Circunferencias, triángulos y cuadriláteros

Uso el compás

Punto de partida

¿Verdadero o falso? Explicá tu respuesta.

- Si tenés que construir un triángulo con determinados datos que te dan, en ningún caso usás el compás.

.....

1. a) Marcá un punto que esté a 2 cm del punto azul. Después marcá otro, y otro, y otro más. ¿Qué instrumento de geometría usaste?

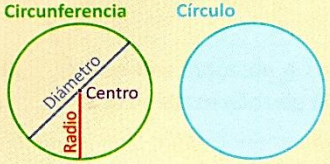
b) ¿Y si te piden que marques todos los puntos que están a 2 cm del punto azul? ¿Qué se forma? ¿Qué instrumento de geometría usás?

c) Si ahora agregás todos los puntos que están a menos de 2 cm del punto azul, ¿qué figura se forma?

Circunferencia y círculo

Todos los puntos que están a la misma distancia de otro punto que se llama centro, forman una **circunferencia**.
Las circunferencias se trazan con el compás.

La circunferencia y todos los puntos que encierra forman un **círculo**.



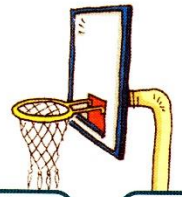
2. Dibujá una semicircunferencia de 6 cm de diámetro. ¿Cuál es el radio?

Formas circulares

3 ▶ **Observá** cada imagen. ¿Son círculos o circunferencias?
- **Tachá** lo que no corresponda.

CÍRCULO CIRCUNFERENCIA

CÍRCULO CIRCUNFERENCIA



CÍRCULO CIRCUNFERENCIA

CÍRCULO CIRCUNFERENCIA

4 ▶ Ahora **pensá** y **respondé**:
- **a.** El diámetro del arenero es de 2 metros. ¿Cuánto mide el radio?
- **b.** El radio del cantero mide 40 cm. ¿Es cierto que su diámetro mide 20 cm?
- **c.** Si el anillo tiene un diámetro de 3 cm, ¿puede ser que su radio mida más de 3 cm?
- **d.** ¿Qué creés más adecuado, que el diámetro del aro de básquet sea de 46 m o de 46 cm?
- **Explicá** cómo lo pensaste.

5 ▶ **Mirá** a tu alrededor...
- ¿Qué cosas con forma de círculo ves? ¿Y de circunferencia?
- ¿Qué radio pensás que pueden tener? ¿Y diámetro?

▶ **Dibujá**, en tu carpeta, algo con forma de círculo y algo con forma de circunferencia. **Anotá** las medidas que te parezcan adecuadas para sus diámetros y para sus radios.

▶ **Conversá** con tus compañeros y **compará** tus dibujos con los suyos.

6 En tu carpeta

1. Con la ayuda del compás **dibujá** 5 circunferencias. Luego **determiná** el radio y el diámetro de cada una de ellas marcando las líneas correspondientes y midiendo con ayuda de la regla.
2. **Dibujá** las siguientes circunferencias usando el compás:
   - **a.** De un radio de 4 cm.
   - **b.** De un diámetro de 6 cm. ¿Qué medida de apertura le darás al compás?
   - **c.** De un radio mayor a la raíz cuadrada de 4.
   - **d.** De un diámetro inferior al cubo de 2.

Y para escribir un poquito más...

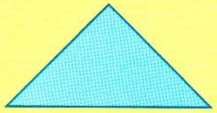
7 ▶ **Redactá** las instrucciones para utilizar el compás al trazar una circunferencia de 6 cm de radio.

Al compás de los triángulos

Los triángulos se clasifican según:

Según sus lados:

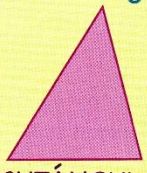
EQUILÁTEROS
3 lados iguales



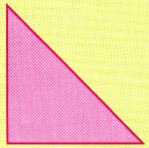
ISÓSCELES
2 lados iguales

ESCALENOS
Ningún lado igual a otro

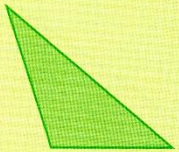
Según sus ángulos:



ACUTÁNGULOS
Sus ángulos son todos AGUDOS (menores que 90°)



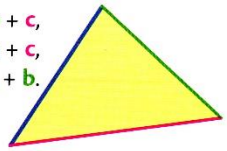
RECTÁNGULOS
Uno de sus ángulos es RECTO (igual a 90°)



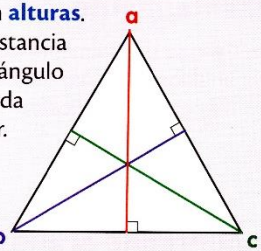
OBTUSÁNGULOS
Uno de sus ángulos es OBTUSO (mayor que 90°)

Curiosidades triangulares

Propiedad:
En todo triángulo cada segmento debe ser menor que la suma de los otros dos.
En un triángulo **abc**:
a debe ser menor que **b** + **c**,
b debe ser menor que **a** + **c**,
c debe ser menor que **a** + **b**.



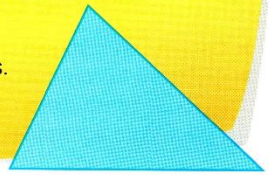
Los **triángulos** tienen **alturas**.
Llamamos altura a la distancia desde un vértice del triángulo a su lado opuesto trazada en forma perpendicular.
Los triángulos tienen 3 vértices, por lo tanto tienen 3 alturas.



8 ▶ Ahora sí, podés completar el cuadro con la información obtenida. **Decí** en cada caso si es posible o no la construcción del triángulo según los lados dados.

$\overline{ab}$	$\overline{bc}$	$\overline{ca}$	¿Sí o no?
10 cm	3 cm	5 cm	
4 cm	9 cm	4 cm	
2 cm	5 cm	1 cm	
7 cm	11 cm	3 cm	
22 cm	4 cm	21 cm	
6 cm	6 cm	6 cm	

9 ▶ **Analizá** el triángulo:
a. Nombrá sus vértices.
b. Clasificalo según sus lados y sus ángulos.
Según sus ángulos .....
Según sus lados .....
c. Trazá las alturas correspondientes.
d. Medí los ángulos.
¿Cuánto suman?

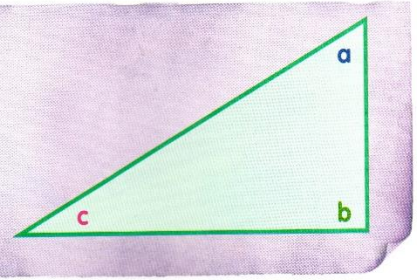


Más curiosidades triangulares

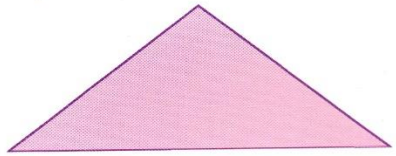
Propiedad:
En todo triángulo la suma de los ángulos interiores es igual a 180°.

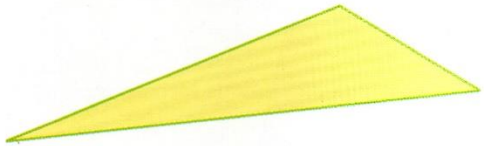
En un triángulo abc el ángulo $\hat{a}$, el $\hat{b}$ y el $\hat{c}$ deben sumar 180°.

$\hat{a} + \hat{b} + \hat{c} = 180°$



10 ▶ **Comprobá** la propiedad midiendo y sumando los ángulos de los siguientes triángulos:





11 ▶ **Escribí** tu conclusión sobre el trabajo realizado:

.....

.....

.....

Mentalmente

12 ▶ **Calculá** mentalmente los ángulos que faltan en cada triángulo y **clasificalos**.

Ángulo a	Ángulo b	Ángulo c	Según sus ángulos	Según sus lados
35°	120°			
60°	60°			
90°	45°			
55°	70°			

Apuntando al ángulo

13 ▶ En tu carpeta, **construí** los siguientes triángulos y, en los casos en los que no puedas hacerlo, **explicá** qué dificultad encontraste.
a. AB= **5 cm**; BC= **3 cm**; CA= **3 cm**.
b. A= **50°**; B= **110°**.
c. A= **30°**; B= **50°**; C= **60°**.
d. A= **40°**; B= **60°**; C= **80°**.
e. AB= **6 cm**; A= **30°**; B= **100°**.

14 Triangulate con tus compañeros

▶ **Construí** un triángulo en el cual dos de sus ángulos miden **70°** y **30°** respectivamente.
▶ **Compará** tu construcción con las de dos compañeros.
• ¿Todos construyeron el mismo triángulo?
• ¿Qué dato agregarías al problema para que haya una única solución?

15. a) Dibujá y recortá un triángulo rectángulo, uno acutángulo y otro obtusángulo. Hacelos bastante grandes. Luego, mediante dobleces, buscá una altura en cada uno. Marcá bien el doblez con tus uñas.

b) Pegá los triángulos en una hoja de tu carpeta y escribí, junto a cada uno, cómo es según sus ángulos.

c) Remarcá con color las alturas que encontraste haciendo dobleces y usá la escuadra para trazar las otras dos alturas en cada uno.

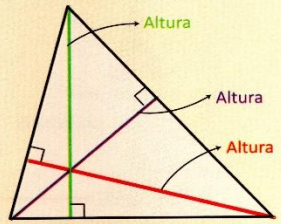
16. Analizá lo que hiciste en la actividad anterior y respondé.

a) ¿En cuál de los triángulos, algunas alturas coinciden con los lados?

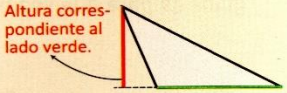
b) ¿Cuántas alturas quedan trazadas fuera del triángulo obtusángulo?

Alturas del triángulo

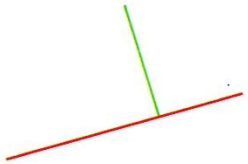
Cada triángulo tiene tres alturas. Para dibujar la altura que le corresponde a un lado, trazo con la escuadra el segmento perpendicular a ese lado que pasa por el vértice opuesto.



Si el triángulo es obtusángulo, debo prolongar algunos lados para trazar sus alturas; estas quedan fuera del triángulo.



