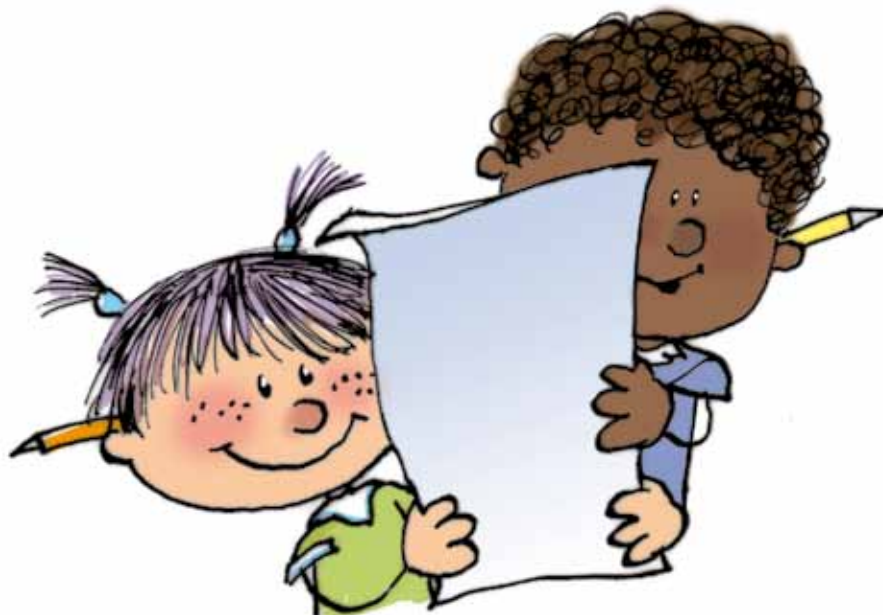


Matemáticas

1



Segunda Cartilla

Ministerio de
Educación Nacional
República de Colombia



Escuela Nueva



María Fernanda Campo Saavedra
Ministra de Educación Nacional

Mauricio Perfetti del Corral
Viceministro de Educación Preescolar, Básica y Media

Mónica López Castro
Directora de Calidad para la Educación Preescolar,
Básica y Media

Heublyn Castro Valderrama
Subdirectora de Referentes y
Evaluación de la Calidad Educativa

Heublyn Castro Valderrama
Coordinadora del proyecto

Clara Helena Agudelo Quintero
Gina Graciela Calderón
Luis Alexander Castro
María del Sol Effio Jaimes
Francy Carranza Franco
Omar Hernández Salgado
Edgar Mauricio Martínez Morales
Jesús Alirio Naspiran
Emilce Prieto Rojas
Equipo Técnico

Diseño y Dirección
Proyecto Escuela Nueva 2010



Apoyo y acompañamiento
Comité de Cafeteros de Caldas

AUTORES

Jorge Castaño García
Alexandra Oicatá Ojeda

COORDINADORA DE PROYECTO

Patricia Enciso Patiño

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Elvira Ausique Lozano

DIRECCIÓN EDITORIAL

María Constanza Pardo Sarmiento
Karem Langer Pardo

Gloria Díaz Granados M. **DISEÑO PROYECTO GRÁFICO**

María José Díaz Granados M. **CORRECCIÓN ESTILO**

Juan Ramón Sierra, Sebastián González Pardo. **ILUSTRACIÓN**

Javier David Tibocha. **DIGITALIZACIÓN IMÁGENES**

María Eugenia Caicedo Concha, María Consuelo Aguirre,
Fanny Sarmiento, Martha Lucía Vega. **ASESORAS**

Blanca Elvira Villalobos Guarín. **COORDINADORA ADMINISTRATIVA**

Imágenes de las cartillas de Escuela Nueva 2010;
con derechos de autor previstos por las leyes nacionales e
internacionales.

© **Alejo y Mariana** son una creación "exclusiva" para las cartillas de
Escuela Nueva. Por tanto, sólo podrán ser utilizados para Escuela Nueva.
Estos personajes han sido registrados por sus autores en la Dirección Nacional
de Derechos de Autor del Ministerio de Gobierno, y están cobijados por las
leyes nacionales e internacionales en materia de Derechos. Por lo anterior, no
podrán ser modificados, alterados o utilizados de otra manera diferente para la
cual fueron creados.

© 2010 Ministerio de Educación Nacional
Todos los derechos reservados

Prohibida la reproducción total o parcial, el registro o la transmisión
por cualquier medio de recuperación de información,
sin permiso previo del Ministerio de Educación Nacional.

© Ministerio de Educación Nacional

ISBN libro: 978-958-8712-31-4

ISBN obra: 978-958-33-3362-0

Dirección de Calidad para la Educación Preescolar,
Básica y Media
Subdirección de Referentes y Evaluación de la Calidad Educativa
Ministerio de Educación Nacional
Bogotá, Colombia, 2010
www.mineducacion.gov.co



Hola, somos

Alejo

y

Mariana,

Vamos a emprender contigo un viaje muy interesante y divertido.



