



GUÍA N°9 OA7 priorizado nivel 1

Nombre:	Curso: 5°	Fecha:
---------	--------------	--------

Objetivo
<p>OA 7 Demostrar que comprenden las fracciones propias: representándolas de manera concreta, pictórica y simbólica; creando grupos de fracciones equivalentes -simplificando y amplificando- de manera concreta, pictórica y simbólica, de forma manual y/o con software educativo; comparando fracciones propias con igual y distinto denominador de manera concreta, pictórica y simbólica.</p>

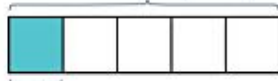
PRIMER PARTE – FRACCIONES UNITARIAS

Para incentivar una colación saludable los estudiantes de 5° básico comparten una jalea de frutas durante el recreo.



La jalea está dividida en 5 partes iguales y la puedes representar gráficamente como se muestra a continuación:

Este entero está formado por 5 partes iguales.



$\frac{1}{5}$ es una de las 5 partes iguales.

La fracción $\frac{1}{5}$ es una **fracción unitaria** porque representa **una** de las 5 partes iguales del entero. Esta fracción la puedes leer y escribir como **un quinto**. Del mismo modo, la fracción $\frac{5}{5}$ equivale al **entero**, ya que representa las 5 partes iguales que lo forman.

Atención

Fracción unitaria	Con palabras
$\frac{1}{6}$	Un sexto.
$\frac{1}{7}$	Un séptimo.
$\frac{1}{8}$	Un octavo.
$\frac{1}{9}$	Un noveno.
$\frac{1}{10}$	Un décimo.
$\frac{1}{11}$	Un onceavo.
$\frac{1}{12}$	Un doceavo.

Las fracciones pueden ser representadas de diferentes maneras, entre ella como parte de un todo y como parte de un grupo de elementos. Observa los siguientes ejemplos:

Fracción unitaria como parte de un todo



Un todo se divide en partes igual y se considera una de ellas.

Fracción unitaria como parte de un grupo de elementos



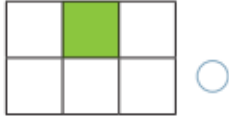

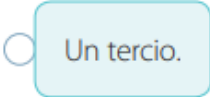


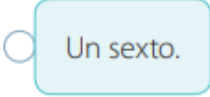


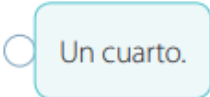
Un elemento entre un grupo de ellos.

1. Dibuja la representación de la siguiente fracción unitaria como parte de un todo y como parte de un grupo de elementos.






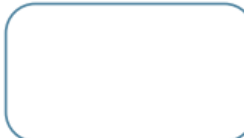
$\frac{1}{9}$

2. Une las representaciones gráficas de fracciones con su respectiva representación numérica y su escritura según corresponda.

Representación gráfica	Representación numérica	Con palabras
		
		
		

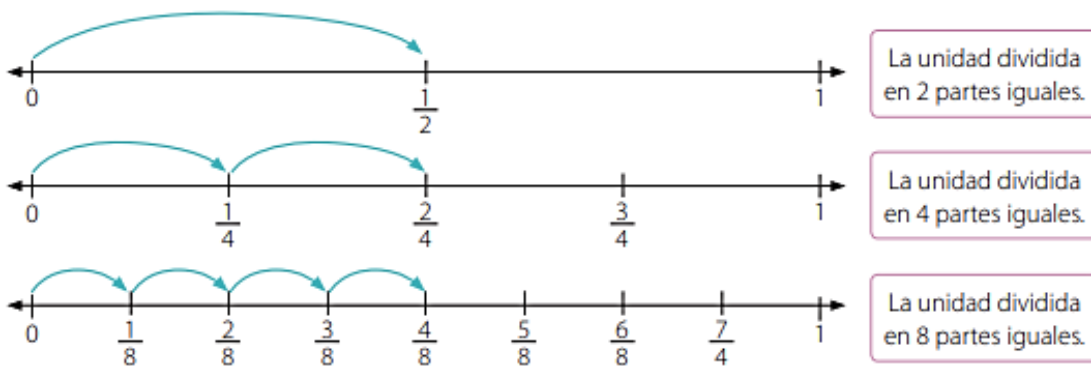
3. Observa las siguientes representaciones de fracciones como parte de un grupo de elementos y escribe su representación numérica y como parte de un todo

a)  

b)  

FRACCIONES EN LA RECTA NUMÉRICA

Observa cada Recta numérica.



