

MATEMÁTICAS

Unidades de medida: capacidad

Fase Amazonas



La receta de la felicidad



Lili
Colección



¡Hola!

Tu amigo Liloo te saluda. Hoy vamos a jugar, sonreír y aprender. Comencemos por marcar nuestra guía de trabajo, ya sea con nuestro nombre o un dibujo que nos identifique. También podemos escribir o dibujar cómo nos sentimos hoy.



Yo soy:

Hoy me siento:

Aprendamos a identificar la capacidad



¿Qué aprenderemos hoy?

Aprenderemos a convertir mililitros a litros y litros a mililitros como una estrategia para identificar la capacidad de recipientes presentes en nuestro entorno.



Te quiero contar que...

El **litro** y el **mililitro** son unidades de medida que nos permiten **medir** la **capacidad** de los recipientes en los que vienen empacados muchos de los productos que consumimos diariamente. Así que, resulta muy útil conocer la relación que existe entre estas **dos unidades de medida** y poder conocer **sus equivalencias**.

Por ejemplo, si quieres comprar una gran cantidad de tu refresco favorito podrías comprar una botella de **1 litro (1L)**, que **equivale** a **1000 mililitros**, o podrías comprar 2 botellas **de 500 mililitros (500ml)**, y estarías llevando la **misma cantidad** de refresco.





Ahora cuéntame tú...

- ¿Conoces algún producto que consumas que venga en un envase de **1 litro**?
 - ¿Sabes cuántos **militros** tiene **1 litro**?
 - ¿Podrías describir alguna situación de tu vida cotidiana en la que hayas tenido que medir algún líquido?
- ¿Pudiste resolverla? Si fue así, ¿cómo lo hiciste?

¡No tengas miedo de contarlo porque cualquier idea es valiosa!





Nuestra aventura de hoy

A continuación te presentamos la historia de Antonio, quien tiene algunas dudas sobre cómo medir los líquidos.

Juntos, pasaremos por una serie de momentos en los que probarás con objetos, dibujos y símbolos, diferentes formas de ayudarle a Antonio a resolver sus dudas.



La receta de la felicidad



Hoy es un día muy especial para Antonio. Su hermana Paula saldrá del hospital, luego de pasar una larga temporada internada. Así que



quiere prepararle su torta favorita porque la conoce muy bien y sabe que es una de las cosas más extrañas de casa.

Antonio no sabe mucho de cocina, pero desde pequeño ha acompañado a su abuela mientras ella prepara todas sus recetas, escritas una a una, con su puño y letra, en su mágico libro de cocina.



La receta de la felicidad

- 1 kilo de harina de trigo*
- Dos huevos*
- 1 litro de leche*
- 400 mililitros de jugo de
manzana.*
- 3 cucharadas de azúcar*
- Una cucharadita de polvo de
hornear*
- 5 manzanas picadas*
- Una pizca de sal*



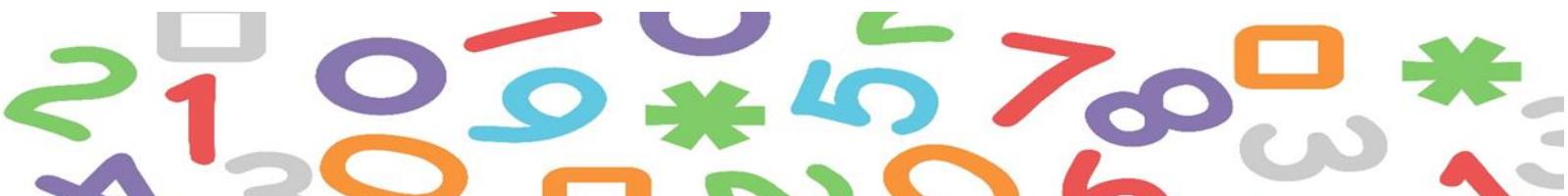
La torta que quiere preparar Antonio es tan especial, que en el libro de la abuela aparece con el nombre de “La receta de la felicidad” porque ella dice que no hay forma de que el olor de esta torta recién horneada no haga aparecer mágicamente una sonrisa.



Antonio tiene listos todos los ingredientes, pero tiene un pequeño problema: **no sabe cuánto es 1 litro de leche** ni **400 mililitros de jugo de manzana** y no quiere arruinar la receta de la abuela.



¿Te parece si ayudamos a Antonio a resolver su problema?





Nuestro punto de partida



Antes de empezar, asegúrate de tener claro el problema que necesitas resolver.

Con tus propias palabras, cuéntanos cuál crees que es la duda que tiene Antonio.

Si fueras Antonio, ¿cómo resolverías el problema?

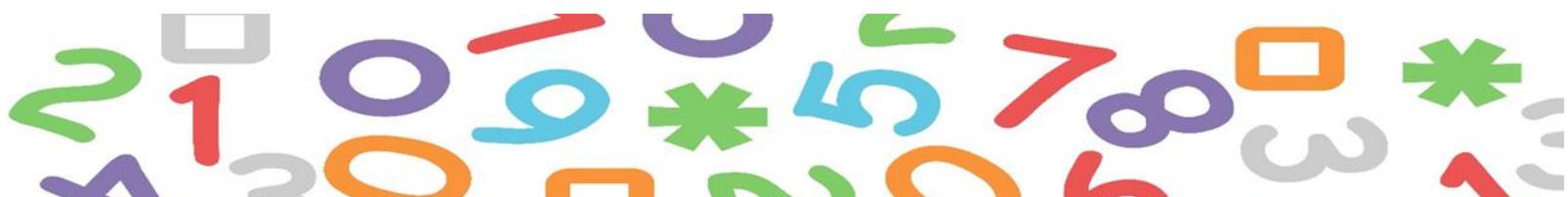


Como habrás observado, la **información resaltada** con **color fucsia** en la lectura nos indica que esta es la duda que Antonio tiene que resolver:



1. ¿Cómo se puede medir **1 litro** de leche?
2. ¿Cómo se pueden medir **400 mililitros** de jugo de manzana?

Ahora sí, teniendo claro nuestro punto de partida,
¡empecemos nuestra aventura!



Nuestro momento de jugar con objetos



A continuación, te presentamos algunos materiales que te van a ayudar a explorar tu creatividad y a encontrar una solución al problema de Antonio.



Materiales

- Un recipiente de 1 litro.
- Una jarra medidora con agua.
- Un embudo.
- Un marcador.