¡Verás qué maravilloso es conocer, compartir, investigar y aprender!

¡Y como todo viaje necesita mapas, una buena brújula, provisiones..., aquí tenemos TODO!

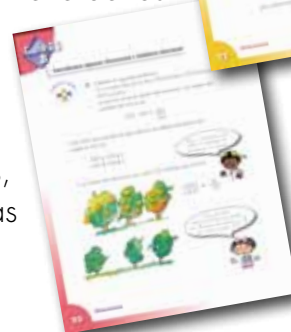
Las cartillas de Escuela Nueva serán nuestros mapas, mira cómo están organizadas para que puedas recorrer el camino más fácilmente.

Vamos a recorrer **UNIDADES** que se dividen en **GUÍAS: 1, 2, 3, 4.**

Cada Guía se divide en cuatro partes: **A, B, C** y **D**. Por eso vas a ver que las guías se ordenan así: GUÍA 1A, GUÍA 1B, GUÍA 1C, GUÍA 1D; GUÍA 2A, GUÍA 2B, GUÍA 2C, GUÍA 2D... y así sucesivamente.

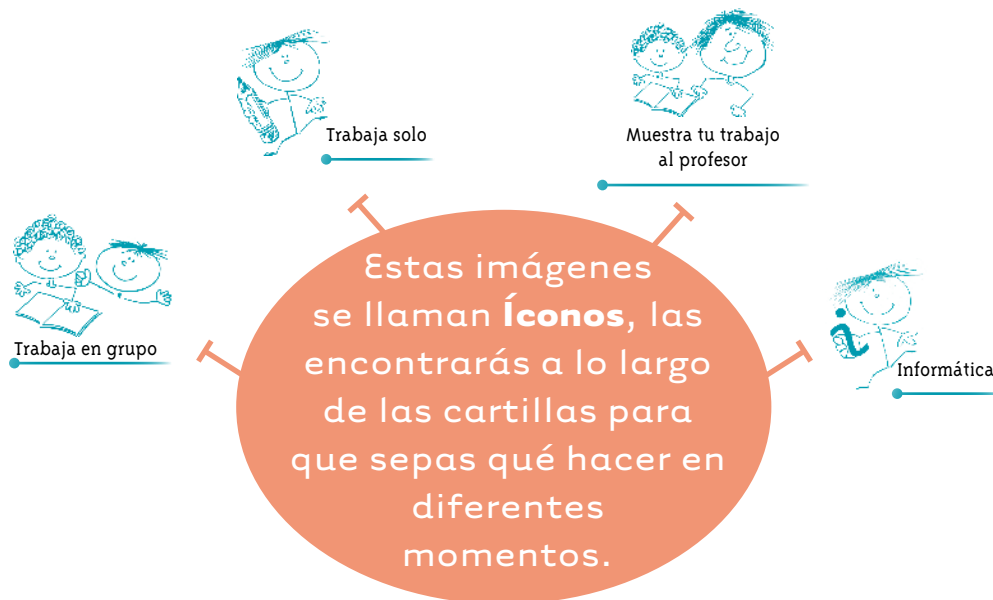
En la **PARTE A** de las **GUÍAS** te invitamos a resolver situaciones problema con tus ideas y con las de tus compañeros; intenta inventar tus propias soluciones, que aunque no siempre sean las mejores, te ayudarán a entender lo que sabes y cómo lo sabes. Aprender se parece más a transformar, poco a poco, las ideas que uno tiene de las cosas, de la gente, del mundo,... que a memorizar lo que otros nos dicen.

En la **PARTE B** de las **GUÍAS** realizarás actividades para que amplíes y profundices tus conocimientos. Te pediremos, que junto a tus compañeros, compares soluciones y decidas sobre las que te parecen mejor.



En la **PARTE C** de las **GUÍAS** realizarás actividades para que precises y amplíes lo que has aprendido en las dos partes anteriores.

En la **PARTE D** de las **GUÍAS** realizarás actividades para que apliques lo que has aprendido a situaciones de tu vida y de tu comunidad.



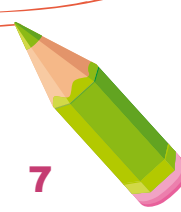
La brújula somos **Alejo** y **Mariana** pues te ayudaremos todo el tiempo; las provisiones son nada menos que todo lo que tienes dentro como ser humano: experiencia, sueños, alegría, curiosidad, camaradería...

Bueno ahora sí

a ¡VOLAR!