17. Completá cada triángulo si el segmento rojo es un lado, y el verde, la altura correspondiente a ese lado.

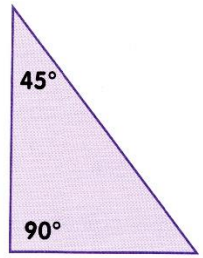


18. a) Dibujá un triángulo con un lado de 5 cm y una altura correspondiente a ese lado que mida 3 cm.

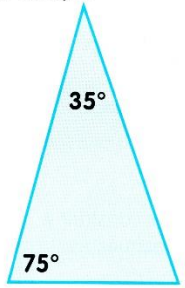
b) ¿Podés dibujar otro triángulo con esas mismas características, pero que sea diferente del que hiciste?

Se escaparon

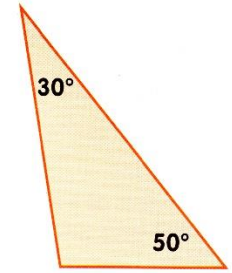
19 ▶ **Ubicá** en cada triángulo el ángulo que se escapó:



70°



100°



45°

▶ **Observando** los triángulos de arriba, **respondé**:

a. ¿Alguno de los triángulos es isósceles? ¿Por qué?

b. ¿Alguno de los triángulos es equilátero? ¿Por qué?

c. Según sus ángulos, ¿cómo clasificarías a cada uno de ellos?

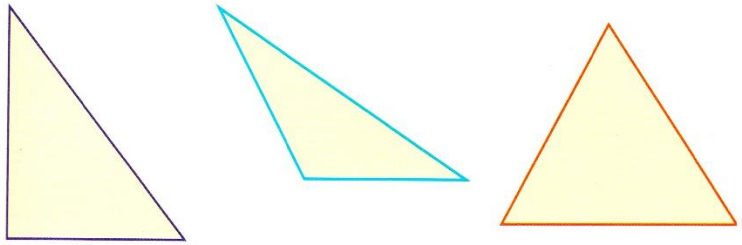
Manos a la obra

20 ▶ **Anotá** una medida posible para el tercer lado de cada triángulo y luego **elegí** uno de los triángulos y **construilo** en tu carpeta.

a. **11** cm; **9** cm; ..... b. **17** cm; **20** cm; ..... c. **5** cm; **3** cm; ..... d. **22** cm; **22** cm; .....

En las alturas

21 ▶ Con el elemento de geometría adecuado, **trazá** las alturas a los siguientes triángulos marcando cada una con color diferente.



• ¿Todas se cruzan en el interior del triángulo?

Únicos

▶ ¿Cuál de esta información permite construir un único triángulo?

a. La medida de los tres lados.

b. La medida de los tres ángulos.

Fracciones

Uso fracciones para partir y repartir

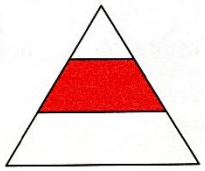
Punto de partida

¿Verdadero o falso? Explicá tu respuesta.

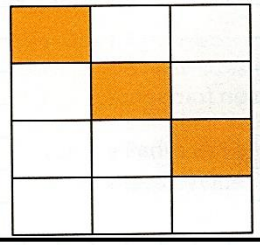
- Lo que está pintado de rojo representa $\frac{1}{3}$ del triángulo.

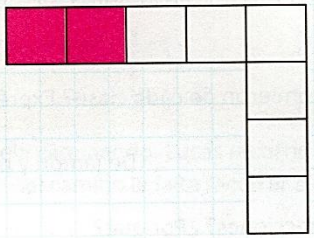
.....

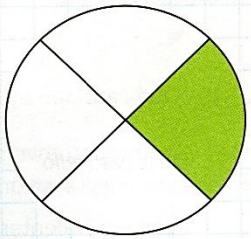
.....



1. Pintá lo que falta en cada dibujo para representar $\frac{3}{4}$.







Fracción

Pinté $\frac{5}{6}$ con rojo.

$\frac{5}{6}$ → Numerador
$\frac{5}{6}$ → Denominador

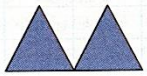
Se lee: 5 sextos.

$\frac{6}{6}$ es la unidad.

Cada sector pintado de rojo es un sexto porque con 6 de ellos cubro el entero.

2. Leé qué fracción de la figura está representada y dibujá una unidad. Después, compará con los dibujos de tus compañeros. ¿Los hicieron iguales al tuyo?

a) $\frac{1}{6}$ de la unidad.

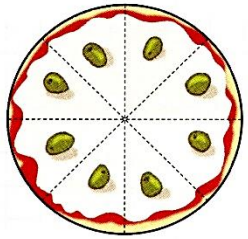


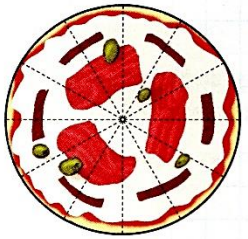
b) $\frac{2}{5}$ de la unidad.

3. Van a repartir 11 chocolates iguales entre 4 chicos en forma equitativa. ¿Qué fracción de chocolate le toca a cada uno?

Uso fracciones equivalentes

4. Para festejar el Día del Amigo, Fran compró dos pizzas del mismo tamaño.





Al finalizar la reunión quedaron 2 porciones de la de *mozzarella* y 3 de la de jamón y morrones.

a) ¿Es verdad que sobró $\frac{1}{4}$ de cada pizza?

b) ¿Qué cantidad de pizza comieron de cada clase? Exprésenlo con fracciones.

De *mozzarella*: De jamón y morrones:

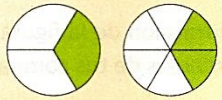
¿Son equivalentes esas fracciones? ¿Por qué?

c) Completen con dos fracciones equivalentes en cada caso.

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

Fracciones equivalentes

En el esquema veo que $\frac{1}{3}$ y $\frac{2}{6}$ representan la misma parte del entero: son fracciones **equivalentes**.



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

Para encontrar fracciones equivalentes, puedo multiplicar o dividir el numerador y el denominador por un mismo número (que no sea 0). Cuando divido, estoy **simplificando** la fracción.

$\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$ (×2) $\quad \frac{12}{16} = \frac{3}{4}$ (:4) ← **Irreducible**: no se puede seguir simplificando.

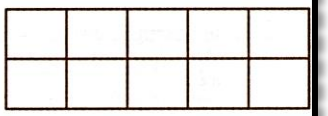
5. Ubicá las fracciones equivalentes y rodeá en cada grupo la fracción irreducible.

$\frac{2}{3}$ $\frac{3}{5}$ $\frac{6}{9}$ $\frac{4}{16}$ $\frac{18}{30}$ $\frac{5}{20}$

$\frac{4}{6}$ = ___ = ___ $\quad \frac{1}{4}$ = ___ = ___ $\quad \frac{6}{10}$ = ___ = ___

Sumo y resto fracciones mentalmente

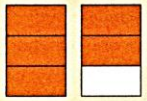
6. a) Para festejar su cumple, Maia hizo una torta. Sus amigas comieron cuatro décimos y sus hermanos, tres décimos. El resto sobró. Representá en el dibujo lo que comieron sus amigas y sus hermanos.



b) Completá con fracciones: entre todos comieron ..... de torta. Sobraron ..... de la torta.

Sumas y restas sencillas

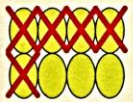
Para sumar o restar fracciones de igual denominador, sumo o resto los numeradores y dejo el mismo denominador. → $\frac{1}{7}+\frac{4}{7}=\frac{5}{7}$ $\quad \frac{7}{9}-\frac{2}{9}=\frac{5}{9}$



→ $\frac{5}{3}=\frac{3}{3}+\frac{2}{3}=1+\frac{2}{3}=1\frac{2}{3}$

↓

Puedo escribirlo como **número mixto**.



→ $1-\frac{5}{8}=\frac{8}{8}-\frac{5}{8}=\frac{3}{8}$

Pienso el entero como $\frac{8}{8}$.

Para sumar o restar medios con cuartos, pienso los medios como cuartos. →

$\frac{3}{2}+\frac{3}{4}=$ ↓ $\frac{6}{4}+\frac{3}{4}=\frac{9}{4}$

$\frac{7}{4}-\frac{1}{2}=$ ↓ $\frac{7}{4}-\frac{2}{4}=\frac{5}{4}$

7. Lucas y Pedro van a la escuela caminando. Lucas recorrió tres octavos del camino y Pedro, siete octavos. ¿Qué fracción del camino le falta recorrer a cada uno para llegar a la escuela?

8. Escribí un cálculo que se asocie a cada situación, resolvelo e indicá qué significa el resultado.

a) Usó 3 kilos y medio de carbón para el asado y tuvo que agregar 1 kilo y medio.

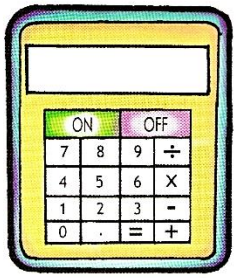
b) Tomaron tres cuartos litro de leche chocolatada de los 2 litros que había.

9. **Carrera con fracciones** (juego para dos parejas)

- Se juega con el tablero de la página **6**, una pareja contra la otra.
- Consigan un dado y péguenle etiquetas con estos números: $\frac{3}{4}, \frac{3}{2}, \frac{9}{4}, 3, \frac{15}{4}, \frac{9}{2}$.
- Cada pareja pone una ficha en el 0. Por turnos tiran el dado, suman el número que salió con el de la casilla en la que están y avanzan hasta la que contiene el resultado. Pueden escribir las cuentas que necesiten.
- La primera pareja que llega al 15, sin pasarse, será la ganadora.

Entrénense antes de jugar: si están en la casilla $7\frac{1}{2}$ y en el dado sale $\frac{9}{4}$, ¿a cuál van?

Fracciones en muchos lados



1. **a.** ¿Cuántas teclas tiene esta calculadora?
b. ¿Cuántas tienen números?
c. ¿Qué fracción de teclas son las que tienen operaciones?
d. Es cierto que $\frac{1}{18}$ representa la tecla del punto respecto del total de teclas de la calculadora?
e. ¿Qué fracción representan el resto de las teclas?
f. ¿Qué se expresa en el siguiente cálculo? **Resolvelo**.

$$\frac{10}{18}+\frac{4}{18}+\frac{1}{18}+\frac{3}{18}=$$

▶ **Compará** tus respuestas con las de tus compañeros. ¿Contestaron igual?

Para **sumar** o **restar** fracciones de igual denominador se suman o restan los numeradores.

