Transformar fracciones en decimales exactos o periódicos

Estas actividades te permitirán analizar cómo una fracción puede expresarse como decimal y distinguir si el resultado es un decimal exacto o periódico.

1. Mariela tenía que transformar a número decimal las fracciones $\frac{1}{3}$ y $\frac{2}{3}$; entonces, en su carpeta escribió lo siguiente:

$\frac{1}{3} = 0{,}333333333333...$ y $\frac{2}{3} = 2{,}333333333333...$

Verificá e indicá si lo que escribió Mariela es correcto.

PARA RECORDAR

Algunos números decimales tienen infinitas cifras decimales iguales, es decir que a la derecha de la coma se repite infinitamente el o los mismos números. Estas expresiones decimales se llaman **expresiones decimales periódicas**. Por ejemplo:

$$\frac{1}{3} = 0{,}3333...$$

Para expresar que continúa la parte decimal, se colocan puntos suspensivos o se escribe:

$$\frac{1}{3} = 0{,}\hat{3}$$

2. Escribí la expresión decimal periódica correspondiente en cada caso.

a. $\frac{4}{3} =$ _____

b. $\frac{5}{3} =$ _____

c. $\frac{1}{6} =$ _____

d. $\frac{1}{9} =$ _____

3. Completá la tabla con los datos que faltan. Tené en cuenta que la primera columna ya está completa.

Fracción decimal	$\frac{6}{10}$		$\frac{12}{10}$	
Expresión decimal	0,6	0,7		1,99

PARA RECORDAR

Para convertir una expresión decimal en fracción, se pueden usar las fracciones decimales que tienen como denominador 10, 100, 1.000, etc.

Un cero, un lugar a la derecha de la coma. $\frac{12}{10} = 1{,}2$

Dos ceros, dos lugares a la derecha de la coma. $\frac{12}{100} = 0{,}12$

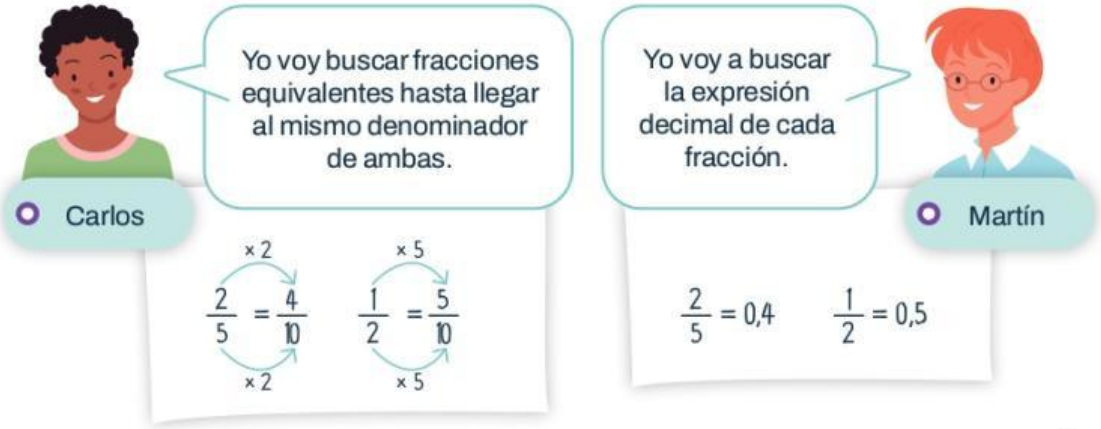
Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

LIVEWORKSHEETS

Comparar y ordenar números racionales

Para comparar fracciones y números decimales, podés elegir la estrategia que resulte más conveniente en cada situación.

1. Carlos y Martín están tratando de saber qué fracción es mayor: $\frac{2}{5}$ o $\frac{1}{2}$. Para eso, cada uno explica lo siguiente:



- Con las estrategias de Carlos y Martín: ¿podrías decir cuál es mayor, si $\frac{2}{5}$ o $\frac{1}{2}$? ¿Por qué?

PARA RECORDAR

Para **comparar fracciones**, podemos amplificar hasta llegar a igual denominador y luego comparar los numeradores, entre otras estrategias. Cuando los denominadores son iguales, la fracción menor es aquella que tiene menor numerador.

Para **comparar expresiones decimales**, primero se compara la parte entera y luego la parte decimal. Por ejemplo:

1,5 < 1,6 → la parte entera es igual (1 = 1), pero la parte decimal es menor (0,5 < 0,6). Así, 1,5 es menor que 1,6.