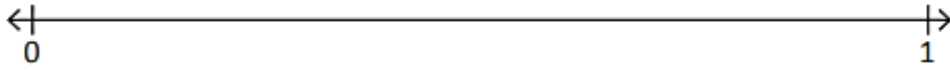
Podrás notar que la ubicación de $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$ y $\frac{4}{8}$ es la misma. Por lo tanto, las fracciones son equivalentes.

Para **ubicar** fracciones en una **recta numérica** puedes realizar lo siguiente:

- Entre números naturales y considerando el denominador, divides en partes iguales cada segmento de la recta que representa una unidad, según sea necesario.
- A partir del cero, cuentas el número de partes que corresponden al numerador y ubicas la fracción.



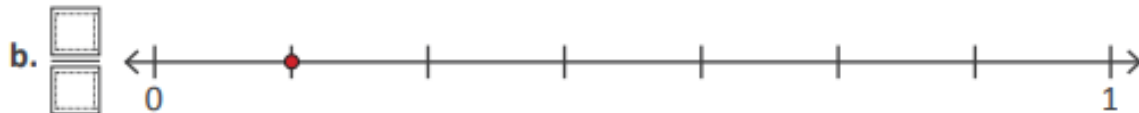
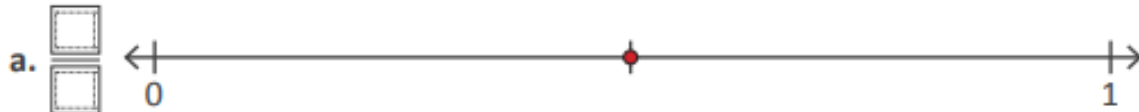
1. Para marcar la posición de la fracción $\frac{1}{6}$, ¿en cuántas partes iguales hay que dividir la unidad?



2. Marca en cada una de las rectas numéricas la posición de la fracción unitaria dada.



3. Identifica la fracción representada en las siguientes rectas numéricas.



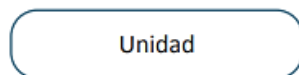
SEGUNDA PARTE – COMPARAR FRACCIONES UNITARIA

Para comparar fracciones unitarias puedes representar gráficamente cada fracción usando una misma unidad.

Por ejemplo, entre $\frac{1}{6}$ y $\frac{1}{8}$, ¿cuál es la fracción mayor?

Para comparar fracciones unitarias puedes representar gráficamente cada fracción usando una misma unidad.

Por ejemplo, entre $\frac{1}{6}$ y $\frac{1}{8}$, ¿cuál es la fracción mayor?

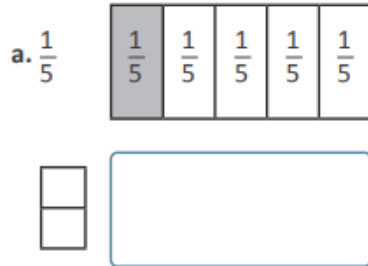


Entonces, $\frac{1}{6} > \frac{1}{8}$, porque $\frac{1}{6}$ considera una mayor parte del entero.

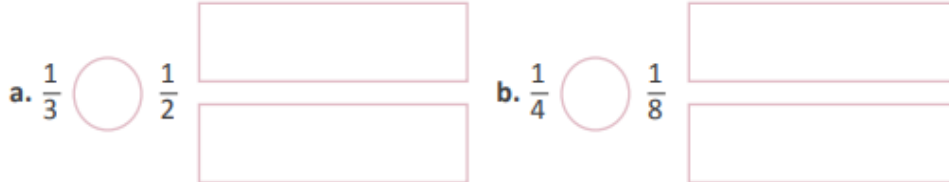
Por lo tanto, mientras menos se divide un entero mayor será la fracción unitaria.



