estudiantes pueden ser reconocidos en esta columna?

**7. Por último, toma tu última tira de papel y dóblala en tercios.**

Luego, dobla por la mitad, y luego dobla por la mitad una vez más. Despliega y dibuja líneas para marcar tus pliegues. Luego, etiqueta cada parte dobrada de la tira de papel con la fracción apropiada. ¿Cuántos estudiantes pueden ser reconocidos en esta columna?

Coloca las diagrams de tiras en una columna para que todos los bordes izquierdos estén alineados y las diagrams de tiras se ordenen desde la tira con las partes más pequeñas hasta la tira con las partes más grandes.

**8. A medida que aumenta el número de estudiantes que pueden ser reconocidos en la columna, describe qué sucede con el espacio para cada estudiante.**



Enumerar un conjunto en orden ascendente significa enumerar el conjunto de menor a mayor.

Enumerar un conjunto en orden descendente significa enumerar el conjunto de mayor a menor.



Una **fracción unitaria** es una fracción que tiene un numerador de 1 y un denominador que es un entero positivo.

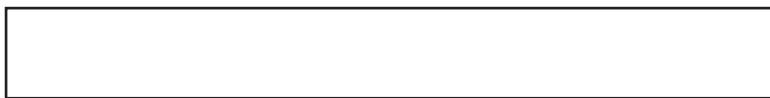
**9. Enumera las fracciones de unidad de cada diagrama de tira creada en orden ascendente.**



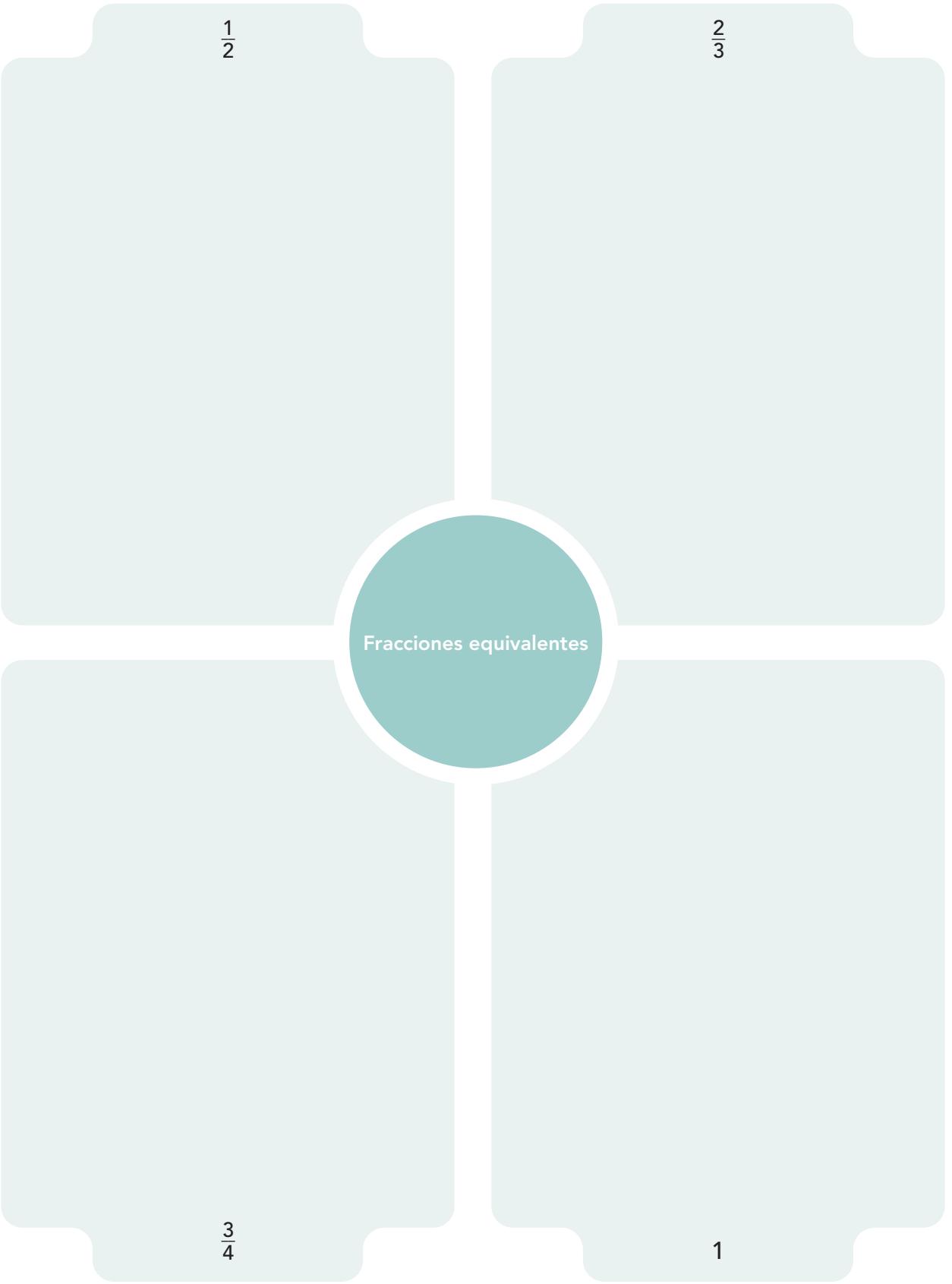
- 10. Explica cómo entender el tamaño de una fracción unitaria te ayuda a determinar el tamaño del entero.**

