



Intensificación de la enseñanza de la Matemática en sexto año

| Material para estudiantes

- **Fracciones y decimales**



Fracciones y decimales

PROBLEMAS PARA REPARTIR

Podés dibujar, hacer gráficos y cálculos si lo necesitás.



Explorar problemas de reparto

1. Se reparten 15 chocolates iguales entre 2 amigos de manera que ambos reciban la misma cantidad y no sobre nada. ¿Cuánto le corresponde a cada amigo?
2. Miguel compró para su oficina 15 lapiceras y las va a repartir entre él y su compañera Malena de manera que ambos reciban la misma cantidad. ¿Cuántas lapiceras recibirá cada uno?
3. Cuatro amigos hicieron un bizcochuelo y lo cortaron en partes iguales para que todos coman lo mismo y no sobre nada. ¿Qué parte del bizcochuelo recibió cada amigo?

Volver a pensar sobre los problemas entre todas y todos

- Vuelvan a mirar los problemas 1 y 2. En ambos problemas se reparten 15 entre 2 pero la respuesta no es la misma. Analicen las diferencias entre ambos problemas. Expliquen por escrito cómo se dan cuenta en cuál problema es posible repartir lo que sobra y en cuál no es posible.



Resolver problemas de reparto

1. Se reparten 9 chocolates iguales entre 4 amigos para que todos reciban la misma cantidad y no sobre nada. ¿Cuánto recibe cada uno?
2. Cuatro chicos tienen tres alfajores iguales. Todos quieren recibir la misma cantidad y que no sobre nada. ¿Cuánto va a recibir cada uno?
3. Se reparten 5 budines iguales entre 8 personas en partes iguales y no sobra nada. ¿Cuánto recibe cada persona?
4. Se reparten 30 chocolates iguales entre 4 amigos. Todos van a recibir la misma cantidad y no quieren que sobre nada. ¿Cuánto le corresponde a cada amigo?

Para recordar:

- Si se divide un chocolate en 2 partes iguales, cada una de esas partes se llama “mitad” o “un medio” y se puede escribir así: $\frac{1}{2}$. A su vez, si se juntan dos partes de $\frac{1}{2}$ del mismo chocolate se obtiene 1 chocolate entero.
- Si se divide un chocolate en 4 partes iguales, cada una de esas partes se llama “un cuarto” y se puede escribir así: $\frac{1}{4}$. A su vez, si se juntan cuatro partes de $\frac{1}{4}$ del mismo chocolate se obtiene 1 chocolate entero.
- Si se divide un chocolate en 8 partes iguales, cada una de esas partes se llama “un octavo” y se puede escribir así: $\frac{1}{8}$. A su vez, si se juntan ocho partes de $\frac{1}{8}$ del mismo chocolate se obtiene 1 chocolate entero.

5. **Para resolver en parejas.** Entre 4 amigas se repartieron 13 alfajores iguales. No sobr nada y todas comieron la misma cantidad. Decidan cuáles de estas expresiones representan la cantidad de alfajores que comió cada una.

$3 + \frac{1}{4}$	$1 + 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4}$	$1 \frac{3}{4}$	$3 + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$
-------------------	---	-----------------	---------------------------------

6. **Para resolver en parejas.** Entre 10 amigas se repartieron 25 pizzetas sin que sobre nada y todas comieron lo mismo. Decidan cuáles de estas expresiones representan la cantidad de pizzetas que comió cada una:

$2y \frac{1}{5}$	$2y \frac{1}{2}$	$\frac{5}{2}$	$\frac{25}{10}$
------------------	------------------	---------------	-----------------

7. La tía Valeria compró una caja de chocolates para sus 12 sobrinos. Primero sacó 25 chocolates y los repartió entre 4 sobrinos en partes iguales y no le sobr ninguno. Luego repartió 50 chocolates entre los otros 8 sobrinos, también en partes iguales y sin que sobre ninguno. ¿Es cierto que todos los sobrinos recibieron la misma cantidad?

6. **Para resolver en parejas:** ¿En cuáles de los siguientes repartos cada estudiante recibe 1 chocolate y $\frac{1}{3}$? En cada caso se repartieron todos los chocolates en partes iguales y no sobr nada.

Chocolates	Estudiantes
8	6
12	9
4	3
20	15
3	4



Volver a pensar sobre los problemas entre todas y todos

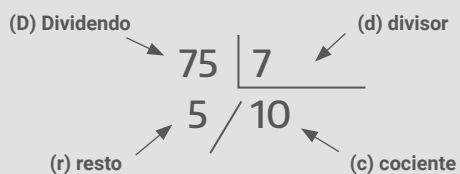
- Vuelvan a mirar el problema 4.

Un alumno resolvió ese problema y dice que cada amigo recibe siete chocolates enteros y la mitad de uno. Intenten escribir esa respuesta con números solamente.

Los repartos y los elementos de la división

Para recordar

Los elementos de la división



1. Para repartir 62 bombones iguales entre 4 chicos se hizo esta cuenta:

$$\begin{array}{r} 62 \quad | \quad 4 \\ \hline 2 \quad / \quad 15 \end{array}$$

¿Cuánto recibe cada uno si se reparte todo en partes iguales y no sobra nada?

2. Florencia está resolviendo un problema en el que hay que repartir 21 alfajores entre 4 chicos. Ella hizo esta cuenta y lo explicó así:



Le tocan 5 alfajores y $\frac{1}{4}$ a cada uno, porque sobra uno y se reparte en cuatro partes.

$$\begin{array}{r} 21 \overline{) 4} \\ 1 \overline{) 5} \end{array}$$

5 y $\frac{1}{4}$

¿Estás de acuerdo con la explicación de Florencia?

3. **Para resolver en parejas:** Para hacer un reparto equitativo sin que sobre nada, una persona realizó la siguiente cuenta de dividir:

$$\begin{array}{r} 58 \overline{) 7} \\ 2 \overline{) 8} \end{array}$$

- a- ¿Cuántas cosas se repartieron?
- b- ¿Entre cuántas personas?
- c- ¿Cuánto recibió cada una?

4. Propongan una cuenta de dividir para realizar un reparto de 60 kg de yerba en 8 paquetes iguales sin que sobre nada, e indiquen cuánta yerba quedará en cada paquete.



