



COLEGIO ISABEL RIQUELME
U.T.P.

GUÍA DIGITAL N°16



ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

CURSO: 5° BÁSICO "A"

DOCENTE: ALEJANDRA CONTRERAS CUEVAS.

MARÍA DEL PILAR PALMA LUNA

SEMANA: DESDE EL 21 hasta 24 DE SEPTIEMBRE

DÍAS ATENCIÓN CONSULTAS: Lunes a Viernes de 10:00 a 11:00 horas.

Lunes a Viernes de 16.00 a 17.00 horas.

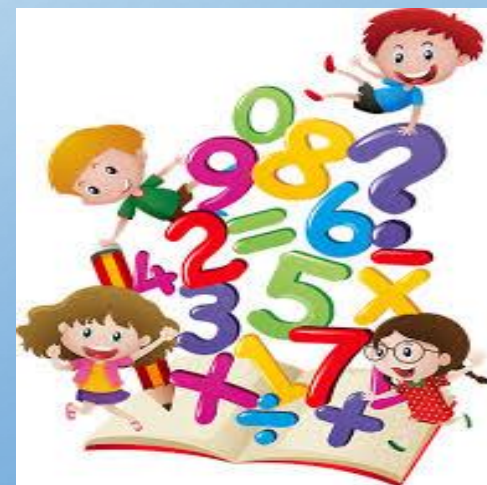
CONTACTO: alejandra.contreras@colegio-isabelriquelme.cl

[pilar.palma @colegio-isabelriquelme.cl](mailto:pilar.palma@colegio-isabelriquelme.cl)



1: OBJETIVO DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS CONCEPTUALES

OBJETIVO DE APRENDIZAJE	CONTENIDO
<p>OA7 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; comparando fracciones propias con igual y distinto denominador de manera concreta, pictórica y simbólica</p>	<p>Fracciones propias, representación Concreta, pictórica y simbólica; simplificación y ampliación, comparación de fracciones propias con igual y distinto denominador.</p>
OBJETIVO DE LA CLASE	HABILIDADES
<p>Resuelven problemas que implican crear grupos de fracciones equivalentes; Simplificando y amplificando de manera concreta, pictórica y simbólica; comparando fracciones propias con igual y distinto denominador de manera concreta, pictórica y simbólica.</p>	<p>Argumentar y comunicar. Representar Resolver problemas</p>



2: GUÍA



PARA OBTENER UNA FRACCIÓN EQUIVALENTE DE OTRA FRACCIÓN:

Por amplificación: multiplicando el numerador y el denominador de la fracción por un mismo número. Por ejemplo:

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

Por simplificación: dividiendo el numerador y el denominador por un mismo número. Por ejemplo:

$$\frac{24}{18} = \frac{24 : 6}{18 : 6} = \frac{4}{3}$$



FRACCIONES EQUIVALENTES

Las Fracciones Equivalentes tienen el mismo valor, aunque parezcan diferentes.

Estas fracciones son en realidad lo mismo:

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$$



¿Por qué son lo mismo?