2. En tu carpeta, ordená las siguientes expresiones decimales de menor a mayor.

0,75 - 1,25 - 3,5 - 3,75 - 1,5 - 11,01 - 0,01

3. En tu carpeta, ordená los siguientes números racionales de mayor a menor.

$\frac{1}{5}$ - 2,5 - $\frac{1}{6}$ - $\frac{10}{3}$ - 1,25 - 0,01

4. Completá con > (mayor), < (menor) o = (igual). En tu carpeta, explicá la estrategia que usaste en cada caso y por qué.

a. $\frac{1}{2}$ ___ 0,25 **c.** 0,25 ___ $\frac{1}{4}$ **e.** 1,625 ___ $\frac{5}{3}$ **g.** $\frac{13}{5}$ ___ 0,6

b. $\frac{15}{2}$ ___ 5,5 **d.** 3,45 ___ $\frac{11}{5}$ **f.** $\frac{8}{5}$ ___ 1,6 **h.** 0,5 ___ $\frac{7}{4}$

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

LIVEWORKSHEETS

Representar números racionales en la recta numérica

Vas a representar y comparar fracciones y números decimales en la recta numérica.

1. Ana, María y Juliana son atletas. Están entrenando para una carrera de bicicletas. Hoy, al finalizar el entrenamiento, cada una realizó esta marca:

Ana → $\frac{3}{2}$ de la pista

María → $\frac{3}{4}$ de la pista

Juliana → $\frac{5}{4}$ de la pista

El entrenador realizó el siguiente gráfico:



Recorrido de Ana

a. En tu carpeta, representá en una recta numérica los recorridos de María y Juliana. ¿Quién recorrió más en la práctica del día, María o Juliana?

b. Explicá cómo te ayudó la recta numérica a justificar tu respuesta.

PARA RECORDAR

Los números pueden ser presentados en una **recta numérica**, que es una recta horizontal donde debemos marcar el cero y definir una medida para las unidades.



Para **representar fracciones en la recta numérica**, dividimos al entero (la unidad) en las partes del denominador y contamos la cantidad que indica el numerador. Por ejemplo, si queremos **representar** $\frac{5}{2}$:



Cada fracción puede expresarse como una expresión decimal, que se ubica en la recta numérica en la misma posición. Por ejemplo, $\frac{5}{2}$ es 2,5, y en la recta numérica:



2. En tu carpeta, representá en una misma recta numérica los siguientes números: $\frac{1}{2}$ - 3,75 - 0,25 - 4,5 - $\frac{15}{3}$ - $\frac{1}{3}$ - 6,25.

- Explicá qué tuviste en cuenta para construir la recta numérica.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

LIVEWORKSHEETS

Sumar y restar fracciones I

En esta página, vas a repasar cómo sumar y restar fracciones.

1. Dos amigos están juntando plata para comprarse una pelota de fútbol. Martín aporta $\frac{1}{4}$ y Luis $\frac{2}{3}$ del valor de la pelota. Respondé en tu carpeta: ¿qué fracción del dinero necesario consiguen entre los dos? ¿Logran ambos el total del dinero? ¿Cómo lo sabés? ¿Quién aportó más?

2. Sumá y restá mentalmente.

a. $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} =$ _____

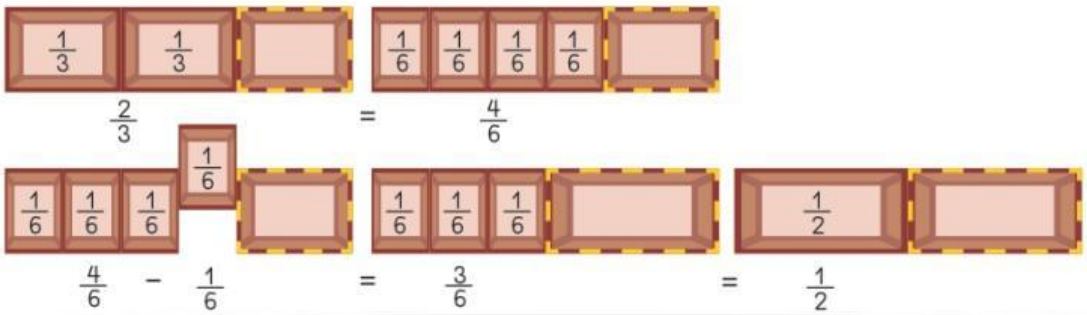
b. $\frac{2}{3} - \frac{1}{6} =$ _____

c. $\frac{3}{5} + \frac{2}{10} =$ _____

d. $\frac{5}{8} - \frac{1}{4} =$ _____

3. Elisa se compró un chocolate. Le dio $\frac{1}{3}$ a su hermana y se comió $\frac{1}{6}$ de lo que quedaba. ¿Cuánto le queda aún? Leé la respuesta de Carla y cómo lo resolvió gráficamente.

