

1.9. Comparación de fracciones y números mixtos

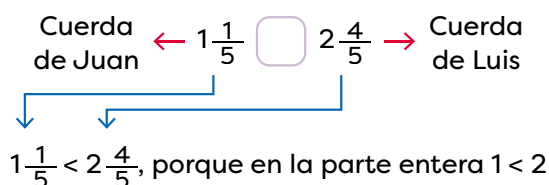
A. Analiza

Ana, Juan y Luis tienen cuerdas con las longitudes indicadas en la imagen de la derecha.

- Entre Juan y Luis, ¿quién tiene la cuerda más larga?
- ¿Cuál cuerda es más larga: la de Juan o la de Ana?

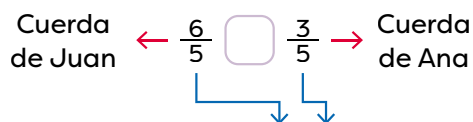
B. Soluciona

- Se comparan las longitudes de las cuerdas de Juan y Luis:



R: La cuerda de Luis es más larga.

- Para comparar las longitudes de las cuerdas de Juan y Ana, convierte el número mixto $1\frac{1}{5}$ a fracción impropia: $1\frac{1}{5} = \frac{6}{5}$.



Compara los numeradores $6 > 3$, entonces $\frac{6}{5} > \frac{3}{5}$.

R: La cuerda de Juan es más larga.

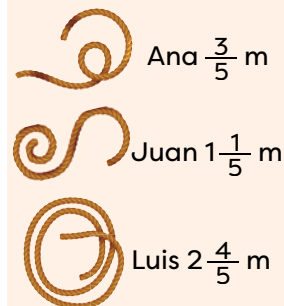
C. Comprende

Al **comparar números mixtos** se toma en cuenta lo siguiente:

- Si la parte entera de los números mixtos es distinta, será mayor el que tenga la parte entera mayor. Ejemplo, $4\frac{2}{3} > 2\frac{1}{3}$ porque $4 > 2$.
- Si las unidades de los números mixtos son iguales, se comparan las fracciones. Ejemplo: $1\frac{1}{3} < 1\frac{2}{3}$ porque $\frac{1}{3} < \frac{2}{3}$.

Al **comparar una fracción y un número mixto** se convierte el número mixto a fracción impropia y se comparan las fracciones. Por ejemplo:

$$2\frac{1}{3} > \frac{5}{3}, \text{ porque } 2\frac{1}{3} = \frac{7}{3} \text{ y } \frac{7}{3} > \frac{5}{3}.$$



1

Recuerda

Para convertir un número mixto a fracción:

- Nuevo numerador:

$$\text{denominador} \times \text{entero} + \text{numerador}$$

- Denominador: Es el mismo.

$$21 + 2 = 23$$

$$3\frac{2}{7} = \frac{23}{7}$$

$$7 \times 3 = 21$$

2

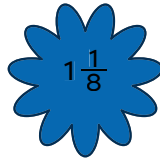
D. Resuelve

1. Completa con los símbolos $>$ (mayor que), $<$ (menor que) o $=$ (igual a) según corresponda.

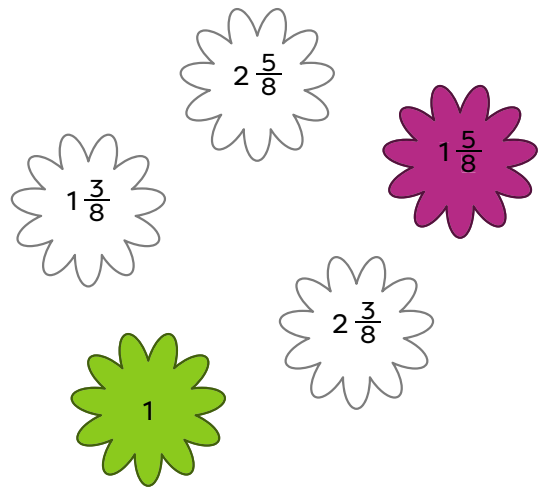
a. $1\frac{5}{6} < 2\frac{1}{6}$ b. $5\frac{4}{9} = 5\frac{4}{9}$ c. $\frac{20}{11} > 1\frac{6}{11}$ d. $7\frac{1}{2} = \frac{15}{2}$
 e. $3\frac{2}{7} < 3\frac{4}{7}$ f. $\frac{12}{5} < 2\frac{3}{5}$ g. $2\frac{3}{4} = \frac{11}{4}$ h. $4\frac{1}{2} = \frac{9}{2}$
 i. $2\frac{1}{5} > 1\frac{1}{5}$ j. $4\frac{1}{9} > \frac{28}{9}$ k. $\frac{10}{5} < 2\frac{1}{5}$ l. $3\frac{1}{7} < \frac{13}{7}$

2. Colorea las flores según la clave de color.

→ **Rojo:** mayor que $\frac{26}{8}$



→ **Azul:** menor que $1\frac{2}{8}$



→ **Verde:** igual a $\frac{8}{8}$

→ **Morado:** igual a $\frac{13}{8}$

3. Escribe las fracciones indicadas. R. T.

a. Tres fracciones propias homogéneas y menores que $1\frac{1}{4}$ → $\frac{1}{4}$ $\frac{2}{4}$ $\frac{3}{4}$

b. Tres fracciones mixtas homogéneas y mayores que $3\frac{2}{5}$ → $3\frac{3}{5}$ $4\frac{2}{5}$ $5\frac{2}{5}$

c. Tres fracciones impropias mayores que $4\frac{1}{3}$ y menores que $5\frac{2}{3}$ → $\frac{14}{3}$ $\frac{15}{3}$ $\frac{16}{3}$

4. Lucía utilizó los ingredientes de la tabla para la preparación de un pastel. Ordena los ingredientes según la cantidad empleada, de menor a mayor.