1. Determina una fracción mayor a $\frac{1}{5}$ y verifica con su representación pictórica.



2. Compara las siguientes fracciones unitarias y luego, verifica con su representación pictórica.



3. Ordena las siguientes fracciones de mayor a menor



4. Lee el siguiente problema y resuelve.

Cuatro amigos compartieron un chocolate. Francisco se comió $\frac{1}{8}$ del chocolate, José se comió $\frac{1}{5}$ del chocolate, Doris se comió $\frac{1}{4}$ del chocolate y Esteban se comió $\frac{1}{7}$ del chocolate. ¿Quién comió menos chocolate?

1. Escribe las siguientes fracciones con palabras y represéntalas como parte de un todo

a. Representa la fracción $\frac{2}{3}$ en la recta numérica.



b. Representa la fracción $\frac{5}{8}$ como un grupo de elementos.

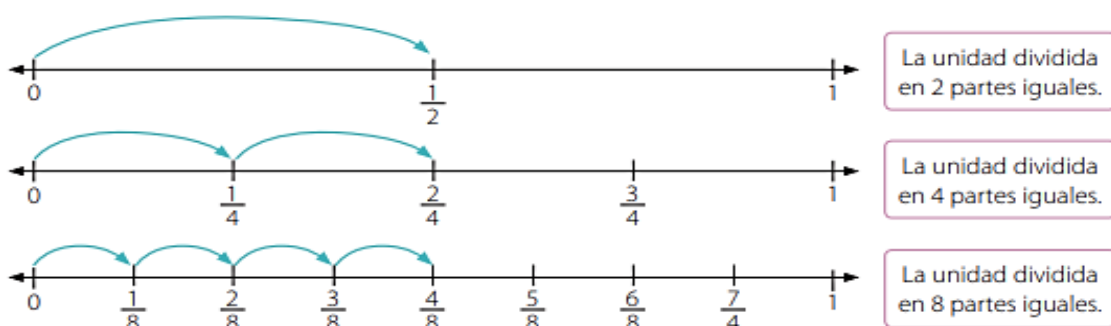


c. Representa la fracción $\frac{4}{12}$ como un grupo de elementos.



TERCERA PARTE – FRACCIONES EQUIVALENTES

Observa cada recta numérica.





Podrás notar que la ubicación de $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$ y $\frac{4}{8}$ es la misma. Por lo tanto, las fracciones son equivalentes.

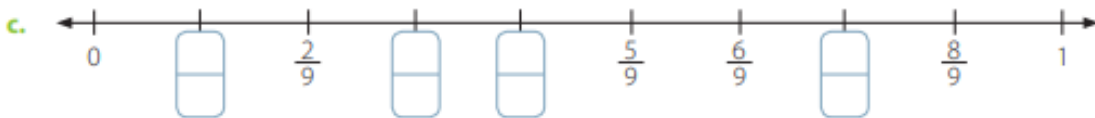
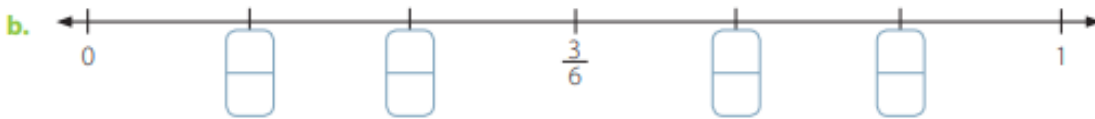
Para **ubicar** fracciones en una **recta numérica** puedes realizar lo siguiente:

- Entre números naturales y considerando el denominador, divides en partes iguales cada segmento de la recta que representa una unidad, según sea necesario.
- A partir del cero, cuentas el número de partes que corresponden al numerador y ubicas la fracción.