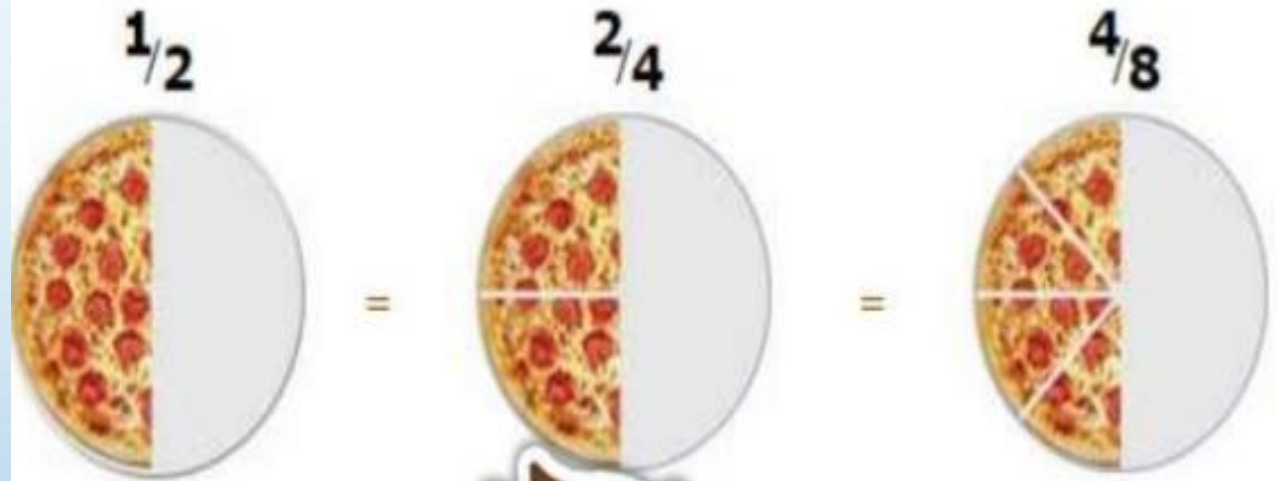
Porque cuando multiplicas o divides **a la vez** arriba y abajo por el mismo número, la fracción mantiene su valor. La regla a recordar es: ¡Lo que haces a la parte de arriba de la fracción también lo tienes que hacer a la parte de abajo!

Por eso, estas fracciones son en realidad la misma:

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$$

The diagram shows the fraction $\frac{1}{2}$ on the left, followed by an equals sign, then $\frac{2}{4}$, another equals sign, and finally $\frac{4}{8}$. Red curved arrows point from the first fraction to the second, and from the second to the third, both above and below the fractions. Each arrow is labeled with "x 2".

Y en un dibujo se ve así:



Aquí hay más fracciones equivalentes, esta vez dividiendo:

$$\frac{18}{36} \stackrel{\div 3}{=} \frac{6}{12} \stackrel{\div 6}{=} \frac{1}{2}$$

Diagram illustrating the simplification of the fraction $\frac{18}{36}$ to $\frac{1}{2}$. The fraction $\frac{18}{36}$ is divided by 3 to get $\frac{6}{12}$, and then $\frac{6}{12}$ is divided by 6 to get $\frac{1}{2}$. Red curved arrows indicate the division steps.



Atención
Atención

Importante:

- Las partes de arriba y abajo de la fracción siempre deben ser números enteros.
- Las operaciones que podemos hacer son multiplicar y dividir (siempre las dos partes a la vez).
- Si sumamos o restamos un número arriba y abajo, **no** tendremos una fracción equivalente.
- El número que elijas para dividir las dos partes no debe dejar ningún resto en las divisiones.

Si seguimos dividiendo hasta que no podamos más, habremos **simplificado** la fracción (la hemos hecho la más simple posible).

¿Cómo se simplifican las Fracciones?

Para simplificar una fracción, divide los números de arriba y abajo por el **mayor número** que divida a los dos exactamente.

Simplificar (o *reducir*) fracciones significa hacer la fracción lo más simple posible. ¿Por qué decir cuatro octavos ($\frac{4}{8}$) cuando en realidad quieres decir la mitad ($\frac{1}{2}$) ?:



¿Cómo simplifico una fracción?

Te voy a mostrar dos maneras:

Método 1

Intenta dividir los números de arriba y abajo de la fracción a la vez hasta que no puedas seguir más (prueba a dividirlos por 2,3,5,7,... etc).

Ejemplo: Simplifica la fracción $\frac{24}{108}$:

$$\begin{array}{ccccccc} & \div 2 & & \div 2 & & \div 3 & \\ & \curvearrowright & & \curvearrowright & & \curvearrowright & \\ \frac{24}{108} & = & \frac{12}{54} & = & \frac{6}{27} & = & \frac{2}{9} \\ & \curvearrowleft & & \curvearrowleft & & \curvearrowleft & \\ & \div 2 & & \div 2 & & \div 3 & \end{array}$$



Método 2

Divide las dos partes de la fracción por el Máximo Común Divisor (¡tienes que calcularlo primero!).