Le da $\frac{1}{3}$ a su hermana y le quedan $\frac{2}{3}$. Y a $\frac{2}{3}$ le quito $\frac{1}{6}$:



a. ¿Qué estrategia usó Carla para trabajar con denominadores diferentes?

b. Si tuvieras que explicarle a un compañero cómo resolver este problema utilizando el procedimiento gráfico, ¿qué le dirías?

4. Observá cómo resolvieron la siguiente lista de cálculos dos compañeros. Uno de ellos no resuelve correctamente. ¿Cuál es el error que comete?

$\frac{3}{8} + \frac{1}{8} = \frac{4}{16}$
$\frac{2}{5} - \frac{1}{3} = \frac{1}{2}$
$\frac{8}{7} - \frac{3}{7} = 5$

$\frac{3}{8} + \frac{1}{8} = \frac{4}{8}$
$\frac{2}{5} - \frac{1}{3} = \frac{1}{15}$
$\frac{8}{7} - \frac{3}{7} = \frac{5}{7}$

5. Lucas comió $\frac{1}{2}$ de una *pizza*, Enzo $\frac{2}{3}$ y Lucía $\frac{3}{8}$. En tu carpeta, respondé:

a. ¿Cuánta *pizza* comieron entre los tres? ¿Quién comió más? ¿Y quién menos?

b. ¿Cuánto más o menos que los demás comió cada uno? Explicá cómo lo calculaste.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

LIVEWORKSHEETS

Sumar y restar fracciones II

La suma y la resta de fracciones te permitirán resolver estas actividades.

PARA RECORDAR

Para sumar o restar fracciones, se puede recurrir a **fracciones equivalente**s. Dos o más fracciones son equivalentes cuando representan la misma parte del entero.

Para encontrar fracciones equivalentes, se amplifican o simplifican las fracciones dadas, es decir:

- Para **amplificar una fracción**, multiplicamos el numerador y el denominador por un mismo número. Por ejemplo, $\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$, ya que se multiplica el numerador y el denominador de $\frac{3}{5}$ por 2, y queda $\frac{6}{10}$.
- Para **simplificar una fracción**, dividimos el numerador y el denominador por un mismo número. Por ejemplo, $\frac{15}{9} = \frac{5}{3}$, ya que se divide el numerador y el denominador de $\frac{15}{9}$ por 3, y queda $\frac{5}{3}$.

1. Hallá las fracciones equivalentes en cada caso y luego sumá como en el ejemplo.

a. $\frac{1}{2} + \frac{1}{5} =$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{5}$

$\frac{5}{10} + \frac{2}{10} = \frac{7}{10}$ Se suman los numeradores. Queda el mismo denominador.

b. $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} =$ _____

c. $\frac{3}{5} + \frac{1}{2} + \frac{2}{3} =$ _____

d. $\frac{3}{6} + \frac{1}{5} + \frac{1}{4} =$ _____

e. $\frac{7}{9} + \frac{5}{6} + \frac{1}{3} + \frac{4}{9} =$ _____

f. $\frac{6}{3} + \frac{7}{6} + \frac{8}{3} + \frac{9}{9} =$ _____

g. $\frac{14}{4} + \frac{5}{2} + \frac{1}{8} + \frac{4}{4} + \frac{15}{2} =$ _____

2. Resolvé cada problema en tu carpeta escribiendo la operación correspondiente.

a. Un tanque de agua está completamente lleno al inicio de la semana. Entre el lunes y el martes se usa $\frac{1}{3}$. Luego, entre el miércoles y el jueves se usan $\frac{2}{5}$ del tanque. ¿Qué parte del tanque queda para el resto de la semana?

b. Un auto debe realizar un trayecto desde un punto A hasta un punto B. Primero recorre la sexta parte del trayecto y después, las tres octavas partes del total. ¿Cuánto le falta recorrer?