Volver a pensar sobre los problemas entre todas y todos

- Inventen un problema de reparto equitativo donde no sobre nada que se pueda resolver con la siguiente división. Indiquen qué cantidad se reparte, entre cuántos y qué parte le corresponde a cada uno.

$$\begin{array}{r} 39 \quad | \quad 5 \\ 4 \quad / \quad 7 \end{array}$$

PARTES DE FIGURAS

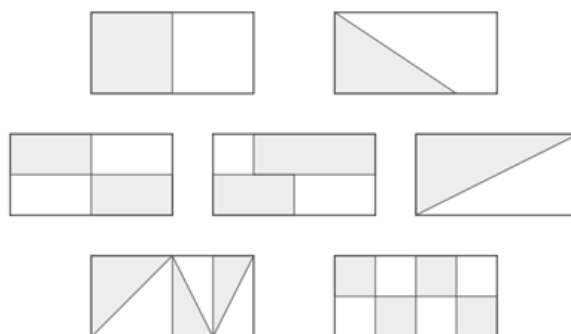
Resolver problemas con fracciones

1. Marcá $\frac{1}{4}$ de cada uno de los siguientes rectángulos:



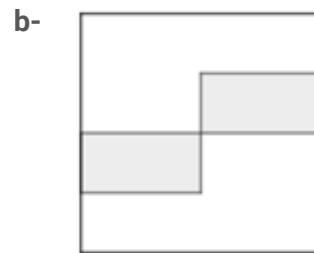
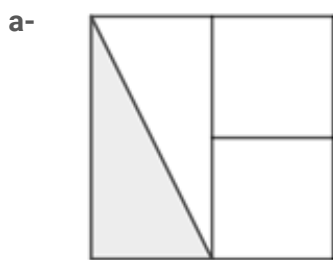
2.

a- ¿En cuál o cuáles de estos dibujos te parece que se coloreó $\frac{1}{2}$ del rectángulo?

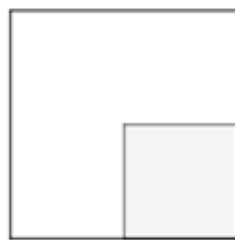
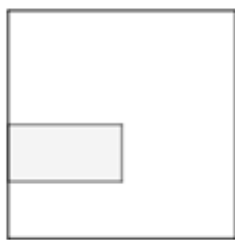
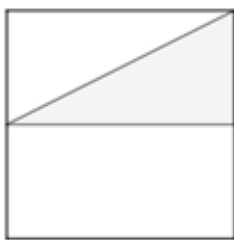


b- Comparen con algunas compañeras y algunos compañeros, expliquen sus respuestas y discutan sobre las que no están de acuerdo.

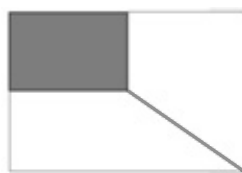
3. ¿Es cierto que en cada una de estas figuras se sombrió $\frac{1}{4}$? Explicá cómo lo pensaste. Podés hacer marcas en las figuras si lo necesitás.



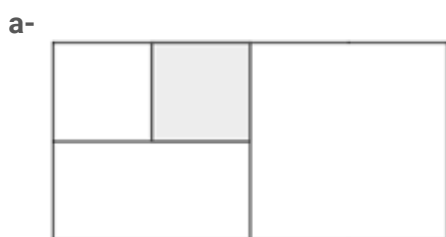
4. ¿Qué fracción representa la parte sombreada en cada cuadrado?



5. Valentín quiso pintar $\frac{1}{3}$ de cada figura. ¿Lo hizo bien? Explicá tu respuesta.

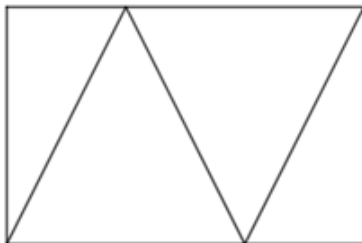


6. ¿Qué fracción del rectángulo está sombreada en cada caso? Explicá cómo lo pensaste. Podés hacer marcas en los rectángulos si lo necesitás.

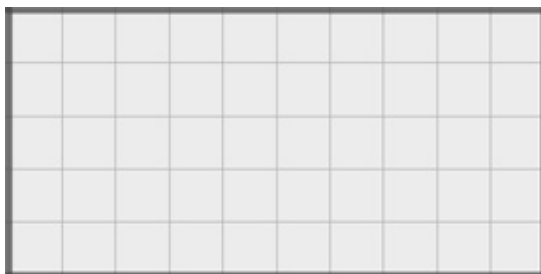




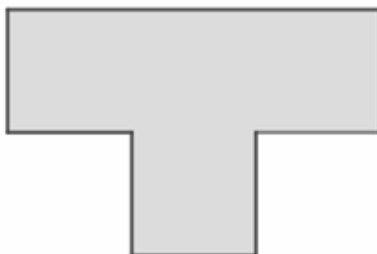
7. Sombrea $\frac{1}{6}$ de esta figura. Podés hacer marcas en la figura si lo necesitás.



8. Marcá $\frac{1}{5}$ de esta figura.



9. Marcá $\frac{1}{4}$ de esta figura.



Volver a pensar sobre los problemas entre todas y todos

- Vuelvan a mirar los problemas 3 y 6. Escriban algunas ideas que puedan ayudar a otras chicas y otros chicos a saber cómo darse cuenta cuál es la fracción que representa la parte sombreada o pintada de una figura.

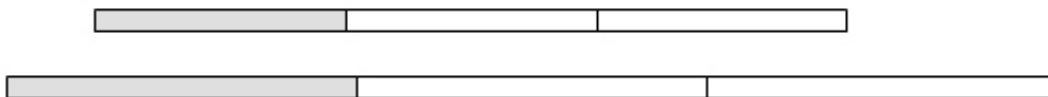
- Vuelvan a mirar los problemas 7 a 9. Si hicieron marcas, expliquen cómo esas marcas las y los ayudaron.

Otros problemas para pensar en las partes de un dibujo

1. Taniel tiene esta sogá.

Dibujá una línea que represente $\frac{1}{4}$ de la sogá de Taniel.

2. **Resuelvan en parejas:** ¿Será cierto que está pintado $\frac{1}{3}$ de cada tira? Expliquen su respuesta.



3. Facundo quiere cortar $\frac{1}{5}$ de esta cinta. Hacé una marca que indique por dónde debería cortarla.



4. Esta tira representa $\frac{1}{4}$ de una sogá. Dibujá la sogá completa.



5. Este dibujo representa $\frac{1}{8}$ de una manguera. Dibujá la manguera completa.





6. El siguiente dibujo representa $\frac{1}{3}$ de una figura. Dibujá la figura entera.



7. El siguiente dibujo representa $\frac{1}{6}$ de una figura.



a- Dibujá una forma que pueda tener esa figura.

b- ¿Es posible dibujarla de otra forma? Si es así, dibujala.

