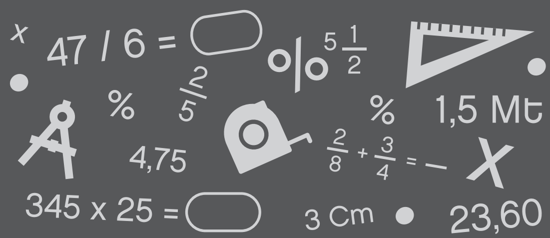
Material para el alumno
Aceleración y Nivelación

MATEMÁTICA

2º Ciclo
SEGUNDA PARTE



2017

Serie
TRAYECTORIAS ESCOLARES

Buenos Aires Ciudad
Vamos Buenos Aires

MATEMÁTICA
2º CICLO - SEGUNDA PARTE

SERIE: TRAYECTORIAS ESCOLARES

Material para el Alumno

ACELERACIÓN Y NIVELACIÓN

2017

GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. SUBSECRETARÍA DE COORDINACIÓN PEDAGÓGICA Y EQUIDAD EDUCATIVA

Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Jefe de Gobierno
Horacio Rodríguez Larreta

Ministerio de Educación
María Soledad Acuña

Subsecretaría de Coordinación Pedagógica y Equidad Educativa
Andrea Fernanda Bruzos Bouchet

Subsecretaría de Carrera Docente y Formación Técnica Profesional
Jorge Javier Tarulla

Subsecretaría de Gestión Económica Financiera y Administración de Recursos
Alberto Gowland

Subsecretaría de Planeamiento e Innovación Educativa
Diego Meiriño

Dirección General de Fortalecimiento de la Comunidad Educativa
Eugenia Cortona

Gerencia Operativa de Inclusión Educativa
Melissa Massinelli

Este material fue elaborado en el marco de los **Programas de Aceleración y Nivelación.**

Coordinación de la serie Trayectorias: **Alejandra Rossano / Patricia Martín**
Autoras: **Mercedes Etchemendy y Claudia Blanco**
Diseño gráfico y edición: **María Victoria Bardini**

Etchemendy, Mercedes
Matemática : 2° Ciclo, Segunda parte, serie : trayectorias escolares : material para el alumno. Aceleración y nivelación / Mercedes Etchemendy ; Claudia Blanco ; coordinación general de María Alejandra Rossano ; Patricia Martín. - 1a edición para el alumno - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Subsecretaría de Equidad Educativa, 2017.
96 p. ; 25 x 19 cm.

ISBN 978-987-549-661-3

1. Matemática para niños. I. Blanco, Claudia II. Rossano, María Alejandra, coord. III. Martín, Patricia, coord. IV. Título.
CDD 372.7

Hecho el depósito que marca la Ley nº 11.723
Subsecretaría de Coordinación Pedagógica y Equidad Educativa.
Paseo Colón 255
Tel: 4339-7967

Índice

USAR LA MULTIPLICACIÓN EN PROBLEMAS CON TABLAS Y FACTURAS

Actividad 1 Completar facturas

1) En algunos comercios entregan este tipo de comprobantes cuando comprás algo, se llaman *facturas*.

Ayudá a Joaquín, el librero, a completar la siguiente factura:

LIBRERÍA "LOS CRONOPIOS"			
CANTIDAD	DETALLE	PRECIO UNITARIO	TOTAL
2	Octubre, un crimen	$ 150	....
4	Rebelión en Tortoni	$ 250	....
3	Aprendíz de dragón	$ 100	....
4	Cuero negro, vaca blanca	$ 200	....
			TOTAL ....

En esta factura hay información sobre qué libros se compraron, el precio de cada uno, la cantidad que se compró. ¿Encontraste dónde está cada uno de esos datos?

2) "*Tiempo de dragones*", un libro de de Liliana Bodoc, es todo un éxito. Joaquín armó la siguiente tabla de precios que servirá para armar las facturas para los pedidos de las bibliotecas de las escuelas. Completala.

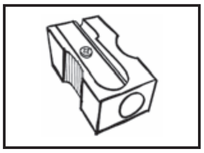
CANTIDAD	PRECIO
1	200
2	....
4	....
5	....
10	....
20	....

3) En "Los Cronopios" también se venden artículos de librería.

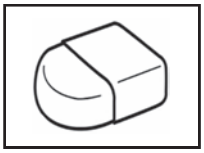
$ 100

$ 80

$ 8



$ 8



$ 4

La Escuela Nº 12 hizo el siguiente pedido. Calculá los totales.

LIBRERÍA **"LOS CRONOPIOS"**			
CANTIDAD	DETALLE	PRECIO UNITARIO	TOTAL
5	Lapicera	$	....
50	Goma	$	....
4	Sacapuntas	$	....
40	Marcador	$	....
4	Compás	$	....
		TOTAL	....

Para hacer 40 x 8, ¿te sirve pensar 4 x 8? ¿Por qué? ¿Y para 80 x 4?

Actividad 2 **Volvemos con la Tabla Pitagórica**

Como ya sabés, en la tabla pitagórica se organizan los resultados de todas las multiplicaciones hasta 10. Es muy útil para consultar cuando hay que resolver cálculos.

1) Completá los resultados que faltan:

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2			4	6	8	10	12	14	16	18	20
3				9	12	15	18	21	24	27	30
4					16	20	24	28	32	36	40
5						25	30	35	40	45	50
6							36	42	48	54	60
7								49	56	63	70
8									64	72	80
9										81	90
10											100

Con los resultados que ya hay en la tabla,
¿se pueden completar los que faltan?

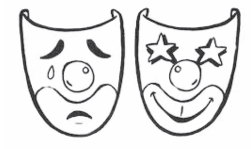
2) Los resultados que están sombreados en la tabla ¿a qué multiplicaciones pertenecen? Escribilas abajo.

Va una de ejemplo:
100 = 10 x 10

3) Buscá en la tabla y escribí en cada columna de abajo todas las multiplicaciones que dan esos resultados.

24	12	35	18	7	10

Actividad 3 Más facturas y cálculos de multiplicación



LA FIESTA DE DISFRACES

1) La murga *"Protagonistas del carnaval"* se está preparando para la primera salida. Mariana, la directora, ha encargado el material necesario para los diferentes maquillajes.

a- Para calcular cuánto se gastará, Mariana completó esta hoja de pedido. Completala con los valores que faltan.

CANTIDAD	DETALLE	PRECIO UNITARIO	TOTAL
5	Base	$ 20	....
5	Sombras	$ 40	....
5	Lápiz labial	$ 30	....
5	Esmaltes	$ 80	....
5	Pinceles	$ 60	....
		TOTAL	....

¿Sirve usar el precio de los lápices labiales para calcular el precio de los pinceles? ¿Por qué?

b- Para completar la factura seguro hiciste algunos cálculos. Completá el cuadro de abajo.

¿Cuáles ya sabías de memoria?	¿Cuáles resolviste usando otros cálculos de la tabla?

c- Mariana también calculó 5 x 40 sabiendo que 5 x 4= 20. Explicá cómo pudo haberlo pensado.

Mariana también dice que 5 x 10 sirve para calcular 5 x 20, ¿estás de acuerdo? ¿Por qué?

2) Imaginate que todos los chicos y chicas de un grado de 12 alumnos deciden disfrazarse usando los tres artículos cada uno. Abajo están los precios.

		
Sombreros $40 cada uno	*Máscaras $20 cada una*	*Antifaces $10 cada uno*

Armá el pedido para ese grado y calculá el gasto. Para eso usá la siguiente factura:

Cantidad	Detalle	Precio Unitario	Total
		Total	....

3) En el grado de Sergio decidieron usar un solo artículo cada uno:

- 14 chicos eligieron antifaces,
- 5 eligieron sombrero,
- 5 máscaras.

Calculá el gasto para toda la clase. Completá la factura.

Cantidad	Detalle	Precio unitario	Total
		Total	....

PARA RECORDAR CÁLCULOS DE MULTIPLICACIÓN

Actividad 1 ¿Cuáles te acordás de memoria?

1) Hay cálculos que son más fáciles de recordar que otros.
Registrá en el cuadro que está más abajo cuáles de estos cálculos de la tabla pitagórica ya sabés de memoria y cuáles todavía no.

6 x 3 | 7 x 8 | 6 x 5 | 8 x 6 | 9 x 9 | 6 x 9 | 8 x 4

5 x 4 | 9 x 7 | 7 x 3 | 9 x 2 | 9 x 4 | 5 x 8 | 8 x 5

2 x 5 | 3 x 3 | 4 x 4 | 6 x 6 | 8 x 8 | 5 x 5 | 7 x 7

Los que ya sé de memoria	Los que todavía no recuerdo

2) En cada columna, completá primero los cálculos dentro de los cuadros. Tratá de recordarlos, si no los recordás, entonces podés mirar en la tabla pitagórica.
Luego, **con la ayuda del primer cálculo**, escribí los resultados de los otros cálculos.

5 x 5 =	4 x 4 =	6 x 6 =	3 x 3 =
5 x 6 =...........	4 x 5 =...........	6 x 7 =...........	3 x 4 =...........
5 x 7 =...........	4 x 6 =...........	6 x 8 =...........	3 x 5 =...........
5 x 8 =...........	4 x 7 =...........	6 x 9 =...........	3 x 6 =...........

Cuando sabemos de memoria algunos resultados de una tabla, podemos averiguar otros resultados que no recordemos.
Por ejemplo, si sabemos que 6 x 4= 24, entonces se puede averiguar cuánto es 6 x 5:
6 x 5 es igual a 24 + 6, porque al resultado de 6 x 4 le agrego un 6 más (porque se trata de la tabla del 6) y 24 + 6= 30
Entonces 6 x 5= 30
Escribí abajo otro ejemplo:

Actividad 2 Juegos para usar las tablas

1) Guerra de multiplicaciones

■ MATERIALES:
1 mazo de cartas españolas hasta el 10.

■ CÓMO SE JUEGA:
El objetivo del juego es obtener la mayor cantidad de puntos.

- Se juega de a dos jugadores.
- Se mezclan las cartas y se reparten entre los jugadores, y cada uno forma una pila con las que le tocaron.
- Los jugadores dan vuelta al mismo tiempo la carta de arriba de su pila y el jugador que tiene el turno dice el resultado de la multiplicación de los números de las dos cartas en juego. Si para eso consultó la tabla pitagórica, su respuesta vale un punto. Si no consultó la tabla, su respuesta vale dos. Si la respuesta fue incorrecta, no anota punto. Las cartas usadas se descartan. El juego termina cuando se acaba el mazo de cada uno.
- Gana el que obtiene el mayor puntaje.

2) Luis y Agustín están jugando a la guerra de cartas.
Completá abajo los resultados de cada una de esas jugadas. Fijate si podés hacerlo sin consultar la tabla.
Después verificá los resultados.

a_ 3 3

....

b_ 3 4

....

c_ 3 5

....

d_ 5 6

....

e_ 6 6

....

f_ 6 7

....

3) La Doble Guerra

Cantidad de jugadores: Dos o más.

■ MATERIALES:
1 mazo de cartas españolas hasta el 10.

■ CÓMO SE JUEGA:
El objetivo es juntar la mayor cantidad de cartas.
- Se reparten todas las cartas, dándole a cada jugador la misma cantidad.
- Cada uno coloca su pila de cartas boca abajo sobre la mesa.
- Al mismo tiempo, los participantes deben dar vuelta de su pila dos cartas y calcular el resultado al multiplicarlas. El que obtiene el resultado mayor se lleva todas las cartas.
- Gana el que logra juntar más cartas al finalizar el juego.

4) Inés y Clara están jugando a ***La doble guerra*** de multiplicaciones. Marquen con una cruz quién ganó en cada partida.

Inés		Clara	
4	4	4	5
......	......	......	......

Inés		Clara	
3	4	2	9
......	......	......	......

¿Cómo te diste cuenta en cada caso?

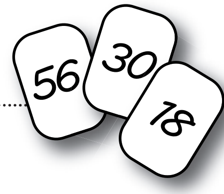
5) Completá los números de las cartas que pudo haber sacado Inés para ganar.

Inés		Clara	
		6	4

Para completar, ¿te fijaste en la tabla pitagórica o lo resolviste de otro modo? Si fue de otro modo, ¿cómo hiciste?

Actividad 3 Más juegos para ayudar a memorizar tablas

1) ¿Quién sabe?

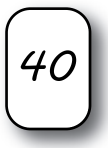


Cantidad de jugadores: Dos o más.

■ MATERIALES:
Un mazo de cartas, en cada una está escrito un resultado de la tabla pitagórica (sin el 0). Una tabla pitagórica para verificar respuestas.

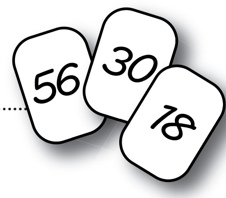
■ CÓMO SE JUEGA?:
- Se acomoda en el centro de la mesa el mazo de cartas.
- Cada jugador, a su turno, toma la primera carta de la pila, lee el número y debe decir <u>un cálculo</u> de la tabla pitagórica que dé ese producto. Se verifica con la tabla pitagórica.
- Si da la respuesta correcta, se anota un punto.
- Se juega a 10 rondas.

2) Completá con dos cálculos posibles para cada carta.



.....x..... .....x..... .....x..... .....x..... .....x..... .....x.....

3) ¿De qué tabla salió?



Cantidad de jugadores: Dos o más.

■ MATERIALES: Un mazo de cartas, en cada una está escrito un resultado de la tabla pitagórica (sin el 0). Una tabla pitagórica para verificar respuestas.

■ ¿CÓMO SE JUEGA?
El objetivo es lograr la mayor cantidad de puntos al cabo de 10 vueltas.
- Se acomoda en el centro de la mesa el mazo de cartas con los números para abajo.

- Cada jugador, a su turno, toma la primera carta de la pila, lee el número y debe decir en qué tabla o tablas de la tabla pitagórica está ese resultado. Se verifica si es correcto o no consultando la tabla.
- La tarjeta usada se pone al final de la pila.

■ ASIGNACIÓN DE PUNTAJES:
- El jugador se anota un punto <u>por cada tabla correcta</u> que indica.
- Gana quien al cabo de las 10 vueltas consiga la mayor cantidad de puntos.

4) Cada una de estas tiras contiene resultados que pertenecen a una tabla. Completá de qué tabla son y escribí debajo de cada una cómo te diste cuenta.

12	18	24	30	36	42	48

15	20	25	30	35	40	45

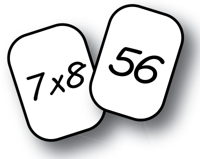
18	27	36	45	54	63	72

5) En cada una de estas tiras hay números que pertenecen a una misma tabla. Pero en cada una hay dos intrusos; son números que no corresponden a esa tabla. Marcalos con una cruz.

a-	6	9	11	15	18	20	24
b-	4	5	12	16	19	24	28

¿Cómo los reconociste?

6) Cartas de multiplicaciones y resultados



***a*- Primero, vamos a armar el mazo de cartas:**

■ MATERIALES: 100 rectángulos de cartulina del mismo color. Si se elabora más de un mazo, conviene usar un color de cartulina distinta para cada uno.
- Cada rectángulo se divide al medio. En una de las mitades se completa con la escritura del cálculo de multiplicación y del otro su resultado.
Por ejemplo:

7 X 5	35

- Se escriben todos los cálculos de la tabla pitagórica.
- Luego, cada tarjeta armada se dobla por la mitad y se pegan las partes en blanco entre sí. Asi quedará de un lado la multiplicación y del otro, el resultado.

***b*- El juego**

Cantidad de jugadores: Dos o más

■ ¿CÓMO SE JUEGA?:
- Se acomoda en el centro de la mesa el mazo de cartas con el cálculo hacia arriba y el resultado hacia abajo.
- Cada jugador, a su turno, toma la primera carta de la pila, sin mirar el reverso de la carta, lee el cálculo propuesto y debe enunciar el resultado. Sus compañeros comprueban dando vuelta la tarjeta que sea el correcto.
- Si la respuesta es correcta, se anota un punto.
- La tarjeta usada se pone al final de la pila.
- Gana quien al cabo de 10 vueltas consiga la mayor cantidad de puntos.

7) En cada columna escribí todas las multiplicaciones que sirvan para esos números. Si lo necesitás podés consultar la tabla pitagórica. Es posible también que encuentres multiplicaciones para escribir pero que no están en la tabla pitagórica.

24	30	18	20	40	32

¿Encontraste alguna multiplicación que sirva pero que no está en la tabla pitagórica? ¿Cuál?

8) Escribí el número que corresponde en cada una de estas adivinanzas (para jugar con o sin la tabla pitagórica a la vista).

- Está en la tabla del 2 y es mayor que 12 y menor que 16 ....

- Está en la tabla del 4, termina con 2 y es menor que 20 ....

- Está en la tabla del 3 y termina con 5 ....

Inventá dos adivinanzas para desafiar a tus compañeros

a-

....

b-

....

Saber de memoria resultados de las tablas te va a ayudar a concentrarte mejor para resolver las cuentas de multiplicación y división y otras situaciones problemáticas.

Además, como ya vimos, saber los resultados de algunas multiplicaciones sirve para calcular otros resultados que no conocés.

Aquí van algunos trucos:

- *Los resultados de la tabla del **2** son todos los números pares y terminan siempre en 0, 2, 4, 6 y 8.*
- *Los resultados de la tabla del **5** siempre terminan en **0** o en **5**.*
- *En los resultados de la tabla del 10 hay que agregar un 0 al número que multiplica al 10.*
- *Otro truco para las multiplicaciones es que se pueden dar vuelta los números y el resultado no cambia. Por ejemplo 3 x 8 da lo mismo que 8 x 3. ¡Seguro eso ya la sabías!*
- *Saber un resultado ayuda para encontrar otros. Una manera es sumar o restar "una vez más" o "una vez menos" a un producto que conocemos. Por ejemplo, el resultado de 6 x 8= 48 sirve para calcular 5 x 8, porque a 48 se le resta un 8 y 48 - 8= 40. Y podemos saber también 7 x 8, porque le sumamos 8. Así 48 + 8= 56.*

¿Conocés algún truco más?