$\frac{7}{30}+\frac{15}{30}=\frac{22}{30}$

$\frac{22}{30}-\frac{15}{30}=\frac{7}{30}$

2. José, el contador de un banco, tiene varios mensajes sin abrir en su correo electrónico.

$\frac{11}{36}$ son de Yahoo, $\frac{13}{36}$ de Hotmail. El resto son de Gmail.

a. ¿Cuántos mensajes de Gmail tiene José sin abrir? **Escribí** el cálculo que utilizaste para encontrar la solución.
b. ¿Cuántos mensajes en total tiene sin abrir?

3. **Completá**, en cada caso, para hacer verdadera la igualdad:

a. $\frac{3}{15}+\frac{7}{\quad}=\frac{\quad}{15}$ $\qquad$ b. $\frac{\quad}{\quad}+\frac{7}{9}+\frac{\quad}{9}=\frac{14}{9}$

c. $\frac{23}{36}-\frac{\quad}{36}=\frac{13}{36}$ $\qquad$ d. $\frac{5}{16}+\frac{\quad}{16}-\frac{\quad}{16}=\frac{9}{16}$

4. **Descubrí** el cálculo y **resolvé** las situaciones planteadas en tu carpeta:

a. El kiosquero vendió primero $\frac{4}{48}$ de chicles, luego $\frac{12}{48}$ y por último $\frac{12}{48}$.

¿Cuántos chicles quedan en la caja? ¿Cuántos chicles trae una caja completa?

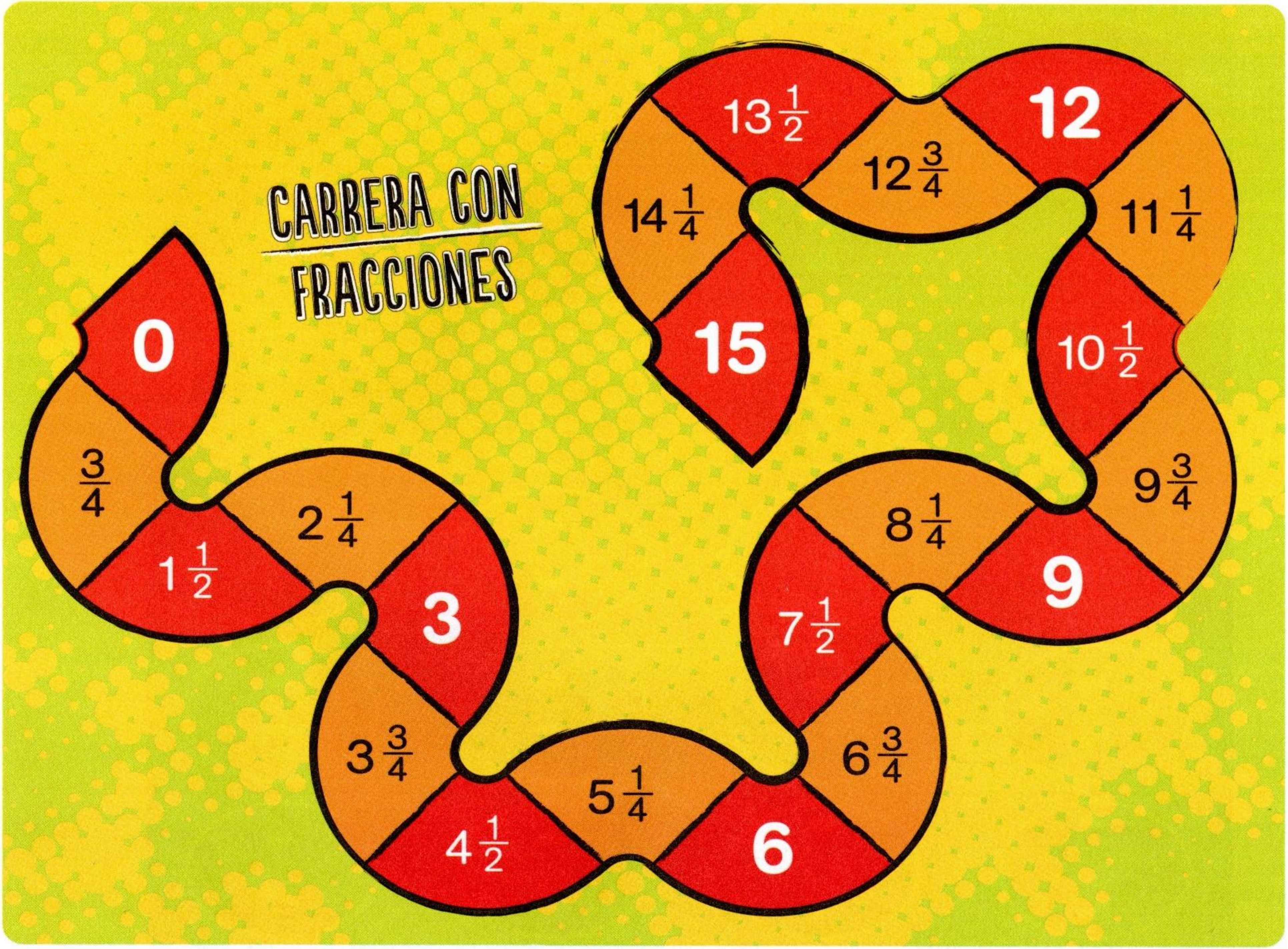
b. En el horno de la panadería quedan por hornear $\frac{125}{150}$. ¿Falta mucho o poco para hornear el total?

c. La tía de Pablo borda un tapiz y ya lleva bordados $\frac{4}{9}$ del total. ¿Qué parte del total le falta para concluir el trabajo?

d. Fede leyó $\frac{3}{5}$ del libro. Si en total tiene **180** páginas, ¿cuántas leyó? ¿Qué parte del total tadavía no leyó?

Carrera con fracciones

Para realizar la actividad 9 de la página 45.



Para resolver con mucha atención

1. ¿Estás de acuerdo con las fracciones que anotó cada uno de los chicos? ¿Por qué?

2. Calculá mentalmente las siguientes sumas y restas.

$1 - \frac{5}{12} = \square$ $1 - \frac{3}{17} = \square$ $\frac{1}{12} + 1 = \square$ $\frac{3}{8} + 2 = \square$

PENSÁ EL 1 COMO LA FRACCIÓN UNIDAD; POR EJEMPLO $\frac{7}{7}$

3. Sin realizar la cuenta, **decidí** si es posible que....

a. $\frac{3}{9} + 1$ dé un resultado mayor que **2**.

b. $2 + \frac{1}{7}$ dé un resultado menor que **3**.

c. $\frac{5}{12} - \frac{2}{3}$ dé un resultado mayor que **1**.

d. $5 + \frac{10}{11}$ dé un resultado mayor que **6**.

▶**Explicá** cómo lo pensaste.

4. Calculá mentalmente qué fracción es necesario sumar o restar para obtener el resultado que se indica en cada caso.

a. $\frac{1}{11} + \square = \frac{8}{11}$ b. $\frac{18}{4} - \square = 4$ c. $\frac{3}{5} + \square = 2$ d. $13 - \square = \frac{3}{13}$

5.

Si Flavia tiene que hacer la cobertura de la torta y necesita $\frac{1}{4}$ de kilo, ¿le alcanza lo que queda en el paquete luego de hacer la torta de la receta?

6. Para trabajar en su taller Luis compró este banco de trabajo. Cuando se lo entregaron, pagó $\frac{2}{3}$ del precio al contado y el resto en **30** días sin recargo. ¿Cuánto pagó en la entrega y cuánto pagará a los **30** días?

Familia fraccionaria

PODEMOS FORMAR LA FAMILIA DE UNA FRACCIÓN AMPLIFICANDO O SIMPLIFICANDO. LO HACEMOS ASÍ:

Utilizamos dos procedimientos para componer la familia de una fracción:

Simplificación: se dividen el numerador y el denominador de la fracción por un mismo número.

$\frac{4}{12} = \frac{2}{6}$ En este caso para simplificar dividimos el numerador y el denominador por **2** ya que **4** y **12** son divisibles por **2**. Así obtenemos una fracción equivalente a la dada.

Una simplificación termina cuando no podemos seguir dividiendo. La llamamos fracción irreducible.

Amplificación: multiplicamos el numerador y el denominador de la fracción por un mismo número.

$\frac{4}{12} = \frac{8}{24}$ Para amplificar multiplicamos numerador y denominador por un mismo número, en este caso por **2**.

1. Elegí la simplificación correcta en cada caso y **encerrala**.

a. $\frac{40}{100}$ $\frac{4}{10}$ $\frac{20}{35}$ $\frac{8}{15}$

b. $\frac{12}{15}$ $\frac{6}{5}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{1}{15}$

c. $\frac{8}{64}$ $\frac{2}{23}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{16}{64}$

2. Da tres ejemplos de amplificación para las siguientes fracciones:

a. $\frac{3}{4}$ b. $\frac{4}{2}$ c. $\frac{7}{8}$ d. $\frac{1}{5}$ e. $\frac{6}{3}$ f. $\frac{8}{10}$

3. En el cumpleaños de Tomás se distribuyó una bolsa con 48 caramelos de la siguiente forma: $\frac{1}{3}$ de la bolsa para poner en las bolsitas y $\frac{1}{4}$ de la misma para poner en la piñata.

a. ¿Cuántos caramelos emplearon para cada caso?

b. Lo que sobró lo quieren repartir en platitos para poner en la mesa. ¿Pueden armar 5 platitos con igual cantidad de caramelos sin que sobre nada? **Justificá**.

A la tardecita pusieron una fuente con sándwiches calentitos. La bandeja contenía 75 sándwiches. En la primera ronda sirvieron $\frac{2}{15}$ de la bandeja y, en la segunda ronda, $\frac{1}{5}$ de lo que quedaba.

c. ¿Cuántos sándwiches sirvieron en cada ronda? ¿Quedaron sándwiches sin servir?

d. En el kiosco están acomodando cajas de chicles. Cada caja pesa $\frac{3}{4}$ kg. Si son **5** cajas. ¿Cuál es el peso total de las cajas?

e. En la quinta hay plantados vegetales. Del total plantado cada tercio corresponde a distintas verduras. En total son **564** plantines. ¿Qué cantidad corresponde a cada variedad?