1. Ubica las siguientes fracciones en la recta numérica.



2. Completa las siguientes rectas numéricas según corresponda.

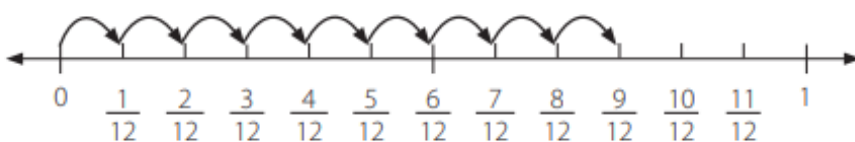
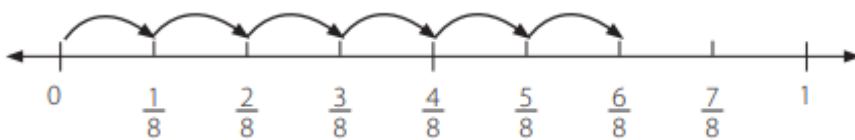
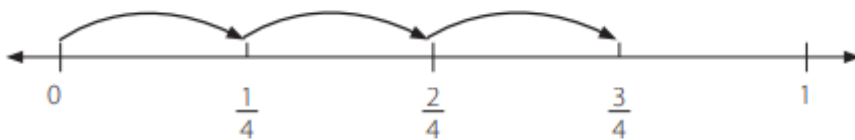


3. Utiliza las rectas numéricas de la actividad anterior para completar con dos fracciones equivalentes en cada caso. Explica cómo encontraste las fracciones.

a. $\frac{1}{3} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$

b. $\frac{2}{3} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$

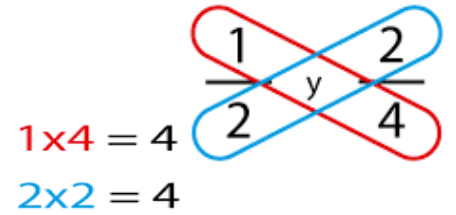
4. Usa las rectas numéricas para hallar fracciones equivalentes. Luego, completa.



a. Las fracciones equivalentes a $\frac{1}{4}$ representadas en las rectas anteriores son $\frac{\quad}{\quad}$ y $\frac{\quad}{\quad}$.

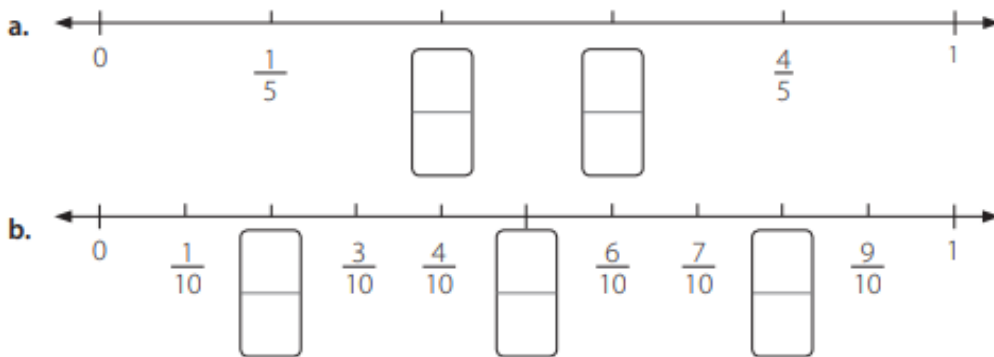


Para comprobar si dos fracciones son equivalentes, debes multiplicar cruzado, tal como muestra el ejemplo.
 Si los productos son iguales existe una equivalencia

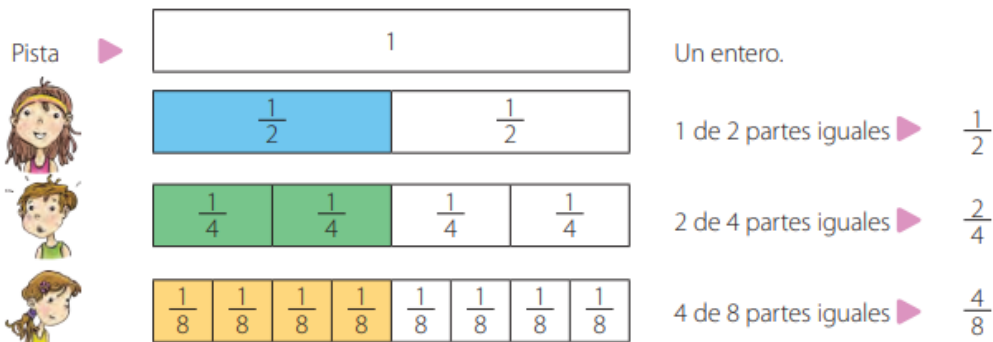


- b. Las fracciones equivalentes a $\frac{4}{8}$ son $\frac{\quad}{\quad}$ y $\frac{\quad}{\quad}$.
- c. Las fracciones $\frac{3}{4}$, $\frac{\quad}{\quad}$ y $\frac{\quad}{\quad}$ son equivalentes.