9) Te invitamos a descubrir el truco de la tabla del 9. Mirá los resultados. ¿Qué va pasando con los números? Anotá debajo lo que observaste.

9 x 1= 09
9 x 2= 18
9 x 3= 27
9 x 4= 36
9 x 5= 45

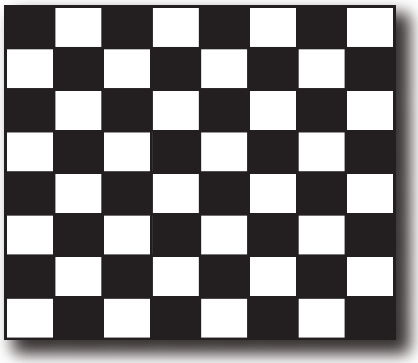
9 x 6= 54
9 x 7= 63
9 x 8= 72
9 x 9= 81
9 X 10= 90

En 9 x 1, se agregó un 0 que no solemos poner. Está puesto porque ayuda a encontrar el truco.

....

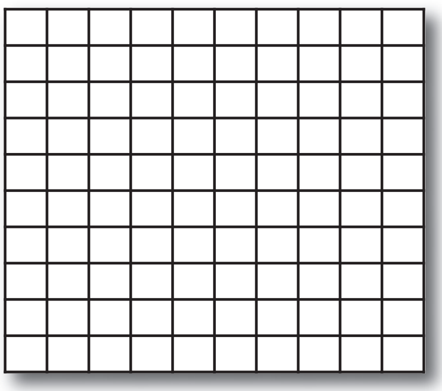
Nuevos problemas para usar la multiplicación: filas y columnas

Actividad 1 Patios, baldosas y cálculos

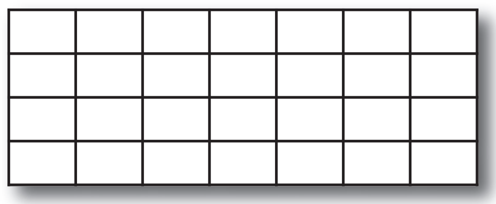


En el negocio de Joaquín fabrican baldosas para hacer patios. Entregan los pedidos en cajas según las necesidades de cada cliente.

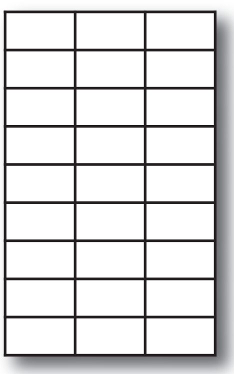
1) Acá hay distintos patios de forma rectangular. ¿Cuántas baldosas se necesitan para cubrir cada uno? Escribí debajo la cantidad que corresponde.



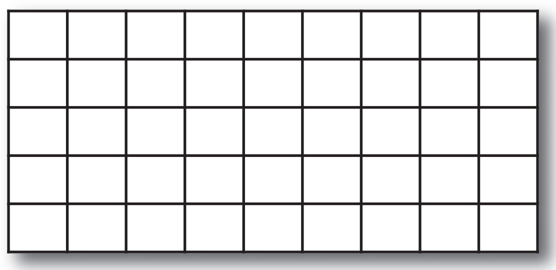
......



......



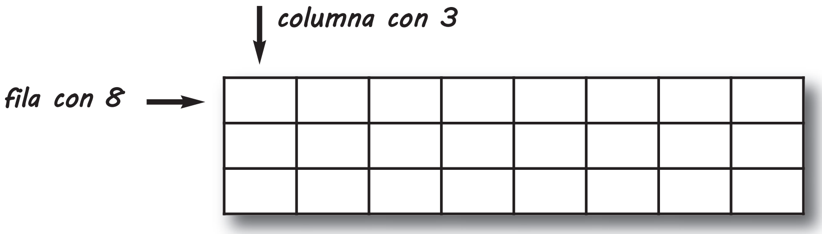
......



......

¿Cómo hicieron para averiguar cuántas baldosas hay en cada uno? ¿Es posible usar cuentas? ¿Qué cuentas podrían servir?

2) Este es el patio de la casa de Erik. Tiene 3 filas de 8 baldosas cada una.

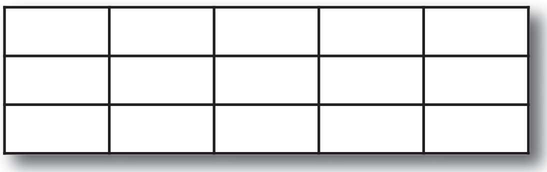


a- ¿Cuántas baldosas tiene? ....

b- Marcá el o los cálculos que sirven para averiguar la cantidad de baldosas de ese patio.

3 + 8 ***8 + 8 + 8*** ***3 x 8*** ***3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3*** ***8 x 3***

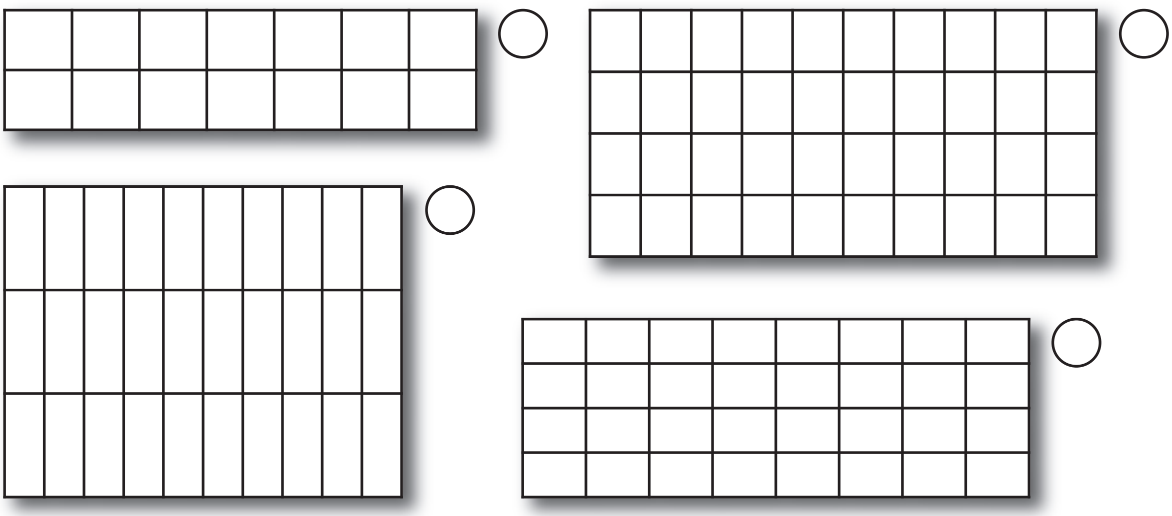
3) Este es el patio de la casa de Cecilia. Para agrandarlo ella quiere agregarle abajo 3 filas de baldosas iguales a las que ya están. ¿Cuántas baldosas nuevas tiene que comprar?



....

4) María dice que tiene un patio rectangular que tiene 4 filas de 8 baldosas cada una.

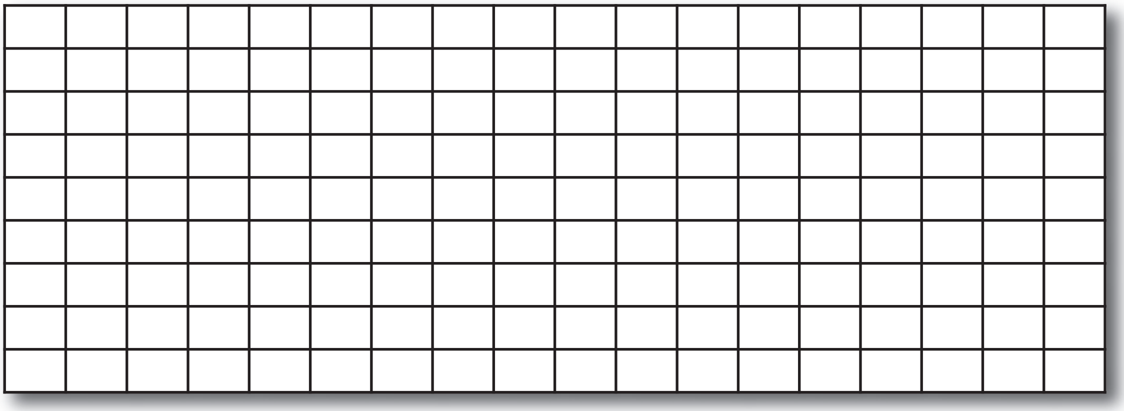
a- ¿Cuál de estos patios es el de ella? Marcalo con una cruz.



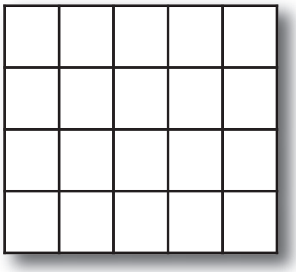
b- Escribí el cálculo que permite saber cuántas baldosas hay en total en el patio de María.

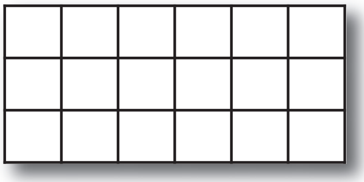
----

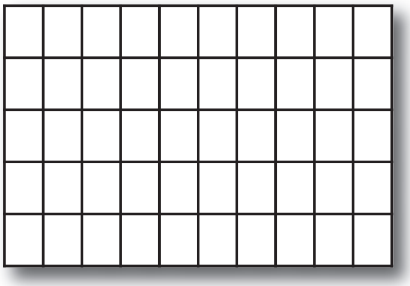
5) Nicolás armó un patio rectangular de 3 x 4. Dibujá abajo cómo sería ese patio.



6) Escribí un cálculo que sirva para saber cuántas baldosas hay en cada uno de estos patios.

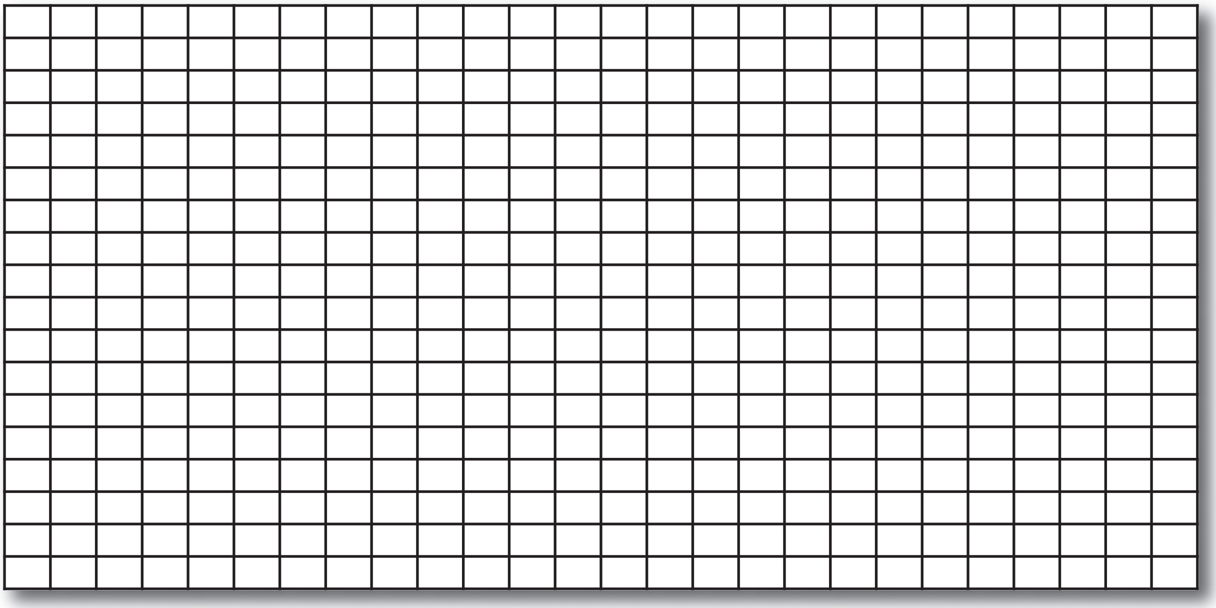






---------------------------- ---------------------------- ----------------------------

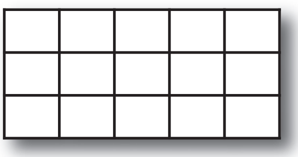
7) Dibujá tres patios rectangulares **diferentes** pero que **todos tengan 24 baldosas**.



Algunos chicos dicen que para resolver este problema es útil consultar la tabla pitagórica ¿Es cierto? ¿Por qué?

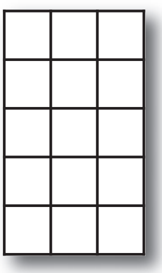
*En estos problemas las cantidades que se repiten están ordenadas en **forma rectangular, en filas y columnas**. Para saber qué cantidad hay: se puede contar una por una, también sumar o, más rápido, **multiplicar la cantidad de filas por la cantidad de columnas**.*

Por ejemplo, para esta forma se puede usar



*3 filas de 5 baldosas. Se puede usar **3 x 5** (hay 3 filas y 5 columnas, también podemos pensarlo como 3 de 5 ó 3 veces 5).*

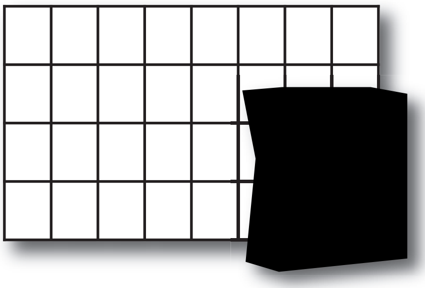
O también

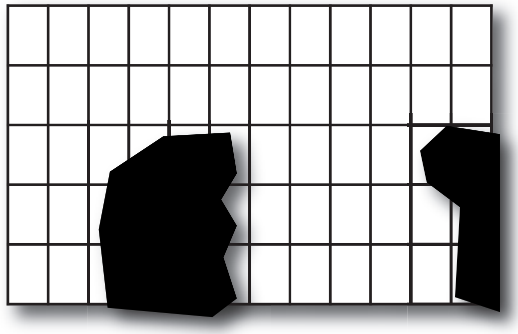


5 filas de 3 columnas. Se puede usar 5 x 3 (5 filas y 3 columnas, o 5 veces el 3).

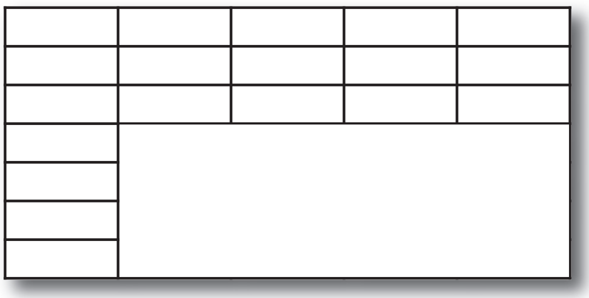
Como ya vimos, en la multiplicación, como en la suma, el orden de los números no cambia el resultado.

8) En estos patios hay baldosas que se ven y otras ocultas. Escribí el cálculo que te permite averiguar la cantidad total.





9) Juan está poniendo baldosas en su patio, ya hizo una parte pero todavía no terminó. ¿Cuántas baldosas va a tener su patio en total? Escribí el cálculo que te permite resolverlo.



10) Juego de los patios

■ MATERIALES:
Una hoja cuadriculada para cada jugador
Un mazo de cartas por pareja con los siguientes números: 4, 5, 6, 8, 7, 9, 10, 11, 12, 15, 17, 18, 20, 23, 24, 25, 30, 32, 35, 40. Una tabla pitagórica (opcional).

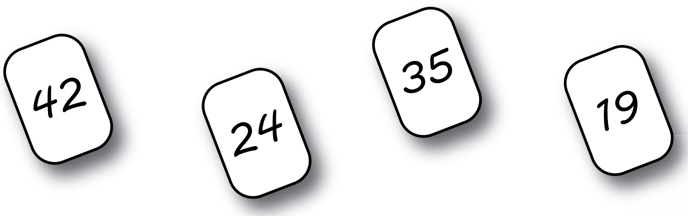
■ CÓMO SE JUEGA:
Se juega de a dos.

El objetivo es dibujar la mayor cantidad de patios posibles en la hoja.
- Por turno cada jugador saca una carta y dibuja en su hoja *todos los patios diferentes que pueda formar con esa cantidad.*
- Cuando termina, sigue el otro jugador.
- El juego termina al cabo de *4 vueltas*.
- Gana el jugador que al final tiene la mayor cantidad de patios dibujados.
- Opcional: Se puede jugar consultando la tabla pitagórica o sin consultarla.

Atención: Un patio de 8 x 3 y otro de 3 x 8 es el mismo patio.

¿Hay cartas con las que solo es posible hacer un patio de una sola fila? ¿Con cuáles sucede eso?

11) De todas estas cartas, ¿Cuál conviene sacar para dibujar más patios? Escribí los cálculos que te ayudaron a pensarlo.



¿Hay algunas multiplicaciones posibles para estas cartas que no están en la tabla pitoagórica?

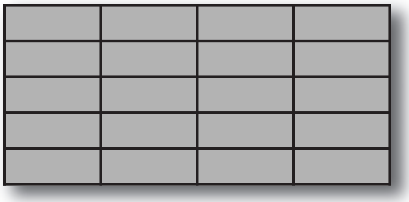
12) ¿Con cuáles de estas cartas se pueden armar patios **cuadrados**? Recordá que son cuadrados los patios que tienen la misma cantidad de baldosas de cada lado.

15 16 12 25 100 24

13) Cecilia sacó esta carta 17 ¿Cuántos patios puede dibujar? ....