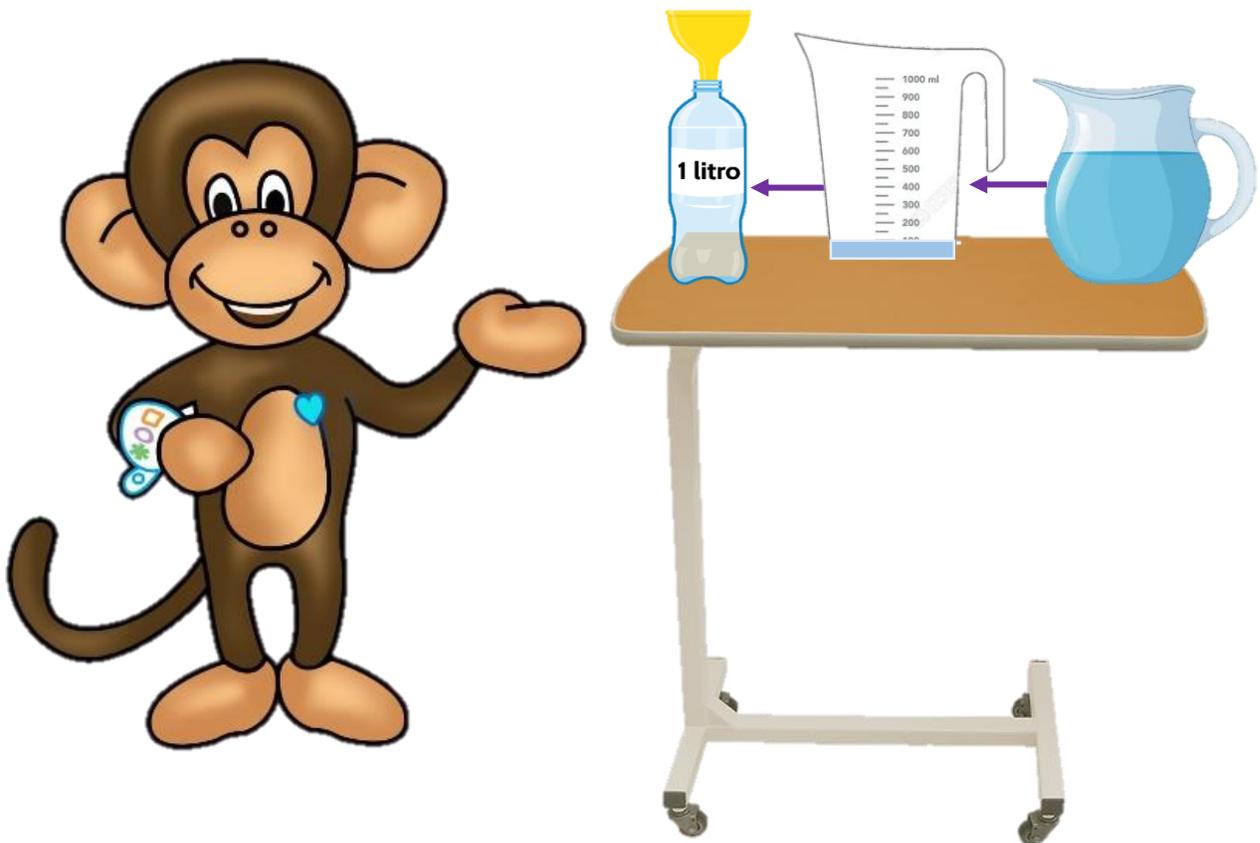
1. Vamos a identificar cuántos **militros** de agua caben en **1 litro**. Y para poder visualizarlo bien vamos a construir nuestro propio envase medidor.

- Para empezar, vamos a tomar la jarra medidora y vamos a llenarla con **1 litro** de agua.
- Luego, vamos a echar el agua en la jarra que **no** tiene marcas medidoras.

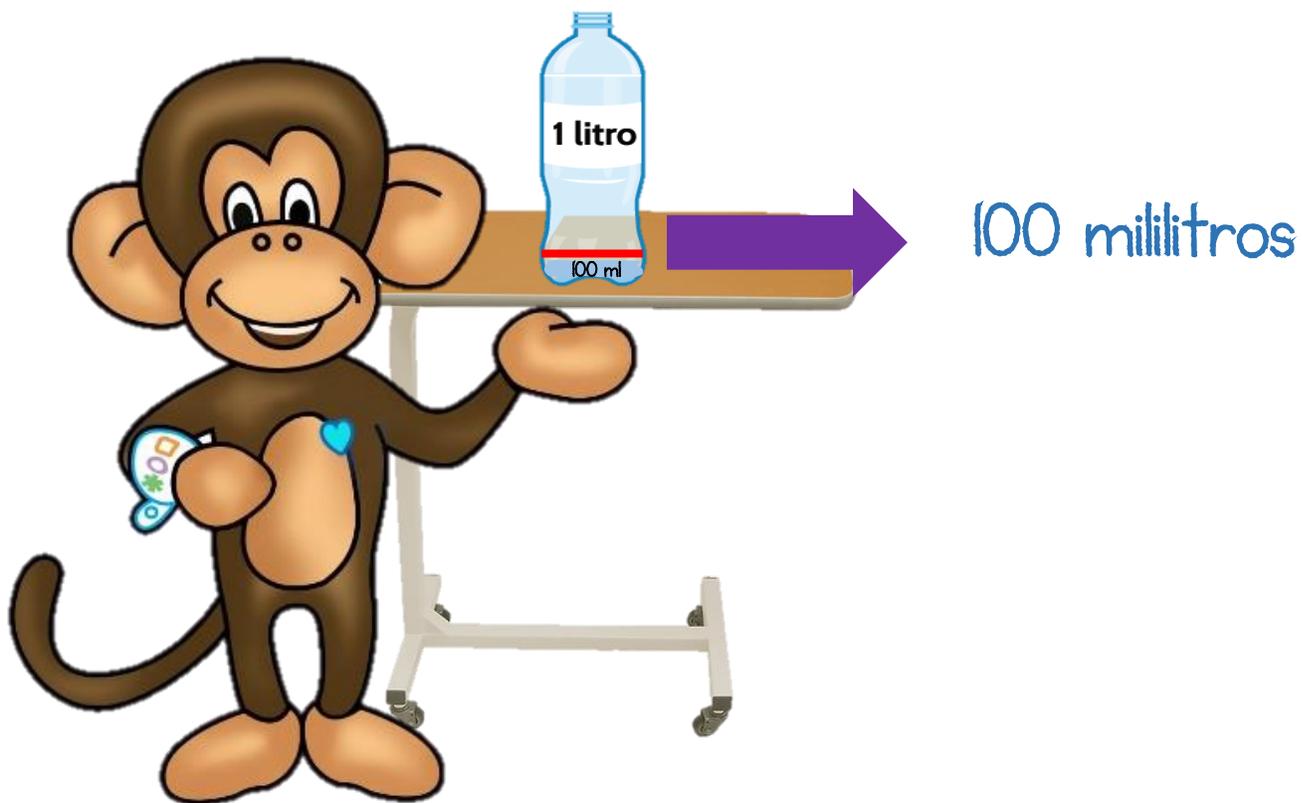


2. Ahora, vamos a empezar a construir nuestro **envase medidor**.

- Toma la jarra con agua.
- **Agrégle** un poco de **agua** a la **jarra medidora** hasta la línea que indica **100 mililitros**.
- Luego, con la ayuda del embudo, echa el agua en el recipiente de **1 litro**.