Ejemplo: Simplifica la fracción $\frac{8}{12}$:

- 1) El mayor número que divide exactamente 8 y 12 es 4, puesto que el MCD entre 8 y 12 es 4.
- 2) Divide arriba y abajo por 4:

$$\begin{array}{c} \div 4 \\ \curvearrowright \\ \frac{8}{12} = \frac{2}{3} \\ \curvearrowleft \\ \div 4 \end{array}$$

Y la respuesta es: $\frac{2}{3}$



Para finalizar:

Recuperando todo lo que vimos en este power point, primeramente te mostré cuándo dos fracciones son equivalentes y luego vimos cómo simplificar fracciones.

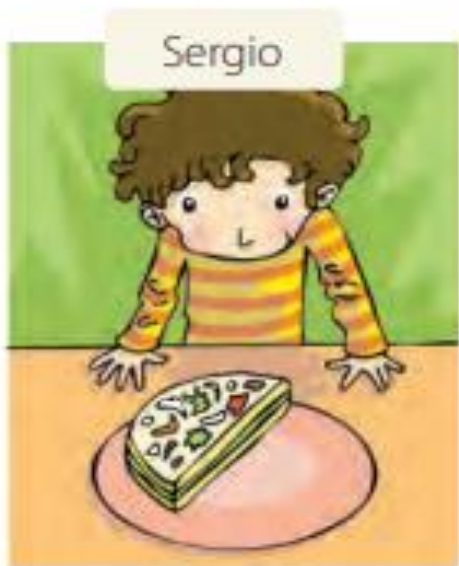
Mientras miras esta presentación, toma nota para luego tener una guía a la hora de hacer las actividades del material impreso y de ésta unidad en particular.

Seguí adelante y muchos éxitos.



Objetivo: Comparar fracciones utilizando representaciones.

- Sergio, Elisa y Cristóbal compraron para su almuerzo la misma porción individual de pastel de verduras. A continuación, se muestra cuánto comió cada uno de su pastel.



Sergio comió $\frac{1}{2}$ del pastel.

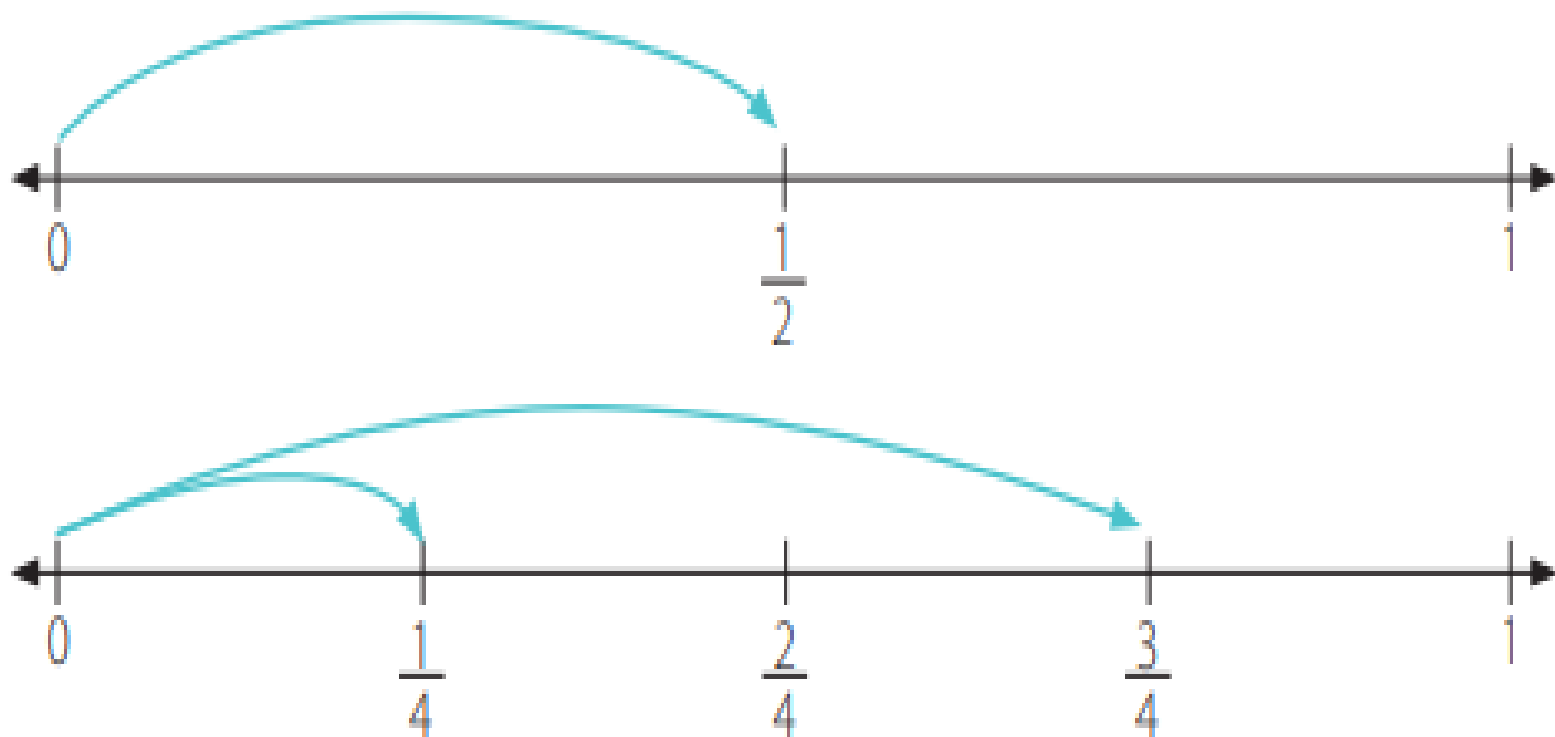
Elisa comió $\frac{1}{4}$ del pastel. Cristóbal comió $\frac{3}{4}$ del pastel.