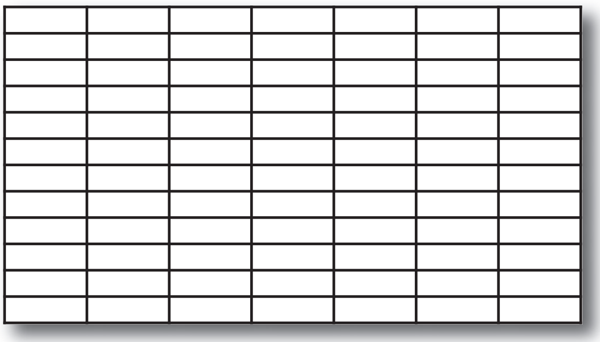
Actividad 2 Rectángulos adentro de otros como ayuda para multiplicar

1) Corina tiene un patio de 5 filas x 4 de baldosas grises como este:

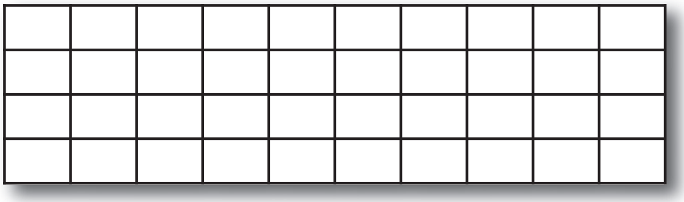


Como tenía mucho lugar, decidió agrandarlo y agregar 5 filas x 4 de baldosas negras ¿De cuántas baldosas quedará en total su patio luego de agrandarlo?

2) Este patio de la escuela tiene 12 x 7 baldosas. Van a delimitar una zona para colocar juegos para los nenes de 1º y 2º grado que ocupará 12 x 4 baldosas. Marcá en el patio dónde podría estar la zona de juegos.



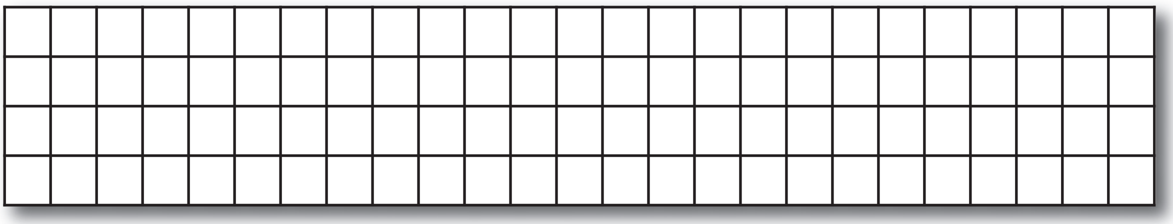
3) Este dibujo tiene 4 x 10 cuadraditos.



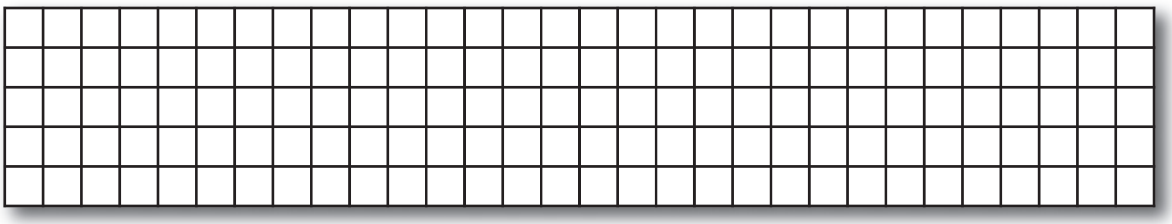
a-¿Es posible encontrar dentro de él un dibujo de 5 x 4 cuadraditos? Si es así, pintalo.

b- ¿Qué cálculo se puede usar para los cuadraditos que quedan sin pintar? ....

4) ¿Cuántos cuadraditos hay en este dibujo? Para averiguarlo podés pensarlo por partes y dibujar cuadrados o rectángulos más pequeños.

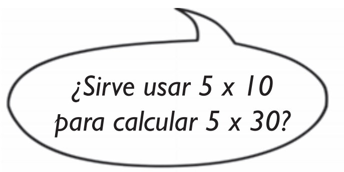


5) Este es un rectángulo de 5 x 30 cuadraditos:

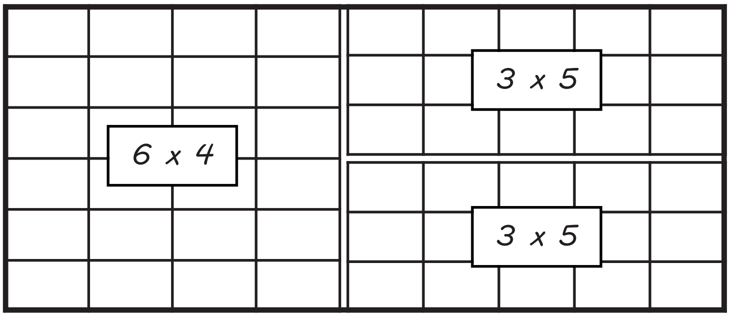


a-¿Cuántos rectángulos de 5 x 10 se pueden marcar adentro de él? ....

b-¿Cuántos cuadraditos tiene en total el rectángulo grande? ....

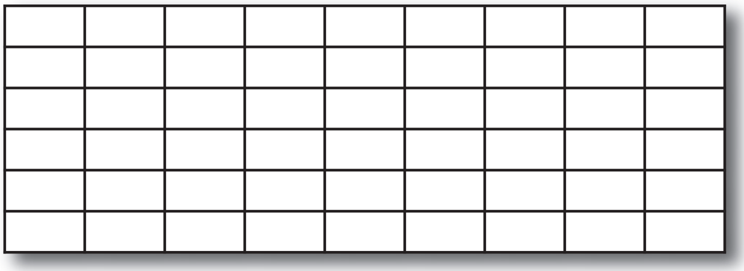


6) ¿Cuántos cuadraditos tiene este dibujo? Para averiguarlo, Sebastián marcó, como ves abajo, otros rectángulos adentro y dijo que eso le permitía calcular mejor.

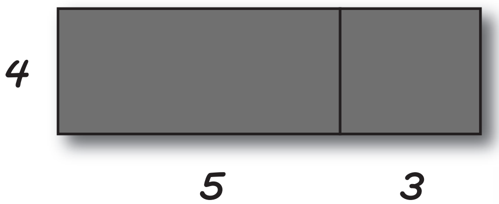


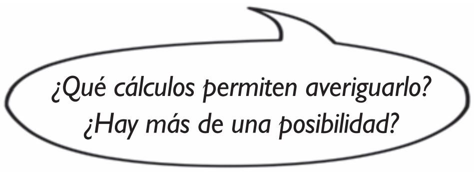
a- Usá los cálculo que escribió Sebastián para averiguar cuántos cuadraditos hay en total. Si lo necesitás, consultá la tabla.

b-¿Podés encontrar otros rectángulos dentro de este dibujo pero distintos a los ya marcados por Sebastián? Si es así, marcalos y escribí el cálculo que corresponde dentro de cada uno.



7) ¿Cuántos cuadraditos tendrá este dibujo?





8) Para calcular cuántos cuadraditos entran en un rectángulo de 18 x 5 cuadraditos, Rocío pensó usar rectángulos más pequeños.

Hizo 10 x 5= 50
Después hizo 8 x 5= 40
Y finalmente sumó 50 + 40= 90

¿Podemos estar seguros de que Rocío hizo realmente ***18 veces el 5****? ¿Se puede pensar con "rectángulos"?*

a- Para hacer ese mismo cálculo, Sebastián hizo 9 x 5= 45 y luego de nuevo 9 x 5= 45 y lo sumó ¿Sirve también esa forma? Explicá por qué.

---

b- ¿Se podría usar esa forma que usó Rocío en el problema anterior para calcular un rectángulo de 16 x 7 cuadraditos? Probalo y escribí los cálculos que hiciste.

MULTIPLICACIONES DE NÚMEROS MAYORES

Actividad 1 Multiplicar por números mayores

1) Resolvé los siguientes cálculos. Después podés verificarlo con la calculadora. Fijate si el resultado de unos cálculos te sirven para resolver otros cálculos.

	x 2	x 20	x 200
6			
8			
15			
23			
125			

	x 3	x 30	x 300
6			
8			
15			
23			
125			

	x 4	x 40	x 400
6			
8			
15			
23			
125			

Para multiplicar por 20 se puede multiplicar por 2 y luego agregar un 0.

*Eso sucede porque **multiplicar por 20 es multiplicar 2 veces por 10**.*
*Entonces, por ejemplo, para hacer **18 x 20**, se puede pensar como **18 x 2 x 10** (porque 2 x 10 es 20). Es decir hacer 18 x 2 = 36 y luego 36 x 10 = 360.*

¿Y para multiplicar por 30?

2) Resolvé estos cálculos de multiplicaciones de números redondos.

4 x 20= 7 x 30= 40 x 8= 60 x 4= 7 x 80=

12 x 10= 12 x 20= 15 x 30= 18 x 20= 24 x 20=

3) Redondos por redondos. ¿Cuántos ceros?

20 x 30=	40 x 60=	20 x 50=	30 x 30=	20 x 20=
40 x 40=	60 x 60=	70 x 70=	20 x 80=	50 x 50=

3 x 3= 9, ¿sirve para 30 x 30?
¿Qué pasa con los ceros en estos cálculos?
¿Por qué?

4) ¿Cuánto es?

50 x 3=	500 x 3=	15 x 30=	30 x 40=
70 x 4=	40 x 20=	30 x 4=	60 x 30=

Actividad 2 Desarmar números para multiplicar

1) Van a cubrir la vereda del edificio con baldosas. Entran 14 filas de 8 baldosas cada una. ¿cuántas baldosas necesitarán para toda la vereda?

2) 17 x 5 no está en la tabla pitagórica, ¿cómo se puede calcular? Escribí los cálculos que necesites para resolverlo.

3) Si sabemos que 24 x 6 =144 , ¿cuáles de los siguientes cálculos van a dar el mismo resultado?

Tratá de buscar cómo se puede estar seguro sin resolver todos los cálculos.

a- 20 x 6 + 4 x 6

b- 24 + 6

c- 10 x 6 + 10 x 6 + 4 X 6

¿Cómo te diste cuenta cuál o cuáles
eran los correctos?

Para multiplicar número mayores conviene desarmarlos en sumas, multiplicar cada parte y después sumar los resultados.
*Por ejemplo, para multiplicar **38 x 6** se puede pensar al **38 como 30 + 8** y multiplicar cada parte por 6; después se suman los resultados.*

30 + 8

38 x 6

30 x 6 + 8 x 6

180 + 48 = 108

4) Resolvé los siguientes cálculos. Fijate si podés usar la forma que se explica en el cartel anterior. Escribí todos los cálculos que te ayudan a resolver cada uno.

18 x 6	26 x 4	35 x 8
34 x 5	54 x 7	72 x 6

Actividad 3 Cuentas para multiplicar

1) Hay varias formas de resolver las cuentas de multiplicar. Por ejemplo para resolver **34 x 7**. Algunos chicos lo resuelven sumando:

```
 2
 34
 34
 34
 34
 34
 34
 34
----
238
```

Otra opción es hacerlo desarmando los números como vimos en el cartel de información de arriba.

34 x 7

30 x 7 + 4 x 7

210 28

210 + 28= **238**

Pero también se puede escribir en forma de cuenta. Hay maneras más largas y maneras más cortas de hacerlo:

```
              3  4
            x    7
(4x7)         2  8
(30x7)     2  1  0
           2  3  8
```

```
   2
   3  4
 x    7
 2 3  8
```

¿Por qué hay un 2 arriba del 3 del 34? ¿De dónde salió? ¿Vale lo mismo que el 2 que está arriba en la cuenta de suma larga de la otra página?

¿Alguna de estas cuentas se parece a las que vos hacés para multiplicar?

2) Resolvé estas cuentas de multiplicar.

56 x 4   85 x 7   42 x 9   75 x 6

123 x 5   234 x 3   470 x 3

3) Aquí aparecen algunos cálculos, mirá cada uno y decidí cuáles te conviene hacer con la cuenta y cuáles podrías resolver directamente sin hacer la cuenta de multiplicar.
Completá el cuadro.

323 x 8   45 x 10   63 x 7   29 x 10   29 x 100   85 x 8

152 x 10   30 x 4   74 x 6   152 x 100   234 x 4

12 x 2   15 x 2   20 x 6   60 x 3

Lo puedo saber directamente	Necesito hacer la cuenta

¿Es fácil multiplicar por 20? ¿Cómo se puede hacer?

4) Uní cada cálculo con su resultado:

16 x 10	70
16 x 2	32
16 x 20	54
35 x 2	320
35 x 20	48
18 x 3	700
18 x 30	480
12 x 4	160
12 x 40	540

5) Buscá una forma de resolver estos cálculos:

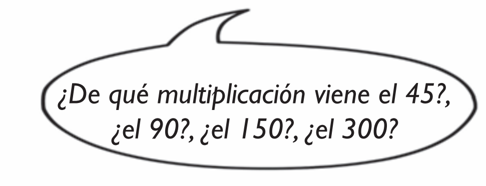
16 x 14   35 x 12   123 x 15

6) Arriba vimos distintas formas de multiplicar números. Hay distintas cuentas que se pueden usar para multiplicar por dos cifras. En este caso también hay algunas más cortas y otras formas más largas.

Por ejemplo para hacer 39 x 15 aparecen abajo varias formas posibles.

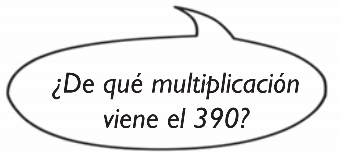
a-

$$
\begin{array}{cccc}
 & & 3 & 9 \\
 & \times & 1 & 5 \\
\hline
 & & 4 & 5 \\
 & 1 & 5 & 0 \\
+ & & 9 & 0 \\
 & 3 & 0 & 0 \\
\hline
 & 5 & 8 & 5
\end{array}
$$



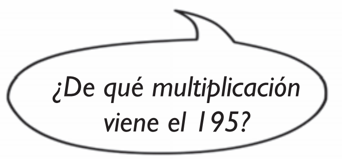
b-

		4	
		3	9
	x	1	5
+	1	9	5
	3	9	0
	5	8	5



c-

		4	
		3	9
	x	1	5
+	1	9	5
	3	9	-
	5	8	5



7) Resolvé estas cuentas de multiplicar:

47 x 12   64 x 23   56 x 29   123 x 16

Relaciones entre tablas: usar multiplicaciones para resolver otras

Actividad 1 Tablas para usar datos y completar otros

1) ***a-*** Los 30 chicos de 4º grado quieren comer 2 chicles cada uno, ¿cuántos chicles hay que comprar?

b- Los chicles "Bublos" vienen en paquetes de a 6. ¿Cuántos paquetes habría que comprar para esos chicos de 4º grado?

Completá la siguiente tabla que te puede ayudar:

Cantidad de paquetes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cantidad de chicles												

c-¿Cuántos chicles habrá en 20 paquetes? ....

d-¿Y en 16 paquetes? ....

¿Sirven los datos que ya están en la tabla para calcularlos? ¿Por qué?

2) Si 2 bolsas de caramelos traen 14, ¿cuántos caramelos traerán 4 bolsas? ¿y 8 bolsas? Podés usar la tabla para ir poniendo los números y para escribir las cuentas que necesites.

BOLSAS	2	4	8
CARAMELOS	14		

3) Completá la lista de precios de un parque de diversiones.

Cantidad de entradas	Tiro al blanco $	Samba $	Tren fantasma $
1	5	10	20
2	10	20	40
3	....	....	....
4	....	....	....
5	....	....	....
6	....	....	....
10	....	....	....
12	....	....	....

Tomás dice que en cualquier juego 3 chicos pagan la mitad que 6 chicos. ¿Tiene razón?

a- Valeria dice que saber los precios del Samba sirve para completar más rápido los del Tren fantasma. ¿Estás de acuerdo? ¿Por qué?

----

b- Agustín fue con 7 amigos al Tiro al blanco. Dijo que la cuenta era fácil porque como ya sabía el precio de 2 y de 6 entradas, podía calcular cuánto saldrá para los 8 que son. Explicá cómo lo habrá pensado.

Laura dice que todos los precios de 12 entradas se calculan haciendo el DOBLE de lo que salen 6 entradas. ¿Tiene razón? ¿Por qué?

Actividad 2 Usar multiplicaciones para resolver otras

1) Si sabemos que 15 x 6= 90, ¿Cuánto será...? Pensalo y verificalo con la calculadora.

15 x 7= 15 x 12= 15 x 3= 30 x 6=

2) Si 12 x 10= 120, ¿cuánto será...?

12 x 20= 12 x 5= 12 x 11= 12 x 9=

REPARTOS Y PARTICIONES

Actividad 1 Adivinanzas con cálculos

1) Abajo aparecen diferentes *adivinanzas* con multiplicaciones. Si necesitás, podés mirar la tabla pitagórica.

a- ¿Qué número multiplicado por 5 da 20? ....

b- ¿Qué número multiplicado por 8 da 24? ....

c- ¿Qué número multiplicado por 7 da 35? ....

¿Podrías escribir estas adivinanzas en forma de cálculo? ¿Cómo serían?

d- Un número multiplicado por 3 da 15, ¿qué número es? ....

e- Un número multiplicado por 9 da 27, ¿qué número es? ....

2) Completá los siguientes cálculos:

3 x ....= 15	.... x 7= 21	5 x ....= 20	8 x ....= 24
.... x 4= 40	100 x ....= 500	9 x ....= 36	.... x 6= 42

3) ¿Cuántas veces entra un número en otro?

a- ¿Cuántas veces entra el 5 en el 15? ....

b- ¿Cuántas veces entra el 3 en el 30? ....

c- ¿Cuántas veces entra el 8 en el 40? ....

d- ¿Cuántas veces entra el 9 en el 54? ....

e- ¿Cuántas veces entra el 10 en el 100? ....