8. El siguiente dibujo representa $\frac{2}{6}$ de una figura. Dibujá una de las formas que puede tener la figura entera.



Volver a pensar sobre los problemas entre todas y todos

- Vuelvan a mirar el problema 3. Expliquen cómo hicieron para decidir dónde hacer la marca.

- Vuelvan a mirar el problema 8.

a- Comparen sus dibujos. ¿Todos los dibujos fueron iguales?

b- ¿Se les ocurre una forma distinta a las que hicieron, que no sea igual a otra? Si la respuesta es sí, dibújenla.

- Armen un cartel para el aula con algunas ideas que les sirvan para resolver otros problemas parecidos a estos en los que hay que reconstruir la figura entera.

PROBLEMAS CON KILOS Y LITROS

Podés dibujar, hacer gráficos y cálculos si lo necesitás.



1. ¿Cuántos vasos de medio litro se pueden llenar con el contenido de una botella de $2\frac{1}{2}$ litros?



2. Una botella de agua tiene $2\frac{1}{4}$ litros. ¿Cuántos vasos de $\frac{1}{4}$ litro se pueden llenar con esa botella?





3. Lorenzo, Agustín y Luciano comieron 1 kilo y $\frac{1}{4}$ de los 2 kilos de mandarinas que compraron. ¿Será cierto que les quedó $\frac{1}{2}$ kilo de mandarinas para mañana?
4. Loli necesita 1 kilo y medio de duraznos en latas para hacer dos tartas. Dice que le falta comprar $\frac{1}{4}$ kilo. ¿Cuánto durazno compró hasta ahora?
5. En la heladería Friolandia se quedaron sin potes de 1 kg, por lo que las ventas las están haciendo en potes de $\frac{1}{2}$ kg y de $\frac{1}{4}$ kg.
- a-** María compró 3 kg y medio de helado, ¿con cuántos potes de $\frac{1}{2}$ kg se pudo completar esa compra?
- b-** Gastón llevó 10 potes de $\frac{1}{4}$ kg, ¿cuánto helado llevó?
- c-** Amparo compró 1 kg y tres cuartos de helado, ¿con cuántos potes de $\frac{1}{4}$ kg se pudo completar la compra?
- d-** Joaquín compra 3 potes de $\frac{1}{2}$ kg y 6 potes de $\frac{1}{4}$ kg, ¿cuánto helado lleva en total?

6. Damián, Flavio y Ezequiel comieron $\frac{1}{3}$ kg de naranjas cada uno. Si habían comprado 1 kg y medio, ¿será cierto que les quedó $\frac{1}{2}$ kilo de naranjas para mañana?
7. Tupac necesita 2 kg de dulce de leche para hacer tortas. Tiene $\frac{5}{6}$ de lo que precisa. ¿Cuánto le falta comprar?
8. **Resuelvan en parejas:** Octavio vende paquetes de frutillas de $\frac{1}{6}$ kg cada uno. Dice que con 4 paquetes de esos tiene 1 kilo de frutillas. ¿Tiene razón? Expliquen su respuesta.
9. Para una reunión se calculó que cada persona toma $\frac{2}{3}$ litros de agua. ¿Alcanzan 6 litros para 12 personas?
10. **Para hacer en grupos:** En la verdulería, Valentín compró 1 kg de papas, $\frac{2}{3}$ kg de batatas, $\frac{1}{2}$ kg de cebollas, $\frac{4}{3}$ kg de zapallitos, $\frac{3}{2}$ kg de morrones, $\frac{1}{4}$ kg de lechuga y $\frac{3}{4}$ kg de repollo.
- a- ¿Es posible acomodar las verduras en dos bolsas de modo que pesen lo mismo?
- b- Si es posible, propongan una manera de hacerlo.



Volver a pensar sobre los problemas entre todas y todos

- Vuelvan a mirar el problema 3. Expliquen cómo lo resolvieron.

- Vuelvan a mirar el problema 5.
 - a- ¿Es cierto que María y Gastón llevaron la misma cantidad de helado?

 - b- ¿Es cierto que Amparo no podría llevar 1 kg y tres cuartos solo con potes de $\frac{1}{2}$ kg? ¿Por qué?

- Vuelvan a mirar el problema 9. Comparen qué hicieron para saber si alcanzaba o no esa cantidad de agua.

- Vuelvan a mirar el problema 10. Valentín compró varias verduras, de algunas llevó más de un kilo y de otras menos. ¿De cuáles llevó más de 1 kg? ¿Cómo se dan cuenta?

PROBLEMAS CON FRACCIONES DE CANTIDADES

Podés dibujar, hacer gráficos y cálculos si lo necesitás.



1. Lisandro tiene una colección de 40 figuritas de sus personajes favoritos y le regala una cuarta parte a su hermana. ¿Cuántas figuritas le regaló?

2. Josefina compró un paquete que contiene 25 galletitas. Comió $\frac{1}{5}$ del total. ¿Cuántas galletitas comió Josefina?
3. Irene compró 60 lápices de colores para repartir entre ella y sus dos hermanas. La mitad se los quedó ella, $\frac{1}{4}$ se los dio a Julia y el otro $\frac{1}{4}$ a Toti. ¿Cuántos lápices recibió cada una?
4. Braulio vende productos de limpieza sueltos. Esta semana vendió 96 botellas: $\frac{1}{4}$ eran de detergente, $\frac{1}{2}$ de lavandina y $\frac{1}{4}$ de jabón líquido para la ropa. ¿Cuántas botellas de cada producto vendió esta semana?
5. **Para resolver en parejas:** Pablo tenía 66 figuritas repetidas y decidió regalarle $\frac{1}{3}$ de esas figuritas a Vanina, $\frac{1}{6}$ a Rita y $\frac{1}{6}$ a Diego. ¿Cuántas figuritas le dio a cada amiga o amigo? ¿Le sobraron figuritas repetidas? Si le sobraron, ¿cuántas?
6. Mabel compró 24 huevos para preparar varias comidas. Necesita: $\frac{1}{3}$ de los huevos para preparar milanesas, $\frac{1}{12}$ para una ensalada con zanahoria, $\frac{1}{12}$ para una ensalada con remolacha y $\frac{1}{3}$ para hacer tartas.
- a- ¿Cuántos huevos usa para cada comida?
- b- Al terminar de cocinar, ¿quedan huevos sin usar? Si sobran, ¿cuántos?