Si comparas las partes de pastel que comió cada niño, puedes notar que Cristóbal comió más que Sergio. Entonces, $\frac{3}{4}$ es mayor que $\frac{1}{2}$. Simbólicamente, $\frac{3}{4} > \frac{1}{2}$.

Del mismo modo, puedes observar que Elisa comió menos que Sergio. Entonces, $\frac{1}{4}$ es menor que $\frac{1}{2}$. Simbólicamente, $\frac{1}{4} < \frac{1}{2}$.



También puedes comparar fracciones utilizando la recta numérica.



Atención

Recuerda que las fracciones $\frac{1}{2}$ y $\frac{2}{4}$ son equivalentes.



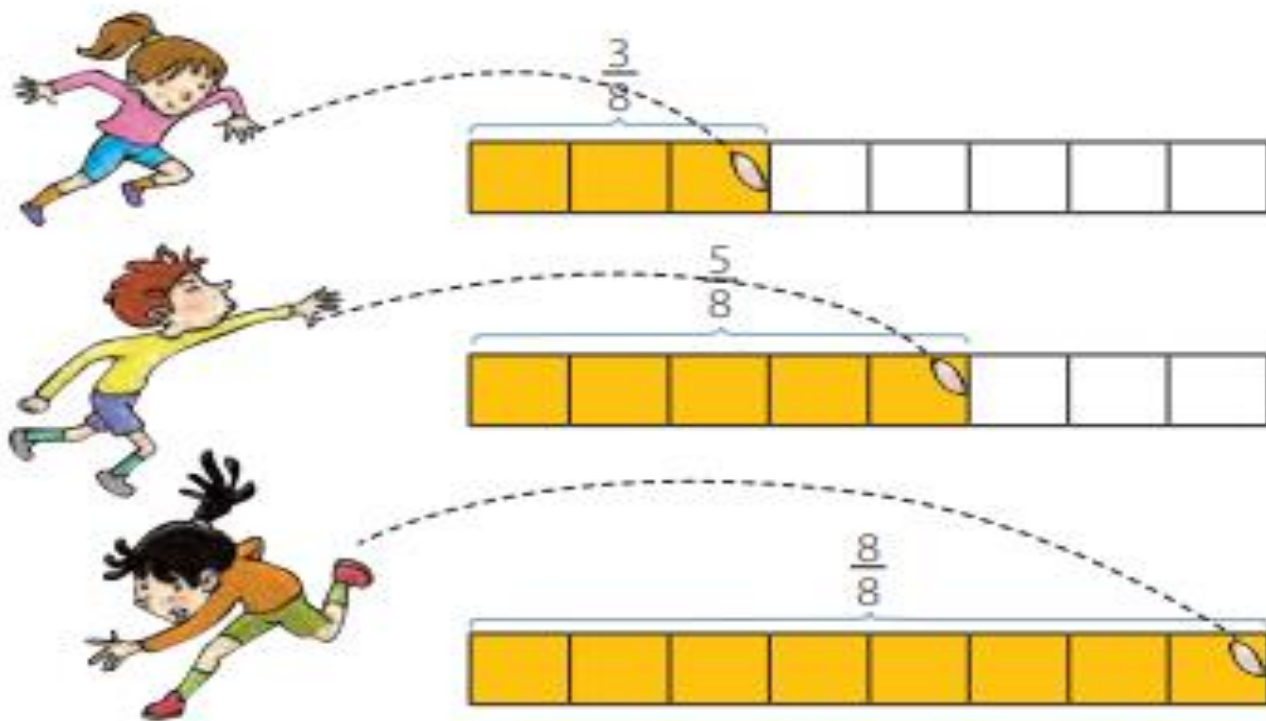
Puedes observar en las rectas numéricas que $\frac{3}{4}$ está a la derecha de $\frac{1}{2}$, y $\frac{1}{4}$ está a la izquierda de $\frac{1}{2}$.