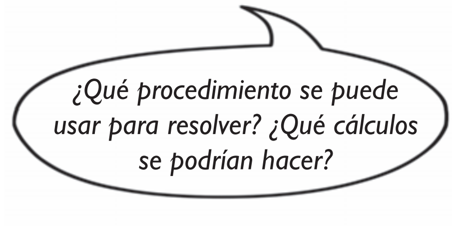
f- ¿Cuántas veces entra el 9 en el 90? ....

g- ¿Cuántas veces entra el 5 en el 20? ....

¿Podrías escribir estas advinanzas en forma de cálculo? ¿Cómo serían?

Actividad 2 Repartiendo en partes iguales

1) En un juego de cartas, 5 amigos se distribuyen las 20 cartas de un mazo, de manera que todos reciban la misma cantidad para empezar a jugar. ¿Cuántas cartas le tocan a cada uno? Podés usar el dibujo si te ayuda para pensarlo.



a- ¿Cómo se puede hacer el reparto entre 5 chicos, si el mazo fuera de **25** cartas?

b- ¿y si fueran **15** cartas?

2) Si se reparten en partes iguales 28 cartas entre 4 amigos. ¿Cada uno podrá recibir 10 cartas? ¿Por qué?

3) Si tengo 30 cartas para repartir entre 6 personas, ¿alcanzan para darle 10 a cada uno? ¿Por qué?

4) Si se reparten en partes iguales 30 cartas entre 6 amigos...

a- ¿Cada uno podrá recibir 8 cartas? ¿Más o menos que 8 cada uno? ....

b- ¿Cuántas podrán recibir? ....

5) Si se reparten en partes iguales 35 entre 7 amigos, cada uno recibe.................... cartas.
Escribí abajo los cálculos que te ayudaron a pensarlo.

6) Se reparten cartas entre chicos, en partes iguales. Escribí cuantas le tocan a cada uno y qué cálculos te sirvieron para pensarlo.

Cartas	A cada uno le toca	Cálculos que ayudan a pensarlo
15 entre 3		
30 entre 6		
45 entre 5		
24 entre 8		
28 entre 4		
80 entre 8		

7) Para la venta del kiosco, los chicos de 7º están armando bolsitas de caramelos. Tienen que embolsar todos los caramelos en bolsitas iguales. Tienen 30 caramelos y 6 bolsitas ¿Cuántos caramelos podrán poner en cada bolsita? Escribí los cálculos que te ayudan a pensarlo.

a- Y si fueran 36 caramelos también en 6 bolsitas, ¿cuántos en cada una? ....

b- ¿Y si fueran 42 caramelos? ....

c- ¿Y si fueran 60? ....

Estos problemas en los que hay que ***distribuir una cantidad en partes iguales*** *se pueden resolver con una* ***división****.*
Por ejemplo para repartir 24 entre 6, se puede escribir ***24 : 6=*** *y se lee* ***24 dividido 6****. También se puede escribir 24 ÷ 6.*
Para calcular el resultado de una división se pueden usar sumas o restas o, más corto, una multiplicación.
Por ejemplo para saber cuánto es ***24 : 6*** *puedo pensar:* ***¿qué número repetido 6 veces forma el 24?*** *o* ***¿qué número entra 6 veces en el 24?*** *o* ***¿qué numero multiplicado por 6 da 24?***
En forma de cálculo sería así:
24 : 6= 4 porque 6 x 4= 24

Actividad 3 Usar la tabla pitagórica para dividir

1) En la tabla pitagórica se pueden encontrar los resultados de las multiplicaciones **y, entonces también, de las divisiones**. Por ejemplo, podemos encontrar cuánto es **32 : 8** porque se puede buscar ***cuántas veces el 8 entra en el 32***. Es decir, podemos buscar ***qué número multiplicado por 8 da por resultado 32***. Fijate en la tabla cómo encontrar ese número.

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

2) Usando la tabla, escribí el resultado de las siguientes divisiones y escribí qué cálculo usaste para resolverlas. El primero ya está resuelto y va como ejemplo.

20 : 5= 4 porque **4 x 5 es 20** 30 : 6=......... porque .... 56 : 8=......... porque ....

54 : 9=......... porque .... 27 : 3=......... porque .... 42 : 7=......... porque ....

18 : 2=......... porque .... 49 : 7=......... porque .... 35 : 5=......... porque ....

3) Vimos que las multiplicaciones y las divisiones se relacionan. Así, al saber una multiplicación podemos encontrar resultados de las divisiones relacionadas con ella. Completá lo que se propone abajo.

Si **6 x 3**= 18 entonces **18 : 3**=......... y **18 : 6**=.........

Si **8 x 5**= 40 entonces **40 : 8**=......... y **40 : 5**=.........

Si **7 x 9**= 63 entonces **63 : 9**=......... y **63 : 7**=.........

4) ¡Problemas que ya tienen cuentas!

a- ¿Cuántos paquetes de 6 se pueden armar con 18 caramelos? Señalá con una cruz **el o los cálculos** que te sirven para responder y escribí abajo la respuesta del problema.

18 – 6= 12   18 x 6= 108   6 x 3= 18   18 : 6= 3

Respuesta: Se pueden armar ....

b- Cuántos paquetes de 8 se pueden armar con 24 caramelos? Señalá con una cruz **el o los cálculos** que te sirven para responder y escribí abajo la respuesta del problema.

24 + 8= 32   24 : 8= 3   24 x 8= 192   3 x 8=24

Respuesta: Se pueden armar ....

5) Si para hornear 54 empanadas al mismo tiempo se colocan en bandejas en las que entran 9. ¿Cuántas bandejas se necesitan? Escribí **el o los cálculos** que te sirven para responder.

¿Usaste la tabla para resolver este problema? ¿Cómo?

Actividad 4 A veces sobra...

1) ¿Cuántos paquetes de 8 caramelos se pueden armar con 25 caramelos? ¿Sobran caramelos?

....

¿Cómo lo resolviste? ¿Sirve usar la tabla o no?

2) ¿Cuántos paquetes de 5 caramelos se pueden armar con 20 caramelos? ....

a- ¿Y si fueran 21 caramelos? ....

b- ¿Y si fueran 23 caramelos? ....

c- ¿Y si fueran 24 caramelos? ....

¿En algún caso sobraron caramelos?

d- ¿Cuántos caramelos deberían ser para que se pudieran usar todos para armar los paquetes, o sea no sobrara ningún caramelo? ¿Hay una sola posibilidad? Anotá las que encuentres ....

3) Si en cada paquete van 6 caramelos...
Decidí cuántos paquetes se pueden armar en cada caso y además indicá si sobran caramelos.

CANTIDAD DE CARAMELOS	PAQUETES DE A 6 CARAMELOS	¿SOBRAN CARAMELOS?¿CUÁNTOS?
14		
18		
19		
24		
26		
31		

¿Usaste la tabla pitagórica para resolver este problema?

*En el cálculo de la división hay una parte que llamamos **resto**.*
A veces cuando dividimos un número por otro puede sobrar una cantidad. Esa cantidad sobra pues no alcanza para seguir repartiendo en partes iguales o para seguir armando grupos de la misma cantidad de elementos. Eso pasa cuando el número que vamos a dividir no está en la tabla.

*Cuando el número que vamos a dividir **sí está en la tabla, el resto es igual a 0 o sea no sobra ninguna cantidad**. Pero cuando el número a dividir **no está en la tabla,** la división **va a tener un resto que no es cero**, puede ser 1, 2, 3, 4, etc., todo depende de por qué número estoy dividiendo.*

Por ejemplo:
- 20 : 6= 3 y sobra 2 (o tiene un resto 2), porque 6 x 3= 18, y del 18 al 20 sobran 2.
- 39 : 10= 3 y sobra 9 (o tiene un resto 9), porque 10 x 3= 30 y del 30 al 39 sobran 9.
- 24 : 6= 4 y no sobra nada (o tiene resto 0) porque 4 x 6= 24, me da justo.

4) Resolvé los siguientes cálculos, anotá el resto en cada caso y la multiplicación que te sirvió:

25 : 4=......... y sobra......... Porque 4 x ....=.........
31 : 6=......... y sobra......... Porque 6 x ....=.........
42 : 5=......... y sobra......... Porque 5 x ....=.........
32 : 3=......... y sobra......... Porque 3 x ....=.........

5) Decidí en cuáles de estos casos va a sobrar una cantidad –es decir, va a haber resto que no es cero–. Completá la tabla y escribí cómo te diste cuenta.

	¿SOBRA? SI / NO	¿POR QUÉ?
46:5		
27:9		
40:8		
42:8		
44:8		

Al dividir, aunque no encontremos el número que buscamos en la tabla, de todos modos podemos usarla y nos puede ayudar a hacer el cálculo.

Por ejemplo:
Para dividir 23 chupetines entre 5 nenes*, miramos en la tabla del 5 y podemos* ***usar el 20****, o sea podemos usar 20 chupetines, que es el número que* ***más cerca está del 23*** ***<u>pero sin pasarse</u>*** *(no podemos pasarnos, ¡¡no tenemos más que 23 chupetines!!).*
Como 5 x 4= 20, entonces podemos darle 4 a cada nene y sobran 3 chupetines, pues 23 – 20= 3.

6) Mirá en tu Tabla Pitagórica y escribí por lo menos tres números con los que **<u>seguro va a sobrar una cantidad si ...</u>**

a- divido por 2 ....

b- divido por 3 ....

c- divido por 7 ....

d- divido por 10 ....

7) Completá cada cálculo. Elegí un número de arriba para completarlo y que **la división tenga resto 0** (no sobre ninguna cantidad).

13 14 15 16 | 32 33 35 40 | 24 30 31 32 | 10 18 19 20

...... : 2=	...... : 5=	...... : 8=	...... : 10=

8) Completá estos cálculos para que todos tengan **resto distinto de cero (o sea sobre alguna cantidad)**.

...... : 2=	...... : 6=	...... : 5=	...... : 3=	...... : 9=

¿Cómo hiciste para decidir qué número poner? ¿Usaste la tabla pitagórica?

9) ¿Cuáles de los siguientes números **van a tener resto distinto de cero (va a sobrar una cantidad)** al dividirlos por 5? Marcalos con una cruz.

7 10 12 20 34 40 35 19 52

Algunos chicos dicen que se puede hacer este problema sin mirar la tabla. ¿Estás de acuerdo? ¿Por qué?

10) ¿Cuáles de los siguientes números **van a tener resto distinto de cero (o sea va a sobrar una cantidad)** al dividirlos por 4? Marcalos con una cruz.

20 23 7 16 34 32 40 42 17 19 28

11) Resolvé las siguientes divisiones y escribí: el resultado de cada uno y también el resto:

63 : 9=	47 : 5=	38 : 7=	42 : 6=
Resto =	Resto =	Resto =	Resto =

El cálculo de división se puede escribir también de otro modo, un modo que ayuda mejor a organizar la información: cuánto es el resto, cuánto le doy a cada uno, cuánto uso en total para repartir.

Por ejemplo:

<u>Para repartir en partes iguales 47 cartas entre 5 jugadores</u>, se puede hacer el cálculo ***47: 5*** *de esta manera:*

$$\begin{array}{r|l} 47 & 5 \\ \cline{2-2} -45 & 9 \\ \cline{1-1} 2 & \end{array}$$

9 cartas ***a cada uno****, porque 9 x 5 es 45. Es el* ***cociente.***

Saco 45 cartas para repartir

sobran 2, es el ***resto***

DIVIDIR NÚMEROS MAYORES

Actividad 1 ¿Más que... o menos qué...?

1) Un grupo de 4 amigos gastaron $96 en un regalo que compraron para un cumpleaños. Quieren pagarlo en partes iguales. Sin hacer el cálculo exacto de cuánto va a pagar cada uno, indicá si cada uno deberá pagar:

a-¿Más o menos de $10? ....

b-¿Más o menos de $20? ....

¿Qué cálculos se pueden hacer para responder este problema?

2) Sofía, Luis y Sebastián están armando paquetes de chicles para vender en el kiosco de 7º grado. Tienen 60 chicles de tutti frutti. Decidieron en el grado que los van a vender en paquetes de a 5.

a- ¿Van poder armar más de 10 o menos de 10 paquetes? ....

b-¿Más de 20 o menos de 20 paquetes?.........

3) Quieren armar cajas de alfajores. En cada caja van 12 alfajores. Con 360 alfajores...

a- ¿Van poder armar más de 10 o menos de 10 cajas? ....

b- ¿Más de 20 o menos de 20 cajas? ....

¿Sirve pensar cuánto es 12 x 10? ¿Y 12 x 20?

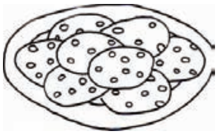
4) Se quieren armar cajas de 6 alfajores. Si tenemos 720 alfajores...

a- ¿Se podrán armar más de 10 o menos de 10 cajas? ....

b- ¿Más de 100 o menos de 100 cajas? ....

5) Un diálogo sobre platos y galletitas:

- **MADRE:** *Preparé 105 galletitas de chocolate. Poné 25 en cada plato. Podés comerte las que sobren.*
- **HIJA:** *¿Puedo comerlas ahora? ¡¡Sé que van sobrar 5!!*



¿Cuántos platos se pueden llenar con 100 galletitas?

¿Tiene razón la hija? ¿Por qué? ¿Cómo habrá hecho para saberlo?

---

6) ¿Cuántos paquetes de 8 caramelos se pueden hacer con 96 caramelos? Decidí cuál es el resultado correcto y marcalo con una cruz.

10 *11* *12* *13*

¿Cómo te diste cuenta? ¿Usaste cálculos? ¿Cuáles?

7) ¿Cuántos paquetes de 8 caramelos se pueden hacer con 816 caramelos? Decidí cuál es el resultado correcto y marcalo con una cruz.

100 *101* *102* *103*

8) Corina está armando las mesas para el comedor de la escuela. Son 15 mesas. ¿Alcanzan 330 vasos para que en cada mesa haya 20 vasos? Explicá cómo te diste cuenta.

Actividad 2 Cálculos mentales de división con números grandes

1) Dividir por 2 ...

100 : 2=	1.000 : 2=	400 : 2=	4.000 : 2=	80 : 2=	800 : 2=
20 : 2=	200 : 2=	2.000 : 2=	30 : 2=	300 : 2=	3.000 : 2=

La mitad de un número es ese número dividido 2.
Por eso, por ejemplo ***la mitad de 50*** *la podemos escribir como* ***50 : 2****.*
Cuando a un número ***lo dividimos por 2 y tiene resto 0****, decimos que es un* ***número PAR****.*
Anotá abajo algunos números pares:

----

2) Más divisiones de números grandes pero fáciles...

30 : 3=	300 : 3=	3.000 : 3 =	3.300 : 3=
40 : 4=	400 : 4=	4.000 : 4=	4.400 : 4=
100 : 10=	200 : 10=	300 : 10=	700 : 10=

3) ¿Cuánto da...? Marcá el resultado correcto en cada caso. Al final podés comprobarlo con la calculadora.

180 : 9=	2	20	200
140 : 7=	2	20	200
1.800 : 9=	2	20	200
1.400 : 7=	2	20	200
120 : 6=	2	20	200
1.200 : 6=	2	20	200

¿Te pueden ayudar cálculos de multiplicación?

4) ¿Cuántas veces entra un número en otro?

a- ¿Cuántas veces entra el 100 en el 200? ....

b- ¿Cuántas veces entra el 50 en el 100? ....

c- ¿Cuántas veces entra el 25 en el 100? ....

d- ¿Cuántas veces entra el 400 en el 1.200? ....

e- ¿Cuántas veces entra el 100 en el 500? ....

f- ¿Cuántas veces entra el 30 en el 90? ....

g- ¿Cuántas veces entra el 30 en el 120? ....

h- ¿Cuántas veces entra el 20 en el 100? ....

i- ¿Cuántas veces entra el 100 en el 800? ....

j- ¿Cuántas veces entra el 100 en el 1000? ....

¿Podrías escribir estas preguntas en forma de cálculo? ¿Cómo sería?

Actividad 3 **Dividir por partes**

1) En la fábrica de alfajores arman cajas de a 6 alfajores en cada una:

a- ¿Cuántas cajas completas se pueden armar con 78 alfajores?

Pensar primero en armar 10 cajas puede ayudar a resolver el problema.

b-¿Y cuántas cajas se pueden armar con 90 alfajores?

Cuando dividimos números que no están en la tabla pitagórica pues son números más grandes que los que están en ella, ***podemos ir repartiendo por partes*** *hasta completar el total.*

Por ejemplo para dividir <u>*80 caramelos en bolsas de a 5 caramelos*</u>*, podemos pensar que 10 x 5= 50, entonces puedo armar 10 bolsas, usando 50 caramelos, y quedan 30 caramelos por embolsar.*

Con esos 30 puedo armar 6 bolsas pues 6 x 5= 30. Entonces finalmente armamos primero 10 bolsas, luego 6 bolsas, son 16 bolsas en total.

2) Usá esa forma de *dividir por partes* para encontrar los resultados de estas divisiones.

85 alfajores en cajas de a 5

52 alfajores en cajas de a 4

106 alfajores en cajas de a 8

135 alfajores en cajas de a 10

La división por partes se puede organizar en forma de cuenta como vimos antes.
*Por ejemplo: **Para repartir 137 alfajores en cajas de a 5**, se puede resolver así:*

Primero armo 10 cajas	137	5	
Saco 50 alfajores para armar 10 cajas ←	50	10	→ *Cajas*
	87	10	
	50	7	
	37	27	→ *Cantidad de cajas en total*
	35		
Alfajores que sobraron ←	2		

En esta forma de resolver vamos por partes.