Multiplicando partes

▶ En los siguientes gráficos, **pintá** lo indicado en cada uno:

a)

b)

a) $\frac{1}{4}$ de $\frac{1}{2}$

b) $\frac{1}{2}$ de $\frac{1}{3}$

▶ ¿Qué resultados obtuviste? **Expresalo** en fracción.

a. ☐/☐ b. ☐/☐

▶ Y ahora, **animate** a hacerlo en forma de cálculo:

a. ____ ☐ ____ = ____ b. ____ ☐ ____ = ____

Multiplicar fracciones es muy fácil: se multiplican los numeradores y se multiplican los denominadores obteniendo una nueva fracción. $\frac{4}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{4}{20}$

▶ **Resolvé** $\frac{1}{8} \times \frac{1}{2} =$ $\frac{1}{3} \times \frac{1}{4} =$ $\frac{2}{6} \times \frac{3}{4} =$

Dividir fracciones es un procedimiento en el cual multiplicamos la primera fracción por la inversa de la segunda fracción. Así: $\frac{4}{5} : \frac{1}{4} = \frac{4}{5} \times \frac{4}{1} = \frac{16}{5}$

Dividiendo las partes

▶ Matías tiene este chocolate. Para que no se acabe, primero lo divide en tres porciones, y divide entre él y su hermano una de ellas. ¿Qué fracción del chocolate corresponde a cada uno?

☐ : ☐ = ☐

▶ Llegó su mamá y quisieron compartirlo con ella. Así que lo dividen en una parte más. Y, ahora… ¿qué fracción de chocolate recibe cada uno?

☐ : ☐ = ☐

▶ **Uní** el cálculo con el resultado:

$\frac{3}{4} : \frac{2}{5} =$ $\frac{3}{4} : \frac{5}{2} =$ $\frac{4}{3} : \frac{2}{5} =$ $\frac{4}{3} : \frac{5}{2} =$

$\frac{6}{20}$ $\frac{20}{6}$ $\frac{8}{15}$ $\frac{15}{8}$

Multiplicando o dividiendo

1. **Efectuá** el producto y **simplificá** todo lo que puedas.

$\frac{5}{20} \times \frac{1}{5} =$ ☐ $\frac{9}{4} \times \frac{4}{15} =$ ☐ $\frac{16}{4} \times \frac{3}{21} =$ ☐

RECORDÁ: CUANDO NO SE PUEDE SIMPLIFICAR MÁS, OBTENÉS LA FRACCIÓN IRREDUCIBLE.

2. Si $\frac{1}{2}$ es la mitad de **1**, $\frac{1}{4}$ es la mitad de..... y $\frac{1}{8}$ es la mitad de.....

3. **Completá** esta tabla con la mitad y el doble de cada fracción.

La mitad	Fracción	El doble
	$\frac{6}{12}$	
$\frac{3}{5}$		
		$\frac{10}{9}$

4. ¿Cuánto es...? **a.** la cuarta parte de $\frac{2}{7}$: ..... **b.** $\frac{1}{5}$ de $\frac{2}{5}$: .....

5. En un comercio de productos dietéticos, Laura compró **5** paquetes de $\frac{1}{4}$ kg de sésamo y **3** paquetes de $\frac{3}{4}$ kg de galletitas de arroz. ¿Cuánto peso cargó en su bolsa al salir del comercio?

6. Al finalizar el cumpleaños, Norma guardó la torta que quedaba y observó que se habían comido tres cuartos de la torta. Al día siguiente, en el desayuno, comieron un tercio de lo que quedaba.
   a. ¿Qué parte de la torta comieron en el desayuno?
   b. ¿Qué parte de la torta quedó?

7. Sin hacer la cuenta, ¿quién creés que dice lo correcto?
▶ **Verificá** después realizando el cálculo.

SI HAGO $\frac{1}{2} : 2 =$ ....., ME DA UN RESULTADO MAYOR QUE $\frac{1}{2}$

SI HAGO $\frac{3}{4} : \frac{6}{5} =$ ....., ME DA UN RESULTADO MAYOR QUE $\frac{3}{4}$

RECORDÁ: LA INVERSA DE $\frac{7}{5}$ ES $\frac{5}{7}$.

Paola

Miguel

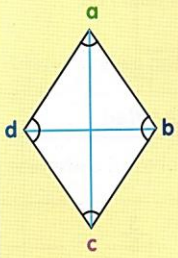
8. **a. Escribí** una división de fracciones en la que se obtenga **1** como cociente.
   b. Escribí una división de fracciones en la que se obtenga un número natural como cociente. ¿Podés encontrar más de una división?

Formas que nos rodean

Juli está observando con atención la forma que tiene el espejo de su cuarto.

Un paralelogramo es una figura que tiene las siguientes características:

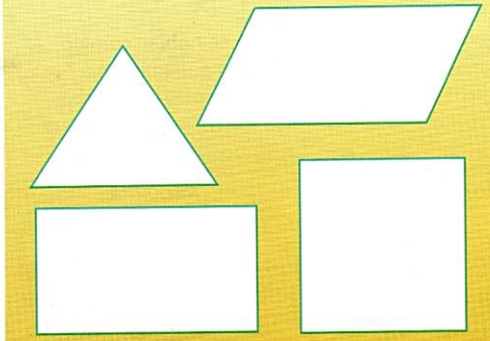
- **Sus lados y sus ángulos opuestos son iguales,**
- **Sus diagonales se cortan en el punto medio.**



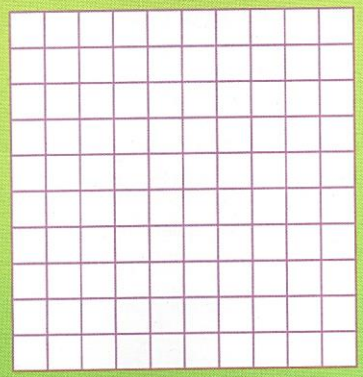
$\overline{ab}$ es opuesto e igual a $\overline{dc}$
$\overline{cb}$ es opuesto e igual a $\overline{da}$
el ángulo $\hat{a}$ y el $\hat{c}$ son opuestos e iguales
el ángulo $\hat{d}$ y el $\hat{b}$ son opuestos e iguales
sus diagonales se cortan en el punto medio.

Por todas estas características podemos afirmar que el espejo de Julieta es un paralelogramo.

1. Señalá las figuras que son paralelogramos y **justificá** en cada caso por qué lo es.
•**Coloreá** los no paralelogramos.



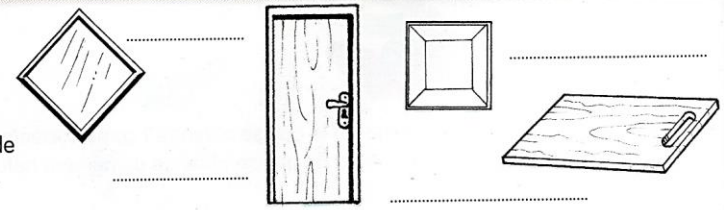
2. En este espacio **dibujá** un paralelogramo.
•¿Es un cuadrilátero?



Los cuadriláteros son figuras de 4 lados. A tu alrededor podés distinguir muchos objetos con esta característica.

Todo tiene una forma

3 ▶ **Observá** los siguientes objetos e **indicá** la forma de qué figura geométrica tienen:



.....

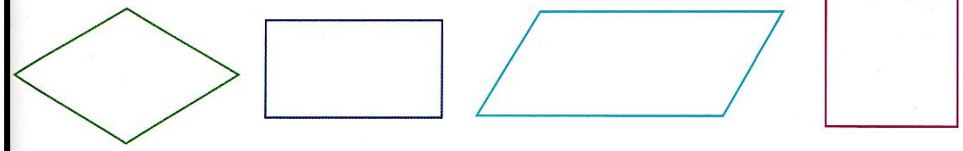
.....

.....

.....

Cuadrilátero

4 ▶ Con tu compañero **midan** y **sumen** los ángulos internos de cada figura.
•**Escriban** una conclusión en su carpeta.



5 ▶ **Calculá** en cada caso la amplitud del ángulo que falta, sabiendo que **a**, **b**, **c** y **d** son los ángulos interiores de un cuadrílatero.

a. $a + b + c = 280°$ $d =$ .....°

b. $a + b + c = 210°$ $d =$ .....°

c. $58° + 58° + 130°$ $d =$ .....°

6 ▶ **Resolvé** las situaciones aplicando tus aprendizajes:

a. Un cuadrilátero tiene dos de sus ángulos obtusos. ¿Puede otro de sus ángulos ser obtuso también?

.....

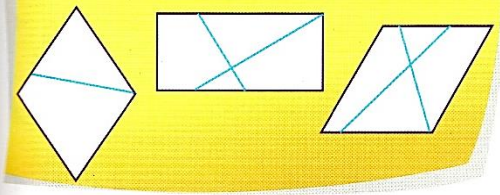
b. La alfombra de Marina tiene cuatro lados. Sus ángulos opuestos son iguales.
¿Es un paralelogramo?

.....

Mariana dice que en cualquier cuadrilátero podés señalar **4** lados, lados opuestos, **4** ángulos interiores, **4** vértices y **2** diagonales. ¿Es verdad? **Demostralo** dibujando, en tu carpeta, y **señalando** los elementos indicados.

En un **polígono la diagonal** es una línea que une dos vértices no consecutivos.

7 ▶ Las diagonales de estas figuras están mal trazadas. **Corregí** la actividad trazando correctamente la diagonal en cada caso.



▶ **Construí**, en tu carpeta, con tus elementos de geometría las figuras a partir de los datos dados:

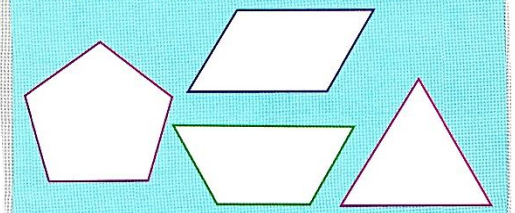
a. Dos segmentos de 4 cm que se cortan en su punto medio, son sus diagonales.

b. Tiene cuatro lados. Sus lados son dos de 4 cm y dos de 8 cm.

c. Tiene 4 lados y todos sus lados son de 6 cm.

▶ Observando las figuras **definí** cuáles de ellas son paralelogramos.

▶ Solo hay un paralelogramo. ¿Cuál es? **Pintalo** y **justificá** por qué.



.....

.....

.....

.....

.....

En este proyecto aprendemos...

¿Mayor o menor?

Micaela está buscando información sobre los precios más convenientes para comprar frutillas y decorar la torta de su cumpleaños.