O: $1\frac{2}{3} = \frac{5}{3}$ y $2\frac{2}{3} = \frac{8}{3}$

R: El orden es: $\frac{2}{3}$, $1\frac{2}{3}$, $2\frac{2}{3}$ y $\frac{10}{3}$.

Ingredientes	Cantidad
Harina	$\frac{10}{3}$
Azúcar	$1\frac{2}{3}$
Leche	$2\frac{2}{3}$
Mantequilla	$\frac{2}{3}$

Indicador de logro

→ Compara fracciones según algunas de sus características.

Sugerencias metodológicas

En la clase anterior los estudiantes aprendieron a comparar fracciones homogéneas observando el numerador de cada fracción; en esta clase se espera determinar los pasos para comparar una fracción con un número mixto, considerando que la fracción propia del número mixto tiene el mismo denominador que la fracción impropia.

Asigne la solución de **1** donde se espera que los estudiantes apliquen lo aprendido en las clases pasadas, es decir:

1. Reconozcan que Juan tiene $1\frac{1}{5}$ m, mientras que Luis tiene $2\frac{4}{5}$ m y deduzcan que al comparar números mixtos se comparan los números naturales, como $1 < 2$ entonces, Juan tiene menos cordel que Luis.
2. Determinen que no se pueden comparar directamente los cordeles de Ana y Juan, pero que el número mixto se puede convertir en fracción impropia (como aprendieron anteriormente), luego se comparan ambas fracciones homogéneas.
3. Además, puede verificar las relaciones de orden auxiliándose con la recta numérica, recordando que al comparar dos cantidades el número a la derecha es mayor.

Leer en voz alta el **Soluciona** de la página 99, explicando cómo se comparan las cantidades según los diferentes casos: si se trata de dos números mixtos o si corresponde a un número mixto y una fracción impropia. Enfatique que al comparar una fracción impropia con un número mixto una de las dos cantidades debe convertirse aplicando lo aprendido en las clases 1.6 y 1.7 para poder tener dos números mixtos o dos fracciones impropias.

Después de leer y explicar los contenidos que se indican en **2**, en la pizarra asigne que resuelvan los ejercicios de la sección **3** en parejas. Pida que el trabajo sea colaborativo, es decir, que se ayuden entre sí, sin decir las respuestas o copiarlas del compañero.

Puede emplear la información del **Recuerda** de la página 99 de la **Guía del estudiante** para complementar la explicación de los contenidos o como guía en la solución de las actividades de **3**.

Respuestas del cuaderno de actividades • Página 44

1.

a. >

d. =

g. >

j. >

b. <

e. <

h. =

k. <

c. <

f. >

i. <

l. >

Desafíate.

Respuesta libre.

1.10. Practica lo aprendido

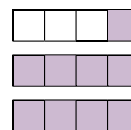
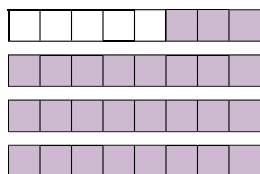
1. Escribe las representaciones como una fracción impropia y como número mixto.

a. Fracción impropia: $\rightarrow \frac{27}{8}$

b. Fracción impropia: $\rightarrow \frac{9}{4}$

Número mixto: $\rightarrow 3\frac{3}{8}$

Número mixto: $\rightarrow 2\frac{1}{4}$



2. Encierra con rojo las fracciones propias y con azul las impropias.

$\frac{1}{7}$

$3\frac{1}{4}$

$\frac{19}{6}$

$\frac{1}{9}$

$2\frac{1}{5}$

$\frac{7}{8}$

$\frac{2}{3}$

$1\frac{1}{10}$

3. Representa los números en la semirrecta numérica y escribe la fracción impropia correspondiente.

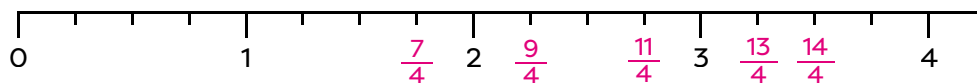
a. $1\frac{3}{4} = \frac{7}{4}$

b. $3\frac{2}{4} = \frac{14}{4}$

c. $2\frac{1}{4} = \frac{9}{4}$

d. $\frac{13}{4}$

e. $2\frac{3}{4} = \frac{11}{4}$



4. Escribe los símbolos $>$ (mayor que), $<$ (menor que) o $=$ (igual a) según corresponda.

a. $\frac{17}{5} < 4\frac{3}{5}$

b. $5\frac{1}{7} = \frac{36}{7}$

c. $\frac{21}{11} < 2\frac{1}{11}$

d. $3\frac{1}{4} > \frac{10}{4}$

Desafíate

Kemly se comió 4 trozos de la **pizza 1** y Kendall 6 trozos de la **pizza 2**.

1. Escribe las fracciones que representan la cantidad consumida en cada pizza.

Kemly: $\frac{4}{8}$ y Kendall: $\frac{6}{12}$

2. ¿Quién comió más pizza?

R: Comieron la misma cantidad.