*Primero calculamos **cuántos alfajores se necesitan para 10 cajas**, como 5 x 10= 50, entonces son 50 alfajores los que se guardan primero y quedan todavía 87 alfajores para colocar.*

*Como quedan 87 alfajores, **se pueden volver a armar 10 cajas**, o sea de nuevo 5 x 10 y son otros 50 alfajores que se usan.*

Finalmente quedan 37 alfajores con los que se pueden hacer 7 cajas porque 7 x 5= 35
Si sumamos todas las cajas que se llenaron, son 27 y sobraron 2 alfajores.

3) Probá usar esa cuenta de dividir por partes para resolver estas divisiones. Acordate que podés empezar usando multiplicaciones por 10.

74 | 4　　　　98 | 6　　　　237 | 8

4) Compará estas cuentas. Ambas llegan al mismo resultado, ¿pero en qué se diferencian? Escribilo abajo.

```
 256 |_6___          256 |_6___
- 60   10          -120   20
 ---               ----
 196   10           136   20
- 60   10          -120    2
 ---               ----  ---
 136   10            16   42
- 60    2           -12
 ---  ---           ---
  76   42             4
- 60
 ---
  16
- 12
 ---
   4
```

----

5) Completá estas cuentas de dividir.

```
 165 |_4___          142 |_5___
- 80   .......     - 50   .......
 ---                ---
  85   .......       92   .......
- 80               - 50   .......
 ---                ---
   5                 42
                   - 40
                    ---
                      2
```

La cuenta de dividir por dos cifras: distintas maneras

Actividad 1

1) Si los alfajores vienen en cajas de a 12, ¿cuántas cajas se pueden armar con 130 alfajores? ¿Sobran alfajores?

¿Cuántos alfajores entran en 10 cajas?

2) ¿Cuánto es 256 : 12? Probá resolverlo repartiendo por partes. La multiplicación por 10 puede ayudarte.

Hay distintas cuentas que se pueden usar para dividir números grandes. Del mismo modo que resolvíamos en forma de cuenta divisiones por una cifra, podemos hacer divisiones por números de dos cifras. Hay algunas formas más cortas y otras formas más largas.
En todos los casos se va dividiendo ***por partes*** *hasta completar todo lo que hay para repartir y ya no alcanza para continuar.*

Por ejemplo, para repartir 448 alfajores en cajas de a 12 se puede escribir.

448	12
- 120	10
328	10
- 120	10
208	4
- 120	3
88	**37** → *Cajas de 12 que armé*
- 48	
40	
- 36	
4 → *Alfajores que sobraron*	

448	12
- 360	30
88	7
- 84	**37**
4	

12 x 2= 24
12 x 3= 36
12 x 4= 48
12 x 5= 60
12 x 6= 72
....
12 x 10= 120
12 x 20= 240
12 x 30= 360
12 x 40= 480
12 x 50= 600
....

3) Probá usar alguna de esas formas para este cálculo. La tabla de arriba te puede ayudar.

845 | 12

Para dividir es útil tener disponible los cálculos de multiplicación que ayudan a resolverla.
Antes de hacer la división, podés escribir al lado las multiplicaciones. Luego, podés ir eligiendo qué cálculo de multiplicación te puede servir en cada paso.

Por ejemplo:
Para resolver 4.356 : 15, podés primero armar la tabla del 15 con multiplicaciones útiles.
Las multiplicaciones por 10, por 100 y por 1.000 son importantes pues ayudan a saber aproximadamente cuánto va a dar la división: más de 10, más de 100 o más de 1.000

Escribí al lado lo que corresponde para cada pregunta. En este caso, ***4.356 : 15*** *va a dar:*
-¿Más de 10 o menos de 10? ....
-¿Mas de 100 o menos de 100? ....
-¿Mas de 1.000 o menos de 1.000? ....

4) Resolvé abajo la división usando las multiplicaciones que te sirvan.

4.356 | 15

15 x 10=
15 x 100=
15 x 1.000=
15 x 2=
15 x 3=
15 x 4=
15 x 20=
15 x 30=

Primero, completá las multiplicaciones. Luego decidí:
¿cuáles te sirven mejor para resolver la división?
Usalas para hacer el cálculo.

5) Completá la siguiente tabla de resultados aproximados de la división. El resultado de cada cálculo será:

	Menor que 10	Más grande que 10 pero menos que 100	Más grande que 100 pero menos que 1.000	Mayor a 1.000
487 : 12				
1.730 : 24				
8.300 : 8				
2.340 : 15				

6) Hacé el cálculo para dividir estos números. Elegí la forma que prefieras. Las multiplicaciones del punto 4 te pueden servir.

```
2.835 |15
```

¿Este cálculo dará más de 100 o menos de 100? ¿Cómo sabés?

7) En una bodega envasan botellas de vino en cajas. En cada caja entran 12 botellas. Para averiguar cuántas cajas se necesitan para la producción del día que fue de 3.245 botellas, Santiago hizo:

```
 3.245 | 12
-1.200   100
 -----
 2.045   100
-1.200    70
 -----
   845
  -840
  ----
     5
```

Mirando el cálculo respondé:

a- ¿Cuántas cajas **completas** armaron con las 3.245 botellas? ¿Dónde habría que escribir ese resultado en la cuenta? Escribilo donde corresponde.

b- ¿Cuántas botellas quedaron sin poner en cajas? ....

c- ¿Cuántas cajas se necesitarían para poner todas las botellas? ....

Otros números: partes y partes

Actividad 1 ¿Qué hacemos con lo que sobra?

1) Se reparten 9 globos entre 4 niños; todos reciben la misma cantidad. ¿Cuántos globos le tocan a cada uno?

2) Se reparten 5 alfajores entre 2 amigos, los dos reciben la misma cantidad, ¿Cuánto le toca a cada uno? Escribilo con números.

¿Sobran alfajores? ¿Se pueden seguir repartiendo?

3) Se reparten 9 chocolates entre 4 niños; todos reciben la misma cantidad. ¿Cuántos chocolates le tocan a cada uno?

¿Sobran chocolates? ¿Se pueden seguir repartiendo?

4) Martín colecciona autitos de carrera. Ya tiene 17 y quiere guardarlos en cajas. En cada una entran 4 autitos.

¿Cuántas cajas **completas** puede llenar? ....

¿Le quedarán autitos sin guardar? ....

¿Cuántas cajas tendría que usar en total para guardar ***todos*** *los autitos y que ninguno quede suelto?*

5) Para ordenar las 63 empanadas que se van a vender en la feria del plato, se ponen en bandejas. En cada una entran 6 empanadas.

a- ¿Cuántas bandejas se completaron con las empanadas? ....

b- ¿Sobran algunas? ....

c- ¿Cuántas bandejas hay que traer para que entren **todas** las empanadas? ....

6) Para visitar el museo de Ciencias Naturales los maestros de 4º grado contrataron un servicio de combis. En cada combi entran 10 alumnos. ¿Cuántas combis se necesitan para transportar a los 45 chicos de 4º?

Cuando dividimos a veces el resto no es 0 y sobra una cantidad. Con esa cantidad que sobra pueden pasar cosas diferentes.
- A veces lo que sobra en un reparto se puede seguir repartiendo, porque se trata de algo que se puede cortar o partir, por ejemplo chocolates o alfajores.
- Otras veces, cuando estamos repartiendo en cajas o bandejas o autos para transportar cosas o personas, es necesario agregar una caja o una bandeja o un auto más para ubicar lo que quedó como resto.

Actividad 2 Repartiendo en partes iguales...

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

1) Luciana compró un chocolate para compartir en partes iguales con su amiga Melina. ¿Cuánto chocolate comió cada una?
Podés marcarlo en el dibujo.

*¿Sabés cómo se escribe con números cuando decimos "**mitad**" o "**medio**"?*

¿Cómo se escribe con números la parte de chocolate que comió cada una? ....

2) Si tengo 3 alfajores y quiero darle la mitad a cada uno de mis amigos. ¿Para cuántos amigos me alcanza?

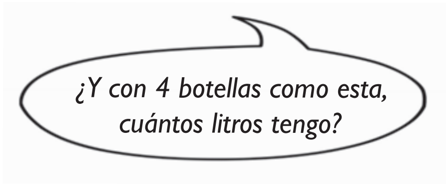
---

3) La mamá de Mariela compró varios chocolates y le dio a sus 4 hijos. Cada uno recibió medio chocolate ¿Cuántos chocolates había comprado la mamá de Mariela?

Actividad 3 **Kilos, litros y partes**

1) Sofía y Micaela se comieron 1 kg de helado entre las dos en partes iguales. ¿Cuánto comió cada una? Escribilo con números.

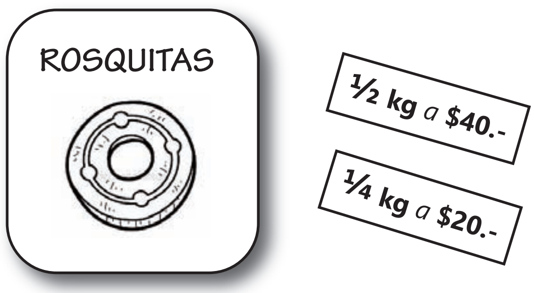
2) Cecilia compró esta botella de bebida. Si necesita 2 litros de bebida, ¿cuántas botellas cómo esta debe comprar?



En estos problemas usamos la expresión ***mitad****, seguramente la habrás oído muchas veces. Esa expresión se puede escribir con números así: ½ o $\frac{1}{2}$ y se lee,* ***mitad*** *o también* ***un medio****.*

Dos partes de $\frac{1}{2}$ forman un entero. Por eso podemos escribir: $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$

3) En la panadería hay un cartel que dice:



a- ¿Cuánto tendrá que pagar Cecilia si lleva *1 kilo*? ....

b- ¿Y cuánto tendrá que pagar si lleva *un cuarto kilo*? ....

c- ¿Y si lleva *un kilo y medio*? ....

d- ¿Y si lleva dos paquetitos de ¼ kg? ....

*Un **cuarto kilo** con números se escribe ¼ kg. En un kilo entran 4 paquetes de ¼ kg.*
Con dos paquetes de ½ kilo se forma 1 kilo.
Con tres paquetes de ½ kilo se forma un kilo y medio, con números se escribe así 1 ½ kg.
Dos paquetes de ¼ kg. forman ½ kg. O sea que ¼ + ¼ = ½.

4) Mariela y Marcela se juntaron en la casa de Marcela para hacer una torta de chocolate para llevar a la feria del plato. La receta dice:

GALLETITAS DE CHOCOLATE	½ kg
DULCE DE LECHE	½ kg
QUESO BLANCO	¼ kg

a- Mariela llevó 1 kg de galletitas de chocolate ¿Van a sobrar galletitas? ¿Cuánto?

---

b- Marcela tiene en su casa un tarro de ¼ kg de dulce de leche ¿Cuánto le falta para poder hacer la torta?

---

c- Si quisieran hacer dos tortas, ¿Cuánto se necesita de cada ingrediente?

Galletitas de chocolate ....

Dulce de leche ....

Queso blanco ....

¿Y para tres tortas?

Actividad 3 ¿Cómo repartimos lo que sobra? Nuevos números...

1) Hay que repartir 1 chocolate entre 4 niños de modo tal que cada uno reciba la misma cantidad y se reparta todo el chocolate, ¿cómo podría efectuarse ese reparto? Escribí con números cuánto le tocará a cada uno. Podés hacer un dibujo si te ayuda a pensarlo.

2) ¿Y si fueran 7 chocolates entre 2 nenes? Escribí con números cuánto le toca a cada uno.

3) Y si ahora hay que repartir 9 chocolates entre 4 niños, ¿cómo puede efectuarse el reparto? Podés hacer un dibujo si te ayuda.

4) ¿Y si fuera 1 chocolate entre 8? Escribí con números lo que le toca a cada uno.

5) ¿Y si fueran 17 chocolates entre 8 nenes? Escribí con números lo que recibe cada uno.

6) Si fuera 1 chocolate entre 5 ¿Cómo se podría repartir? Podés hacer el dibujo.
¿Cómo se puede escribir con números lo que le toca a cada uno?

En estos problemas se pueden usar ***fracciones*** *para expresar el resultado de los repartos.*

- Un chocolate repartido entre dos en partes iguales resulta $\frac{1}{2}$ ***(un medio)*** *para cada uno.*

2 partes de $\frac{1}{2}$ *chocolate forman 1 chocolate entero. Por eso* $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$

- Un chocolate repartido entre tres en partes iguales resulta $\frac{1}{3}$ ***(un tercio)*** *para cada uno.*

3 partes de $\frac{1}{3}$ *forman 1 chocolate entero. Por eso* $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = 1$

- Un chocolate repartido entre cuatro en partes iguales resulta $\frac{1}{4}$ ***(un cuarto)*** *para cada uno.*

4 partes de $\frac{1}{4}$ *forman 1 chocolate entero. Por eso* $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = 1$

- Un chocolate repartido entre cinco en partes iguales resulta $\frac{1}{5}$ ***(un quinto)*** *para cada uno.*

5 partes de $\frac{1}{5}$ *forman 1 chocolate entero. Por eso* $\frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = 1$

Y de manera similar si un entero se reparte entre 6, 7, 8, 9, etc.
Por ejemplo, un chocolate repartido entre 8 en partes iguales cada uno recibe: …………………

Actividad 4 Plegados y fracciones

Para esta actividad se necesita usar 10 papeles cuadrados de un taco o de papel glacé.

Vamos a plegarlos y encontrar partes.

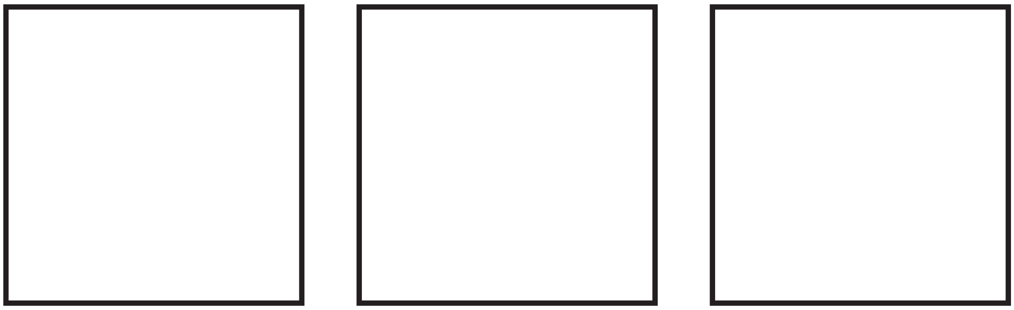
1) ¿De cuántas formas diferentes se puede plegar para dividirlo en 2 partes iguales? Probalo y dibujalas abajo.

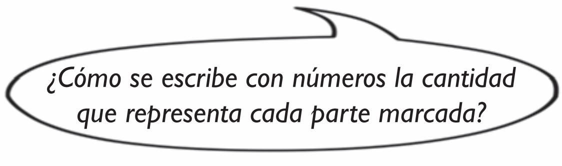
2) Doblalo en 2 partes iguales. Luego volvelo a doblar de nuevo por la mitad. ¿En cuántas partes quedó dividido el cuadrado? ....

3) Encontrá distintas maneras de marcar 4 partes iguales plegándolo. Dibujá algunas abajo.

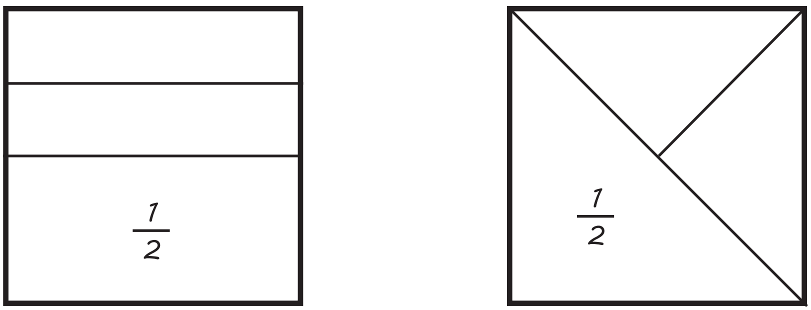
¿Cómo se escribe con números la cantidad que representa cada parte marcada?

4) Encontrá maneras distintas de marcar 8 partes iguales. Dibuja alguna de ellas abajo.





5) Joaco dobló su papel de varias maneras distintas, le quedaron varias marcas. Luego escribió qué fracción representa cada parte marcada. Escribió la fracción solo en una de las partes. Escribí la fracción que representan las otras partes marcadas.



Una misma fracción del entero puede estar representada por partes que tienen distinta forma. Por ejemplo:

Ambas partes representan la misma cantidad del entero*, en ambos casos se trata de* $\frac{1}{4}$*, aunque su forma sea diferente, porque en ambos casos se necesitan 4 de esas partes para cubrir el entero.*

6) ¡Un super plegado!
Plegá uno de los papeles en forma vertical por la mitad y luego de nuevo por la mitad.
Así como quedó plegado (sin abrirlo), plegalo por la mitad y luego de nuevo por la mitad. Abrilo.

a- ¿En cuántas partes quedó dividido el papel? ....

b- ¿Cómo se puede escribir en fracción la cantidad que representa cada parte? ....

¿Cómo leemos las fracciones?

$\frac{1}{2}$ *: un medio* $\frac{1}{3}$ *: un tercio* $\frac{1}{4}$ *: un cuarto* $\frac{1}{5}$ *: un quinto* $\frac{1}{6}$ *: un sexto*

$\frac{1}{7}$ *: un séptimo* $\frac{1}{8}$ *: un octavo* $\frac{1}{9}$ *: un noveno* $\frac{1}{10}$ *: un décimo*

*De ahí en adelante le agregamos la terminación **"AVO"** para leer la fracción.*

Por ejemplo: $\frac{1}{12}$ *se lee "un doceavo",* $\frac{1}{15}$ *se lee "un quinceavo" y así sucesivamente.*

La excepcion es $\frac{1}{10}$ *que se lee "un décimo", o* $\frac{1}{100}$ *que se lee "un centésimo" y también* $\frac{1}{1000}$ *que se lee "un milésimo"*

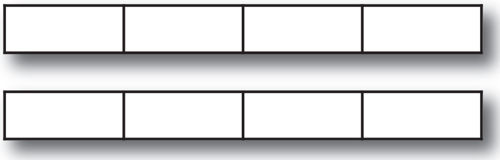
Otras fracciones: $\frac{2}{4}$ *se lee "dos cuartos",* $\frac{3}{4}$ *se lee "tres cuartos".*

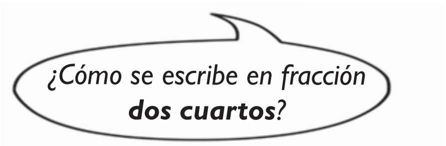
Agregá abajo algunas otras fracciones y escribí su nombre:

Actividad 5 Distintos repartos: ¿la misma cantidad?"