1 ▶ **Leé** los distintos carteles:

▶ **En grupo: observen** los carteles. **Discutan** cuál es el precio más conveniente. **Justifiquen** su elección.
- ¿Cómo compararon las fracciones que aparecen en los carteles?

▶ **Respondan:**

a. ¿$\frac{2}{8}$ y $\frac{1}{4}$ son partes iguales de un entero?

b. ¿$\frac{1}{2}$ representa la misma parte del entero que otra fracción de los carteles? ¿Cuál?

c. ¿Qué fracción es mayor: $\frac{3}{4}$ o $\frac{3}{6}$?

▶ **Escriban** sus conclusiones en su carpeta.

< menor
> mayor
= igual

Podemos comparar fracciones con distinto denominador buscando fracciones equivalentes a cada una de ellas hasta obtener un denominador común. Si queremos saber cuál es mayor: $\frac{8}{4}$ o $\frac{9}{8}$ podemos proceder así:

$\frac{8}{4}$ ×2 → $\frac{16}{8}$; $\frac{8}{4}$ ×2 → $\frac{16}{8}$

Ahora podés comparar: $\frac{16}{8} > \frac{9}{8}$

Al tener el mismo denominador se comparan los numeradores... ¡y listo!

2 ▶ **Compará** las siguientes fracciones, **buscá** fracciones equivalentes si es necesario y **colocá** >, < ó = según corresponda.

a. $\frac{9}{3}$ ..... $\frac{8}{2}$

b. $\frac{12}{24}$ ..... $\frac{6}{12}$

c. $\frac{16}{30}$ ..... $\frac{6}{15}$

d. $\frac{42}{20}$ ..... $\frac{12}{10}$

e. $\frac{16}{14}$ ..... $\frac{27}{21}$

f. $\frac{5}{25}$ ..... $\frac{32}{40}$

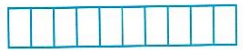
3 ▶ Situaciones para **pensar** y **resolver** en tu carpeta:

a. María tiene que poner en la preparación de una torta $\frac{5}{10}$ kilogramos de harina y $\frac{3}{8}$ kilogramos de azúcar. ¿Qué cantidad es mayor, la de azúcar o la de harina?

b. Una torta de manzanas lleva $\frac{2}{5}$ de manzanas verdes y $\frac{6}{8}$ de manzanas rojas. ¿De qué clase de manzanas lleva más, rojas o verdes?

c. Micaela tiene $\frac{26}{30}$ discos de música latina para su fiesta. El resto son discos de música infantil de su hermanita. ¿Cuántos discos son de música infantil?

4 ▶ **Sombreá** lo que indica cada fracción. ¿Qué fracción es mayor?
▶ **Colocá** en el ☐ el símbolo que corresponda.

$\frac{4}{10}$ 

$\frac{4}{10}$ ☐ $\frac{3}{5}$

$\frac{3}{5}$

5 ▶ **Completá** la información:
- Las fracciones con distinto denominador y distinto numerador, se pueden comparar buscando .....

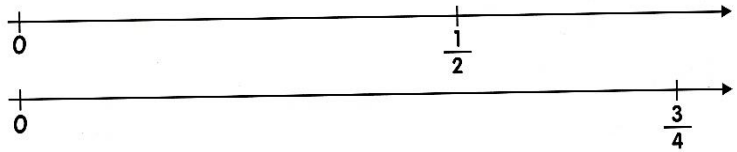
6 ▶ **Observá** bien las fracciones y **colocá** > o <.

$\frac{5}{7}$ ☐ $\frac{1}{6}$ $\frac{3}{8}$ ☐ $\frac{8}{3}$ $\frac{3}{10}$ ☐ $\frac{7}{9}$

- ¿De cuál de las dos clases de empanadas va a cocinar más?

7 ▶ **Escribí** dos fracciones entre 0 y $\frac{1}{2}$.

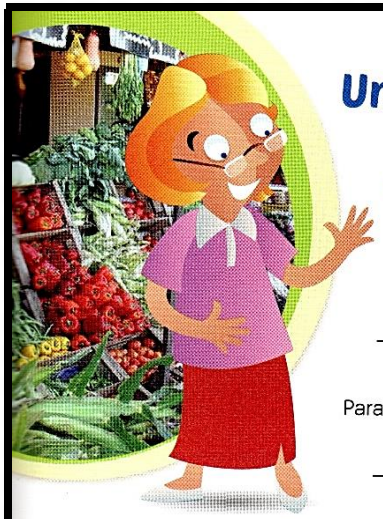
- **Ubicá** $\frac{1}{8}$ el en las siguientes rectas numéricas.



8 ▶ Viviana comió $\frac{2}{15}$ de una pizza y su amigo Lorenzo $\frac{3}{5}$ de la misma pizza. Viviana dice que comió más cantidad. ¿Será cierto? **Anotá** y **explicá** cómo lo pensaste.

- ¿Estás de acuerdo con Matías? ¿Por qué?

Un poco más de sumas



▶ Para hacer la tarta de frutillas y kiwi para el domingo, la abuela compró un poco de cada fruta. Ambas frutas estaban en oferta en la verdulería, y tenían el mismo valor. Sumó la cantidad de fruta que llevaba para luego averiguar cuánto debería pagar.

$\frac{1}{2}$ kg de kiwi $\frac{3}{4}$ kg de frutillas

Para averiguar cuánto peso llevaba en total en la bolsa, la abuela hizo así:

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{4} = \frac{2}{4} + \frac{3}{4} = \frac{5}{4}$$ kg en total de fruta.

▶ ¿Cómo pensó la abuela para obtener esas fracciones luego del símbolo =?
▶ ¿Pensás que la estrategia de la abuela para sumar las fracciones fue correcta?
Si creés que no resolvió correctamente, **explicá** cómo lo harías vos y **resolvé** a tu manera.

Para sumar o restar fracciones de diferente denominador, se reemplazan las fracciones por fracciones equivalentes que tengan denominador común y luego se suman o restan.

Podés transformar un número natural en fracción colocando 1 como denominador y dejando el número dado como numerador.

Ejemplo: $3 + \frac{\quad}{\quad} = \frac{6}{2} + \frac{1}{2} = \frac{7}{2}$

▶ **Resolvé** de la misma manera la siguiente situación:

• A la enfermera de la salita médica del barrio le tocó vacunar una cuarta parte de los varones durante la mañana más la tercera parte de las nenas, que fueron a vacunarse por la tarde. En total, ¿qué parte de los chicos que fueron en el día a la salita vacunó la enfermera?

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

• Ahora, **pensá**: ¿la enfermera vacunó más o menos de la mitad de los chicos que fueron a la salita?
• **Explicá** cómo lo pensaste.
• **Conversá** con tus compañeros: ¿pensaron igual?

▶ Carla tiene que resolver estas cuentas con fracciones. ¿Lo hizo bien? **Justificá** tu respuesta y **colocá** el resultado correcto en los casos necesarios.

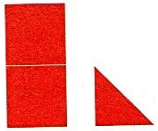
a. $\frac{3}{5} + \frac{1}{4} = \frac{12}{20} + \frac{6}{20} = \frac{18}{20}$

b. $\frac{10}{4} - \frac{8}{8} = \frac{20}{8} - \frac{8}{8} = \frac{12}{8}$

Número mixto

▶ **Observá** este ejemplo:

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{2} = \frac{3}{4} + \frac{2}{4} = \frac{5}{4}$$



5 | 4
1 | 1

Se arma el número mixto $1\frac{1}{4}$

En el resultado, el numerador es mayor que el denominador.
Se puede convertir en número mixto: $\frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$

Gráficamente, se observa que es un entero y una parte de las cuatro divisiones del otro entero.

▶ **Calculá** y **convertí** en número mixto se es posible:

a. $\frac{1}{2} + \frac{5}{6} =$ b. $\frac{19}{24} - \frac{1}{6} =$ c. $\frac{9}{7} - \frac{1}{3} =$ d. $\frac{1}{3} + \frac{3}{4} + \frac{1}{2} =$

Manos a la obra

• El sábado por la tarde, César pintó $\frac{1}{5}$ de su cuadro rectangular y el domingo pintó $\frac{1}{8}$. ¿Qué parte del cuadro quedó sin pintar? **Ayudate** completando los cálculos.

$\frac{1}{5} + \frac{1}{8} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} + \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{13}{\ldots\ldots}$ $\frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} - \frac{13}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$

▶ **Inventá** un problema que se resuelva con estos cálculos. **Terminá** el cálculo, **hallá** la respuesta y **escribila** en forma de oración.

a. $\frac{7}{12} - \frac{1}{3} =$ ..... b. $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} =$ ..... c. $\frac{1}{\ldots\ldots} - \ldots\ldots = \ldots\ldots$

¡A comer!

Tres cachorros comparten su alimento:

Cuca comió $\frac{1}{3}$

Uma comió $\frac{1}{4}$

Baco comio .....

• ¿Qué parte del alimento comió Baco?

Yamila compró carne picada para hacer empanadas. Luego de rellenar todas las tapas, le sobró $\frac{1}{5}$ kg.

▶ **Escribí** una pregunta que se pueda responder con $\frac{24}{30}$

Y más de restas

▶ Julia va a utilizar $\frac{1}{8}$ kg. ¿Cuánto chocolate quedará en el envase?

• **Completá** las fracciones equivalentes que se usan en el cálculo siguiente para encontrar la respuesta.

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{8} = \frac{\quad}{16} - \frac{\quad}{16} = \frac{\quad}{16}$$

• ¿Le queda en el envase más o menos de la mitad?
• **Explicá** cómo lo pensaste.

¿Te animás solo?

▶ **Resolvé** estas sumas y restas:

$\frac{2}{3} + \frac{5}{6} =$ $\quad$ $\frac{5}{2} + \frac{4}{3} + \frac{5}{6} =$ $\quad$ $\frac{11}{12} - \frac{1}{6} =$ $\quad$ $\frac{4}{3} - \frac{2}{7} =$

▶ De los resultados que obtuviste:
• **Anotá** las fracciones mayores que la unidad: .....
• **Anotá** las fracciones menores que la unidad: .....

▶ **Para conversar en grupo:** ¿cómo lo resolvieron tus compañeros? ¿Hicieron lo mismo que vos? ¿Utilizaron las mismas fracciones equivalentes para resolver los cálculos?