7.

a- León tenía una bolsa con figuritas. Luego de jugar varias veces perdió algunas y le quedaron 10, que representan la sexta parte de las que tenía en la bolsa. ¿Cuántas tenía antes de empezar a jugar?

b- A Fabrizio también le quedaron 10 figuritas, que representan la tercera parte de las que tenía antes de comenzar a jugar. ¿Cuántas figuritas tenía Fabrizio?

8.

a- Pedro comió 10 gomitas que representan $\frac{1}{5}$ del paquete. ¿Cuántas gomitas tenía el paquete?

b- Santi tenía un paquete con la misma cantidad de gomitas que Pedro. Comió $\frac{1}{10}$ de su paquete de gomitas. ¿Cuántas gomitas comió Santi? ¿Cuántas le quedan en su paquete?

9. En una oficina compraron hojas para imprimir.

a- Leandro recibió $\frac{1}{5}$ de las hojas, y cuando las contó eran 45. ¿Cuántas hojas compraron en la oficina?

b- Si Marcos recibió $\frac{1}{3}$ de las hojas que se compraron, ¿cuántas hojas recibió?

10. **Para resolver en parejas:** Violeta gastó $\frac{1}{4}$ de sus ahorros en las vacaciones. Alejo dice que también gastó $\frac{1}{4}$ de sus ahorros, pero gastó menos dinero que Violeta. ¿Puede ser cierto lo que dice Alejo? Expliquen por qué.

Volver a pensar sobre los problemas entre todas y todos

• Calculen mentalmente cuánto es...:

a- $\frac{1}{4}$ de 120

b- $\frac{1}{5}$ de 80

c- $\frac{1}{3}$ de 120

d- $\frac{2}{5}$ de 80

e- $\frac{1}{10}$ de 500

f- $\frac{5}{6}$ de 72

• Vuelvan a mirar el problema 9: ¿Cuántas son $\frac{1}{10}$ de las hojas que compraron en la oficina? ¿Y $\frac{2}{5}$ de las hojas que se compraron?

• Expliquen entre todas y todos cómo se puede hacer para calcular la fracción de una cantidad. Pueden usar ejemplos si los necesitan.

USAR FRACCIONES EN PROBLEMAS CON TABLAS

Pueden dibujar, hacer gráficos y usar los cálculos que aprendieron hasta ahora.





1. Para una fiesta se calcula que cada persona toma $\frac{1}{2}$ litro de bebida. Para resolver las preguntas a, b, c y d podés usar esta tabla si lo deseás.

Cantidad de personas	1	2	3	4	5	6
Cantidad de bebida (en litros)	$\frac{1}{2}$					

a- ¿Cuánta bebida deberá comprarse para 2 personas?

b- ¿Cuánta bebida deberá comprarse para 3 personas?

c- ¿Y para 5 personas?

d- ¿Alcanzarán 6 litros de bebida para 15 personas? Explicá tu respuesta.

2. Se calcula que con $\frac{1}{2}$ kilo de harina se hacen 4 pizzetas. Completá la siguiente tabla:

Cantidad de pizzetas	1	2	3	4
Cantidad de harina (en kilos)				$\frac{1}{2}$

3. Para un almuerzo se calcula $\frac{1}{4}$ de tarta por persona.

a- ¿Será cierto que con 2 tartas completas alcanza para 8 personas?

b- ¿Será cierto que con 3 tartas completas alcanza para 10 personas y sobra un poco de tarta?

c- Si sobra tarta, ¿cuánta tarta sobra? Explicá tu respuesta.

4. Para una reunión se calculó que se necesita $\frac{1}{8}$ de ensalada por persona. Completen la tabla.

Cantidad de personas	1	2	3	4	5	6
Cantidad de ensalada (en kilos)	$\frac{1}{8}$					

5. En una heladería usan fruta fresca para hacer los sabores de helado. Completen las tablas que muestran cuánto helado se puede fabricar con algunas frutas frescas.

a- Helado de naranja:

Cantidad de helado (en kilos)	1	2	3	4	5
Cantidad de fruta fresca (en kilos)				1	



b- Helado de limón:

Cantidad de fruta fresca (en kilos)	2	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$
Cantidad de helado (en kilos)	1			

Volver a pensar sobre los problemas entre todas y todos

- Vuelvan a mirar el problema 4. Comparen sus respuestas y expliquen cómo hicieron para completar la tabla.
- Vuelvan a mirar el problema 5.
 - a- Expliquen cómo calcularon cuánta fruta fresca se necesita para hacer un kilo de helado de naranja.
 - b- Expliquen cómo calcularon cuántos kilos de helado de limón se pueden hacer con $\frac{1}{4}$ kg de fruta fresca.

EXPLORAR DECIMALES

Pueden usar cálculos y calculadora para resolver estos problemas



Decimales en el contexto del dinero

1. Jugando al kiosco con su prima, Charo compró golosinas que salían \$5; \$12,50; \$8,50 y \$10,50. Si pagó con \$50, ¿cuánto dinero le dieron de vuelto?

2. Lucila guarda monedas de colección en su alcancía. Tiene dos monedas de \$10; tres monedas de \$5; siete monedas de \$0,50; cuatro monedas de \$0,25 y tres monedas de \$0,10. ¿Cuánto dinero tiene en total?

3. Octavio compró 2 cremas de leche a \$135,75 cada una, paleta por \$100,50 y queso cremoso por \$350,25. ¿Cuánto gastó entre todos los productos?

4. Mabel compró tornillos por \$450,40, tarugos por \$140,75 y arandelas por \$230,60. ¿Cuánto gastó en el total de la compra?

5. En un negocio de ropa ofrecen una remera por \$1.500 en un solo pago o en 6 cuotas de \$250,40. ¿Cuánto más cara es la remera en cuotas que en un solo pago?

Volver a pensar sobre los problemas entre todas y todos

- Revisen los problemas 2, 3 y 4. Escriban algunas ideas que sirvan para explicar cómo se pueden sumar decimales.

- Armen un cartel con algunas sumas de monedas que equivalen a \$1. Por ejemplo, "Se necesitan 10 monedas de \$0,10 para llegar a \$1."