1) Hay 2 chocolates para repartir entre 4 amigos y darle a cada uno la misma cantidad ¿Cómo se puede repartir? Dani y María lo resolvieron de manera diferente. Leé cada una y decidí si son correctas o no. El dibujo te puede ayudar a pensarlo. En cada caso, escribí lo que recibió cada niño.

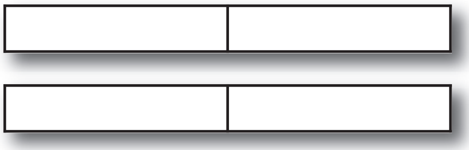
- Dani resolvió partir cada chocolate en 4 partes y darle 2 de esas partes a cada uno.





Cada uno recibió: ....

- María partió cada chocolate por la mitad y le dio una mitad a cada uno.



Cada uno recibió: ....

¿Son posibles las dos formas? ¿Cada amigo come la misma cantidad de chocolate en cada caso?

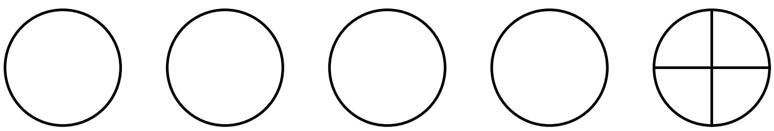
----

2) Hay 3 chocolates para repartir entre 4 niños y que cada uno coma lo mismo y no sobre nada, ¿cómo puede efectuarse ese reparto? ¿Hay una sola posibilidad? Si encontrás más de una manera posible, escribila también.

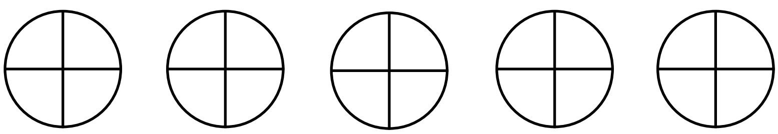
----

3) 5 amigos van a compartir 4 alfajores. Se pusieron de acuerdo en que cada uno iba a comer la misma cantidad y que no iban a dejar nada. ¿Cuánto puede comer cada uno? Brisa y Rocío resolvieron el problema de maneras diferentes.

a- Brisa decidió que podía darle a cada amigo un alfajor entero y luego le sobraba un alfajor que partiría en cuatro partes. Así cada uno recibió un alfajor y un pedacito.



b- Rocío decidió que cada alfajor se podía cortar en 4 partes iguales y así darle a cada uno cinco pedacitos.



c- Escribí lo que le tocaría a cada amigo en cada caso, en el caso del reparto de Brisa y en el de Rocío.

Brisa: .... Rocío: ....

d- ¿Son correctas esas dos formas? En las dos formas, ¿comen la misma cantidad de alfajor cada uno de los amigos? ¿Por qué?

Con las fracciones puede suceder que formas distintas de escribir representen la misma cantidad.

Por ejemplo $\frac{5}{4}$ *de chocolate también se puede escribir* $1\frac{1}{4}$ *y en ambos casos indican la misma cantidad de chocolate. Por eso* $\frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$. *Son escrituras equivalentes.*

$\frac{5}{4}$ *es una fracción que está formada por 5 partes de* $\frac{1}{4}$. *Ya vimos que con 4 partes de* $\frac{1}{4}$ *se forma 1 entero.*

Entonces $\frac{5}{4}$

$\frac{4}{4} + \frac{1}{4} = 1 + \frac{1}{4}$. *Esta suma puede escribirse también así:* $1\frac{1}{4}$

En las páginas anteriores vimos ejemplos de formas diferentes de escribir la misma cantidad:

Por ejemplo que $\frac{1}{2}$ *es la misma cantidad que* $\frac{2}{4}$

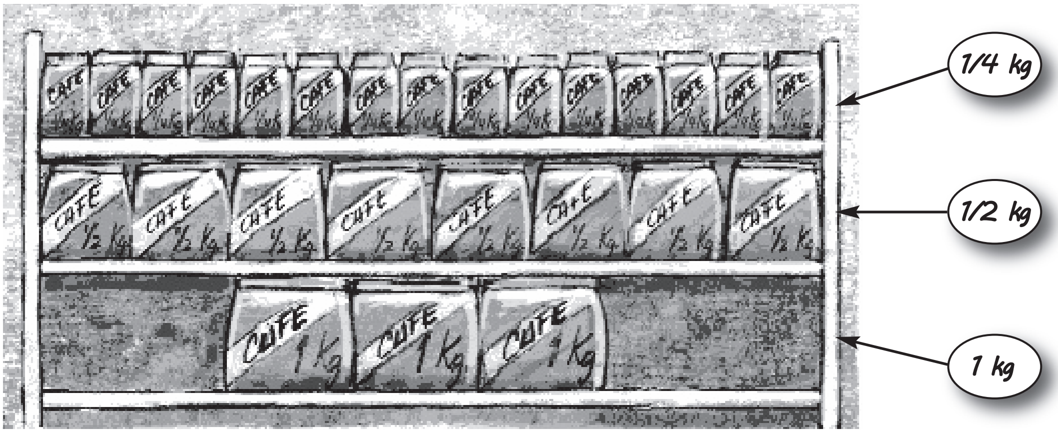
Revisá las paginas anteriores y anotá abajo otros ejemplos:

---

4) ¿Cómo se pueden repartir 6 chocolates entre 4 niños? Escribí todas las posibilidades que encuentres.

Actividad 6 **Kilos de café: Paquetes de $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ y $\frac{1}{8}$**

1) Esta es la góndola de café del supermercado. Hay paquetes de 1 kg, de ½ kg y de ¼ kg. Solo quedan esas cantidades de café de cada paquete que ves en el dibujo.



Necesito comprar 2 ¼ kilos ¿Qué paquetes puedo comprar? ¿Hay una sola posibilidad? Escribí todas las que encuentres.

¿Cuántos paquetes de $\frac{1}{4}$ kg forman 1 kilo?

2) Para el acto de fin de año, van a preparar café y tortas para repartir a todos los papás. Se necesitan 5 kg de café. Entre los chicos de 7º decidieron juntar lo que necesitaban trayendo cada uno lo que pudiera. Algunos café y otros se encargarán de preparar las tortas.

Cecilia trajo 4 paquetes de ¼ kg de café para aportar
Mariela 3 paquetes de ½ kg de café
Corina 2 paquetes de ¼ kg
Marisa 4 paquetes de ½ kg

¿Alcanza justo o sobra con esas cantidades para juntar los 5 kg de café? Escribí los cálculos que te ayudaron a pensar.

3) ¿Cuántos paquetes de $\frac{1}{4}$ kg de café se necesitan para tener...

a- 1 kg de café? ....

b- $\frac{1}{2}$ kg de café? ....

c- 2 kg de café? ....

d- $1\frac{1}{2}$ kg de café? ....

4) En el supermercado venden también sobres pequeños de $\frac{1}{8}$ kg de café como estos:

a- ¿Cuántos paquetitos hay que comprar para tener 1 kg de café? ....

b- ¿Cuántos para tener $\frac{1}{2}$ kg de café? ....

c- ¿Cuántos para tener $1\frac{1}{2}$ kg de café? ....

d- ¿Cuántos para tener 1/4 kg de café? ....

¿Cuántos paquetes de $\frac{1}{8}$ kg forman 1 entero?

Para resolver estos problemas es importante recordar las relaciones que hay entre las fracciones. Esa información puede ayudar mucho a resolver problemas y cálculos.

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

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

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

Con las fracciones, como ya vimos, también sucede que una misma cantidad se puede escribir de maneras distintas. Por ejemplo, un cuarto más un cuarto, son dos cuartos y se puede escribir

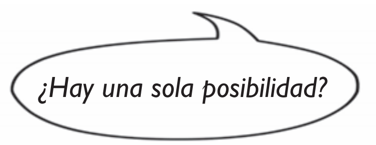
2 de $\frac{1}{4} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$ *(se lee "dos cuartos")*

Pero también se puede escribir como $\frac{1}{2}$

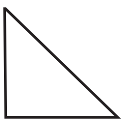
$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

Actividad 7 De las partes al entero

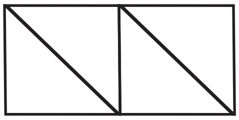
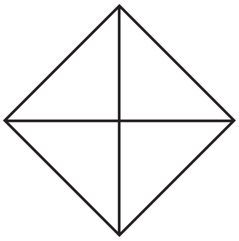
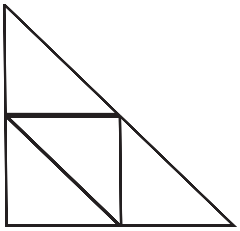
1) Se sabe que el dibujo de abajo es $\frac{1}{4}$ del entero. ¿Cómo será el entero? Dibujalo.



2) Martín compró papel de regalo, lo usó y le sobró $\frac{1}{4}$. Abajo está representada esa cantidad que sobró.

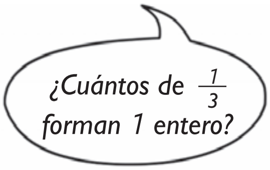


Marcá cuál o cuáles de los siguientes dibujos podrían representar el papel de regalo entero.

3) Este rectángulo representa $\frac{2}{4}$. Dibujá la tira entera.

4) Esta tira de papel representa $\frac{1}{3}$ de la tira entera. Dibujá la tira entera.



5) Este es $\frac{1}{4}$ de una hoja de papel.

¿Qué parte de la misma hoja de papel es esto?:

6) Este segmento representa $\frac{1}{5}$ del entero. Dibujá el segmento entero.

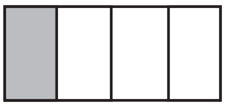
7) Si este es $\frac{2}{3}$ del entero, ¿cómo es el entero? Dibujalo abajo.

¿Sabiendo que ese segmento es $\frac{2}{3}$, ¿se podrá saber cómo es $\frac{1}{3}$? ¿Cuántos de $\frac{1}{3}$ entran en $\frac{2}{3}$?

Actividad 7 ¿Qué parte es?

1) ¿En cuáles de los siguientes dibujos se pintó *la cuarta parte*? Tené en cuenta que *la cuarta parte* del dibujo es lo mismo que decir *un cuarto* del dibujo.

a-



b-

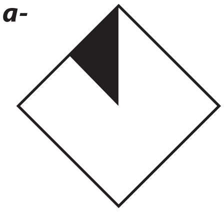
c-

d-

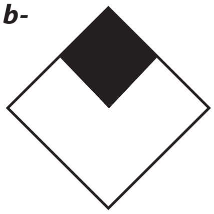
¿Cómo hiciste para darte cuenta en qué caso la parte pintada era $\frac{1}{4}$?

2) ¿Qué parte del entero está pintada en cada caso?

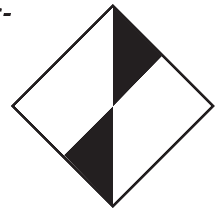
a-



b-



c-



La figura b y la figura c, ¿tienen pintada la misma parte del entero? ¿Por qué?

3) ¿Qué parte del entero está pintada en cada caso?

a-

b-

Para recordar:

- Una parte de un entero es $\frac{1}{4}$ si con 4 de esas partes se cubre ese entero. Por eso podemos escribir que 4 de $\frac{1}{4}$ es igual a ***cuatro cuartos*** *$\frac{4}{4}$, o sea a 1 entero.*

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

- Una parte de un entero es $\frac{1}{3}$ si con 3 de esas partes se cubre ese entero. Podemos escribir entonces que 3 de $\frac{1}{3}$ es igual a ***tres tercios*** *$\frac{3}{3}$, o sea a 1 entero.*

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

- Una parte de un entero es $\frac{1}{8}$ si con

....

Por eso hay muchas formas de escribir 1 entero, dependiendo de las partes que utilice para cubrirlo. El entero puede ser: $\frac{4}{4}$, $\frac{3}{3}$, $\frac{8}{8}$, etc.

Actividad 8 Problemas con fracciones

1) Silvana comió $\frac{1}{4}$ de una chocotorta que preparó su mamá. Su hermano Andrés comió también $\frac{1}{4}$.

a- ¿Qué parte de la torta se comieron entre los dos? ....

b- ¿Cuánta torta sobró? ....

2) Andrea y Corina están pintando la pared del aula. Corina pintó $\frac{1}{4}$ y Andrea pintó $\frac{1}{2}$.

a- ¿Qué parte de la pared pintaron entre las dos? ....

b- ¿Qué parte falta pintar aún? ....

3) Juan está pintando una pared del patio de la escuela. A la mañana pintó $\frac{1}{4}$, a la tarde temprano pintó $\frac{1}{2}$ y ya antes de irse pintó $\frac{1}{8}$, ¿Ya terminó de pintar la pared? ¿Por qué?

....

....

Actividad 9 Cálculos con fracciones

1) Escribí al lado la respuesta de cada pregunta.

a- ¿Cuántos $\frac{1}{4}$ forman 1? ....

b- ¿Cuántos $\frac{1}{4}$ forman $\frac{1}{2}$? ....

c- ¿Cuántos $\frac{1}{8}$ forman 1? ....

d- ¿Cuántos de $\frac{1}{8}$ forman $\frac{1}{4}$? ....

e- ¿Cuántos de $\frac{1}{4}$ forman 2? ....

f- ¿Cuántos de $\frac{1}{4}$ forman $\frac{3}{4}$? ....

2) ¿Cuánto es?

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

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

3) ¿Cuánto falta para armar **un** entero?

$\frac{1}{2}$ + ... = 1 $\qquad$ $\frac{1}{4}$ + ... = 1

$\frac{1}{3}$ + ... = 1 $\qquad$ $\frac{1}{5}$ + ... = 1

$\frac{1}{8}$ + ... = 1 $\qquad$ $\frac{1}{7}$ + ... = 1

¿Cuántos de $\frac{1}{7}$ se necesitan para cubrir un entero?

4) ¿Cuánto falta para armar dos **enteros?**

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

$\frac{1}{7}$ + ... = 2 $\qquad$ $\frac{1}{8}$ + ... = 2 $\qquad$ $\frac{1}{5}$ + ... = 2

¿Hay más de una forma de escribir el o los números que faltan en estos cálculos?

5) Resolver los siguientes cálculos.

$\frac{3}{4}$ + ... = 1 $\qquad$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$ = ... $\qquad$ $\frac{2}{8}$ + ... = 1 $\qquad$ $\frac{3}{4} + \frac{1}{4}$ = ...

6) ***a-*** Sabiendo que $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$, ¿cuánto es $1 - \frac{1}{2}$? ....

b- Sabiendo que $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$, ¿cuánto es $\frac{1}{2} - \frac{1}{4}$? ....

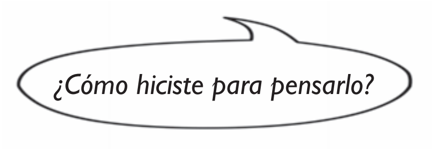
c- Sabiendo que $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} = 1$, cuánto es $1 - \frac{1}{4}$? ....

Actividad 10 ¿Es más, es menos o es igual?

1) Agustín comió $\frac{3}{4}$ de un alfajor y Martín comió $\frac{1}{4}$ de otro alfajor igual. ¿Quién comió más cantidad de alfajor? ....

2) Cecilia comió $\frac{1}{2}$ de una pizza de morrones. Erik comió $\frac{1}{4}$ de la misma pizza, ¿quién comió más pizza?

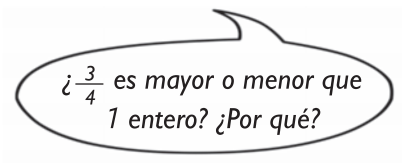
....



3) Luis y Micaela están comiendo una torta de chocolate que les preparó su mamá. Micaela comió $\frac{1}{4}$ de la torta y Luis $\frac{1}{8}$. ¿Quién de los dos comió más? ....

4) ¿Dónde hay más cantidad de bebida, en una botella de $\frac{3}{4}$ litro o en una botella de $1\frac{1}{2}$ litro?

....



5) María dice que $\frac{1}{8}$ es más grande que $\frac{1}{2}$ porque el 8 *es más grande* que el 2. ¿Estás de acuerdo?

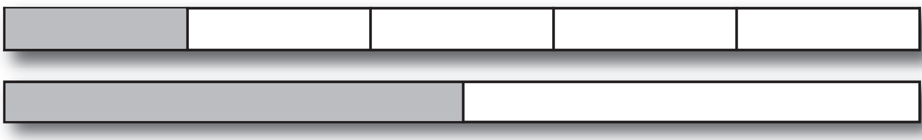
....

Explicá cómo lo pensaste:

---

6) Qué parte es más grande, ¿ $\frac{1}{3}$ de una pizza o $\frac{1}{6}$ de la misma pizza? ....

Decimos que $\frac{1}{5}$ es menor que $\frac{1}{2}$ del mismo entero porque necesitamos 5 de $\frac{1}{5}$ para formar el entero, pero en cambio necesitamos solo dos de $\frac{1}{2}$ para formar un entero. Si necesitamos menos partes es porque cada parte es más grande. Sucede que en cuantas más partes se divide el entero, cada parte resulta más pequeña.



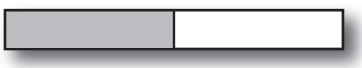
¡Muy importante!