Contenido



Unidad 4

Hacia la idea de longitud

7

Guía 8. Midamos

10

Unidad 5

Cálculos y escrituras hasta 99

19

Guía 9. Representemos cantidades con barras y cuadros

22

Guía 10. Aprendamos algo más sobre cuentas con barras y cuadros

32

Guía 11. Aprendamos otras escrituras para calcular sumas y restas

40

Unidad 6

Introducción a la posicionalidad

49

Guía 12. Ubiquemos la posición de los objetos

52

Unidad 7

Introducción al número en rango del 0 - 999

61

Guía 13. Leamos y escribamos como sumas, números de cien y algo más

64

Guía 14. Leamos y escribamos como sumas, números de varios cientos 72

Guía 15. Escribamos y leamos los números como hacen los adultos 80

Unidad 8

Introducción a la simetría 89

Guía 16. Encontremos simetrías en las figuras planas 92

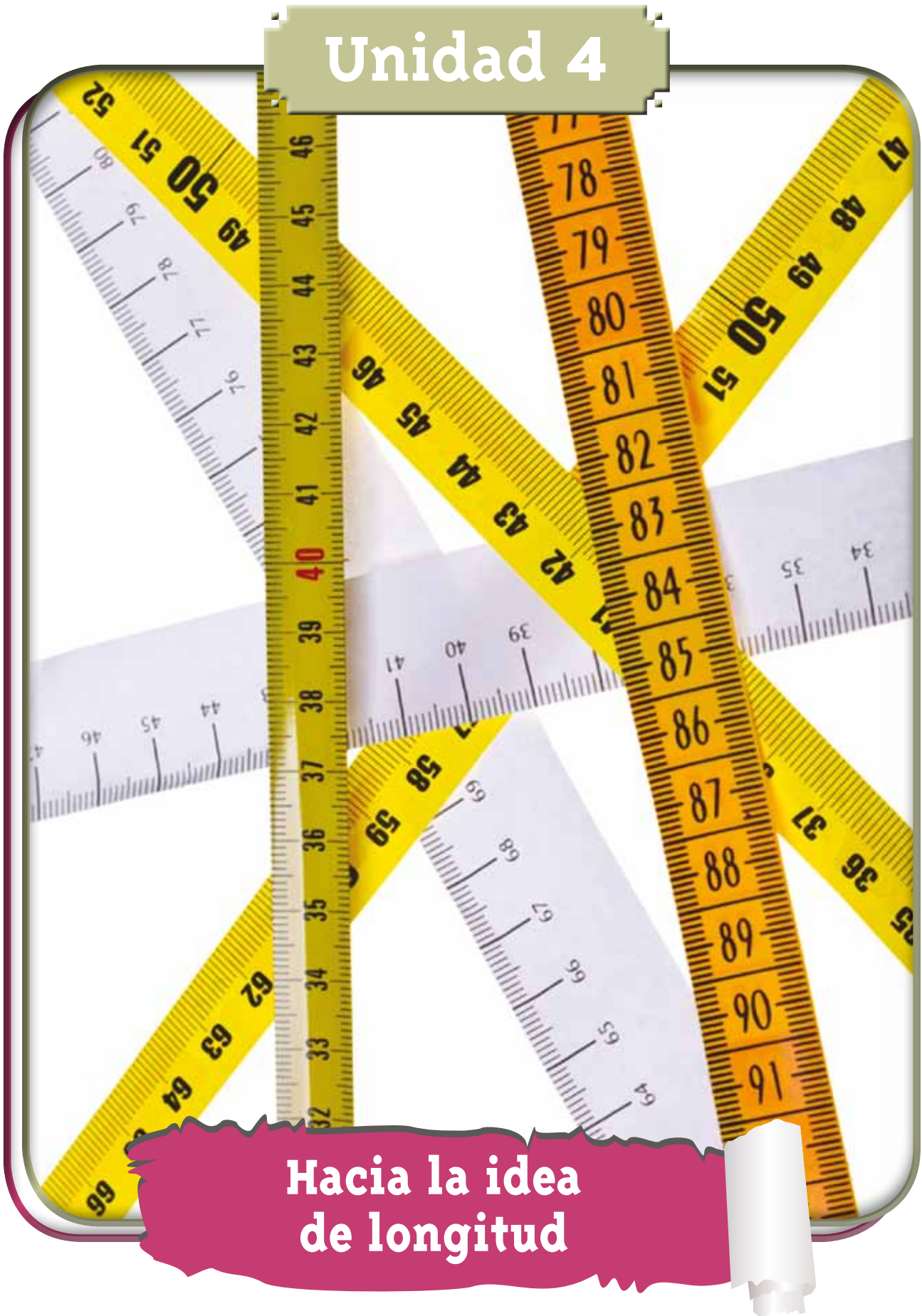
Unidad 9

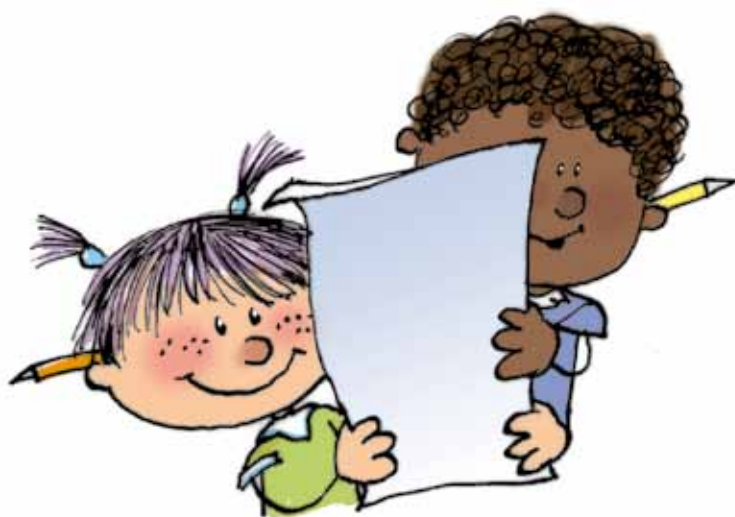
Algo más sobre medir 101

Guía 17. Vivamos experiencias de medida 104

Unidad 4

Hacia la idea
de longitud





Trabajar en Escuela Nueva los siguientes

Estándares:



GUÍA 8. MIDAMOS

- Describo situaciones que requieren el uso de medidas relativas.
- Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.
- Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.
- Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles.
- Analizo y explico sobre la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición.
- Realizo estimaciones de medidas requeridas en la resolución de problemas relativos particularmente a la vida social, económica y de las ciencias.
- Reconozco el uso de las magnitudes y sus unidades de medida en situaciones aditivas y multiplicativas.
- Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.

Me permite desarrollar mis

Competencias en Matemáticas



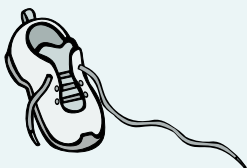
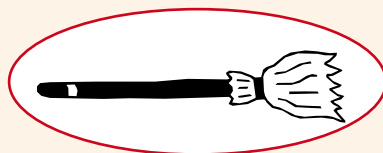
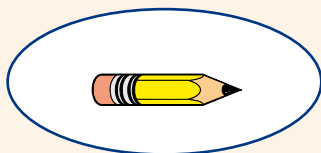
Midamos