Leer y escribir decimales en el contexto del dinero

1. ¿Cuál o cuáles de estos carteles se tiene que usar para un producto que cuesta 8 pesos con 50 centavos?

\$8,5

\$85

\$8,50

2. ¿Cuál de estos carteles se tiene que usar para un producto que cuesta 120 pesos con 5 centavos?

\$120,50

\$120,005

\$120,05

3. ¿Cuál de estos carteles se tiene que usar para un producto que cuesta 201 pesos con 15 centavos?

\$201,15

\$201,015

\$201,105

4. Completá el cartel que se necesita para este precio: trescientos pesos con veinticinco centavos.

.....

5. Completá el cartel que se necesita para este precio: 180 pesos con 5 centavos.

.....

Volver a pensar sobre los problemas entre todas y todos

- Revisen el problema 1. ¿Es posible que haya dos carteles que representen el mismo número?
- Vuelvan a mirar el problema 2. ¿Cómo hicieron para darse cuenta cuál es el cartel que representa esa cantidad?

Comparar y ordenar decimales en el contexto de las medidas

1. Ana mide 1,41 m y Caro mide 1,39 m. ¿Cuál de las dos es más alta?
2. Mica hace tortas a pedido. Para preparar los bizcochos necesita 1,2 kg de harina. Su balanza de cocina le indica que cuenta con 1,15 kg. ¿Necesita agregar o quitar harina?
3. **Para resolver en parejas.** En una ficha médica una doctora anotó que Ezequiel mide 1,3 m y Juan mide 1,28 m. ¿Quién es más alto? Expliquen sus respuestas.
4. **Para resolver en parejas.** Un automóvil recorre una distancia de 225,80 km y otro recorre 225,79 km. ¿Cuál de los dos recorre más? Expliquen la respuesta.
5. **Para resolver en parejas.** Un surtidor de nafta marca una carga de 10,5 litros y otro una de 10,05 litros ¿Es verdad que ambos surtidores cargaron lo mismo? Si piensan que sí, expliquen por qué, si piensan que no, digan cuál cargó más.
6. En un supermercado venden pollos. Cada pollo tiene el peso en su etiqueta, uno dice 3,250 kg y otro 3,3 kg. Si se quiere comprar el más pesado, ¿cuál habría que elegir?
7. En una panadería venden bolsitas de pan. Una de ellas tiene una etiqueta que indica que contiene 1,25 kg de pan y otra 1,250 kg. ¿Es cierto que ambas pesan lo mismo?



8. Estas son las alturas de jugadores profesionales de un equipo de vóley:

$$2,2 \text{ m} - 1,98 \text{ m} - 2,15 \text{ m} - 1,99 \text{ m} - 2,10 \text{ m}$$

¿Qué altura tiene el jugador más alto? ¿Y el más bajo?

Volver a pensar sobre los problemas entre todas y todos

- Revisen los problemas y escriban algunas pistas que sirvan para comparar decimales.
- Vuelvan al problema 8 y ordenen a los jugadores de vóley de menor a mayor.
- Escriban cómo le explicarían a una compañera o un compañero que no estuvo en la clase, cómo se dieron cuenta de cuál de estas alturas de los jugadores es mayor: 2,15 m y 2,2 m.

PENSAR ALGUNOS CÁLCULOS CON FRACCIONES

Cálculos mentales con fracciones

1. Valentín colabora con un comedor del barrio y necesita 1 kg de azúcar para preparar un postre. Ya consiguió $\frac{1}{4}$ kg, ¿cuánta cantidad de azúcar le falta conseguir?

2. Florencia necesita 2 kg de harina. Si tiene $\frac{3}{4}$ kg, ¿cuánta cantidad de harina le falta comprar?

Para recordar

$\frac{2}{2}$, $\frac{4}{4}$, $\frac{8}{8}$, son maneras de escribir el entero.

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

3. ¿Cuánto le falta a cada una de estas fracciones para llegar a **1**?

a- $\frac{1}{4}$

c- $\frac{5}{6}$

b- $\frac{7}{8}$

d- $\frac{1}{5}$

4. ¿Cuánto se pasa cada una de estas fracciones de **1**?

a- $\frac{5}{4}$

c- $\frac{9}{8}$

b- $\frac{3}{2}$

d- $\frac{11}{6}$

5. **Para resolver en parejas:** Completen el siguiente cuadro:

Fracción	¿Es mayor, menor o igual a 1?	¿Cuánto le falta o se pasa de 1?
$\frac{2}{3}$	menor	le falta $\frac{1}{3}$
$\frac{3}{8}$		
$\frac{7}{4}$		



$\frac{6}{6}$		
$\frac{7}{9}$		
$\frac{17}{10}$		

6. ¿Cuánto le falta a cada una de estas fracciones para llegar a **2**?

a- $\frac{12}{8}$

d- $\frac{9}{10}$

b- $\frac{9}{6}$

e- $\frac{7}{8}$

c- $\frac{6}{5}$

f- $\frac{5}{6}$

7. ¿Cuánto se pasa cada una de estas fracciones de **2**?

a- $\frac{13}{6}$

d- $\frac{15}{5}$

b- $\frac{16}{6}$

e- $\frac{22}{10}$

c- $\frac{11}{4}$

f- $\frac{17}{8}$

Volver a pensar sobre los problemas entre todas y todos

• Vuelvan a mirar los problemas que resolvieron sobre cálculos con fracciones.

a- ¿Cuántas partes de $\frac{1}{4}$ se necesitan para formar 3 cosas enteras? ¿Y para formar 4?

b- ¿Será cierto que 12 veces $\frac{1}{6}$ equivale a 2?

c- ¿Será cierto que 18 veces $\frac{1}{6}$ equivale a 3?

d- ¿Será cierto que 25 veces $\frac{1}{5}$ equivale a 5?

Comparar fracciones

Para resolver en parejas

1. ¿Lucía dice que las fracciones $\frac{1}{4}$ y $\frac{2}{8}$ representan el mismo número. ¿Están de acuerdo? Expliquen por qué.
2. Lisandro dice que las fracciones $\frac{2}{3}$ y $\frac{4}{6}$ representan el mismo número. ¿Están de acuerdo? Expliquen cómo lo pensaron.
3. Renata dice que $\frac{1}{3}$ es más grande que $\frac{1}{2}$. ¿Están de acuerdo? Expliquen cómo lo pensaron.
4. Para cada par de fracciones indiquen cuál es la mayor y expliquen cómo lo pensaron.

a- $\frac{5}{6}$ y $\frac{7}{6}$

c- $\frac{4}{5}$ y $\frac{3}{2}$

b- $\frac{1}{2}$ y $\frac{1}{4}$

d- $\frac{3}{4}$ y $\frac{3}{5}$

Para recordar:

Hay fracciones que **representan un mismo número**, por ejemplo: $\frac{3}{6}$, $\frac{6}{12}$, $\frac{2}{4}$ y $\frac{4}{8}$ son **fracciones equivalentes**, porque todas ellas representan la mitad de uno.