▶ **Resolvé** los siguientes cálculos buscando fracciones equivalentes:

a. $\frac{2}{4} + \frac{1}{5} =$ $\quad$ c. $4 - \frac{2}{5} =$

b. $\frac{6}{3} + \frac{1}{2} =$ $\quad$ d. $\frac{7}{2} - \frac{3}{9} =$

▶ **Resolvé** estos cálculos combinados. **Creá** dos nuevos cálculos y **compartilos** con tu compañero.

a. $\left(\frac{4}{5} + \frac{1}{8}\right) : \frac{2}{6} =$ .....

c. $\frac{3}{25} + \left(\frac{7}{5} : \frac{1}{4}\right) =$ .....

Expresiones decimales

•Toda fracción tiene una expresión decimal. Para hallar la **expresión decimal** de una fracción **dividimos el numerador por el denominador.**
•Una fracción es decimal cuando su denominador es una potencia de 10. Por ejemplo: 10, 100, 1.000.

▶ En cada caso, **pintá** del mismo color las expresiones que representen el mismo número.

$\frac{2}{10}$	2,10	0,2	0,02

0,63	6,30	$\frac{63}{100}$	63,100

DE LA SIGUIENTE FRACCIÓN DECIMAL SE OBTIENE:

$\frac{41.563}{1.000} = 41,563$

▶ Para leer números decimales:

Este número se lee **41 enteros, 563 milésimos** porque el último número decimal está en lugar de los milésimos. Para ordenar números decimales primero observás los enteros, luego los décimos y así vas comparando cuál es mayor o menor según corresponda.

▶ Ahora podemos ordenar bien. **Ordená** de menor a mayor los siguientes decimales:

2,34 $\quad$ 5,28 $\quad$ 45,01 $\quad$ 45,10 $\quad$ 8,9 $\quad$ 8,09 $\quad$ 10,3 $\quad$ 10,4 $\quad$ 10,05

Si se lee..., se escribe...

▶ **Uní** el número con su escritura.

10,2	Diez enteros dos centésimos
10,20	Diez enteros dos milésimos
10,200	Diez enteros veinte milésimos
10,02	Diez enteros dos décimos
10,002	Diez enteros veinte centésimos
10,020	Diez enteros doscientos milésimos

▶ ¿La fracción $\frac{4}{5}$ es decimal? ¿Por qué?

• Para convertirla en número decimal Lucía hizo 4 : 5= 0,8. ¿Estás de acuerdo con lo que hizo?

• Si respondés que no, **explicá** en tu carpeta cómo lo harías vos.

• Si respondés que sí, **convertí**, como Lucía, las siguientes fracciones en números decimales:

$\frac{1}{2}$ $\quad$ $\frac{5}{4}$ $\quad$ $\frac{3}{2}$

Un peso partido

Genaro tiene 75 centavos. **Marcá** las monedas de 25 que tiene Genaro.

- ¿Es cierto que tiene $\frac{3}{4}$ de un peso?
- Si respondés que **NO**, **anotá** la respuesta correcta.
- Si tu respuesta es que **SÍ**, **explicá** cómo lo pensaste.

▶ ¿Podés escribir 75 centavos como $\frac{75}{100}$? ¿Por qué?

▶ Escribí la expresión decimal de $\frac{75}{100}$ = ...

- Entonces 75 centavos = $ 0,75

▶ ¿Es cierto que la fracción $\frac{3}{4}$ es equivalente a $\frac{75}{100}$? **Explicá** cómo te diste cuenta.

▶ En la fotocopiadora de la escuela, cobran 40 centavos por una copia en hoja simple. **Marcá** las monedas que cuesta la fotocopia.

- ¿Cuántos quintos de una cuesta?
- Si una fotocopia se paga con , ¿el vuelto es $\frac{1}{5}$ de ? ¿Cómo te das cuenta?
- ¿Estás de acuerdo?:

$\frac{1}{5}$ de =

▶ Si tu respuesta es **NO**, **escribí** la que creas correcta. Si respondés que **SÍ**, **explicá** cómo lo pensaste.

- Entonces 40 centavos se puede escribir $ .....

- **50 centavos es $** .....

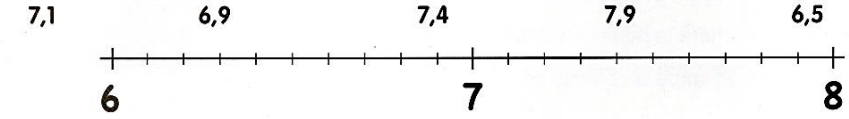
▶ **Dibujá** las monedas de cincuenta centavos que equivalen a .

- ¿Qué fracción de dos pesos representan 3 monedas de ?
- **Escribilo** en su expresión decimal .....
- ¿Qué fracción de representan 4 monedas de ?

Los decimales en la recta

Podés representar los decimales en la recta al igual que las fracciones. Es más fácil si dividís cada espacio en diez partes iguales. Ej.:

▶ **Copiá** esta recta numérica en tu carpeta y **situá** en ella los siguientes números decimales:



▶ ¿A qué números decimales corresponden los puntos señalados en la siguiente recta?

▶ ¿El entero más próximo a 24,25 es 24 o 25? **Explicá** cómo lo pensaste.

▶ Félix dice que 26,85 es mayor que 26,4 porque 85 es mayor que 4. ¿Estás de acuerdo con lo que dice Félix? **Explicá** por qué.

Más alto que

▶ **Averiguá** cuánto mide cada uno de los integrantes de la familia de Gastón y **ordenalos** de mayor a menor.

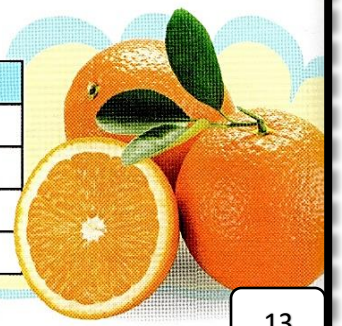
- Gastón mide más de 1 metro pero no pasa el metro y medio.
- El hermano mide 4 cm más que él.
- El papá mide 42 cm más que Gastón, llegando al metro ochenta.
- La mamá mide 12 cm más que su hijo más alto.

▶ **Situaciones decimales para pensar y resolver:**

a. Carolina tiene 2,90 m de cinta roja para usar en la competencia de atletismo. Si necesita 3 m, ¿cuánta cinta le falta?

b. En la frutería, Oscar pesa naranjas. Cada bolsa debe pesar 5 kg. **Escribí** al lado de cada cantidad cuánto le falta para completar la bolsa.

	Pesa (kg)	Falta (kg)	Total
1.ª bolsa	3,46		5 kg
2.ª bolsa		0,25	5 kg
3.ª bolsa	2,27		5 kg
4.ª bolsa		1,50	5 kg



c. Si tengo 0,25 centavos, ¿alcanza 0,50 para completar $2?

De todo un poco

Recordá: para sumar o restar decimales debés tener en cuenta alinear la parte entera con la parte entera y la parte decimal con la parte decimal.
¡La coma es tu mejor ayuda!

$$\begin{array}{r} 4{,}27 \\ +\ 1{,}07 \\ \hline 5{,}34 \end{array}$$

El ahorrón

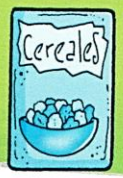
▶ Tres hermanos tienen que ahorrar para las vacaciones. Quieren llegar a tener $100 cada uno.
JUAN TIENE $56,45. **MARIANO** TIENE $56,05. **MARIELA** TIENE $56,50.
- ¿Cuánto le falta a cada uno para llegar a los $100?
- ¿A cuál de los chicos le falta más dinero para llegar al ahorro planeado?
- ¿A cuál de ellos le falta menos?

Qué lío

▶ No sabemos el precio de cada cosa... pero podés averiguarlo vos.
Sabemos que:

SE PAGÓ EN TOTAL $44,80 Y LAS GALLETITAS SALEN $2,89 MÁS CARAS QUE LA LECHE.
ENTONCES: **LECHE** $ .....
GALLETITAS $ .....

SE PAGÓ EN TOTAL $48,10 Y LOS CEREALES SALEN $16,50 MÁS CAROS QUE EL YOGUR.
ENTONCES: **CEREALES** $ .....
YOGUR $ .....



▶ **Completá** la información y **resolvé** la situación.

a. En la librería del barrio te permiten comprar ***El Libro del Reino Animal*** de **$339** en dos cuotas iguales y te entregan de regalo un libro de aventuras. ¿Cuál es el valor de cada cuota?
- Datos necesarios:
- Datos no necesarios para resolver:
- Incógnita:

▶ **Solución** (encerrá la correcta):
81,20 **38** **75,80** **169,5** **90,79**

b. Camila compra su revista favorita cada **15** días. Tiene **57** páginas y **25** ilustraciones. Cada revista cuesta **$49,50.** ¿Cuánto gasta cada dos meses?
- Datos necesarios:
- Datos no necesarios para resolver:
- Incógnita:

▶ **Solución** (encerrá la correcta):
149,50 **198** **175,80** **148,50** **99**

▶ **Resolvé** y **comprobá** con la calculadora:

a. 34,50 + 1,27 + 5,60= **b.** 456,23 – 37,89= **c.** 18,56 + 28,49 + 1,9= **d.** 6,80 – 1,578=

Decimales y fracciones

▶ Para sumar o restar las fracciones se convierten en números decimales:

$$\frac{1}{5} + 2{,}5 + \frac{1}{4} = 0{,}2 + 2{,}5 + 0{,}25 = 2{,}95$$

▶ **Escribí** cómo se lee el resultado anterior: .....

- ¿Es cierto que se puede expresar como $\frac{295}{100}$? **Explicá** por qué.

▶ Como el ejemplo, **resolvé** los siguientes cálculos y **uní** con el resultado correspondiente:

$\frac{3}{4} + 1{,}25 + \frac{6}{5} + 2{,}36 =$ — **20,42**

$25 - 6{,}08 + \frac{3}{2} =$ — **5,56**

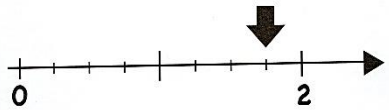
$\frac{1}{5} + \frac{3}{5}$ — **0,8**

▶ ¿Cuál es la representación numérica de once centésimos?
- **11** • **0,011**
- **0,11** • **111**

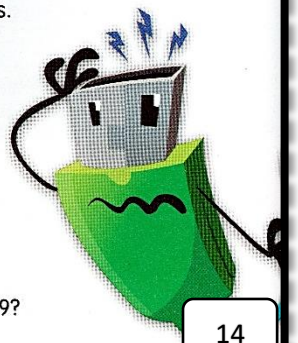
▶ **Leé** con atención:

- ¿Estás de acuerdo con lo que dice Bruno? **Explicá** por qué.