Comparemos objetos por longitud, peso o capacidad



Trabaja solo

1. Encierra con rojo el **más largo** y con azul el **más corto**.



2. Encierra con rojo al que le cabe **más agua** y con azul al que le cabe **menos agua**.



Trabaja en grupo

3. Comparen sus respuestas.



Muestra tu trabajo al profesor

Ordena los objetos desde el que le **cabe menos** al que le **cabe más**.

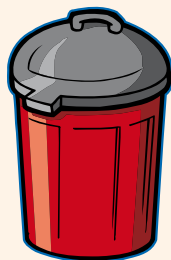
Escribe **1** al que le cabe menos agua, **2** al que le cabe un poco más y así hasta el que le cabe más que a todos.



3



4



5



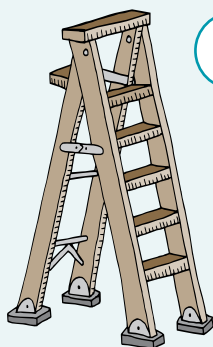
1



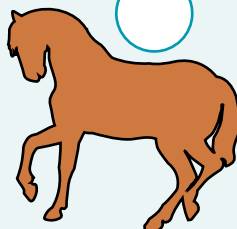
2

4. Ordena los objetos desde el **más corto** al **más largo**.

Escribe **1** al más corto, **2** al que es un poco más largo y así hasta el más largo de todos.



5. Ordena desde el que **pesa menos** al que **pesa más**. Escribe **1** al menos pesado, **2** al que es un poco más pesado y así hasta el que pesa más que todos.





Trabaja en grupo

6. Investiguen el tamaño de las huellas de los 

Pie descalzo



Dibújala



Recórtala



Tomen las huellas de las siguientes personas:



Ordenen las huellas desde la **más larga** a la **más corta**.

Comparen las huellas que tomaron y contesten:

- ☒ ¿Quién tomó la huella más larga de un hombre adulto?
- ☒ ¿Quién tomó la huella más corta de una mujer adulta ?
- ☒ ¿Quién tomó la huella más larga de su propio pie?

7. Con tu profesor planeen una investigación de las huellas de las manos.



Muestra tu trabajo
al profesor



8. Juega con tres o cuatro compañeros a las canicas o bolas a “caer más cerca del hueco”.



9. Conversen sobre un método para medir y para saber quién quedó primero, segundo, etc.

Puesto	Nombre del jugador
Primero 1°	
Segundo 2°	
Tercero 3°	
Cuarto 4°	
Quinto 5°	

10. Comparen sus respuestas.



Muestra tu trabajo
al profesor



Experiencias previas: jugar “caer más cerca del hueco”.