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

LIVEWORKSHEETS

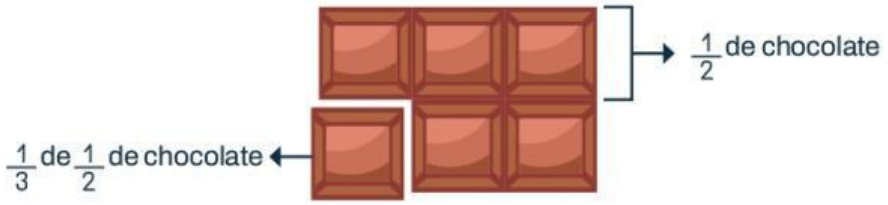
Multiplicar fracciones

En esta página, abordarás la multiplicación de fracciones y su aplicación para resolver distintos tipos de problemas.

1. PENSAMIENTO REFLEXIVO Y CRÍTICO Resolvé en tu carpeta las siguientes consignas.

a. Para hacer 8 kilos de helado, se necesitan 3 litros de agua. Sol tiene 4 recipientes de $\frac{3}{5}$ litros de agua. ¿Le alcanzan para preparar el helado? ¿Cuántos litros de agua tiene en total?

b. Sandra leyó este problema: "Pablo compró un chocolate y se comió $\frac{1}{3}$ de la mitad, ¿qué parte del chocolate se comió?". Luego, resolvió lo siguiente:



- De acuerdo con la representación que hizo Sandra, ¿qué cantidad de chocolate representa $\frac{1}{3}$ de $\frac{1}{2}$ chocolate?
- Siguiendo el procedimiento de Sandra, ¿cuál será el resultado de las siguientes multiplicaciones?

$\frac{2}{3} \times \frac{1}{2} =$ _____ $\frac{1}{4} \times \frac{2}{5} =$ _____ $\frac{2}{5} \times \frac{3}{4} =$ _____

c. Discutí con tus compañeros: ¿encuentran alguna regularidad en las multiplicaciones anteriores? ¿Cuál?

PARA RECORDAR

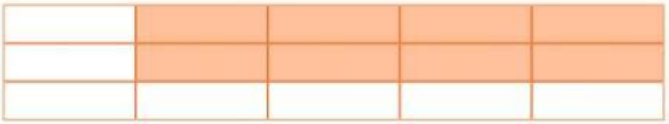
Para multiplicar una fracción por un número natural, podemos sumar la fracción tantas veces como indica el número natural. Por ejemplo:

$$\frac{2}{3} \times 5 = \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$$

Entonces, para multiplicar una fracción por un número natural, se puede multiplicar el numerador por el número natural y mantener el denominador.

Si multiplicamos dos fracciones, obtenemos el producto multiplicando los numeradores y los denominadores de las fracciones involucradas. Por ejemplo: $\frac{3}{4} \times \frac{7}{8} = \frac{3 \times 7}{4 \times 8} = \frac{21}{32}$.

d. ¿Qué fracción del rectángulo está pintada? ¿Qué multiplicación de fracciones representa esa fracción?



Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

LIVEWORKSHEETS

Dividir fracciones

Estudiar la división entre fracciones te ayudará a resolver problemas que implican ponerla en uso en diferentes contextos.

1. Resolvé en tu carpeta las siguientes actividades.

a. Luciano necesita repartir 8 litros de agua en recipientes con capacidad para $\frac{1}{2}$ litro. ¿Cuántos podrá llenar? Si en lugar de recipientes de $\frac{1}{2}$ litro cuenta con recipientes de $\frac{1}{4}$ litro, ¿cuántos podrá llenar?

b. ¿Es cierto que dividir 8 por $\frac{1}{2}$ es lo mismo que hacer 8×2? ¿Por qué?

c. Luz tiene que hacer 4 tiras de la misma medida con una cinta de $\frac{4}{5}$ metros. ¿Qué parte de la cinta usa para cada tira? ¿Cuántos metros representa esa parte?

d. ¿Es cierto que dividir una fracción por 4 es lo mismo que multiplicar por 4 el denominador? ¿Por qué?