▶ ¿Qué número señala la marca? **Marcá** la opción o las opciones correctas.



- **1,5**
- $\frac{1}{10}$
- $\frac{7}{4}$
- **1,75**
- **0,50**

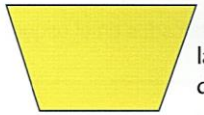


▶ **a.** ¿Cuánto le falta a 4,87 para llegar a 5,1? ¿Y para llegar a 41,05?
b. ¿Cuánto hay que restarle a 19,105 para obtener como resultado 19,089?

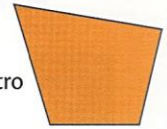
Con lo que sabés

- **Un cuadrilátero es una figura de cuatro lados.**
- **Sus ángulos internos siempre suman 360°.**
- **Los cuadriláteros se clasifican en:**

Paralelogramos: lados opuestos paralelos (los estudiamos en el proyecto 5).

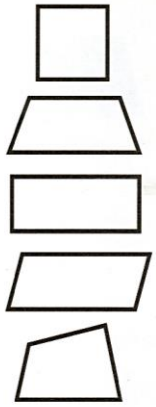


Trapecios: dos lados paralelos y dos que no lo son.



Trapezoides: los cuatro lados no paralelos.

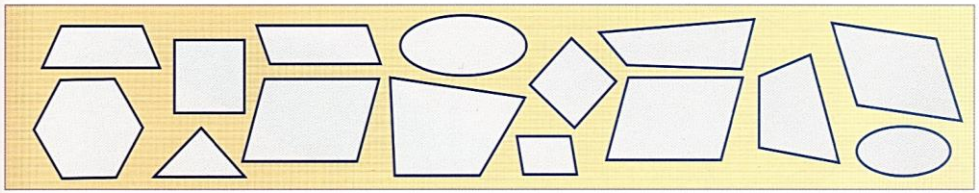
▶ Recordando lo ya aprendido, **uní** con flechas la característica con la figura y su nombre. Puede haber más de una opción... ¡prestá atención!

Dos pares de lados opuestos paralelos tiene el…	PARALELOGRAMO	
Solo 2 lados opuestos paralelos tiene el…	TRAPECIO	
Ningún par de lados paralelos tiene el…	TRAPEZOIDE	

▶ **Observá** la guarda y **descubrí** los cuadriláteros.

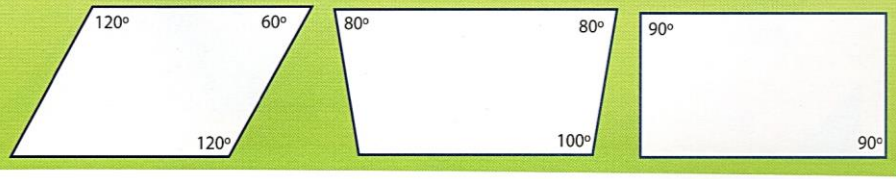
a. Encerrá los cuadriláteros. **Clasificalos** según sean paralelogramos, trapecios o trapezoides.

b. Nombrá sus vértices y **señalá** sus ángulos.



▶ **Descubrí** el ángulo faltante.

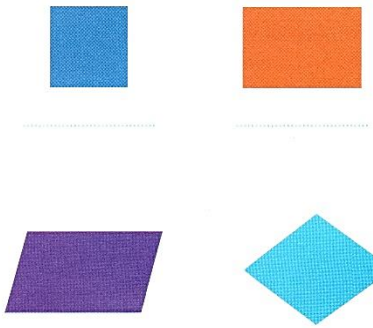
• Teniendo en cuenta la propiedad de los ángulos interiores de un cuadrilátero **encontrá** el ángulo que falta de cada uno de ellos.



Cada uno con su nombre

▶ Ya están clasificados en el esquema que observás. Ahora colocales el nombre a cada uno.

Paralelogramos



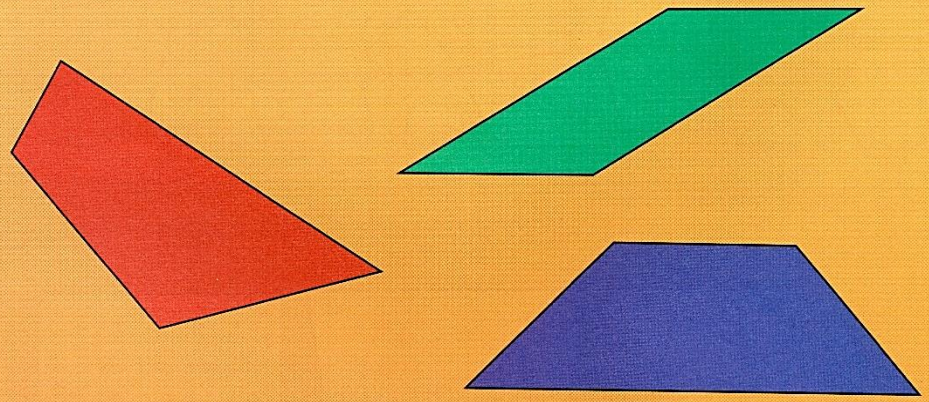
Trapecio

Trapezoide

▶ **Observá** las figuras:

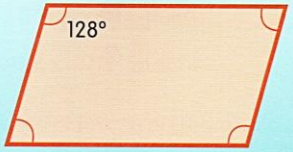
- **Nombrá** dos cuadriláteros que tengan algún ángulo recto.
- ¿Es cierto que el romboide tiene sus cuatro lados iguales?
- **Nombrá** una figura que tenga dos ángulos agudos y dos obtusos.

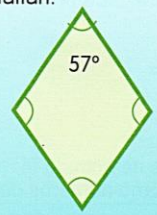
▶ **Medí** con el transportador los ángulos de estos cuadriláteros y **verificá** la propiedad de las sumas de los ángulos interiores de un cuadrilátero.



Con las propiedades adecuadas

▶ Calculá en cada cuadrilátero los ángulos que faltan.





• **Calculá:**
Un cuadrilátero es un paralelogramo; por lo tanto, la suma de sus ángulos interiores es ……°.

▶ **Leé** lo que dicen estos chicos y luego **respondé:**

• ¿Estás de acuerdo con lo que dice Ana Inés?
• Si tu respuesta es **NO**, **dibujá** en tu carpeta, un cuadrilátero que la justifique.

• ¿Qué le contestarías si fueras la señorita?
• **Justificá** tu respuesta con una construcción.

• ¿Qué opinás de lo que afirma Sebastián? ¿Es cierto? ¿Por qué?
• **Probá** construyendo en tu carpeta lo que respondiste.

• ¿Será cierto que si se conoce la medida del lado de un rombo se pueden construir muchos rombos?

▶ Usando otro triángulo como el siguiente, **dibujá** un polígono de cuatro lados que no sea cuadrado ni rectángulo. ¿Hay una única posibilidad?

▶ Usando triángulos como este, **dibujá** un rombo. ¿Cuántos triángulos se necesitan?

Multiplico números decimales

15. Los chicos de 6.° venden golosinas para juntar dinero para el viaje de egresados.

a) Completá el recibo con los precios que pagaron en el comercio mayorista.

"MUNDO GOLOSO" Casa mayorista de golosinas — Av. Chocolate 555		
CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
10 cajas de jugos	$12,59	$
10 bolsas de pochoclo	$5,80	$
100 alfajores	$2,90	$
100 chupetines	$2,05	$
1.000 caramelos surtidos	$0,40	$
	TOTAL $	

b) Observá los resultados y completá la oración.

Cuando multiplico un número decimal por 10, 100 o 1.000, corro la coma ……, …… o …… lugares hacia la ……, respectivamente. Si es necesario, agrego ceros.

16. Completá.

a) 0,46 × …… = 4,6

b) 13,5 × …… = 1.350

c) 0,384 × …… = 38,4

d) 0,9 × …… = 900

e) …… × 17,4 = 174

f) …… × 0,127 = 12,7

Multiplicar números decimales

Hago la cuenta como si fuesen números naturales y en el resultado dejo tantas cifras decimales como tienen los dos factores juntos.

1,36 → 2 cifras decimales
× 1,8 → 1 cifra decimal
+ 1088
136
2,448 → 2 + 1 = 3 cifras decimales

17. En las vacaciones de invierno, 7 amigos concurrieron al cine. Fueron y volvieron en colectivo. Facu pagó los viajes de todos.

a) Facu tenía $160. ¿Cuánto le quedó si cada boleto costó $3,25?

b) A la salida compraron un kilo y medio de helado. El kilo costaba $56,90 y pagó Manu con un billete de $100. ¿Cuánto le dieron de vuelto?

18. Mirá cómo hace Tati y calculá mentalmente.

Tati

a) 0,9 × 0,5 =

c) 0,02 × 0,7 =

b) 0,3 × 0,06 =

d) 1,5 × 0,04 =

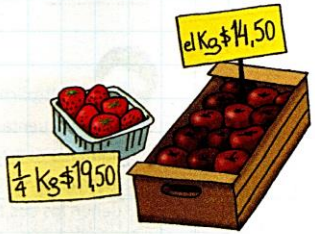
19. **El dado multiplicador** (juego para dos)

- Recortá las cartas de la página y conseguí un dado. Pegale una etiqueta con un 10 en la cara del 1 y otra con un 100 en la cara del 6.
- Cada uno pone sus cartas en un mazo boca abajo.
- Ambos dan vuelta a la vez la primera carta y arrojan su dado. Cada uno multiplica el número de su carta con el de su dado y dice en voz alta el producto (podrán hallar muchos mentalmente). El que obtiene el producto mayor se lleva las dos cartas. Si hay empate, vuelven a jugar y el que obtenga el mayor se lleva las cuatro.
- Se juega hasta que no haya más cartas en el mazo y el que juntó más es el ganador.

Antes de jugar, entrenate calculando qué debe salir en el dado para obtener cada resultado. Luego, podés comprobar con la calculadora.