Por lo tanto, $\frac{3}{4}$ es mayor que $\frac{1}{2}$, y $\frac{1}{4}$ es menor que $\frac{1}{2}$. Simbólicamente, $\frac{3}{4} > \frac{1}{2}$ y $\frac{1}{4} < \frac{1}{2}$.

Objetivo: Comparar fracciones con igual denominador.

► Tres amigos juegan a lanzar un disco y registran la distancia que alcanza en una pista. ¿Quién marcó una mayor distancia y quién registró la menor distancia?

Las fracciones que representan la distancia que alcanza el disco de cada niño tienen el **mismo denominador**. Entonces, puedes **compararlas** centrando tu atención en los **numeradores**.



Como $5 > 3$, se tiene que $\frac{5}{8} > \frac{3}{8}$. El disco de  recorrió una mayor distancia que el de .

$\frac{3}{8}$ es menor que $\frac{5}{8}$ y que $\frac{8}{8}$. El disco de  recorrió una menor distancia que el de  y el de .

Como $\frac{8}{8} > \frac{5}{8}$, puedes concluir que el disco de  recorrió una mayor distancia que el de .

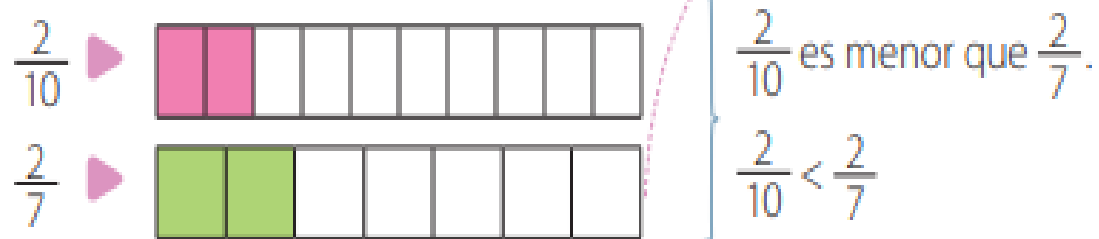
Objetivo: Comparar fracciones con distinto denominador e igual numerador.

- ¿Cuál de las siguientes fracciones es **mayor**, $\frac{3}{5}$ o $\frac{3}{6}$?



Si comparas fracciones con igual numerador, es **mayor** aquella que tiene el **denominador menor**.

- ¿Cuál de las siguientes fracciones es **menor**, $\frac{2}{10}$ o $\frac{2}{7}$?



Si comparas fracciones con igual numerador, es **menor** aquella que tiene el **denominador mayor**.

PAUSA ACTIVA.

Ayudan a salir de la rutina y oxigenar el cerebro para prevenir enfermedades, mejoran la capacidad de atención y concentración y permiten obtener un mayor desarrollo de la imaginación y la creatividad.