Si doblaste las tiras de papel con cuidado, notarás que algunos de los pliegues se alinean entre sí. Las **fracciones equivalentes** son fracciones que representan la misma relación de una parte con el todo.

- 11. Demuestra que  $\frac{1}{2}$  es equivalente a  $\frac{6}{12}$ . Dibuja sobre las diagrams de tiras para representar mitades y doceavas partes. Luego, sombrea las diagrams de tiras para representar  $\frac{1}{2}$  y  $\frac{6}{12}$ .**



- 12. Haz una colección de fracciones equivalentes usando tus diagrams de tiras. Luego, completa el organizador gráfico escribiendo todas las fracciones equivalentes para cada uno.**

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

Fracciones equivalentes

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

13. ¿Qué observas sobre la colección de fracciones equivalentes?  
Dibuja un ejemplo que explique tu respuesta.



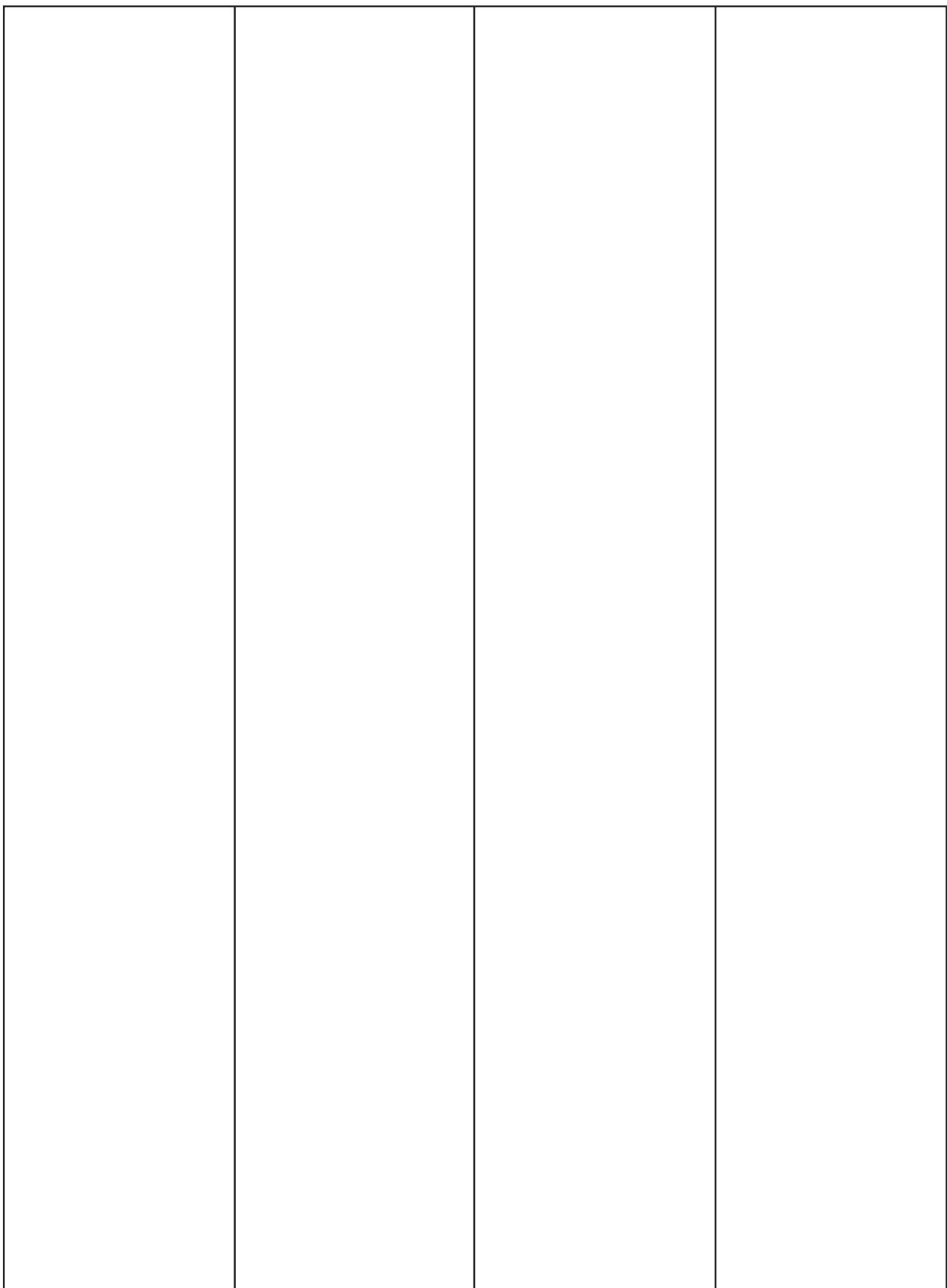
# DEMUESTRA lo que SABES



## Enumera la denominación

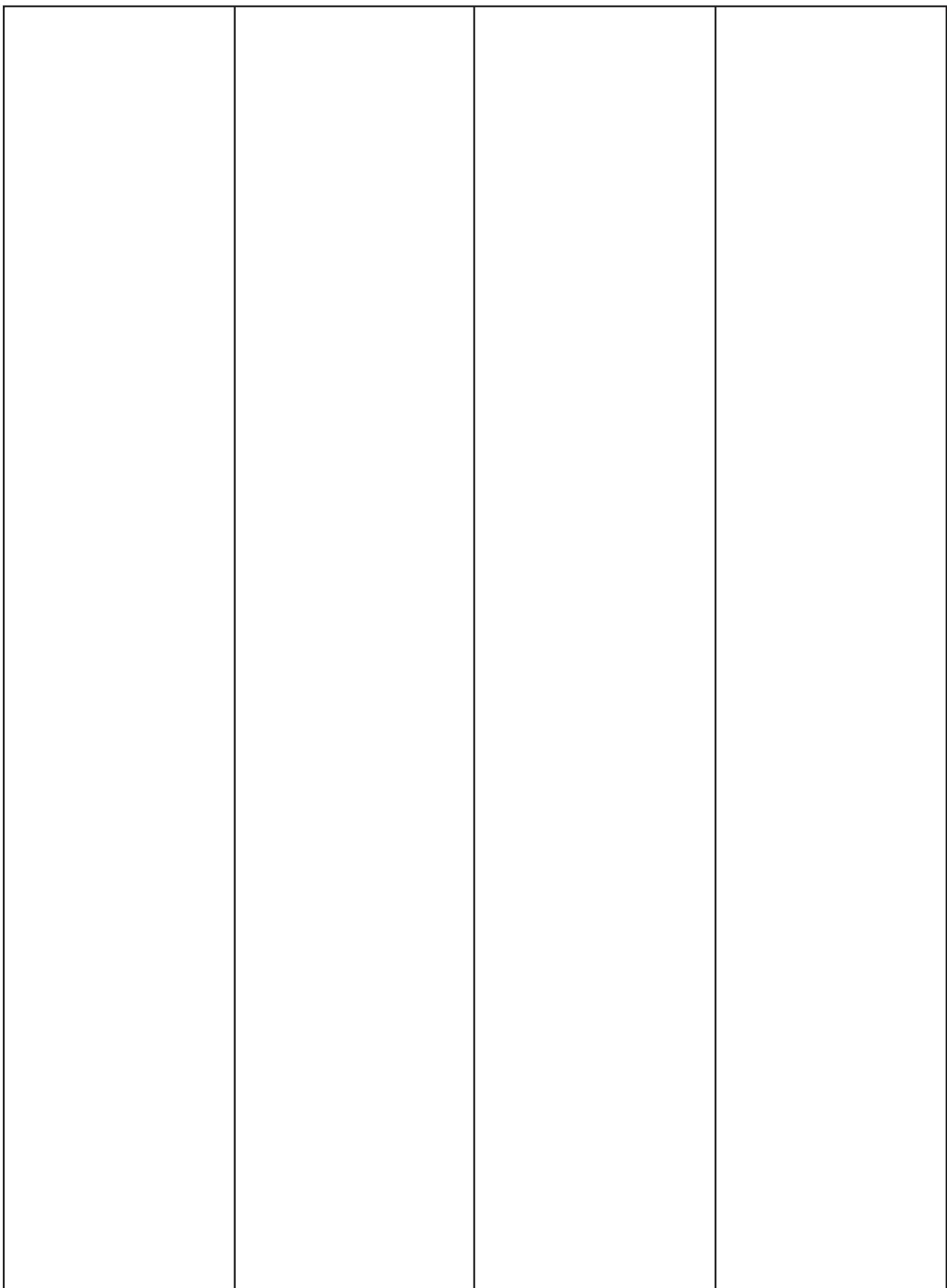
1. ¿Qué observas sobre el numerador y denominador de los fracciones equivalentes?
  2. ¿Qué necesitas hacerles al numerador y al denominador de una fracción para escribir otra fracción equivalente?

Prepárate para compartir sus soluciones y métodos.



**¿Por qué está esta página en blanco?**

**Para que puedas recortar las tiras del otro lado.**



**¿Por qué está esta página en blanco?**

**Para que puedas recortar las tiras del otro lado.**