0,5 × ..... = 5 1,25 × ..... = 125 0,7 × ..... = 3,5 0,75 × ..... = 3

20. Si comprás 1,5 kg de manzanas y $\frac{3}{4}$ kg de frutillas en esta frutería, ¿cuánto tenés que pagar?



21. Sos quien se encargará de comprar la soga que van a usar para la exhibición de gimnasia. Te explicaron que se necesitan 1,25 m para cada uno y son 18 chicos.

a) ¿Cuántos metros de soga tenés que comprar, como mínimo?

b) Si el metro de soga cuesta $7,90, ¿te alcanzará con $200?

Divido números decimales

22. a) Uní cada cálculo con su resultado.

2.349 : 100 23,49 : 100 234,9 : 10 2.349 : 10 2.349 : 1.000

234,9 23,49 2,349 0,2349

b) Observá qué sucedió con las comas decimales y completá la oración.

Cuando divido un número decimal por 10, 100 o 1.000, corro la coma ....., ... o .....

lugares, respectivamente, hacia la ..... . Si es necesario, agrego ceros.

23. Completá mentalmente.

a) 29,7 : 10 = ... c) 9,8 : ..... = 0,098 e) 71,3 : ..... = 7,13 g) 14 : ..... = 1,4

b) 21 : 1.000 = ... d) 21,3 : ..... = 0,213 f) 50,9 : ..... = 0,509 h) 8 : 1.000 = ...

Dividir un número decimal por uno natural

Primero divido la parte entera y, para dividir los décimos, **agrego la coma en el cociente** y sigo la cuenta.

1 entero + 6 décimos = 16 décimos
4 décimos + 8 centésimos = 48 centésimos

Este **cociente decimal** es **exacto** porque **el resto es cero**.

31,68 | 6
16 5,28
48
0

24. a) Cinco hermanos vienen ahorrando en una alcancía. Decidieron vaciarla y repartir todo en partes iguales. Si había $327,50, ¿cuánto le toca a cada uno?

b) Fede utilizó la mitad de su parte para comprar figuritas. ¿Cuánto dinero le quedó?

25. Hacé las divisiones.

56,735 | 7 105,75 | 15 135,72 | 9

Ceros en el cociente

96,48 | 12
Como 4 < 12, → 04 8,04
escribo 0 en el cociente, 48
formo 48 centésimos 0
y sigo dividiendo.

Hago más divisiones

30. Realizá cada división hasta obtener resto 0 y escribí el cociente.

a) 8,58 : 0,6 =

b) 8,965 : 2,75 =

c) 1,4875 : 0,425 =

Con divisor decimal

Si el divisor es un número decimal, lo transformo en uno natural multiplicándolo por 10, 100, 1.000, etcétera. También multiplico el dividendo por ese número para que la división no cambie y hago la cuenta como aprendí.

7,38 | 0,6 → 73,8 | 6
Los multiplico por 10 — 18 — 12,3
para que 0,6 se convierta en 6. — 0

31. Mirá las notas de Maxi. ¿Cuál es su promedio?

C. naturales: 9
C. sociales: 7
Matemática: 6,50
P. del lenguaje: 7
Inglés: 7,50
Educ. física: 8

Cociente decimal entre dos números naturales

Cuando el resto de la división entera no es 0, pongo una coma en el cociente y convierto el resto en décimos agregándole un 0. Sigo dividiendo con ese procedimiento.

39 | 4
3 enteros = 30 décimos → 30 — 9,75
2 décimos = 20 centésimos → 20
0

32. Vera y tres amigas tomaron el tren. Vera pagó $13 por los boletos de todas. ¿Cuánto debe darle cada amiga?

33. Si cortás una soga de 19 metros en 25 partes iguales, ¿cuántos metros medirá cada una?

34. **a)** En el comedor de la escuela hay 3 bidones como el de la ilustración y jarras de 1,8 litros. ¿Cuántas jarras podrán llenar (por completo)? Escribí las cuentas que hacés.

b) Considerá que se llenaron todas las jarras que indicaste. ¿Es cierto que el jugo que sobra alcanza justo para servir la mitad de otra jarra? ¿Cómo te das cuenta mirando la división que hiciste en el ítem **a)**?

35. Si comprás 8 botellas de gaseosa del mismo tamaño y en total reunís 18 litros, ¿cuánto contiene cada botella? Escribí la cuenta de dividir y luego expresá con un número mixto el cociente que obtuviste al hacer la división.

36. Guille hizo estas divisiones con la calculadora y dijo que sucedía algo curioso. ¿Qué es lo que habrá notado?

14 : 6 38 : 9 73 : 9

Expresión decimal periódica

17 | 3
Transformé el resto 2 en 20 décimos, puse la coma en el cociente y dividí. → 20 — 5,66...
Otra vez obtuve resto 2 (son 2 décimos). Los convertí en 20 centésimos y dividí. → 20
Veo que la cuenta sigue. El resto 2 siempre se repite. → 2...

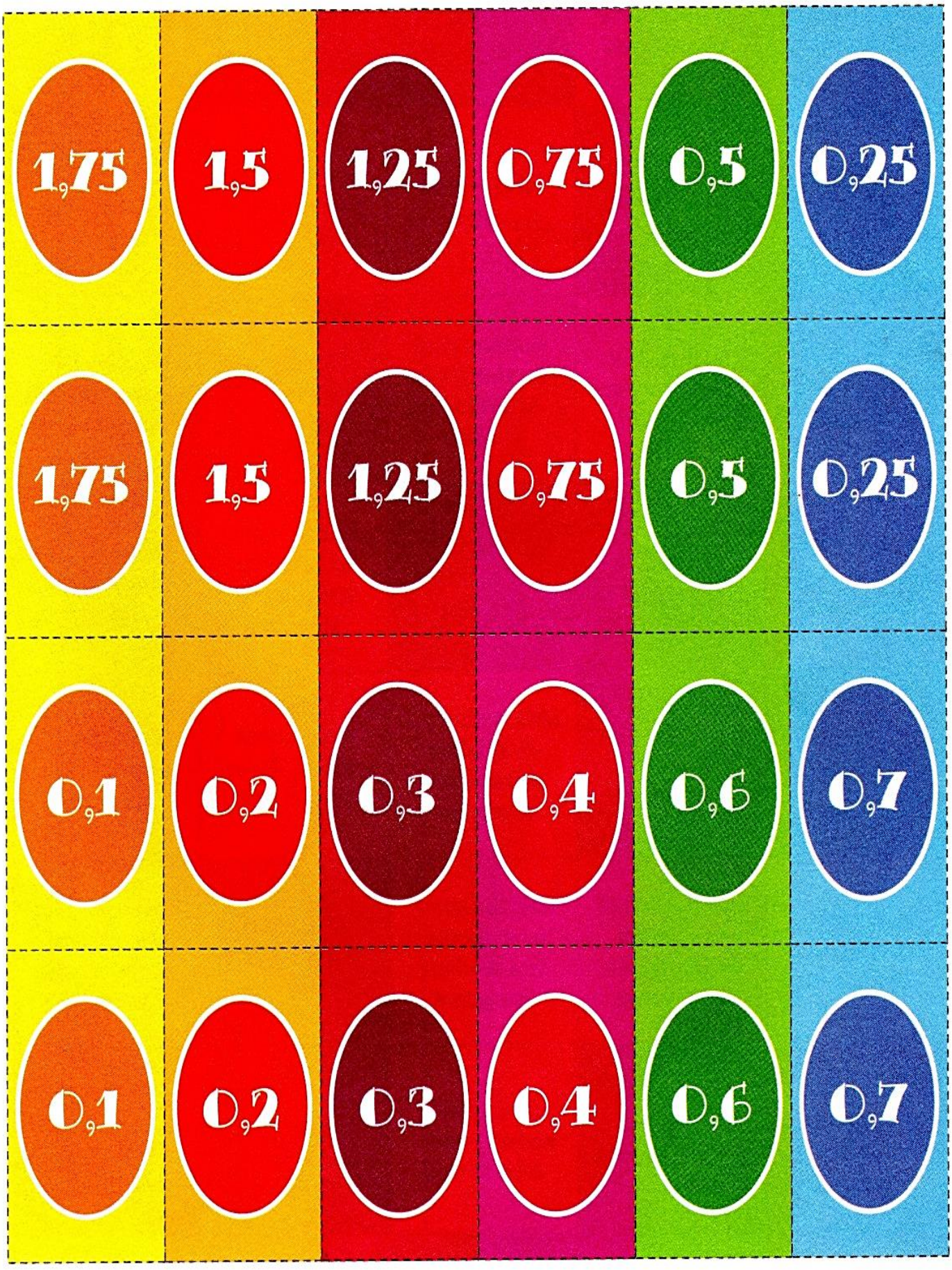
Cuando el resto se repite indefinidamente, el cociente es una **expresión decimal periódica**.
Puedo escribirlo colocando un arquito sobre lo que se repite en la parte decimal. $\frac{17}{3} = 5,\widehat{6}$

37. Dividí el numerador por el denominador para obtener la expresión decimal que le corresponde a cada fracción. Si alguna no es exacta, señalá el período con un arquito.

$\frac{33}{4}$ = $\frac{74}{3}$ = $\frac{7}{8}$ = $\frac{52}{9}$ =

El dado multiplicador

Para realizar la actividad 19 de la página



ÍNDICE

Uso del compás _____ 1
Circunferencia y círculo _____ 1
Clasificación de triángulos _____ 2
Alturas del triángulo _____ 3
Fracciones _____ 4
Fracciones equivalentes _____ 4
Suma y resta de fracciones _____ 5
Juego – Carrera de fracciones _____ 6
Suma y resta de fracciones _____ 7
Simplificación y amplificación de fracciones _____ 7
Multiplicar y dividir fracciones _____ 8
Paralelogramos _____ 9
Cuadriláteros _____ 9
Orden en las fracciones _____ 10
Operaciones de fracciones con distinto denominador _____ 11
Número mixto _____ 11
Operaciones de fracciones con distinto denominador _____ 12
Expresiones decimales _____ 12
Fracciones y decimales en el uso del dinero _____ 13
Los decimales en la recta _____ 13
Operaciones con decimales _____ 14
Decimales y fracciones _____ 14
Cuadriláteros: clasificación y propiedades _____ 15
Propiedades de los cuadriláteros _____ 16
Multiplicación de números decimales _____ 16
División de números decimales _____ 17
Expresión decimal periódica _____ 18
Juego – El dado multiplicador _____ 19