Encuentra los 2 diferentes

Salud, ciencia y espíritu



LOGRADO



NO LO VEO



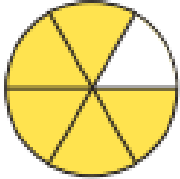
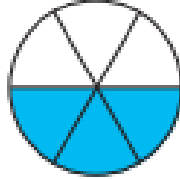
Salud, ciencia y espíritu

3: TAREA

ESTA SEMANA
LES INVITO A
RESOLVER LOS
SIGUIENTES
DESAFÍOS
PARA LOGRAR
LA META QUE
NOS HEMOS
PROPUESTO EN
ESTA CLASE .

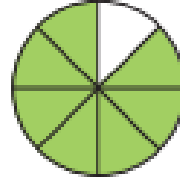
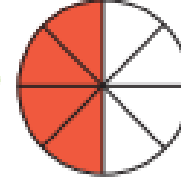


1 Compara las fracciones y luego completa.

a. $\frac{5}{6}$  $\frac{1}{2}$ 

es mayor que .

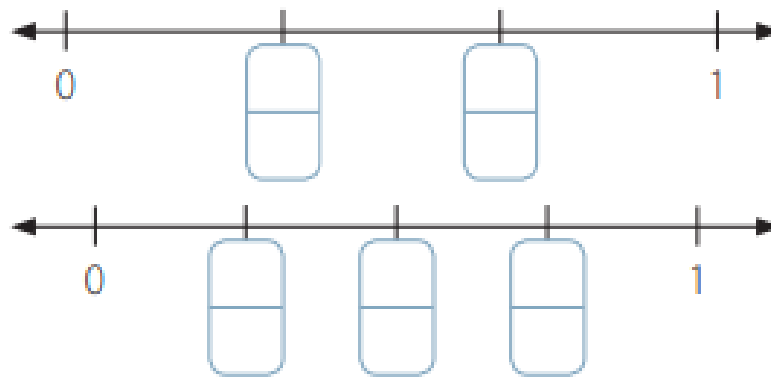
Es decir, > .

b. $\frac{7}{8}$  $\frac{1}{2}$ 

es menor que .

Es decir, $\frac{1}{2}$ $\frac{7}{8}$.

2 Completa las rectas numéricas con las fracciones $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$ y $\frac{3}{4}$.
Luego, compara las fracciones y escribe > o <, según corresponda.



- a. $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{4}$ d. $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{4}$
b. $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$ e. $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{4}$
c. $\frac{2}{4}$ $\frac{1}{3}$ f. $\frac{1}{4}$ $\frac{2}{3}$

3 En la situación inicial, ¿quién comió más y quién comió menos? Explica.

Actitud

Recuerda que reconocer tus errores y utilizarlos como fuente de aprendizaje desarrolla en ti la capacidad de autocrítica y de superación.

1 Diana pintó $\frac{2}{6}$ de un trabajo de Artes el lunes y $\frac{4}{6}$ el martes. ¿Qué día pintó menos? Explica.

2 Roberto cocina dos tortillas de zanahoria del mismo tamaño y las corta en 6 partes iguales.

Clara come $\frac{3}{6}$ de una tortilla y Alejandro come $\frac{2}{6}$ de la otra.

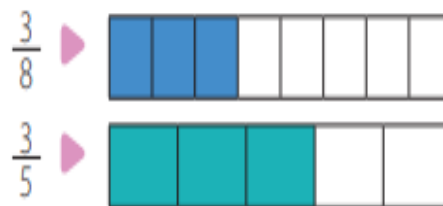
a. ¿Quién comió más?

b. Si Alejandro le da a Tomás lo que quedó de su tortilla, ¿qué fracción de la tortilla comió Tomás?

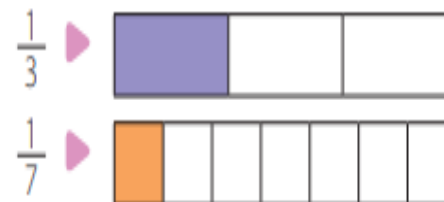
c. ¿Quién comió más?, ¿y quién comió menos?

3 Compara las siguientes fracciones y luego completa, usando $>$ o $<$.

a. ¿Cuál fracción es menor?



b. ¿Cuál fracción es mayor?