Otros ejemplos de fracciones equivalentes pueden ser:

$$\frac{1}{4} \text{ es equivalente a } \frac{2}{8}, \frac{3}{12}, \frac{4}{16}$$

$$\frac{3}{4} \text{ es equivalente a } \frac{6}{8}, \frac{9}{12}, \frac{30}{40}$$



Volver a pensar sobre los problemas entre todas y todos

- Encuentren dos fracciones equivalentes a $\frac{1}{3}$. Expliquen cómo lo pensaron.
- Vuelvan a mirar el problema 4.
- a-** En cada caso, expliquen cómo se dieron cuenta cuál de las dos fracciones es la mayor.
- b-** Elaboren algunas ideas que ayuden a otras chicas y otros chicos a comparar fracciones.

Otros cálculos con fracciones

Para resolver en parejas

1. ¿Es verdad que las siguientes sumas dan 1? Expliquen cómo se dieron cuenta en cada caso.

a- $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$

b- $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8}$

2. Calculen mentalmente:

a- $1 - \frac{1}{2} =$

b- $1 + \frac{1}{4} =$

c- $1 - \frac{2}{3} =$

d- $2 - \frac{1}{2} =$

e- $1 + \frac{1}{2} =$

f- $2 - \frac{1}{4} =$

3. Calculen las sumas mentalmente:

a- $\frac{1}{4} + \frac{3}{4} =$

b- $\frac{1}{8} + \frac{3}{8} =$

c- $\frac{1}{4} + \frac{7}{4} =$

d- $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} =$

e- $\frac{1}{3} + \frac{5}{6} =$

f- $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} =$

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

h- $\frac{1}{4} + \frac{4}{5} + \frac{1}{2} =$

4. Calculen las restas mentalmente:

a- $\frac{9}{4} - \frac{3}{4} =$

b- $\frac{14}{8} - \frac{1}{4} =$

c- $\frac{4}{5} - \frac{3}{10} =$

d- $\frac{11}{6} - \frac{1}{3} =$

Volver a pensar sobre los problemas entre todas y todos

- Teniendo en cuenta los problemas que resolvieron, armen un cartel para el aula con algunas ideas que les sirvan para resolver cálculos de sumas o restas con fracciones. Pueden usar ejemplos si lo necesitan.

FRACCIONES Y DECIMALES

Pueden usar calculadora para resolver los problemas y comprobar los resultados.



Relaciones entre fracciones y decimales

Para resolver en parejas

1. **Para resolver en parejas.** Santiago y Luna están resolviendo un problema que les dio su maestra. El problema dice que deben repartir 23 chocolates entre 4 personas sin que sobre nada y que a cada uno le toque la misma cantidad. Para calcular cuánto come cada persona hicieron lo siguiente:



<p>Cuenta de Santiago</p> $\begin{array}{r} 23 \quad \quad 4 \\ 3 \quad / \quad 5 \end{array}$ <p>Cada persona comió 5 chocolates y $\frac{3}{4}$</p>	<p>Luna usó la calculadora</p> $23 \div 4 = 5,75$ <p>Cada persona comió 5,75 chocolates</p>
--	---

Santiago y Luna dicen que llegaron a la misma respuesta, ¿están de acuerdo? Expliquen cómo lo pensaron.

2. Violeta dice que la fracción $\frac{1}{2}$ es igual a 0,5. ¿Están de acuerdo? Expliquen su respuesta.

3. Indiquen cuál o cuáles de los siguientes números son equivalentes a la fracción $\frac{1}{4}$.

- 1,4 $\frac{25}{100}$ 0,25 2,5 2,0
- $\frac{20}{80}$ 0,2 0,250 $\frac{100}{400}$

Volver a pensar sobre los problemas entre todas y todos

- Gonzalo dice que $\frac{3}{2} = 3,2$. ¿Están de acuerdo con él? Expliquen su respuesta.

FRACCIONES DECIMALES

Para recordar:

Para llegar a \$1 se necesitan 10 monedas de 10 centavos.

Para llegar a \$1 se necesitan 100 monedas de 1 centavo.

Para resolver en parejas

1. En un juego se utilizan monedas de \$1, de 10 centavos y de 1 centavo.

a- ¿Qué fracción de \$1 es una moneda de 10 centavos? Elijan la opción correcta:

$\frac{10}{10}$

$\frac{10}{100}$

$\frac{1}{10}$

$\frac{1}{100}$

b- ¿Qué fracción de \$1 es una moneda de 1 centavo? Elijan la opción correcta:

$\frac{10}{100}$

$\frac{1}{100}$

$\frac{1}{10}$

$\frac{1}{1000}$

2. Alejo dice que el número $\frac{1}{10}$ se puede escribir como 0,1. ¿Están de acuerdo? Expliquen por qué.

Para recordar:

Las fracciones que tienen como denominadores un 1 seguido de ceros se llaman fracciones decimales. Por ejemplo:

- $\frac{1}{10}$ su expresión decimal es 0,1 y ambas expresiones se leen "un décimo".
- $\frac{1}{100}$ su expresión decimal es 0,01 y ambas expresiones se leen "un centésimo".
- $\frac{3}{1000}$ su expresión decimal es 0,003 y ambas expresiones se leen "tres milésimos".