Para comparar o para ordenar fracciones es muy importante que nos aseguremos que son fracciones del mismo entero. Solo así podemos comparar y decidir cuál es mayor y cuál es menor.

¡Si no puede suceder que $\frac{1}{5}$ resulte mayor que $\frac{1}{2}$!, como en el caso de abajo, pues se están comparando enteros diferentes.

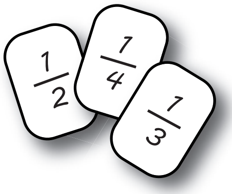
Entero A

Entero B



¿Qué fracción es mayor $\frac{1}{8}$ o $\frac{1}{16}$?

7) ¡Guerra de fracciones!



Malena y Sebastián están jugando a la guerra de fracciones con cartas. Cada uno saca una carta con una fracción y gana un punto el que tiene la fracción mayor. Abajo aparecen varias de las jugadas que hicieron. Indicá con una cruz cuál es la carta mayor en cada caso.

	Malena	Sebastián
a-	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$
b-	$1\frac{1}{2}$	$\frac{2}{4}$
c-	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$

	Malena	Sebastián
d-	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{4}$
e-	$\frac{1}{2}$	$\frac{5}{4}$
f-	$\frac{2}{4}$	$2\frac{1}{4}$

Para tener en cuenta:

A veces, hay fracciones que son diferentes pero sus nombres resultan muy parecidos y eso puede confundirnos cuando las escribimos con números.

Por ejemplo, eso sucede con ***"Dos cuartos"*** *y* ***"Dos un cuarto"****.*

Dos cuartos *se escribe asi* $\frac{2}{4}$ *y se trata de una fracción más pequeña que un entero (es la mitad del entero).*

En cambio, **dos un cuarto** *(o también se puede decir* **dos y un cuarto***) se escribe así* $2\frac{1}{4}$ *y se trata de una cantidad mayor a dos enteros, es dos enteros y además,* **un cuarto** *más.*

¿Cómo se escribe **cinco cuartos**?
¿Y **cinco y un cuarto**?

8) Abajo aparecen varias fracciones. Marcá con una cruz todas las que sean **más grandes** que un entero.

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

Cuando se expresa una cantidad que es mayor que 1 puede escribirse de distintas maneras: usando números enteros o sin usarlos.

*Por ejemplo: $1\frac{3}{4}$ (se lee **"un entero tres cuartos"** o **"uno tres cuartos"**) que también se podría expresar como $\frac{7}{4}$ sin "mostrar" los enteros que están "escondidos" dentro de la fracción.*

¿Hay enteros en $\frac{8}{4}$?

9) Usando enteros para escribir fracciones...

Escribí los siguientes números usando enteros, en los casos en los que es posible.

$\frac{5}{4} =$ $\quad$ $\frac{3}{4} =$ $\quad$ $\frac{6}{3} =$ $\quad$ $\frac{3}{2} =$

$\frac{8}{4} =$ $\quad$ $\frac{9}{4} =$ $\quad$ $\frac{10}{8} =$ $\quad$ $\frac{2}{3} =$

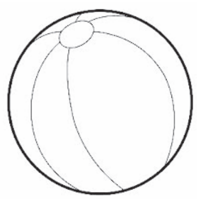
NÚMEROS CON COMA PARA ESCRIBIR PRECIOS

Actividad 1 Precios para comparar y calcular

1) En la juguetería...

COCHE $30,50

MUÑECA $99,50



PELOTA $9,50

BOLITA $2,25

a- ¿Cuál es el juguete más barato? ....

b- ¿Cuál es el más caro? ....

c- Jazmín compró 4 bolitas ¿Cuánto gastó? ....

d- Ariel compró un coche y una pelota ¿Cuánto gastó? ....

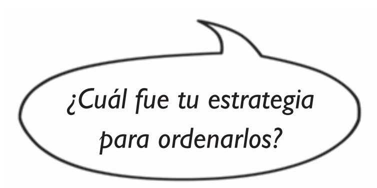
e- Anita tiene $150 y quiere comprar 2 juguetes para sus hermanos. ¿Qué puede comprar? ¿Le sobra?, ¿cuánto?

----

f- Guido compró una muñeca y dos bolitas, pagó con $110 ¿Le alcanza? ¿Tienen que darle vuelto?

----

2) Ordená estos precios de menor a mayor: **$3** **$2,90** **$3,50** **$2,99**



Actividad 2 **Componer cantidades**

1) Usando monedas de los siguientes valores:

a- Escribí tres maneras de pagar $3,75. Tené en cuenta que se pueden usar varias monedas del mismo valor, según necesites. Podés dibujar si lo necesitás

b- Anotá tres maneras diferentes de formar: $2,50 y $4.

c- Si en un monedero hay 5 monedas de 10 centavos, 4 monedas de 25 centavos y 7 monedas de 50 centavos, ¿cuánto dinero hay?

2) ¿Cuántas monedas de 25 centavos forman una de 50 centavos? ....

¿Cuántas monedas de 50 centavos forman una de $1? ....

¿Cuántas monedas de 10 centavos forman una de $1? ....

¿Cuántas monedas de 25 centavos forman una de $1? ....

1 peso se puede formar de diferentes maneras:
- *con 10 monedas de 10 centavos.*
- *con 2 monedas de 50 centavos.*
- *con 4 monedas de 25 centavos.*

¿Cómo se pueden formar 2 pesos usando monedas? ¿Qué formas diferentes hay?

Actividad 3 Nombrar y escribir números con coma

En la tabla de abajo figuran los precios de algunos artículos de librería.

NOMBRE	PRECIO EN LETRAS
Cuaderno común	Treinta y siete pesos con cincuenta centavos
Caja de lápices color x 6	Once pesos con setenta y cinco centavos
Lapicera pluma	Cuarenta y cuatro pesos con veinticinco centavos
Cola vinílica	Trece pesos con cuarenta centavos
Borratinta	Cinco pesos con sesenta centavos
Carpeta de dos ganchos	Veintiséis pesos con setenta centavos
Cartuchera con cierre	Veinticinco pesos con noventa centavos
Lápiz negro	Tres pesos con treinta centavos

Hay que terminar de armar la vidriera. Completá los carteles con los precios en números de cada articulo.

$.........

$.........

$.........

$.........

$.........

$.........

$.........

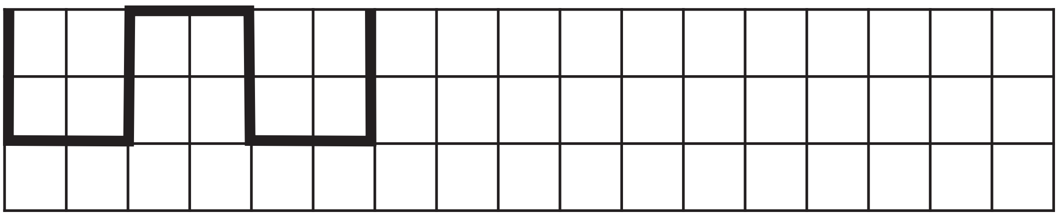
$.........

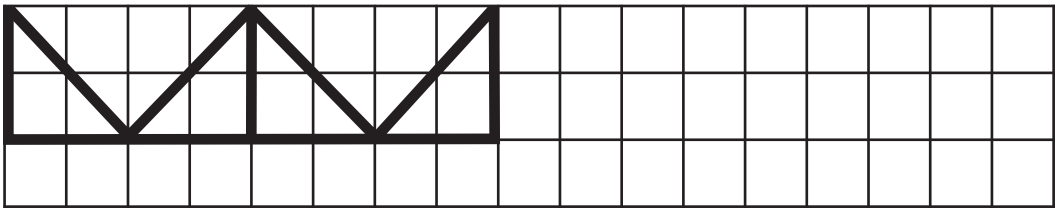
NÚMEROS PARA ESCRIBIR MEDIDAS

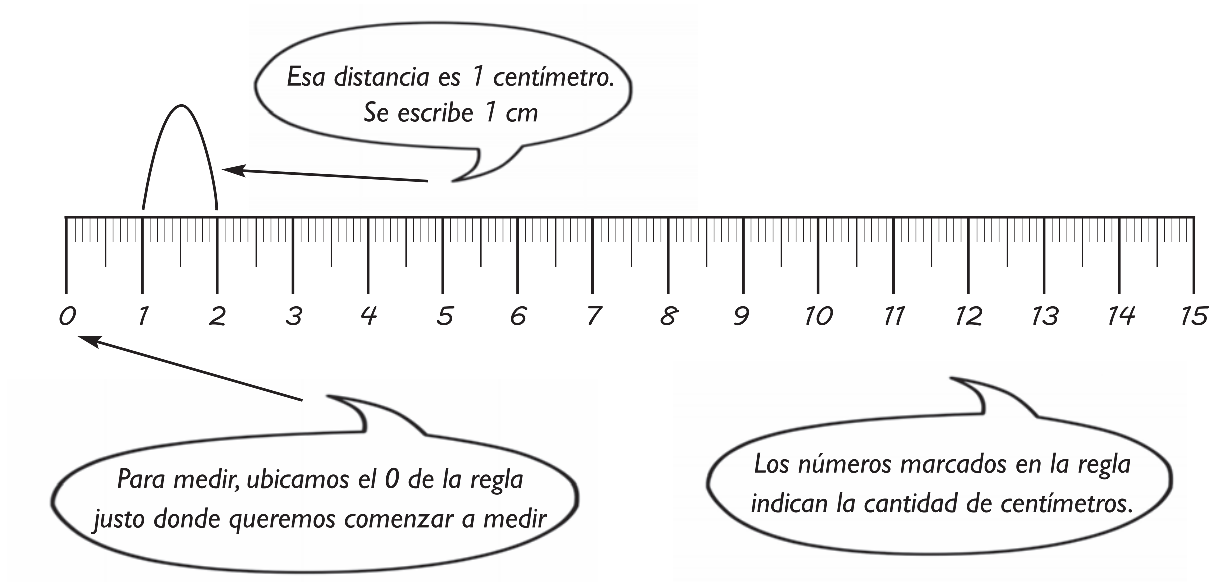
Actividad 1 Usar la regla

1) Usando la regla completá los dientes del peine.

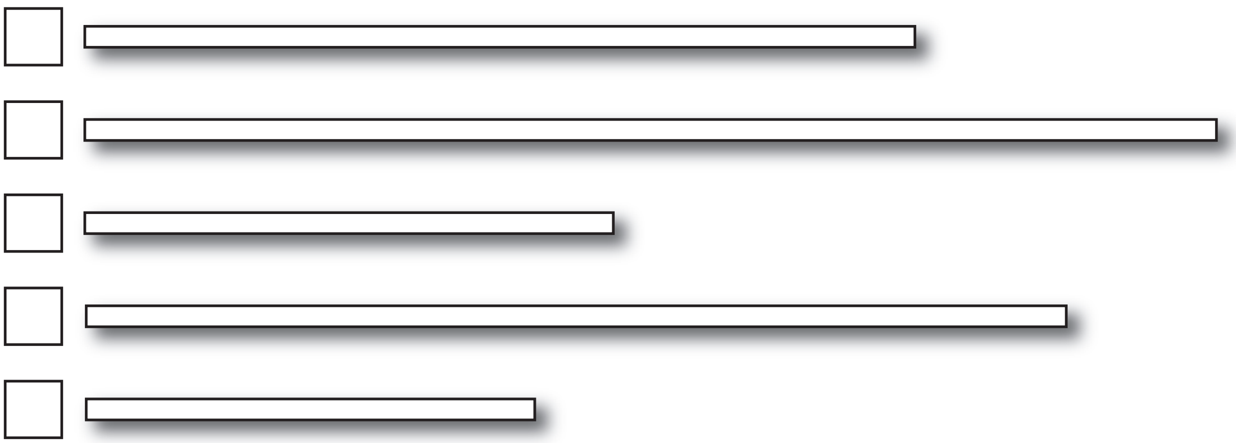
2) Usando la regla continuá cada guarda.







3) Ordená estas tiras de la más corta a la más larga colocando el número que le corresponde en el cuadradito. A la que te parece más corta le ponés el número 1 y a la más larga el 5, luego según el largo ponés los números 2, 3 y 4. Hacelo sin medir con la regla.



¿Cuántos cm te parece que mide la tira más larga y cuántos cm la más corta? Anotalo en la tabla.

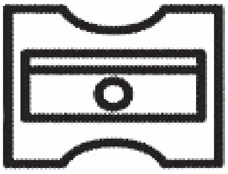
4) Luego medí con la regla esas dos tiras y registralo también en la tabla.

	Me parece que mide...	Medida con la regla...
TIRA LARGA		
TIRA CORTA		

¿Coinciden las medidas con las estimaciones que hiciste?

¿Todos obtuvieron la misma medida?

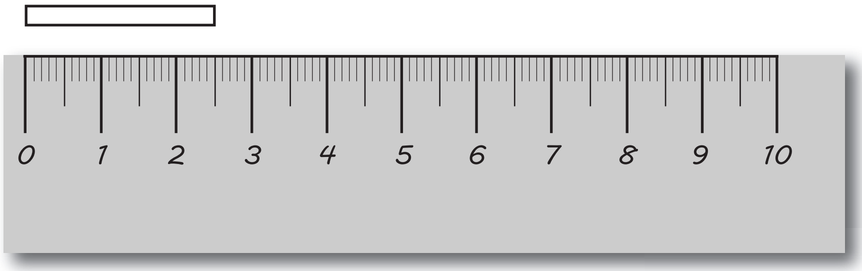
5) ¿Cuánto mide la goma? ¿Y el sacapuntas?



¿Qué consejo le darías a alguien que quiere medir con una regla pero no empieza con el 0?

6) ¿Cuánto miden cada una de estas tiras de papel?

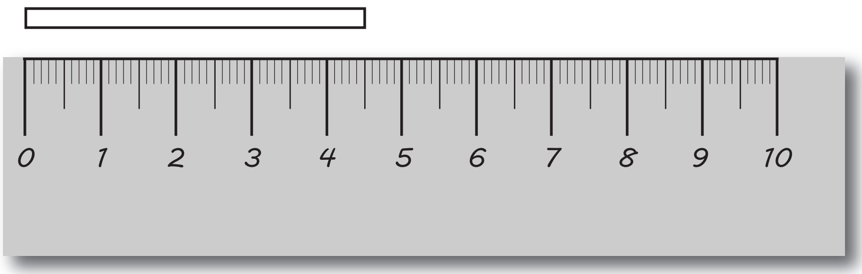
TIRA A



....

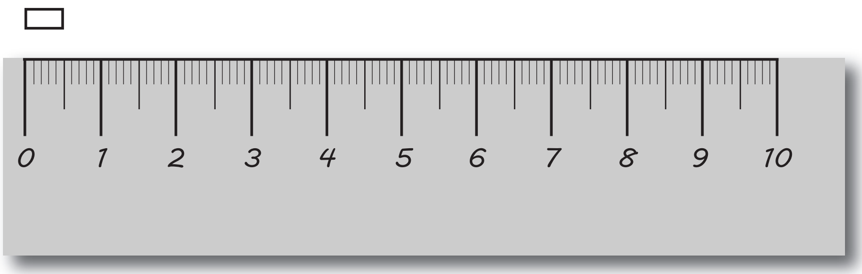
Las rayitas entre cada centímetro indican los ***milímetros****.*
1 cm = 10 mm

TIRA B



....

TIRA C



....

Sobre los milímetros y los centímetros...
Si medimos con una regla en cm y la medida del objeto no va justo desde un cm a otro, necesitamos escribir la medida ***en centímetros*** *(cm)* ***y en milímetros*** *(mm). En 1 centímetro entran 10 milimetros.*

Escribimos los centímetros y los milímetros separados por una coma. Por ejemplo, la tira A que está sobre la regla mide 1,5 cm porque tiene 1 cm y 5 mm.

Medio centímetro *se puede escribir de muchas maneras:* $\frac{1}{2}$ *cm o 0,5 cm o 5 mm.*

¿Cómo se escribe en números ***un centímetro y medio****? ¿Hay una sola forma de escribir esa medida?*

7) Completá esta tabla:

Centímetros	1 cm	.... cm	$1\frac{1}{2}$ cm	.... cm	$2\frac{1}{2}$ cm	3 cm
Milímetros	10 mm	5 mm	....	20 mm	....	....

Actividad 2 Metros y centímetros

1) Además de la regla, existen otros instrumentos para medir longitudes. Por ejemplo:

¿Conoces esos instrumentos para medir? ¿Dónde se usan?

-En la escuela se usa una regla para el pizarrón como esta. Mide justo 1 metro (o 100 cm) ¿Hay alguna en tu aula?

Par medir longitudes se usan diferentes unidades. Ya vimos ***el centímetro*** *y* ***el milímetro****.*
Para distancias mayores se usa ***el metro*** *y para distancias aún más grandes* ***el kilómetro****.*
Vimos que 1 centímetro se escribe 1 cm.
1 metro se escribe 1 m.
100 cm forman 1 m.

2) ¿METROS O CENTÍMETROS?
¿En qué conviene medir estas longitudes, en metros o en centímetros? Escribilo al lado de cada una.

El patio: ....

Un lápiz: ....

Un sacapuntas: ....

El pizarrón: ....

El piso del aula: ....

Resolvemos juntos qué instrumento vamos a usar para medir el largo de un lápiz y el largo del aula. ¿Cuánto miden?

Un lápiz: ....

El piso del aula: ....

¿Cómo hicieron para medir?

3) Completá el cuadro con algún elemento que mida...

Menos que 1 METRO	1 METRO aproximadamente	Más que 1 METRO

4) Cortá una tira de papel de 1 metro de largo por 5 cm de ancho. Plegá el largo por la mitad.

¿Cuánto medirá la tira ahora plegada por la mitad? ¿Cómo se puede escribir esa medida? ....