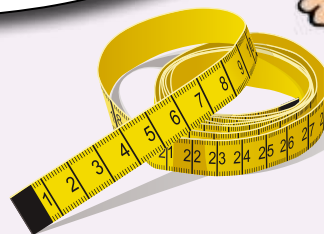
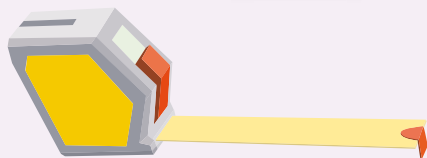
Midamos con la cinta métrica



Trabaja solo

1. Explora qué tanto es un metro.

A estos aparatos se les conoce como cintas métricas. Hay **cintas métricas** de diferentes tamaños, unas miden **1 metro**, otras un poco más de **1 metro** o son más largas. Hay tamaños distintos para usos distintos.



- ✓ Pídele a tu profesora o profesor que te muestre qué tan largo es un metro.
- ✓ Mide y llena la tabla.

La medida	Medida en metro
El largo del salón	
El ancho del salón	
El ancho de la puerta del salón	
La distancia de la entrada de la escuela a la puerta del salón	
La distancia entre la puerta del salón a otra puerta	

NO ESCRIBAS
AQUÍ

2. Explora qué tanto es **un centímetro**.

👉 Pide a tu profesora o profesor que te muestre en la cinta métrica lo que es **un centímetro**.

👉 Mide y llena la tabla.

La medida		Medida en centímetros
El largo de un lápiz		
El largo de una hoja de cuaderno		
La distancia de la rodilla al talón		
La distancia del codo a la muñeca		
El tamaño de tu cabeza		

3. Ordena lo que mediste desde lo que **mide menos** hasta lo que **mide más**.

En tu regla encuentras marcas de centímetros.