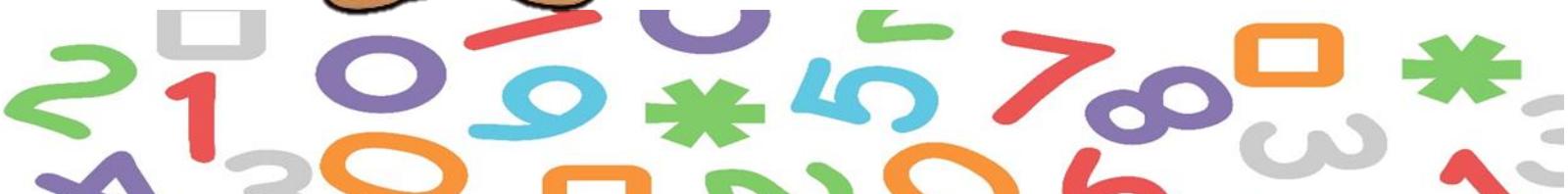
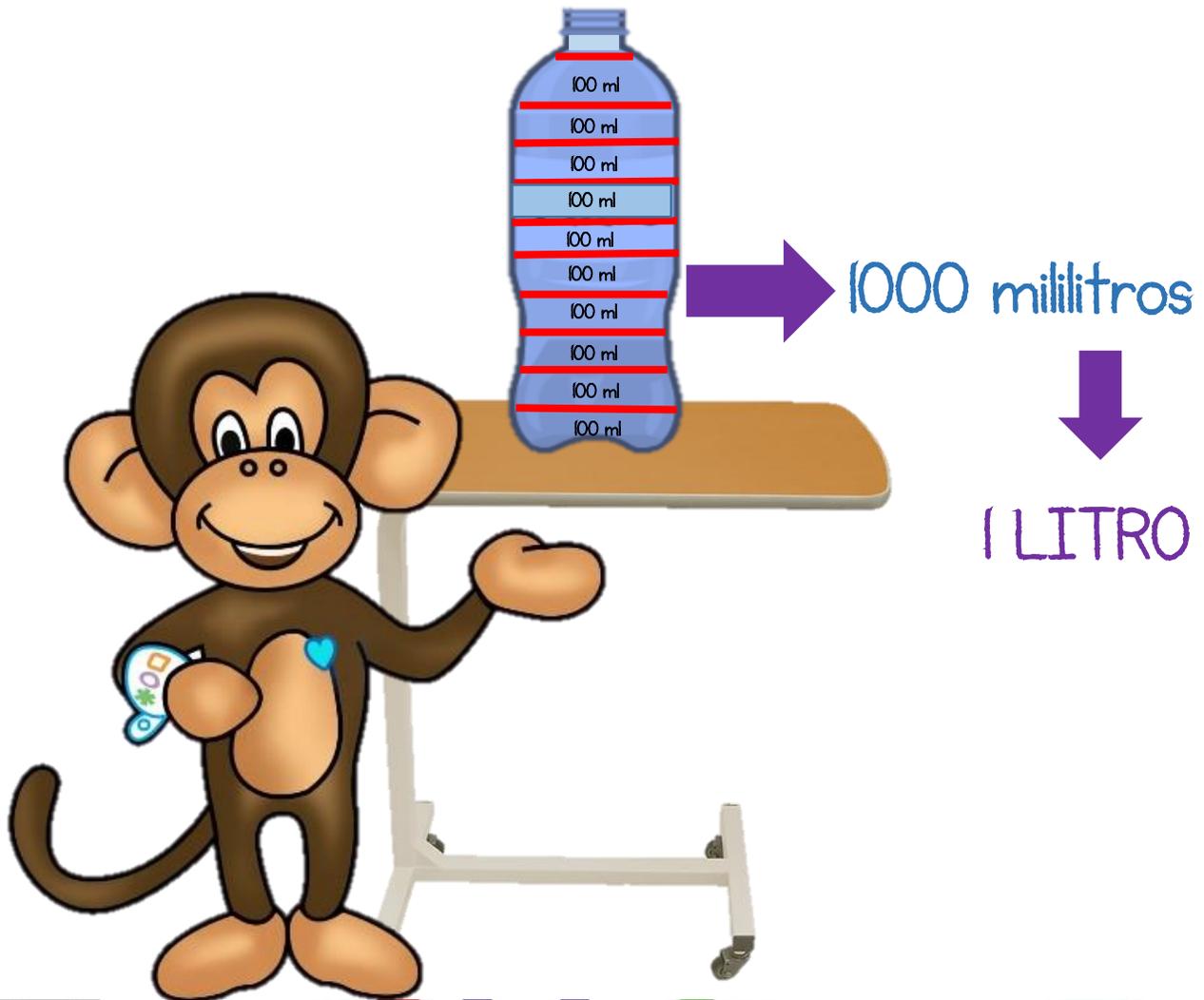
- Ahora, en el recipiente de **1 litro**, haz una línea con el marcador, justo donde está el nivel del agua que acabas de echar.
- Escribe debajo de la línea **100 ml** que significa **100 mililitros**.



3. Sigamos construyendo nuestro **envase medidor** de un litro.

- Ahora, vamos a repetir el paso 2, hasta terminar de echar **toda el agua** de la jarra en el envase de **1 litro**.

Al final de todo el proceso, tu botella debería quedar de la siguiente manera:



¡Y de esta forma, acabas de terminar tu propio
envase medidor con capacidad de 1000 mililitros
o 1 litro!



Ahora sí podemos ayudarle a Antonio a medir **1 litro** de leche y **400 mililitros** de jugo de manzana.



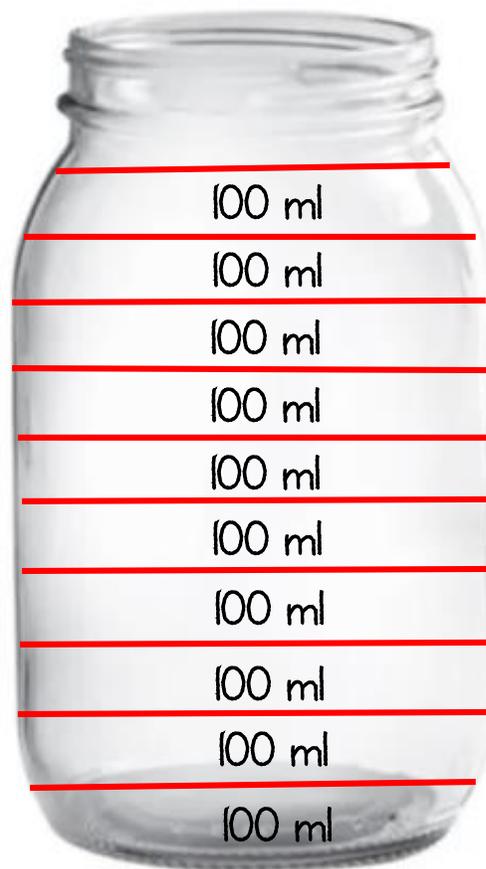
Nuestro momento de dibujar y pintar



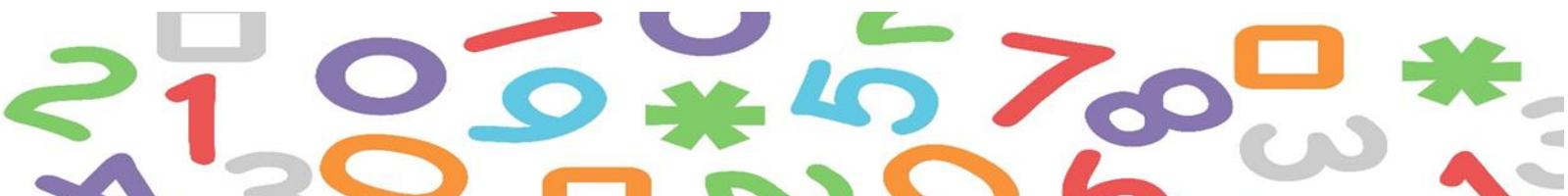
Ahora que probaste con objetos la relación entre el **litro** y los **mililitros**, ¿te parece si seguimos practicando con dibujos?