5 Escribe las fracciones que faltan en las rectas numéricas.

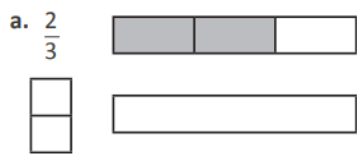


Los estudiantes durante la clase de Educación Física corren sobre una pista. Su recorrido se representa por la parte pintada.



Las fracciones $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$ y $\frac{4}{8}$ tienen numeradores y denominadores distintos. Pero $\frac{1}{2}$ representa las mismas partes del entero que $\frac{2}{4}$ y $\frac{4}{8}$. Estas fracciones se llaman **fracciones equivalentes** porque representan la misma parte del entero.

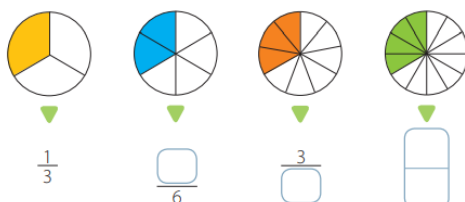
6. Escribe y dibuja la equivalencia de la siguiente fracción.



1. Identifica las fracciones equivalentes representadas y completa.



2. Completa las siguientes fracciones con el numerador y denominador para que todas sean equivalentes.



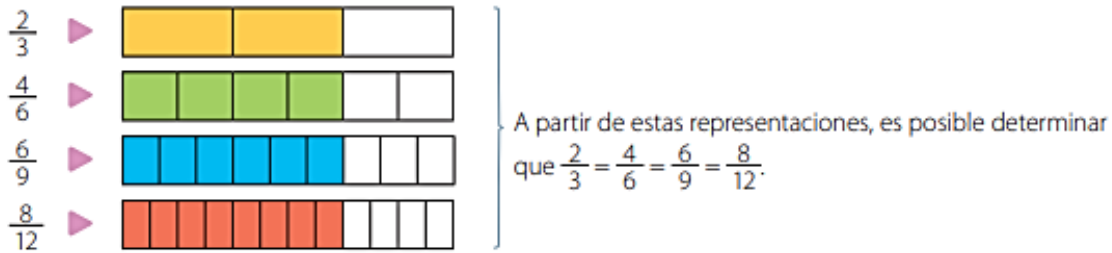


7. Resuelve el siguiente problema y luego responde.

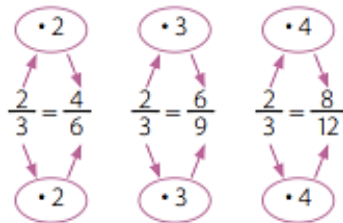
Francisca y Pablo deben hacer un cuadro utilizando 4 colores distintos. Francisca divide el cuadro en 16 partes iguales para pintar 4 de esas partes de cada color. Pablo lo divide en 8 partes iguales para pintar 2 de esas partes de cada color. Francisca ha pintado 8 partes de su cuadro y Pablo 4 partes del suyo. ¿Qué fracción de cada cuadro representa la parte que lleva pintada cada uno? ¿Son equivalentes estas fracciones?, ¿por qué?

REALIZALA PÁGINA 83 DE TU CUADERNO DE EJERCICIOS
CUARTA PARTE AMPLIFICAR Y SIMPLIFICAR FRACCIONES.

Observa la representación de cada fracción en un mismo diagrama.



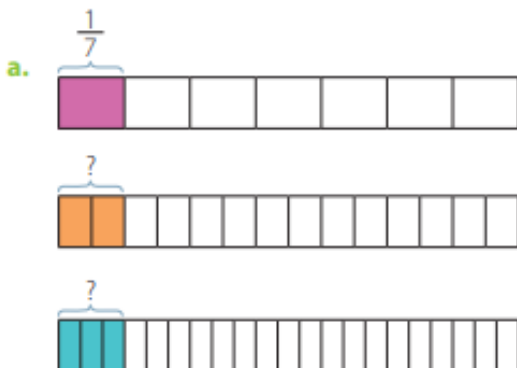
También puedes obtener fracciones equivalentes **amplificando** una fracción. Esto consiste en **multiplicar** su numerador y su denominador por un mismo número distinto de cero.