3. Teniendo en cuenta la información “Para recordar”, escriban cuál sería la expresión decimal de esta fracción:

$$\frac{1}{10.000}$$

4. Completen la tabla en la que se escriben números de tres formas distintas.

Fracción decimal	Expresión decimal	Nombre
$\frac{4}{10}$	0,4	cuatro décimos
	0,5	
		13 centésimos
	0,07	
$\frac{25}{100}$		
$\frac{25}{10}$		
		cincuenta y tres centésimos

5. Escriban, usando expresiones decimales, el número que se forma en cada caso:

a- $\frac{1}{10} + \frac{3}{100} =$

b- $3 + \frac{1}{100} + \frac{5}{1000} =$

c- $2 + \frac{2}{10} + \frac{7}{1000} =$

d- $\frac{15}{10} + \frac{3}{100} =$

e- $5 + \frac{7}{10} + \frac{23}{1000} =$

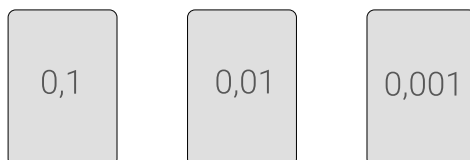
Volver a pensar sobre los problemas entre todas y todos

- Escriban algunas ideas que sirvan para explicarle a una compañera o un compañero cómo hacer para pasar una fracción decimal a una expresión decimal equivalente.

OTROS PROBLEMAS CON DECIMALES

Componer y descomponer decimales

1. Joaquín, Mateo y Sofía están jugando un juego en donde se usan cartas como estas todas mezcladas:



Se reparten 5 cartas y se suman los números. Empieza la partida la jugadora o el jugador que obtiene mayor puntaje con las cartas que le tocaron.

a- Completá la tabla con los puntajes de cada uno.

						Puntaje
Joaquín	0,1	0,01	0,1	0,001	0,001	
Mateo	0,01	0,01	0,001	0,001	0,01	
Sofía	0,1	0,01	0,1	0,001	0,1	



b- ¿Cuál de los tres jugadores comienza la partida?

c- Si después de tres partidas Sofía tiene 0,573 puntos, ¿cuántas cartas de cada tipo sacó en total?

2. Realizá los siguientes cálculos mentalmente:

a- $0,1 + 0,1 + 0,1 =$

b- $0,01 + 0,01 + 0,01 + 0,01 =$

c- $0,1 + 0,01 =$

3. ¿Cómo se puede armar el número 0,235 usando muchas veces 0,1; 0,01 y 0,001?

4.

a- ¿Qué número se obtiene si se multiplica 0,1 por 5?

b- ¿Qué número se obtiene si se multiplica 0,01 por 3?

c- ¿Y si se multiplica 0,001 por 7?

5. Escribí qué número se obtiene en cada caso:

a- $2 \times 0,1 + 5 \times 0,01 =$

b- $1 \times 0,1 + 2 \times 0,01 + 5 \times 0,001 =$

c- $3 \times 0,1 + 1 \times 0,01 + 7 \times 0,001 =$

d- $2 \times 0,1 + 5 \times 0,001 =$

Volver a pensar sobre los problemas entre todas y todos

- Vuelvan a mirar el problema 4. Expliquen cómo obtuvieron cada número.

Cálculos mentales con decimales

Pueden usar calculadora para resolver los problemas y comprobar los resultados.



1. Los cálculos de cada fila están relacionados. Resolver la primera columna te puede servir para resolver las otras dos.

a- $23,45 + 0,1 =$	$23,45 + 0,01 =$	$23,45 + 0,001 =$
b- $5,283 - 0,1 =$	$5,283 - 0,01 =$	$5,283 - 0,001 =$

2. Intentá hacer estos cálculos mentalmente:

a- $3,7 + 1,1 =$

c- $16,7 + 1,2 =$

e- $28,7 - 0,6 =$

b- $67,5 - 1,5 =$

d- $5,6 - 2,5 =$

f- $50,8 + 50,1 =$



3. Sin encontrar los resultados de cada cálculo, determiná en cuáles de ellos se modificará la parte entera y en cuáles no.

a- $2,2 + 0,2$

f- $26,44 + 0,55$

b- $1,6 + 0,6$

g- $2,2 - 0,2$

c- $2,53 + 0,47$

h- $1,6 - 0,7$

d- $234,77 + 0,66$

i- $234,19 - 0,09$

e- $4,98 + 0,99$

j- $4,58 - 0,8$

4. Intentá hacer estos cálculos mentalmente:

a- $3,7 + 1,5 =$

d- $2,43 + 1,6 =$

b- $8,92 + 3,47 =$

e- $152,55 - 49,75 =$

c- $65,78 - 1,87 =$

f- $8,89 - 1,9 =$

5.

a- Sin resolver el cálculo exacto, intentá determinar si:

- $6,66 + 3,33$ es mayor o menor que 10.
- $6,66 - 2,22$ es mayor o menor que 4.
- $4,22 + 3,88$ es mayor o menor que 8.
- $33 - 3,33$ es mayor o menor que 30.

b- Comprobá con calculadora y, si te equivocaste en algún cálculo, tratá de explicar cuál fue el error.

6.

a- Calculá mentalmente el doble de cada número:

3,4

2,6

5,8

12,5

b- Comprobá con calculadora y, si te equivocaste en algún cálculo, tratá de explicar cuál fue el error.

7.

a- Calculá mentalmente la mitad de cada número:

8,6

9,5

4,8

5,7

6,5

7,4

b- Comprobá con calculadora y, si te equivocaste en algún cálculo, tratá de explicar cuál fue el error.

Volver a pensar sobre los problemas entre todas y todos

- Escriban un método para encontrar mentalmente la mitad de 4,5 y la mitad de 5,4.
- Escriban un método para encontrar mentalmente el doble de 7,4 y el doble de 9,6.



COMPARAR Y ORDENAR FRACCIONES Y DECIMALES

1. Para resolver en parejas: Para cada par de números marquen cuál es menor. Expliquen cómo lo pensaron en cada caso.

a- 1,40 1,4

b- 0,4 0,21

c- 0,199 0,2

d- $\frac{30}{10}$ 0,3

2. Para cada par de números indiquen cuál es mayor. Expliquen cómo lo pensaron en cada caso.

a- 25 décimos o 65 centésimos

b- 75 centésimos o 7,5

c- 16 décimos o 1 y $\frac{1}{2}$

d- 1 entero y 25 centésimos o 125 centésimos

3. Ordenen de menor a mayor los siguientes números:

5,4 9,12 7,30 5,12 9,08

5,04 7,5 9,009 9,015

4. ¿Cuál de estos tres números está más cerca de 14,7?

14,8 14,67 14,71

5. Ordenen de mayor a menor los siguientes números:

$\frac{1}{2}$

$\frac{6}{5}$

$\frac{4}{3}$

1,5

$\frac{9}{10}$

0,6

$\frac{4}{2}$

1,8

Volver a pensar sobre los problemas entre todas y todos

- Vuelvan a mirar el problema 5. Comparen cómo ordenaron los números. Escriban algunas ideas que les puedan servir para resolver nuevos problemas en los que haya que ordenar decimales y fracciones.