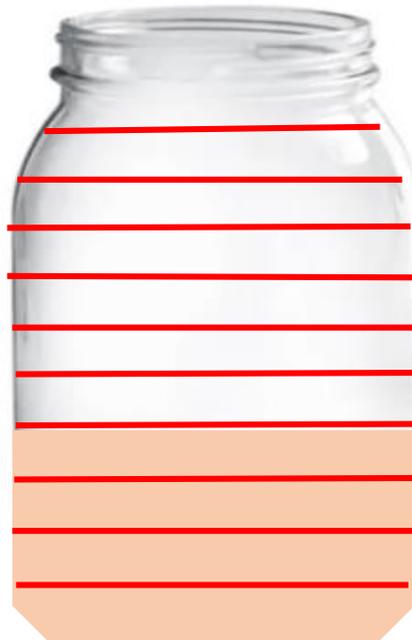
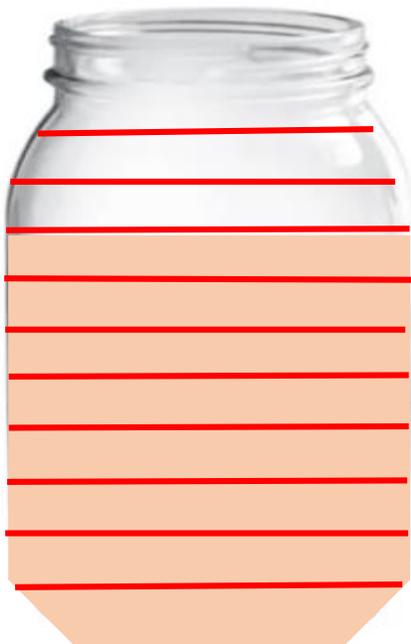
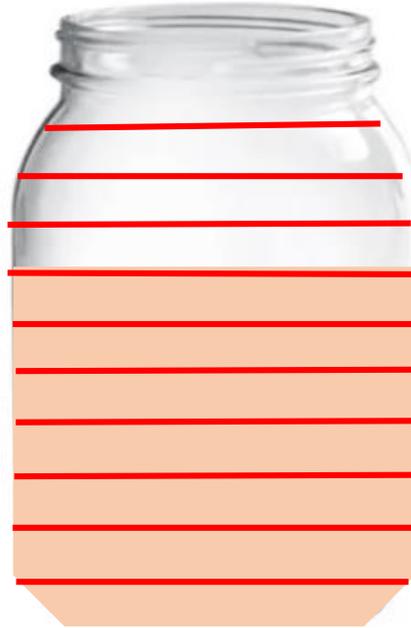
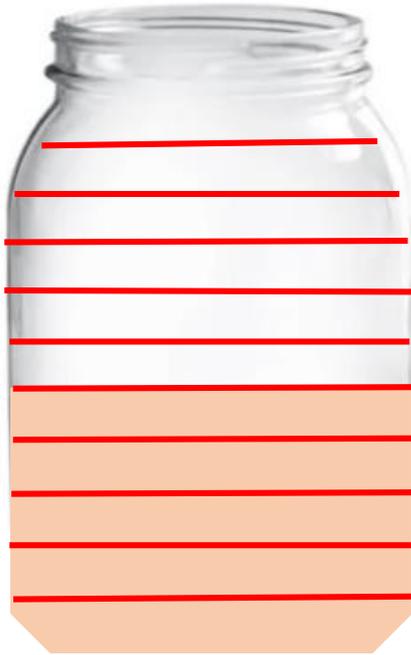
1. Colorea la porción del tarro que Antonio debería llenar con **leche** para poder agregar **1 litro** a su receta:



2. Colorea la porción del tarro que Antonio debería llenar con **jugo de manzana** para poder agregar **400 mililitros (ml)** a su receta:



3. Encierra en un círculo la imagen que represente en **mililitros (ml)** la cantidad de jugo de manzana que Antonio necesitaría para hacer 2 pasteles:



4. Encierra en un círculo el **recipiente** que tiene **más capacidad**:

a.



2 Litros
(2L)



3000 mililitros
(3000 ml)

b.



2,5 Litros
(2,5 L)



500 mililitros
(500 ml)

c.



1 Litro
(1 L)



500 mililitros
(500 ml)



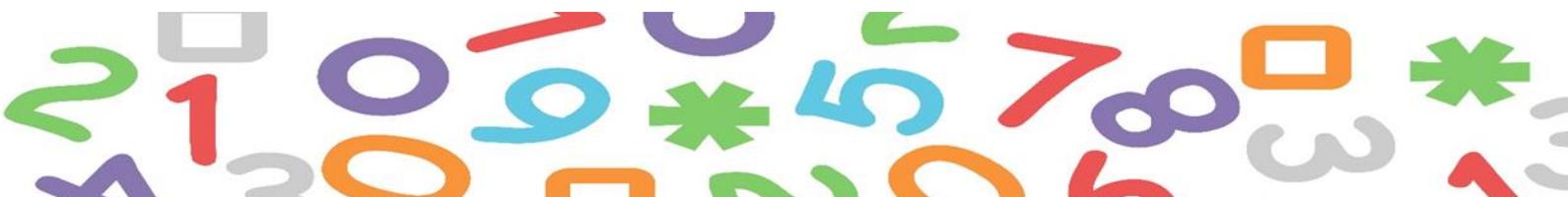
Nuestro momento de aprender con símbolos



Luego de explorar con el concepto de **capacidad** en **litros** y **mililitros**, probando con objetos y dibujos, vamos a practicar con el lenguaje matemático.