5) Volvé a plegarla nuevamente por la mitad y abrila.

a- ¿Cuántas partes quedaron marcadas? ....

b- ¿Cuánto medirá cada parte? ¿Cómo se puede escribir esa medida? ....

¿Cuántos de $\frac{1}{4}$ m entran en un 1 metro?

6) Completa la siguiente tabla que te va a ayudar para recordar algunas equivalencias entre centímetros y metros.

METROS	1 m	$\frac{1}{2}$ m	$\frac{1}{4}$ m	$1\frac{1}{2}$ m
CENTÍMETROS	100 cm	.... cm	.... cm	.... cm

¿Y cómo se escribe con números ***dos metros y medio****?*

7) La profe de Educación física tenía registrada la altura de sus alumnos. Para una coreografía que está armando necesita ordenarlos de menor a mayor. En la última columna escribí el orden en que quedaría cada alumno: quién 1º, quién 2º... y así todos.

ALUMNOS	ALTURA	ORDEN POR ALTURA
Marina	1,50 m	
Pedro	1,60 m	
Katti	110 cm	
Raquel	1,55 m	
León	1,05 m	
Lucas	145 cm	

Lucas dice que tendría que ser el más alto porque 145 cm es más que 1,60 m ¿Tiene razón? ¿Por qué?

Pedro dice que 150 cm equivalen a 1m y 5 cm, ¿Tiene razón? ¿Por qué?

*Si medimos en metros y la medida del objeto no es exacta y está entre un metro y otro, tenemos que usar los centímetros. Escribimos los metros y los centímetros separados por una coma. Por ejemplo, la altura de Marina es 1,50 m y se lee **"un metro con 50 cm"**. También puede escribirse su altura solo en cm y en este caso serían 150 cm que se leen **ciento cincuenta centímetros**.*

ORIENTACIONES PARA USAR ESTE MATERIAL

CAPÍTULO	CONTENIDO INVOLUCRADO	TEMAS QUE SE DESARROLLAN EN PARTICULAR	OPCIONES DE MATERIALES DISPONIBLES PARA AMPLIAR O PROFUNDIZAR EL TRABAJO
Usar la multiplicación en problemas con tablas y facturas *(pág. 7)*	La multiplicación de números naturales en problemas de proporcionalidad directa. Organización de la información en formato de tablas y facturas. Repertorio multiplicativo: repaso del uso de la tabla pitagórica y de relaciones entre cálculos de multiplicar. Multiplicaciones por números redondos.	Las actividades propuestas apuntan a poner en juego el cálculo de multiplicación en situaciones de proporcionalidad directa. Son situaciones en las que es necesario encontrar nuevos valores a partir de datos ya dados. La intención es que los niños encuentren diversas maneras de hacerlo, poniendo en juego las relaciones involucradas en las situaciones de proporcionalidad directa. El objetivo de estas actividades es hacer uso de esas propiedades para hallar los resultados pero no es el momento aún de definirlas ni sistematizarlas. Se propone también que los niños se enfrenten con formas de organización de la información diferentes a las habituales en los problemas de enunciado. La información se presenta dispuesta en tablas o en facturas similares a las utilizadas en el mundo social. Se presentan multiplicaciones de números mayores (de números redondos de dos y tres cifras) por dígitos. La intención es que se aliente a los niños el uso de estrategias de cálculo mental: usar resultados conocidos para encontrar otros, en lugar de recurrir al algoritmo de la multiplicación. Así, por ejemplo, para resolver cálculos del tipo 40 x 8 ó 40 x 80 se apoyen en resultados ya memorizados de 4 x 8 o en la consulta de la tabla pitagórica. En el mismo sentido, también se establezcan relaciones del tipo 4 x 40 es el doble de 4 x 20, etc. El propósito es que el apoyo en las relaciones de proporcionalidad favorezca esas estrategias. Es con ese sentido que se presenta la tabla pitagórica y se proponen algunas actividades a partir de ella.	*Operaciones con números naturales (1º parte). Propuestas para alumnos de 3º y 4º año.* Material para el docente. Serie curricular. (2007) Dirección Provincial de Educación Primaria. Provincia de Buenos Aires.

Capítulo	**Contenido involucrado**	**Temas que se desarrollan en particular**	**Opciones de materiales disponibles para ampliar o profundizar el trabajo**
		En el apartado que aparece más adelante: "Relaciones entre tablas: usar multiplicaciones para resolver otras"pág 37, se proponen más actividades en ese mismo sentido.	*Cuadernillo de Actividades 4º y 5º año - Para seguir aprendiendo Matemática.* Serie Aprender con Todos. (2009) Ministerio de Educación de la Nación.
Para recordar cálculos de multiplicación *(pág. 13)*	Repertorio multiplicativo: memorización de cálculos y uso de resultados ya conocidos para resolver nuevos cálculos.	En este apartado, se proponen una serie de actividades, muchas en formato de juego, con el propósito de favorecer la memorización de repertorios de cálculos de multiplicación de dígitos entre sí hasta 10. La intención es sostener un trabajo sistemático para permitir que los niños avancen en el dominio progresivo del repertorio multiplicativo. La memorización es un proceso costoso y requiere que se generen actividades específicas con ese propósito. Es importante que los niños sean conscientes de ese objetivo y vayan encontrando la utilidad de tener resultados disponibles, que además sirven para encontrar nuevos resultados. Se propone que los niños encuentren distintas relaciones que funcionen como apoyo tanto para memorizar como para encontrar nuevos valores. La práctica regular del cálculo mental puede mejorar mucho el desempeño de los niños tanto a nivel de resolución de cálculos en general como la resolución de problemas.	*Relaciones múltiples.* Serie Piedra Libre. (2011) Ministerio de Educación de la Nación. *Múltiples problemas.* Serie Piedra Libre. (2011) Ministerio de Educación de la Nación. *Juegos en matemática EGB 2:* Material para docentes. (2001) Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Dirección Nacional de Gestión Curricular y Formación Docente. *Matemática: cálculo mental con números naturales.* (2006) Ministerio de Educación - GCBA.
Nuevos problemas para usar la multiplicación: filas y columnas *(pág. 21)*	Problemas multiplicativos de organizaciones rectangulares.	Se presentan aquí problemas que ponen en juego un nuevo sentido del cálculo multiplicativo: el producto de medidas. En particular el trabajo se centra en problemas que implican la *organización rectangular*. Son problemas "de baldosas" en los que el producto de la medida del largo por el ancho *(baldosas por fila x baldosas por columna)* permite averiguar la	

CAPÍTULO	CONTENIDO INVOLUCRADO	TEMAS QUE SE DESARROLLAN EN PARTICULAR	OPCIONES DE MATERIALES DISPONIBLES PARA AMPLIAR O PROFUNDIZAR EL TRABAJO
	Relaciones entre la escritura multiplicativa y la organización-rectangular de elementos de una colección.	cantidad de baldosas total. La intención es que los niños reconozcan también a estos problemas como problemas en los que la multiplicación es la operación para resolverlos. Por otro lado, es también una finalidad buscada que puedan apoyarse en la representación de este tipo de situaciones para contextualizar las descomposiciones que se ponen en juego en el algoritmo de la multiplicación. El trabajo con descomposiciones numéricas que ayuden a resolver cálculos de multiplicación se articula con el contenido del apartado siguiente que avanza sobre multiplicaciones de números mayores. A partir de ese trabajo allí se presenta el algoritmo de la multiplicación por dos cifras.	
Multiplicaciones de números mayores *(pág. 31)*	Cálculo de multiplicación: multiplicación por la unidad seguida de ceros y por números redondos de dos y tres cifras (20; 30; 50; 100; 200; 300; etc) Cálculo de multiplicación de números de dos y tres cifras por una y por dos cifras. Algoritmos de la multiplicación.	Se presenta aquí una propuesta para el trabajo específico sobre las estrategias para resolver cálculos de multiplicación. Se retoma lo trabajado sobre el desarmado aditivo de números: descomponer los números en sumas o restas para efectuar cálculos de multiplicación de números mayores. La idea es avanzar sobre las propiedades que están por detrás del funcionamiento del algoritmo convencional. El objetivo es que los niños puedan relacionar la posibilidad de "multiplicar por partes los números"-la puesta en juego de la propiedad distributiva-, con el funcionamiento del algoritmo convencional. Es probable que para algunos niños, ese funcionamiento ya sea conocido pero para otros niños no aún. La idea es que ambos grupos encuentren las razones que están detrás de ese procedimiento.	

CAPÍTULO	CONTENIDO INVOLUCRADO	TEMAS QUE SE DESARROLLAN EN PARTICULAR	OPCIONES DE MATERIALES DISPONIBLES PARA AMPLIAR O PROFUNDIZAR EL TRABAJO
Relaciones entre tablas: usar multiplicaciones para resolver otras *(pág. 37)*	La multiplicación de números naturales en problemas de proporcionalidad directa. Estrategias de cálculo mental de multiplicaciones: relaciones entre cálculos de multiplicar. Organización de la información en formato de tablas.	Nuevamente aquí, como en el primer apartado, las actividades propuestas apuntan a poner en juego el cálculo de multiplicación en situaciones de proporcionalidad directa. La intención es volver a trabajar sobre las estrategias de cálculo mental de multiplicación. Las relaciones entre los datos que se pueden poner en juego para encontrar otros valores no conocidos son un apoyo para abordar posibles estrategias de cálculo en la resolución de multiplicaciones. Nuevamente aquí, las propiedades de la proporcionalidad (al doble del valor de una variable le corresponde el doble de la otra variable correspondiente; al triple el triple; a la suma de dos valores le corresponde la suma de los valores de la otra; etc) y de las operaciones se presentan como herramientas que permitan trabajar con los niños estrategias de cálculo de multiplicación.	
Repartos y particiones *(pág. 39)*	División entera: resolución de problemas de reparto y de partición usando diversos procedimientos. Uso de la multiplicación para dividir: relación multiplicación – división. La división entera: el papel del resto. Situaciones con resto cero y con resto distinto de cero.	El centro del trabajo propuesto es la resolución de situaciones que implican particiones o repartos poniendo en juego la multiplicación. La propuesta se inicia con problemas de cálculo que requieren buscar el factor desconocido en una multiplicación y con los procedimientos de búsqueda en la tabla pitagórica que ello implica. Se presentan luego situaciones problemáticas para que se abran y se exploren las diversas opciones de resolución que los niños pueden intentar: desde el uso de dibujos y conteo o de cálculos de suma o resta, hasta multiplicaciones. Progresivamente se propone avanzar hacia reconocer el uso de la multiplicación como el recurso más eficiente para este tipo de problemas.	

CAPÍTULO	CONTENIDO INVOLUCRADO	TEMAS QUE SE DESARROLLAN EN PARTICULAR	OPCIONES DE MATERIALES DISPONIBLES PARA AMPLIAR O PROFUNDIZAR EL TRABAJO
		Se presentan primero situaciones en las que el resto del reparto es cero, para luego pasar a situaciones con resto distinto de cero. El campo numérico de trabajo es el de los resultados presentes en la tabla pitagórica.	
Dividir números mayores *(pág. 48)*	Estrategias de cálculo de división.	Se proponen situaciones de reparto y partición pero que ponen en juego un campo numérico mayor que en el apartado anterior en el que se restringía a los números presentes en la tabla pitagórica. El centro del trabajo propuesto consiste en que los niños puedan estimar resultados de repartos usando multiplicaciones por 10, 100, 1000, etc. y por números redondos. Esta tarea resulta valiosa tanto para quienes ya conocen el algoritmo como para los que no, pues es importante que ambos grupos sean capaces de estimar y controlar los resultados de los cálculos que realizan. Se avanza en actividades que preparen a los niños para enfrentar divisiones de números mayores. El tanteo multiplicativo -necesario para resolver estos cálculos- es una estrategia que muchos niños verán por primera vez como estrategia ventajosa. Por eso se proponen actividades que la pongan en juego. El trabajo planteado gira alrededor de anticipar los valores posibles del resultado de un reparto o una partición, apoyándose en multiplicaciones ya conocidas o fácilmente reconstruidas.	
La cuenta de dividir por dos cifras: viejas y nuevas maneras *(pág. 54)*	Algoritmo de la división: algoritmo extendido. Uso de aproximaciones multiplicativas para dividir.	El objetivo de este apartado es la presentación del algoritmo extendido de la división: un algoritmo que funciona mediante la aproximación por productos. En primer lugar, se busca instalar la posibilidad de *repartir por partes* (es decir, descomponiendo con-	

Capítulo	Contenido involucrado	Temas que se desarrollan en particular	Opciones de materiales disponibles para ampliar o profundizar el trabajo
		venientemente el número a repartir) usando la multiplicación y la resta como la estrategia más útil. El algoritmo de la división tiene un funcionamiento complejo pues pone en juego varias operaciones al mismo tiempo. El objetivo es hacerlo lo más "transparente" posible, favoreciendo siempre el vínculo entre los cálculos que allí se ponen en juego y la realidad a la que refiere el problema. La relación entre el cálculo y el contexto del problema es una herramienta especialmente valiosa en pos de contribuir a la construcción del sentido del cálculo. Por eso, en varias actividades, se propone poner en evidencia la relación entre lo que se despliega en la cuenta de dividir y el problema: *qué se reparte / dónde se indica / cuánto va recibiendo cada uno hasta ahora / se puede seguir repartiendo o no*, etc. En ese mismo sentido, la relación entre las magnitudes en juego en el contexto del problema (niños, globos, caramelos bolsas, etc) y los resultados obtenidos (el cociente, el resto), son cuestiones importantes para trabajar: *¿son caramelos o son niños? ¿sobran globos o bolsas?*, etc. Por otro lado, se apunta a trabajar otra herramienta de control del cálculo: estimar y anticipar resultados antes de efectuar el cálculo exacto.	
Otros números: Partes y partes *(pág. 57)*	Números racionales: fracciones en situaciones de reparto y medida. Relaciones entre cuartos / medios y octavos. Relaciones entre la parte y el entero. Equivalencias.	Se presenta aquí un nuevo campo numérico: las fracciones. En primer lugar, se propone el trabajo con fracciones de uso social habitual, en el contexto de la medida: el kilo, medio kilo, cuarto kilo; el litro, medio litro, cuarto litro. El trabajo que se pide a los niños se basa en el conocimiento social que puedan tener acerca de la relación entre esas medidas y el entero.	*Plan Plurianual para el Mejoramiento de la enseñanza.* Fracciones y números decimales 4º grado. Fracciones y números decimales 5º grado. (2006) Ministerio de Educación - GCBA.

Capítulo	Contenido involucrado	Temas que se desarrollan en particular	Opciones de materiales disponibles para ampliar o profundizar el trabajo
	Comparación de fracciones. Cálculo de suma y resta de fracciones.	Esas relaciones se explicitan también en la información que se brinda luego de las actividades propuestas: *Dos de medio kilo forman un kilo*, etc. Se plantean luego situaciones de reparto en las que las fracciones aparecen como los números que permiten mostrar el resultado. Se ofrece una definición de fracción a la que resultará útil apelar muchas veces en el trabajo propuesto en el apartado: *1/n es aquella fracción en la que n partes conforman el entero*. Es decir, traer recurrentemente la pregunta acerca de cuántas de "esas partecitas" se requieren para conformar un entero: cuatro, si el entero está repartido en cuartos, dos si está partido por la mitad, etc. Se presentan también situaciones en las que se usan fracciones para expresar medidas. La relación entre la parte y el todo, la composición del entero a partir de la parte, forman el eje de las actividades propuestas allí. Se trae a discusión la relación entre forma y cantidad, relación que puede resultar compleja para los niños: dos fracciones pueden indicar la misma parte del entero, aunque tengan diferente forma. Por eso se presentan situaciones en las que se pide diferentes representaciones de una misma fracción de un entero o determinar si dos partes resultan o no la misma fracción del entero. La escritura equivalente de cantidades, en particular la equivalencia entre medios, cuartos, octavos es también un contenido importante del trabajo propuesto. Es complejo comprender que escrituras diferentes representen una misma cantidad. Es por eso que se proponen diversas situaciones que aborden esa cuestión y que apunten a formular argumentaciones que permitan explicar esas equivalencias.	*Parte, reparte, comparte.* Serie Piedra Libre. (2001) Ministerio de Educación de la Nación. *Cálculo mental con números racionales.* Apuntes para la enseñanza. (2011) Ministerio de Educación - GCBA. *Juegos en matemática EGB 2: Material para docentes.* (2001) Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Dirección Nacional de Gestión Curricular y Formación Docente. *Matemática: Acerca de los números decimales: una secuencia posible.* Aportes para el desarrollo curricular. (2006) Secretaría de Educación - GCBA.

Capítulo	Contenido involucrado	Temas que se desarrollan en particular	Opciones de materiales disponibles para ampliar o profundizar el trabajo
		Se presentan en todo el apartado fracciones menores, iguales y mayores que el entero. Se proponen situaciones para iniciar el trabajo con las operaciones de suma y resta de fracciones. La intención es que los niños se apoyen en las relaciones trabajadas para sumar o restar y no en el uso de ningún tipo de algoritmo.	
Números con coma para escribir precios *(pág. 78)*	Números con coma.	En estos dos apartados se hace una presentación breve de otros números racionales apoyándose en contextos de uso habitual: la escritura de precios y la escritura de medidas.	
Números para escribir medidas *(pág. 81)*	Números con coma. Escritura decimal.	En el caso de los precios, la relación entre centavos y pesos es el eje del trabajo. Se presentan situaciones en las que la escritura decimal de los precios sirva de apoyo para, en principio, comprender ese tipo de escrituras y la información que proveen sobre las monedas y billetes que la constituyen. En el caso de la medida, se trabaja solo con medidas de longitud. Las actividades se mueven en dos ejes: por un lado, el uso de instrumentos de medición, la estimación de medidas y algunas unidades de uso habitual: metro, centímetro, milímetros. Por otro lado, la escritura decimal de las medidas y la información que provee.	

....

MATEMÁTICA

Segunda Parte

Vamos Buenos Aires