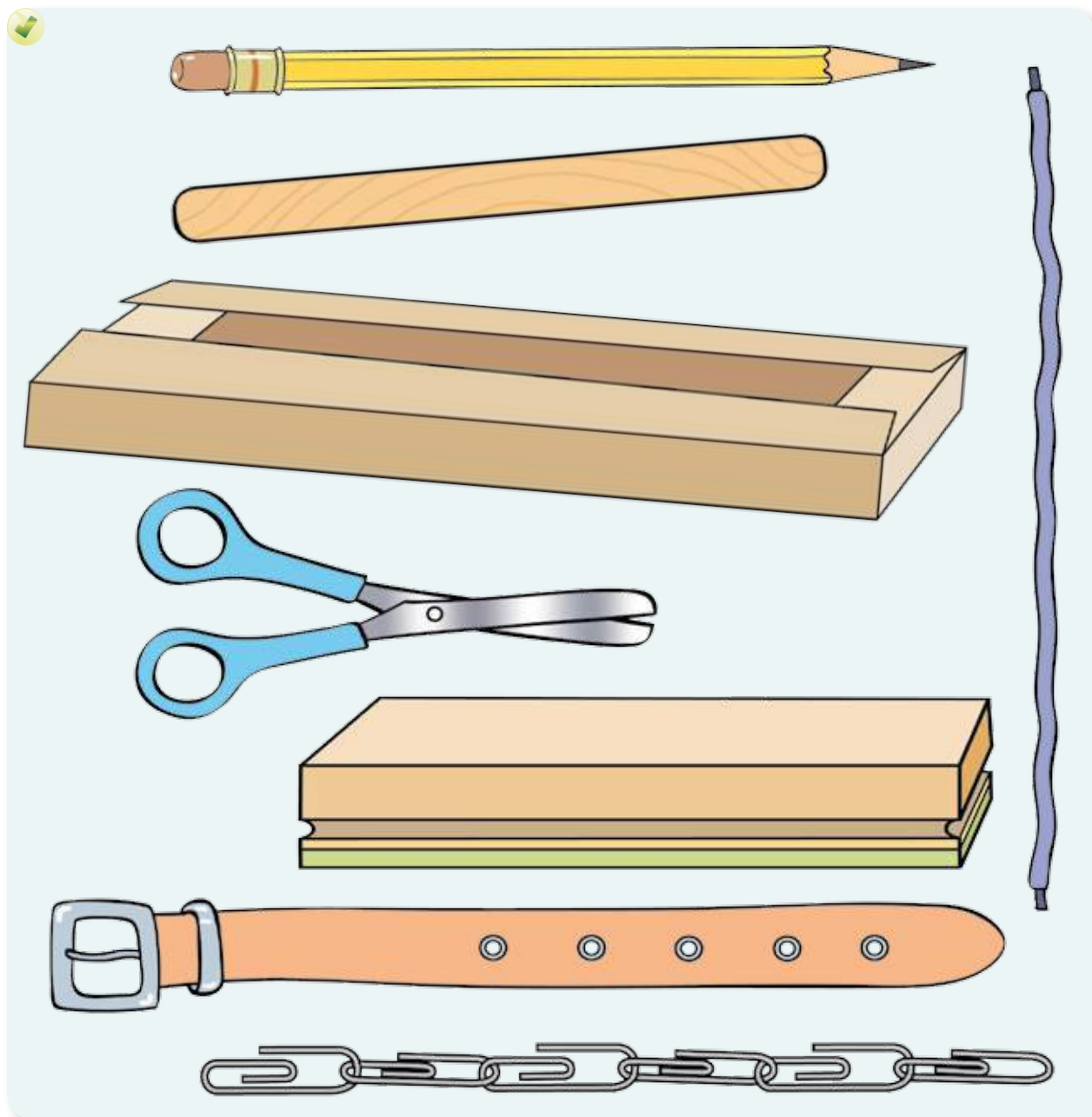


Estimemos el largo de las cosas



Trabaja solo

1. Observa muy bien los dibujos y sin medir, escoge los que te parezcan iguales de largos al lápiz.



2. Sin medir di cuántos centímetros crees que miden los objetos de la página anterior. Completa la tabla.

Objeto	Largo estimado en centímetros
	
	

3. Con tu regla mide cada uno de los objetos. Vuelve a hacer otra tabla.

Objeto	Largo estimado en centímetros	Largo medido en centímetros
		
		



4. Comparen la tabla anterior.
 ¿Quién se **aproximó más**?
 ¿Quién cometió el **mayor error**?

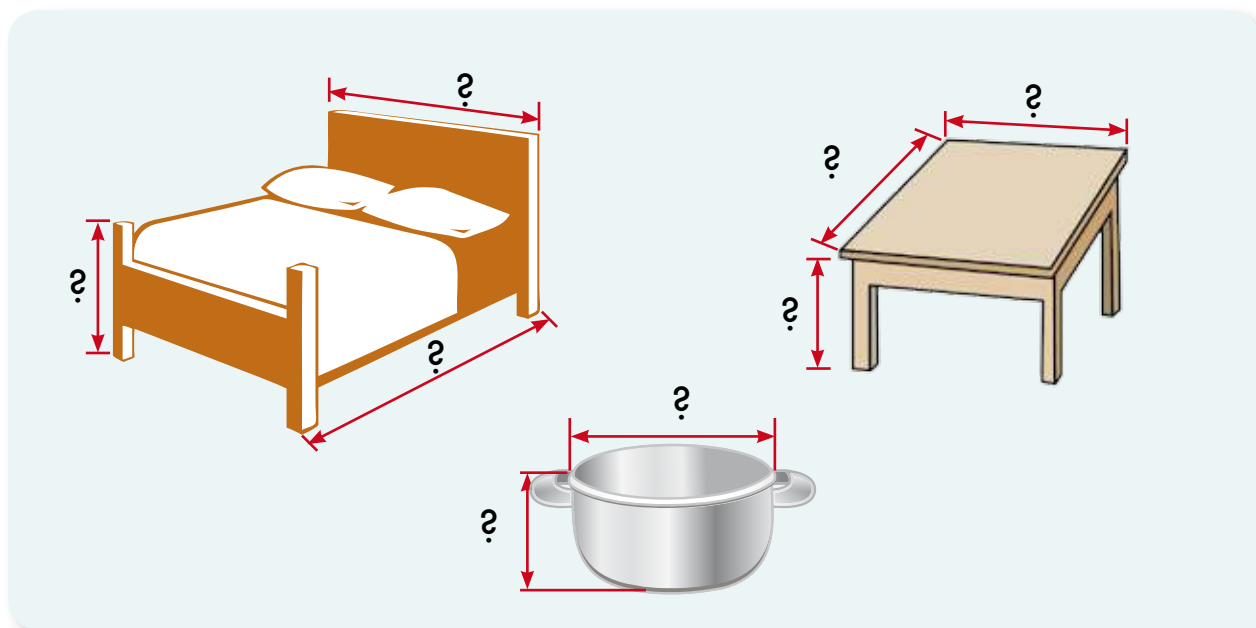
5. Díganle a su profesora o profesor que les enseñe el juego "estima-estimador".

Midamos cosas de la casa



Trabaja solo

1. Haz los dibujos y mide las partes que se indican con el signo "?".



2. Busca otras tres cosas que quieras medir. Dibújalas y escribe sus medidas.
3. Mide el largo de la huella del  del ejercicio 6 de la Guía 8A.
4. Mide en metros las distancias:
 - De lo que tú corres en 20 pasos.
 - De lo que recorre un adulto en 20 pasos.