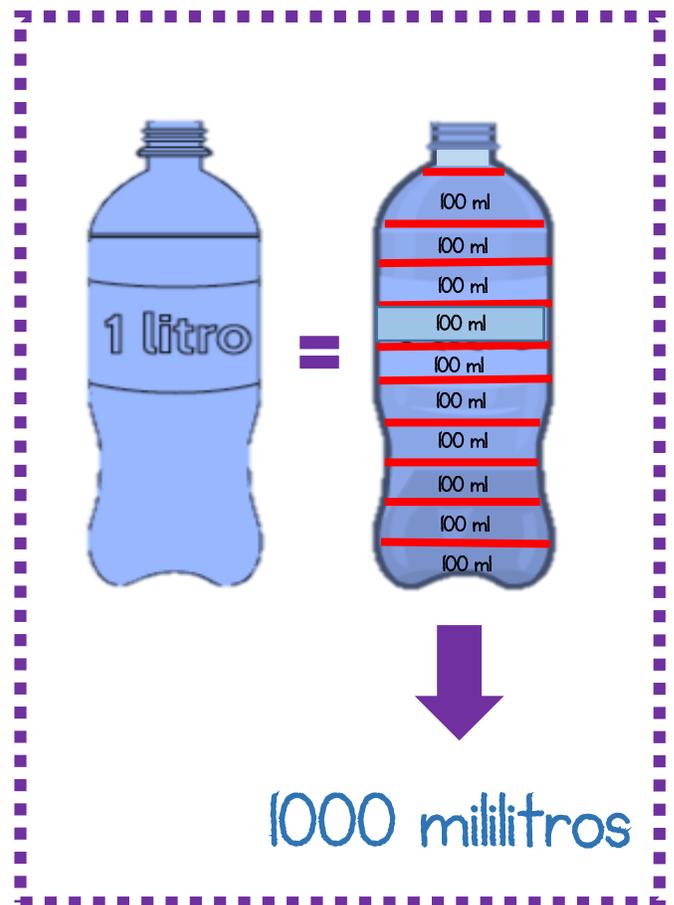


Con tus propias palabras, y teniendo en cuenta lo que has aprendido hasta este punto, ¿te animarías a contarnos qué relación crees que existe entre los **litros** y los **mililitros**?



La **capacidad** se refiere a la **cantidad de líquido que cabe dentro de un recipiente.**

La **unidad principal para medir la capacidad de un recipiente es el litro**, que como pudiste observar en el momento de jugar con objetos y de dibujar y pintar, equivale a **1000 mililitros.**



Muchas veces, vas a encontrar medidas de capacidad expresadas en **litros** y otras veces en **mililitros**. Así que es importante que aprendas a convertir **litros en mililitros** y **mililitros en litros**, de acuerdo a la unidad de medida que necesites.

En este punto, es importante que comprendas que **un mililitro** es la **milésima** parte de **un litro**. Y aunque esto suene un poco complejo, solo significa que si dividieras un recipiente de **un litro** en **mil partes**, cada una de esas **partes** equivaldría a **un mililitro**.

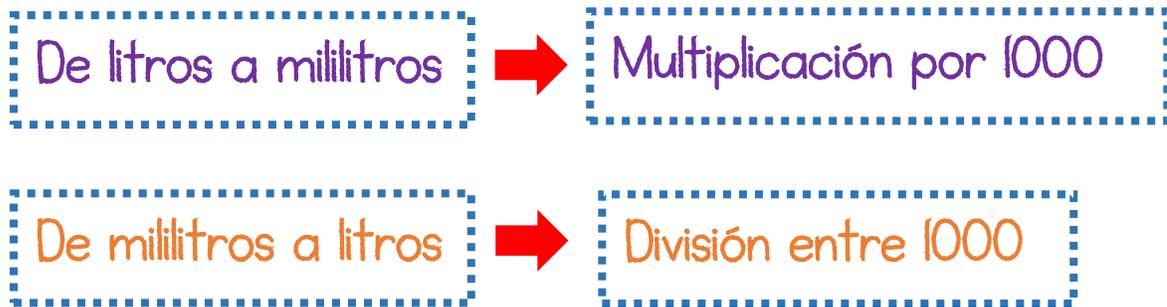
Y es por eso que al realizar este proceso de conversión, **el número mil (1000)** es el protagonista.



1000



Si quieres realizar una conversión de **litros a mililitros** debes realizar una **multiplicación por 1000**, y si quieres realizar la conversión **de mililitros a litros** debes efectuar una **división entre mil**.



Por ejemplo, si en *la receta de la felicidad* la medida de la leche estuviera escrita en **mililitros (ml)** y quisieras convertirla a **litros (L)**, tendrías que hacer una **división** entre **1000**:

$$1000 \text{ ml} \div 1000 = 1 \text{ L}$$

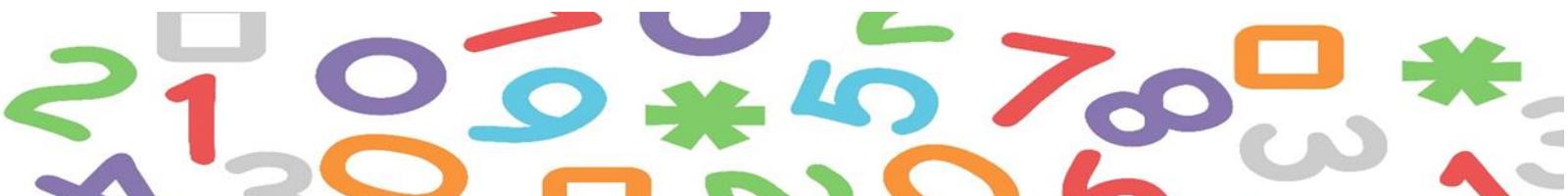
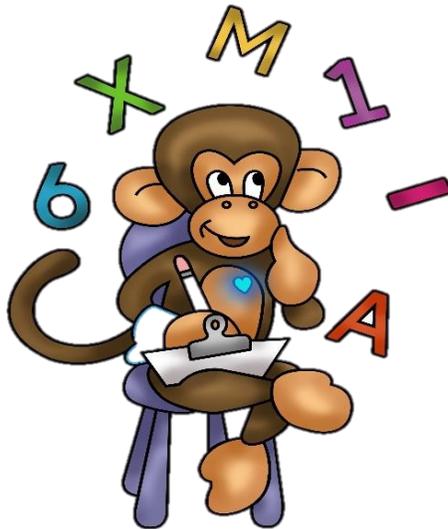
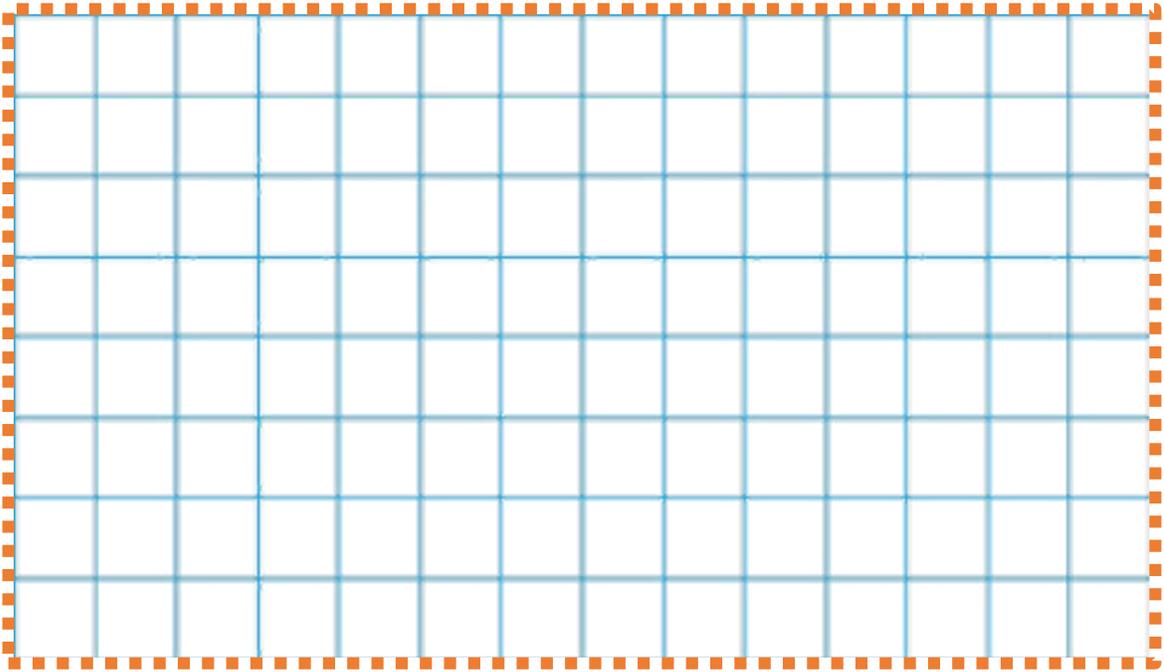
Y si estuviera en **litros** y quisieras pasarla a **mililitros** tendrías que hacer una **multiplicación** por **1000**:

$$1 \text{ L} \times 1000 = 1000 \text{ ml}$$



1. Ahora que ya sabes cómo convertir **litros a mililitros** y **mililitros a litros**, ¿te parece si seguimos practicando?

Convierte de **mililitros a litros** los 400 mililitros de jugo de manzana que Antonio necesita agregar a su receta:



2. Realiza cada una de las siguientes conversiones y marca la opción que corresponda al resultado de la operación:

a. Convertir 3 litros a mililitros:

300

3000

30000

b. Convertir 2000 mililitros a litros:

20

200

2

c. Convertir 2,5 litros a mililitros:

2500

25

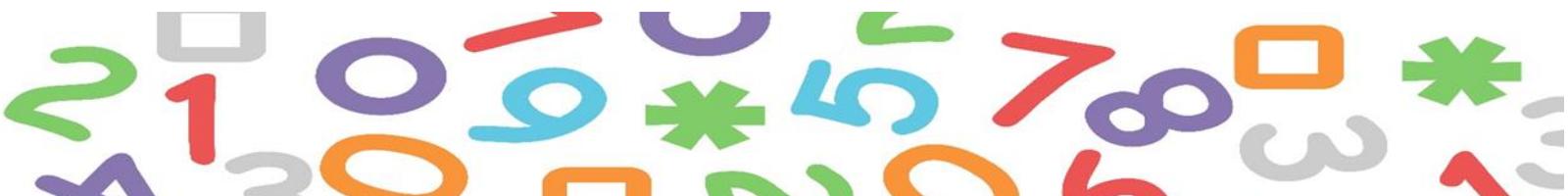
250

d. Convertir 200 mililitros a litros:

0,2

0,5

2,5



Nuestro momento de comprobar



A continuación se presentan las respuestas a las actividades que realizaste en el *momento de dibujar y pintar* y en el de *aprender con símbolos*. Observa tus respuestas y compáralas con la siguiente información:



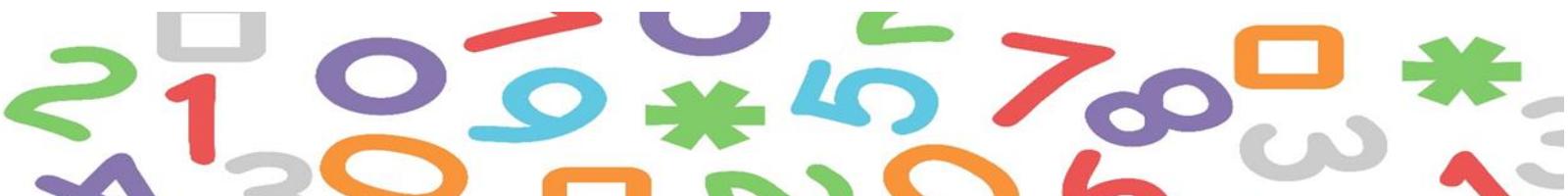
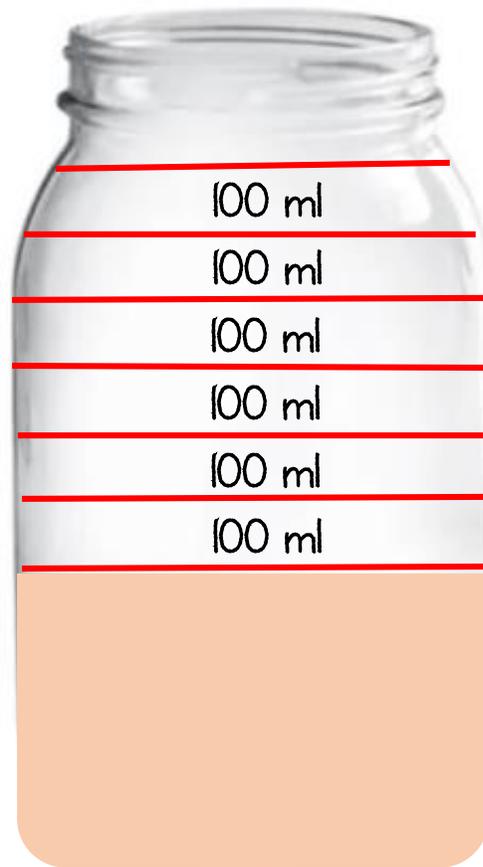
Momento de dibujar y pintar