4 Analiza la siguiente situación y luego responde.

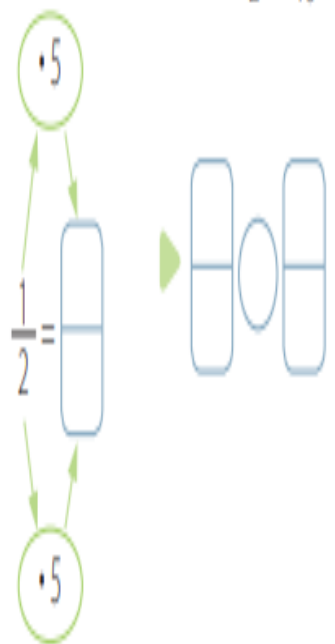
Los domingos Javier y Claudia van con sus familias a visitar a sus padres. Ambos viven a 18 km de distancia de la casa de sus padres. El domingo ambos salen de sus casas y comienzan el viaje hacia la casa de sus padres. Javier lleva recorrido $\frac{3}{9}$ del camino y Claudia, $\frac{3}{6}$ del camino.

a. ¿Quién está a menor distancia de la casa de sus padres?

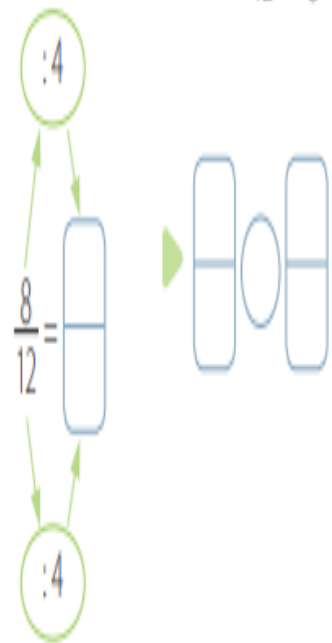
b. Explica a un compañero o una compañera la estrategia que utilizaste para responder la pregunta anterior.

5 Completa cada fracción equivalente. Luego, compara y completa. Usa $<$ $>$ $=$.

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



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



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

a. $\frac{2}{3} \bigcirc \frac{7}{9}$

c. $\frac{5}{10} \bigcirc \frac{6}{12}$

b. $\frac{5}{6} \bigcirc \frac{3}{4}$

d. $\frac{3}{8} \bigcirc \frac{2}{4}$

7 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 $\frac{1}{2}$.

8 Manuel y Pilar se comprometieron a hacer 24 series de abdominales en una semana. Pilar realiza $\frac{2}{3}$ de las suyas y Manuel $\frac{5}{8}$ de las suyas. ¿Quién lleva una mayor cantidad de abdominales realizados?

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



4: SOLUCIONARIO

TE INVITO A REVISAR TUS RESPUESTAS Y PODRAS COMPROBAR EL BUEN TRABAJO QUE DESARROLLASTE

Página 185

Comparación de fracciones propias

Practico

1. a. $\frac{5}{6}; \frac{1}{2}$
 $\frac{5}{6}; \frac{1}{2}$

b. $\frac{1}{2}; \frac{7}{8}$
<

2. $\frac{1}{3}; \frac{2}{3}$ $\frac{1}{4}; \frac{2}{4}; \frac{3}{4}$
a. < c. >
b. > d. >

e. >
f. <

3. Elisa comió menos y Cristóbal comió más.

Manos a la obra

Respuesta variada. A continuación, se muestran 2 ejemplos:

Ejemplo 1: $\frac{1}{8}; \frac{5}{8}$ ► $\frac{1}{8} < \frac{1}{2} < \frac{5}{8}$

Ejemplo 2: $\frac{3}{8}; \frac{7}{8}$ ► $\frac{3}{8} < \frac{1}{2} < \frac{7}{8}$

Página 186

Comparación de fracciones con igual denominador y distinto denominador

Practico

- El lunes pintó menos porque al comparar los numeradores se tiene que 2 es menor que 4.
- a. Clara comió más.
b. Tomás comió $\frac{4}{6}$ de la tortilla.
c. Tomás comió más y Alejandro comió menos.