Unidad 5

**Cálculos y escrituras
hasta 99**

Trabajar en Escuela Nueva los siguientes

Estándares:



GUÍA 9. REPRESENTAMOS CANTIDADES CON BARRAS Y CUADROS

- Uso representaciones –principalmente concretas y pictóricas- para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal.
- Uso representaciones –principalmente concretas y pictóricas- para realizar equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal.
- Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.
- Identifico regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, ábacos, bloques multibase, etc.).
- Reconozco y genero equivalencias entre expresiones numéricas y describo cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual.

GUÍA 10. APRENDAMOS ALGO MÁS SOBRE CUENTAS CON BARRAS Y CUADROS

- Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.
- Uso representaciones –principalmente concretas y pictóricas- para realizar equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal.
- Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.
- Identifico regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, ábacos, bloques multibase, etc.).
- Reconozco el uso de las magnitudes y sus unidades de medida en situaciones aditivas y multiplicativas.
- Identifico regularidades y tendencias en un conjunto de datos.



GUÍA 11. APRENDAMOS OTRAS ESCRITURAS PARA CALCULAR SUMAS Y RESTAS

- Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.
- Uso representaciones –principalmente concretas y pictóricas– para realizar equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal.
- Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.
- Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo al contexto.
- Reconozco y genero equivalencias entre expresiones numéricas y describo cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual.

Me permite desarrollar mis

**Competencias
en Matemáticas**



Representemos cantidades con barras y cuadros

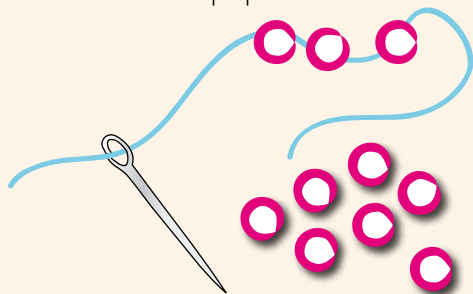
Fabriquemos pulseras



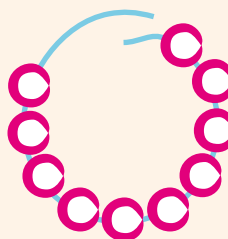
Trabaja en grupo

1. Pidan a su profesora o profesor que les enseñe a fabricar 

Toma piola o hilo y una aguja roma.
Ensarta de a 10 pepas

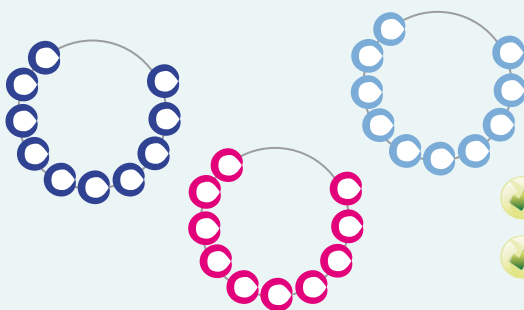


Una pulsera



Trabaja solo

2.



- ✓ ¿Cuántas pulseras hay?
- ✓ ¿Cuántas pepas hay?