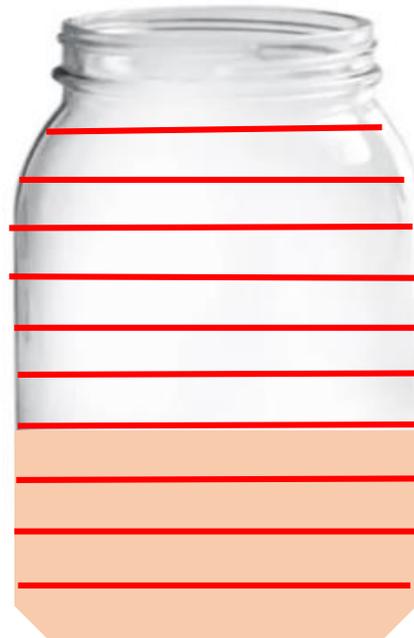
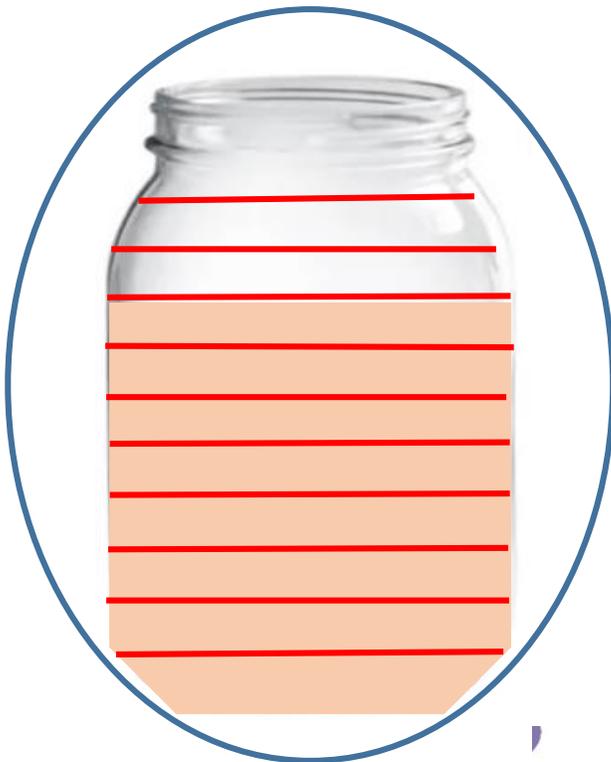
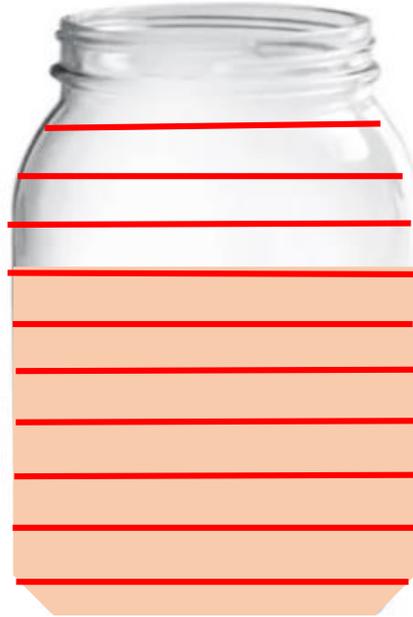
Colorea la porción del tarro que Antonio debería llenar con **leche** para poder agregar **1 litro** a su receta:



Colorea la porción del tarro que Antonio debería llenar con **jugo de manzana** para poder agregar **400 mililitros (ml)** a su receta:



Encierra en un **círculo** la imagen que represente en **mililitros (ml)** la **cantidad** de jugo de manzana que Antonio necesitaría para hacer **2 pasteles**:

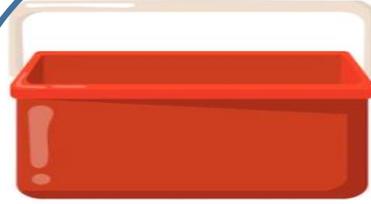


Encierra en un círculo el **recipiente** que tiene **más capacidad**:

a.



2 Litros
(2L)



3000 mililitros
(3000 ml)

d.



2,5 Litros
(2,5 L)



500 mililitros
(500 ml)

e.



1 Litro
(1 L)



500 mililitros
(500 ml)

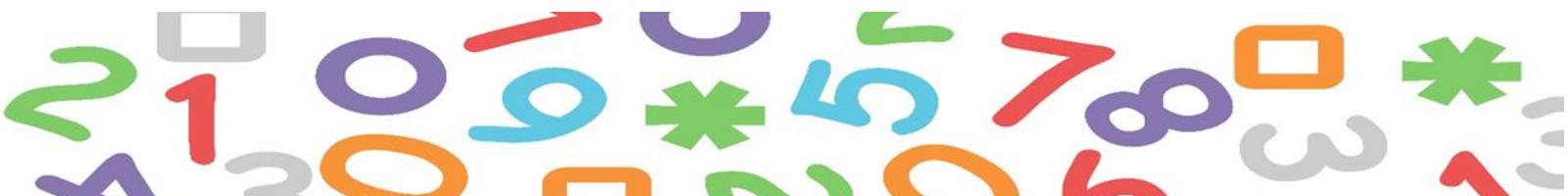
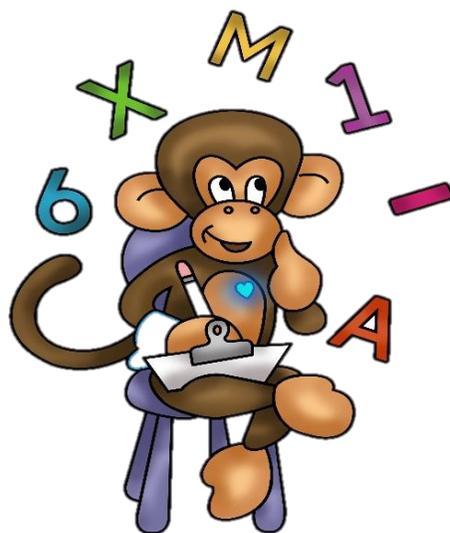


Momento de aprender con símbolos



Convierte de **mililitros a litros** los 400 mililitros de jugo de manzana que Antonio necesita agregar a su receta:

$$400 \text{ ml} \div 1000 = 0,4 \text{ L}$$



Realiza cada una de las siguientes **conversiones** y **marca** la opción que corresponda al **resultado** de la **operación**:

a. Convertir **3 litros** a **mililitros**:

300

~~300~~

30000

b. Convertir **2000 mililitros** a **litros**:

20

200

~~X~~

c. Convertir **2,5 litros** a **mililitros**:

~~250~~

25

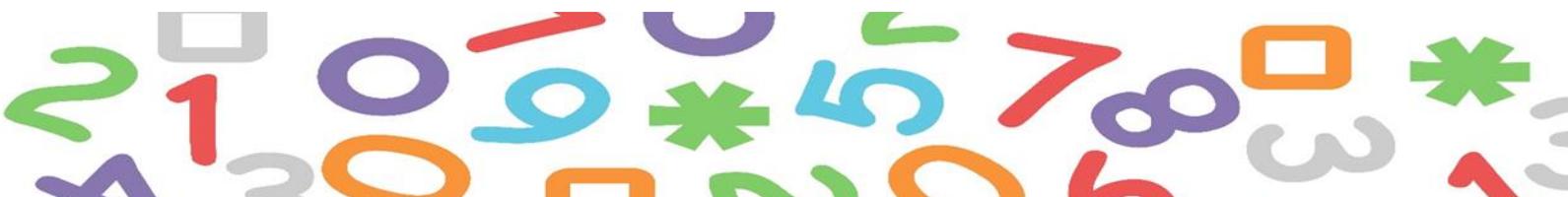
250

d. Convertir **200 mililitros** a **litros**:

~~X~~

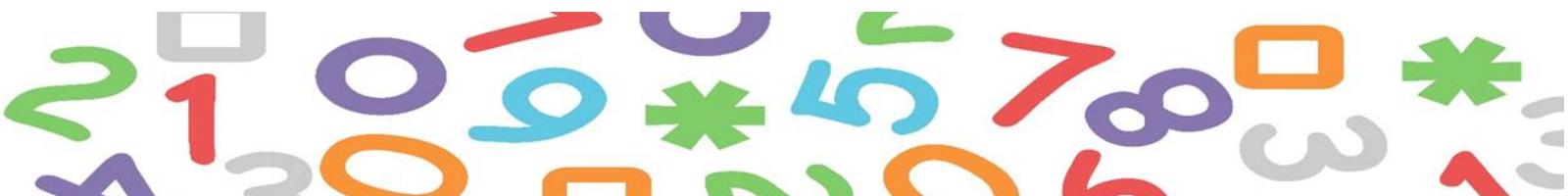
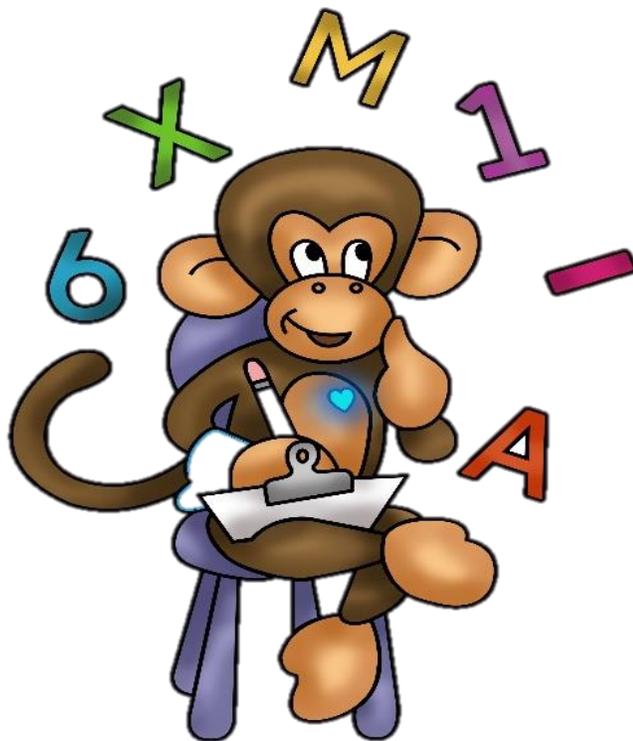
0,5

25





Luego de pasar por los diferentes momentos de este viaje, **¿te animarías a contarnos lo que aprendiste sobre cómo convertir litros a mililitros y mililitros a litros?**





¡Excelente trabajo!

Al final, lograste ayudarle a Antonio a resolver su problema de 3 formas diferentes: con objetos, con dibujos y con símbolos.



Nuestro momento de concursar



Reciclando ando...



Materiales

- Una botella de **1 litro** de capacidad por participante.
- Envoltorios de plástico.



¿Habías escuchado hablar de los **eco ladrillos**?

Son **ladrillos** que se fabrican con **envases de plástico** que se rellenan con **desechos de plástico**; como por ejemplo todos los envoltorios en los que vienen empacados muchos de los productos que consumimos.

De esta forma, ayudamos a **reciclar** material que contamina el **medio ambiente** y que puede servir para construir cosas increíbles como casas.

¿Puedes creerlo?



Así que en nuestro *momento de concursar* vamos a fabricar un eco ladrillo.

En sus marcas... listos....





Instrucciones

1. Cada participante recibirá una botella de **1 litro de capacidad** y la va a **rellenar** con los **envoltorios plásticos**.
2. El **ganador** será aquel que logre **llenar** la **botella** completamente y fabricar un eco ladrillo.

Ahora sí, ¡a divertirnos!



Referencias y enlaces de apoyo

Imagen niña. Página 4

<https://us.123rf.com/450wm/pocopokota/pocopokota2104/pocopokota210400010/167279068-ilustraci%C3%B3n-de-un-ni%C3%B1o-peque%C3%B1o-que-sostiene-una-botella-de-pl%C3%A1stico-de-agua-potable-.jpg?ver=6>

Imagen niña. Página 7

https://www.freepik.es/vector-premium/nino-lindo-varias-expresiones-conjunto-gestos_32070647.htm

Imagen torta. Página 7

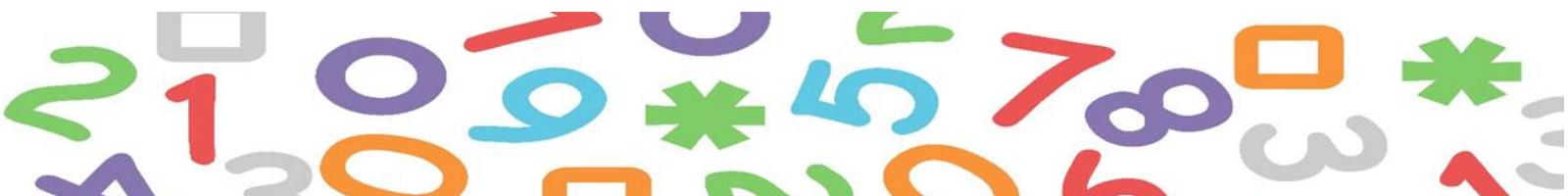
<https://www.alamy.es/pasteles-de-dibujos-animados-colorido-postre-dulce-de-cumpleanos-con-crema-glaseado-frutas-y-galletas-fiesta-de-vacaciones-y-pasteles-de-chocolate-de-celebracion-vector-aislado-image482265795.html?imageid=1D998027-76EF-48A4-B1EB-7953A2982F9A&p=1248729&pn=1&searchId=cf376b680bebdf0982e82508461019db&searchtype=0>

Imagen mesa. Página 14

<https://www.mubimedical.com/product-page/mesa-puente-de-lujo-graduable-ref-8446>

Imagen recipientes. Página 24

https://www.freepik.es/vector-gratis/conjunto-ilustracion-plana-cubos-acero-plastico-recipientes-cubos-metal-dibujos-animados-agua-o-basura-coleccion-ilustraciones-vectoriales-aisladas-concepto-embarcaciones-cosas_10613666.htm#query=recipiente%20con%20agua&position=0&from_view=keyword



Guía 4.13

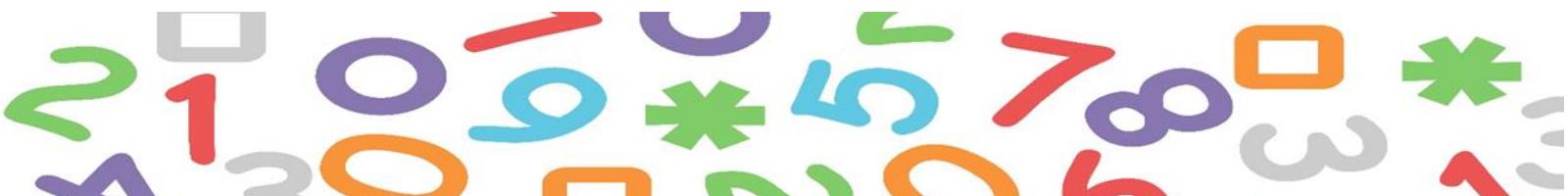
Fase Amazonas

Tema

Unidades de medida: capacidad

Competencia abordada

Convierte mililitros a litros y litros a mililitros como una estrategia para identificar la capacidad de recipientes presentes en su entorno.



Materiales necesarios para esta sesión

Momento de jugar con objetos

- Un recipiente de 1 litro.
- Una jarra medidora con agua.
- Un embudo.
- Un marcador.

Juego matemático

- Una botella de **1 litro** de capacidad por participante.
- Envoltorios de plástico.