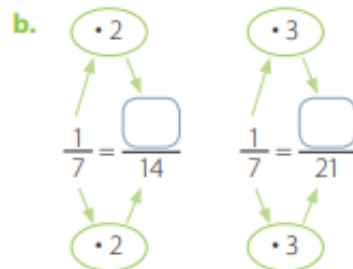
1. Responde la siguiente pregunta.

a. La fracción $\frac{3}{5}$, ¿por qué número fue amplificada para obtener $\frac{9}{15}$?

2. Completa con fracciones equivalentes. Utiliza los diagramas y la amplificación en cada caso



$$\frac{1}{7} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$



$$\frac{1}{7} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$



Resuelve el siguiente problema.

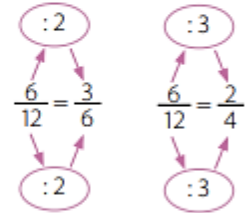
Manuel dividirá una tira de papel en partes iguales para un trabajo. Debe pintar $\frac{1}{4}$ de color verde. Él la dobla hasta que le quedan 12 partes iguales. ¿Cuántas de esas partes debería pintar de color verde? Explica.

Observa la representación de cada fracción.

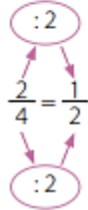


A partir de estas representaciones, es posible determinar que $\frac{6}{12} = \frac{3}{6} = \frac{2}{4}$.

También puedes obtener fracciones equivalentes **simplificando** una fracción. Esto consiste en **dividir** su numerador y su denominador por un mismo número, mayor que 1 y que sea divisor de ambos.



- ¿Puedes continuar simplificando la fracción $\frac{2}{4}$?



► $\frac{1}{2}$ es la **fracción irreducible** de $\frac{2}{4}$, porque no se puede dividir su numerador ni su denominador por un mismo número mayor que 1 que sea divisor de ambos.

1. Escribe y responde la siguiente pregunta.

La fracción $\frac{10}{15}$, ¿por qué número fue simplificada para obtener $\frac{2}{3}$?

2. Completa la simplificación de las siguientes fracciones para hallar la fracción irreducible

a. $\frac{3}{15} = \frac{\square}{5}$ \rightarrow $\frac{3}{15} = \frac{\square}{\square}$

b. $\frac{4}{12} = \frac{1}{\square}$ \rightarrow $\frac{4}{12} = \frac{\square}{\square}$



Simplifica las fracciones para obtener fracciones equivalentes. Luego, completa

a. $\frac{8}{12} = \frac{4}{6}$ $\frac{8}{12} = \frac{\quad}{\quad}$

La fracción irreducible de $\frac{8}{12}$ es $\frac{\quad}{\quad}$.

b. $\frac{6}{12} = \frac{\quad}{\quad}$ $\frac{6}{12} = \frac{\quad}{\quad}$ $\frac{6}{12} = \frac{\quad}{\quad}$

La fracción irreducible de $\frac{6}{12}$ es $\frac{\quad}{\quad}$.

Simplifica las fracciones y halla una fracción irreducible.

a. $\frac{4}{12} = \frac{\quad}{\quad}$

b. $\frac{8}{10} = \frac{\quad}{\quad}$

c. $\frac{5}{10} = \frac{\quad}{\quad}$

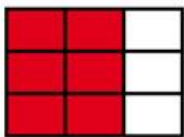
d. $\frac{6}{8} = \frac{\quad}{\quad}$

QUINTA PARTE – COMPARAR FRACCIONES

Comparación de fracciones

- Cuando dos o más fracciones tienen igual denominador es mayor la que tiene el numerador mayor.
- Cuando dos o más fracciones tienen igual numerador es mayor la que tiene el denominador menor.

Observa en cada pareja la fracción que representa la parte coloreada.



$$\frac{6}{9}$$



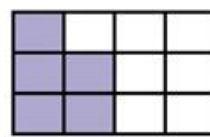
$$\frac{4}{9}$$

Tiene más parte coloreada la primera figura.