FRACCIONES Y DECIMALES EN LA RECTA NUMÉRICA

1. La imagen representa $\frac{3}{5}$ de una figura. Dibujá la figura entera.



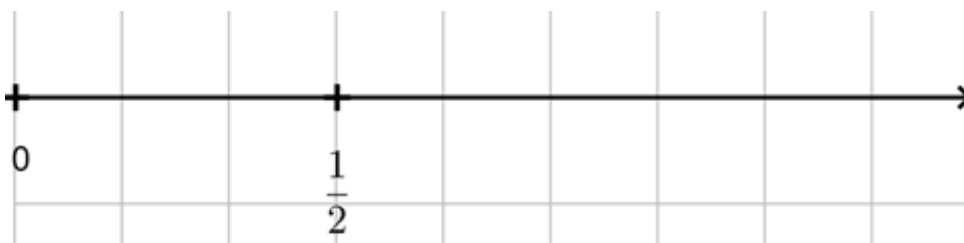
2. La siguiente figura representa $\frac{2}{3}$ de una tira. Dibujá la tira entera.



Explicá cómo lo hiciste.



3. En esta recta numérica están ubicados los números 0 y $\frac{1}{2}$. Ubicá el número 1.



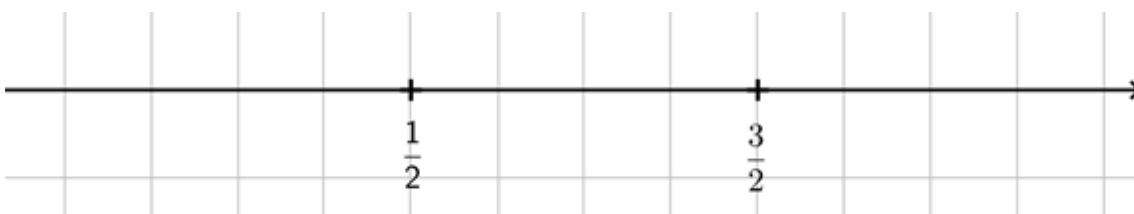
4. En esta recta numérica se ubicaron los números 0 y $\frac{1}{4}$. Ubiquen el número 1.



5. En la recta se ubicaron los números 0 y $\frac{2}{3}$. ¿Dónde se ubicaría el número 1?



6. **Para resolver en parejas.** En la siguiente recta ubiquen el 0 y el 1.



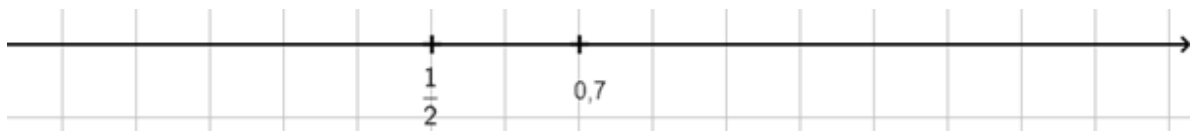
7. **Para resolver en parejas.** En esta recta numérica se ubicaron los números 0 y $\frac{1}{10}$.



Ubiquen los siguientes números:

$\frac{3}{10}$ 0,7 $\frac{1}{2}$ 1 1,5

8. **Para resolver en parejas.** En esta recta numérica se ubicaron los números $\frac{1}{2}$ y 0,7.

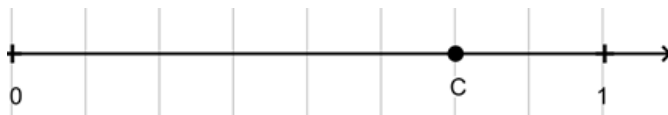


Ubiquen estos otros números:

0 $\frac{1}{10}$ 1 1,2 $\frac{3}{2}$

Volver a pensar sobre los problemas entre todas y todos

- Felipe dice que el punto marcado con la letra C representa la fracción $\frac{3}{4}$. ¿Están de acuerdo? Expliquen por qué.





NÚMEROS ENTRE OTROS NÚMEROS

En todos los casos, podés ayudarte con la recta numérica.



1. Escribí dos fracciones entre 1 y 2.
2. Encontrá una fracción mayor a $\frac{2}{6}$ y menor a $\frac{6}{6}$.
3. Encontrá una fracción mayor a $\frac{1}{4}$ y menor a $\frac{5}{4}$.
4. Encontrá una fracción mayor a $\frac{4}{5}$ y menor a $\frac{7}{5}$.
5. Encontrá una fracción mayor a $\frac{1}{4}$ y menor a $\frac{3}{4}$.
6. Encontrá una fracción mayor a $\frac{1}{4}$ y menor a $\frac{1}{2}$.
7. Encontrá una fracción mayor a $\frac{1}{3}$ y menor a $\frac{2}{3}$.

8. Encontrá una fracción mayor a $\frac{3}{5}$ y menor a $\frac{4}{5}$.

Volver a pensar sobre los problemas entre todas y todos

- Vuelvan a revisar los problemas 1 a 4. Comparen sus respuestas con las de otras compañeras y otros compañeros. Expliquen qué ideas y/o procedimientos usaron en cada caso para encontrar las fracciones entre las otras dos.



Volver a pensar sobre los problemas entre todas y todos

En estas semanas:

- Resolvieron diversos problemas con fracciones en situaciones de reparto y en contexto de las medidas (peso, capacidad y superficie); problemas de fracciones de cantidades y con tablas proporcionales. Usaron dibujos, gráficos, marcas y cálculos conocidos.
 - Exploraron y resolvieron problemas de fracciones decimales.
 - Resolvieron problemas en los que leyeron, compararon y ordenaron decimales; y problemas en el contexto del dinero y las medidas.
 - Resolvieron cálculos mentales con fracciones y decimales de suma, resta, multiplicación y división, usando relaciones entre las partes y el entero, de equivalencia y cálculos conocidos.
 - Analizaron relaciones entre fracciones y decimales.
 - Resolvieron problemas con fracciones en la recta y analizaron cómo encontrar fracciones entre otras fracciones.
-
- Revisen los problemas que resolvieron hasta ahora y anoten algunas ideas sobre lo que aprendieron para cuando resuelvan nuevos problemas con fracciones y decimales.
 - También pueden anotar dudas o aspectos que todavía no entienden bien de las fracciones y decimales para preguntar y saber que es algo sobre lo que precisan seguir trabajando.