PARA RECORDAR

Dividir una fracción por un número natural es lo mismo que multiplicar el denominador de la fracción por el número natural. Podemos observarlo gráficamente:



Sabiendo esto, para dividir una fracción por otra fracción podés multiplicar la primera por la inversa de la segunda. Por ejemplo:

$$\frac{2}{3} : \frac{4}{5} = \frac{2}{3} \times \frac{5}{4} = \frac{2 \times 5}{3 \times 4} = \frac{10}{12}$$

2. Resolvé las siguientes divisiones en tu carpeta.

a. $\frac{1}{2} : 8 =$ **c.** $\frac{1}{2} : 4 =$ **e.** $\frac{3}{4} : 4 =$ **g.** $\frac{1}{4} : \frac{1}{16} =$

b. $5 : \frac{1}{5} =$ **d.** $5 : \frac{1}{10} =$ **f.** $5 : \frac{25}{2} =$ **h.** $20 : \frac{1}{10} =$

3. Para resolver $\frac{8}{15} : \frac{2}{5}$, Marcos hace $8 : 2 = 4$ y luego $15 : 5 = 3$. Como resultado, tiene $\frac{4}{3}$. ¿Estás de acuerdo? ¿Por qué?

4. En tu carpeta, calculá las siguientes divisiones y simplificá el resultado siempre que se pueda.

a. $\frac{2}{4} : \frac{3}{2} =$ **c.** $\frac{5}{9} : \frac{10}{3} =$ **e.** $\frac{2}{4} : 2 =$ **g.** $\frac{8}{4} : \frac{4}{2} =$

b. $\frac{1}{3} : \frac{5}{20} =$ **d.** $\frac{14}{4} : \frac{7}{2} =$ **f.** $4 : \frac{4}{2} =$ **h.** $\frac{3}{4} : \frac{3}{4} =$

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

LIVEWORKSHEETS

Resolver operaciones con fracciones

Con estas actividades repasarás las diferentes operaciones con fracciones que aprendiste y cómo se utilizan en problemas.

1. ¡Practicá cuentas con fracciones! En tu carpeta, copiá cada operación y resolvé. Simplificá el resultado siempre que se pueda.

a. $\frac{12}{4} + \frac{8}{2} - 1 =$

b. $\frac{1}{5} + \frac{7}{2} + \frac{1}{3} =$

c. $\frac{12}{8} - \frac{1}{5} =$

d. $3 - \frac{10}{11} + \frac{2}{22} =$

e. $\frac{24}{4} \times \frac{8}{2} =$

f. $7 \times \frac{7}{21} =$

g. $\frac{12}{4} \times 4 =$

h. $\frac{8}{2} \times \frac{5}{4} =$

i. $\frac{30}{10} : \frac{3}{10} =$

j. $\frac{24}{3} : \frac{12}{4} =$

k. $\frac{1}{4} : \frac{1}{5} =$

l. $\frac{8}{7} : 8 =$

PARA RECORDAR

Una fracción es **irreducible** cuando no puede simplificarse más.

2. Resolvé los siguientes cálculos combinados. Expresá el resultado como fracción irreducible.

a. $\frac{1}{4} \times \frac{3}{2} + 1 =$ _____

b. $\frac{1}{5} + \frac{7}{2} \times \frac{1}{3} =$ _____

c. $\frac{1}{8} : 2 + \frac{1}{5} =$ _____

d. $\frac{10}{11} + \frac{2}{22} : \frac{1}{11} =$ _____

3. En tu carpeta, planteá una operación y luego resolvé cada caso.

a. ¿Cuántas veces "entra" $\frac{1}{10}$ en $\frac{4}{7}$?

b. La mitad de la mitad de 1.000.

c. La quinta parte de 2.000.

d. El doble de 1.500.

4. En cada caso, escribí dos fracciones que cumplan con la condición indicada.

a. El doble da como resultado $\frac{6}{10}$. _____

b. Una fracción que multiplicada por $\frac{3}{5}$ da como resultado $\frac{3}{25}$. _____

c. Son iguales y su producto da como resultado $\frac{9}{4}$. _____

5. Completá con el número que falta.

a. $\frac{\quad}{4} - \frac{3}{4} = \frac{11}{4}$

b. $\frac{1}{5} + \frac{\quad}{3} = \frac{8}{15}$

c. $\frac{5}{3} \times \frac{\quad}{2} = \frac{15}{6}$

d. $\frac{\quad}{} \times \frac{7}{2} = \frac{21}{6}$

e. $\frac{\quad}{2} : \frac{3}{2} = \frac{5}{3}$

f. $\frac{4}{3} : \frac{12}{\quad} = \frac{4}{9}$

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

LIVEWORKSHEETS