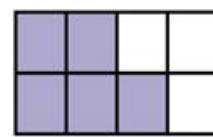
$$\frac{6}{9} > \frac{4}{9}$$

Fíjate:

- $9 = 9$ ▶ Los denominadores son iguales.
- $6 > 4$ ▶ Es mayor la fracción que tiene el numerador mayor.



$$\frac{5}{12}$$



$$\frac{5}{8}$$

Tiene más parte coloreada la segunda figura.

$$\frac{5}{8} > \frac{5}{12}$$

Fíjate:

- $5 = 5$ ▶ Los numeradores son iguales.
- $12 > 8$ ▶ Es mayor la fracción que tiene el denominador menor.

1. Encierra en un círculo la fracción más grande de cada grupo.

$$\frac{1}{8} \quad \frac{3}{8}$$

$$\frac{1}{2} \quad \frac{1}{5}$$

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

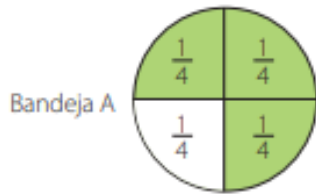
2. Encierra en un círculo la fracción más pequeña de cada grupo.

$\frac{3}{6}$ $\frac{3}{8}$	$\frac{2}{8}$ $\frac{3}{6}$	$\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$	$\frac{2}{4}$ $\frac{1}{3}$
-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------

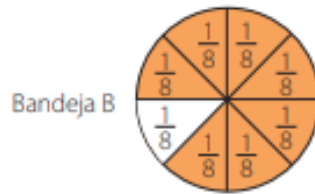
FRACCIONES CON DISTINTO NUMERADOR Y DENOMINADOR

En el casino de un colegio hay bandejas con tortilla de verduras para los estudiantes.

¿De cuál de las bandejas se ha comido una mayor porción de tortilla?



Se han comido $\frac{3}{4}$ de la tortilla.



Se han comido $\frac{7}{8}$ de la tortilla.

Respuesta: De la bandeja B se ha comido una mayor porción.

- ¿Cuál de las siguientes fracciones es menor, $\frac{3}{12}$ o $\frac{2}{4}$?

Para comparar estas fracciones puedes **simplificar** una de ellas para **igualar** sus **denominadores**.

$\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$

$\frac{1}{4}$ es menor que $\frac{2}{4}$. Entonces, $\frac{3}{12}$ es menor que $\frac{2}{4}$.
 Simbólicamente, $\frac{3}{12} < \frac{2}{4}$.

1. Completa cada fracción equivalente. Luego, compara y completa. Usa < o >.

- a. ¿Cuál fracción es **mayor**, $\frac{1}{2}$ o $\frac{4}{10}$?

$\frac{1}{2} = \frac{\quad}{\quad}$

$\frac{4}{10}$

▶ $\frac{1}{2}$ ○ $\frac{4}{10}$

- b. ¿Cuál fracción es **menor**, $\frac{8}{12}$ o $\frac{1}{3}$?

$\frac{8}{12} = \frac{\quad}{\quad}$

$\frac{1}{3}$

▶ $\frac{8}{12}$ ○ $\frac{1}{3}$

2. Compara las siguientes fracciones. Para ello, escribe <, > o =.

- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| a. $\frac{2}{3}$ ○ $\frac{7}{9}$ | c. $\frac{5}{10}$ ○ $\frac{6}{12}$ |
| b. $\frac{5}{6}$ ○ $\frac{3}{4}$ | d. $\frac{3}{8}$ ○ $\frac{2}{4}$ |

Atención

En ocasiones debes amplificar o simplificar ambas fracciones para poder igualar sus denominadores.

Por ejemplo:

$$\frac{1}{2} = \frac{3}{6} \quad \frac{1}{3} = \frac{2}{6}$$

$$\frac{3}{6} > \frac{2}{6}$$

Luego, $\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$.

3. Escribe las fracciones pedidas en cada caso y explica la estrategia que utilizaste para encontrarlas.

- a. Tres fracciones, dos de ellas deben ser menores que $\frac{3}{4}$.
- b. Tres fracciones, dos de ellas deben ser mayores que $\frac{1}{2}$.