Página 187

Practico

3. a. $\frac{3}{8} < \frac{3}{5}$ b. $\frac{1}{3} > \frac{1}{7}$

- a. Claudia está a menor distancia de la casa de sus padres.
b. Como Claudia es quien más ha recorrido, quiere decir que le queda menos distancia para llegar donde sus padres, porque $\frac{3}{9} < \frac{3}{6}$.

Practico

5. a. $\frac{5}{10}, \frac{1}{2} > \frac{4}{10}$

b. $\frac{2}{3}, \frac{1}{3} < \frac{8}{12}$

6. a. < b. >

c. = d. <

7. Respuesta variada. A continuación, se muestran 2 ejemplos:

a. Ejemplo 1: $\frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{7}{8}$

Ejemplo 2: $\frac{3}{8}, \frac{5}{8}, \frac{11}{12}$

Se amplifica y se comparan los numeradores.

b. Ejemplo 1: $\frac{4}{10}, \frac{6}{10}, \frac{7}{10}$

Ejemplo 2: $\frac{1}{12}, \frac{7}{12}, \frac{8}{12}$

8. Pilar lleva más abdominales realizados, porque $\frac{2}{3} > \frac{5}{8}$.



Manos a la obra

a. $\frac{2}{3}$ es mayor.



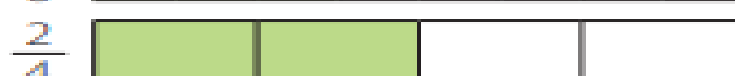
$\frac{2}{3} = \frac{6}{9} > \frac{4}{9} < \frac{2}{3}$

b. $\frac{2}{4}$ es mayor.



$\frac{2}{4} = \frac{6}{12} > \frac{2}{12} > \frac{2}{12}$

c. $\frac{3}{8}$ es menor.



$\frac{2}{4} = \frac{4}{8} > \frac{3}{8} < \frac{2}{4}$

d. $\frac{2}{3}$ es mayor.



$\frac{2}{3} = \frac{10}{15} > \frac{3}{5} = \frac{9}{15} > \frac{2}{3} > \frac{3}{5}$

AUTOEVALUACIÓN



ESCRIBE EN TU CUADERNO , MARCA CON UN X LA ALTERNATIVA QUE MÁS TE IDENTIFIQUE , ENVÍA UNA FOTO AL WSP O CORREO ENTREGADO ANTERIORMENTE.

INDICADORES	L	P/L
Comparo fracciones usando representaciones .		
Completo recta numérica ,con fracciones dadas .		
Identifico la fracción mayor.		
Identifico la fracción menor .		
Comparo fracciones con igual denominador y distinto numerador .		
Escribo en mi cuaderno las actividades en forma ordenada y legible .		
Cumplo oportunamente con mi trabajo.		

TICKET DE SALIDA



- TE DESAFÍO A QUE CONTESTES ESTE PEQUEÑO TICKET DE SALIDA, LO PUEDES ENVIAR POR EL WASP O AL CORREO QUE CONOCES

Analiza la resolución del siguiente problema.

Matías, Catalina y Diego tienen una tira de papel del mismo tamaño cada uno. Matías dobló la suya en 8 partes iguales y pintó 7 de ellas. La fracción que representó Matías es mayor que la de Catalina y que la de Diego. La fracción representada por Catalina es menor que la de Diego. ¿Cómo doblarías y pintarías la tira de Catalina?

Primero, se dobla la tira de Catalina por la mitad y se pinta una de las partes.



La fracción representada por Catalina debe ser menor que la fracción representada por Matías, es decir, menor que $\frac{7}{8}$. Luego, se comprueba la respuesta: $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$.



La fracción $\frac{4}{8}$ es menor que $\frac{7}{8}$. Entonces, $\frac{1}{2}$ es menor que $\frac{7}{8}$.

- Explica cómo doblarías y pintarías la tira fraccionaria de Diego.
- Haz una lista de todos los pasos que debes seguir para comparar $\frac{1}{2}$, $\frac{4}{8}$ y $\frac{7}{8}$ utilizando la misma estrategia del problema.

Indicador

Comparan fracciones propias en la recta numérica de igual y distinto denominador.