3. Di cuántas pepas se necesitan para fabricar:



5



3



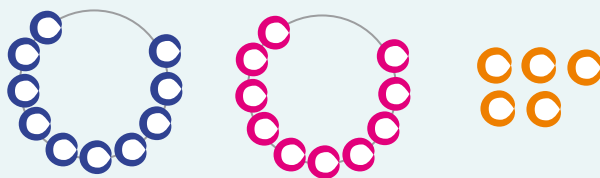
9



4. Di cuántas pulseras completas se pueden fabricar con:

- ☒ **Cuarenta y ocho** ○
- ☒ **Ochenta y siete** ○
- ☒ **78** ○
- ☒ **46** ○

5. Di cuántas pepas en total hay en:



6. Di cuántas pepas en total hay en:

- ☒ **3** ○ y **5** ○ sueltas
- ☒ **6** ○ y **3** ○ sueltas
- ☒ **7** ○

7. Di cuántas pulseras se pueden hacer y cuántas pepas sueltas quedan con:

- ☒ **Setenta y siete** ○
- ☒ **39** ○
- ☒ **43** ○



Trabaja en grupo

8. Comparen sus respuestas.



Muestra tu trabajo
al profesor

Juguemos con barras y cuadros

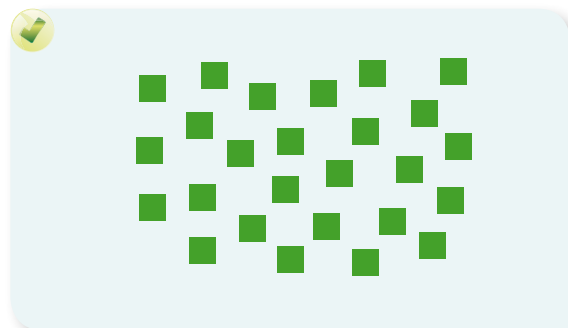
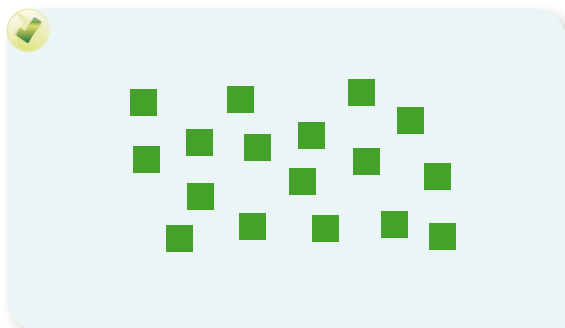
10 ■ se cambian por 1 —

32 ■

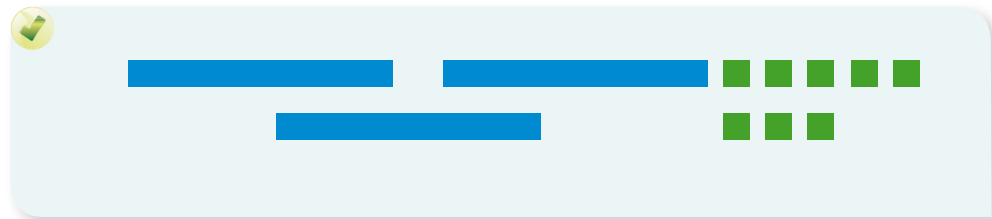
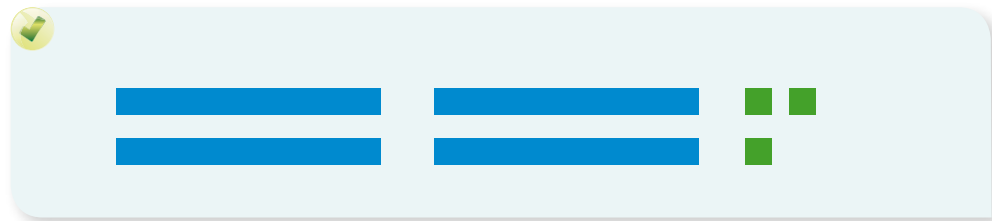
3 — y 2 ■ sueltos



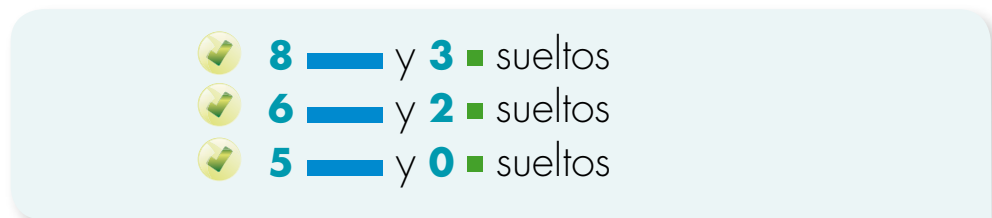
1. Cambia los ■ por — y dibuja las — y los ■ sueltos que son:



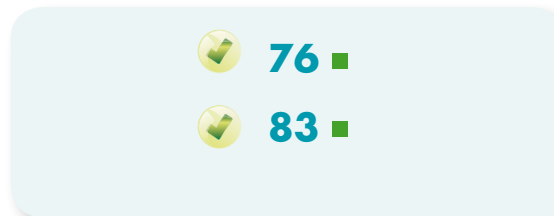
2. Dibuja el total de ■ que son.



3. Cambia las ■ por ■ y escribe el total de ■ que se completan.



4. Cambia los ■ por ■ y escribe la cantidad de ■ y ■, sueltos que son.



Trabaja en grupo

5. Comparen sus respuestas y procedimientos.



Muestra tu trabajo al profesor



6. Estudien los métodos que **Alejo** y **Mariana** tienen para contestar la pregunta.

¿Cuántos ■ son en total?



Yo hago así.

Primer paso: cambio ■ por ■



Segundo paso: agrego 3 ■



Tercer paso: cuento todos los ■

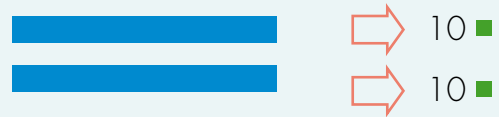
1, 2, 3,...22, 23, 24 y 25

Respuesta: en total son 25 ■



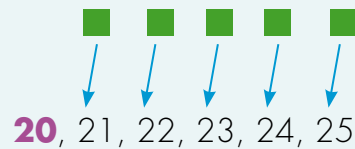
Yo lo hago más rápido.

Primer paso: como se que



2 ■ son 20 ■

Segundo paso: a los 20 ■ agrego los ■ sueltos



Respuesta: en total son 25 ■



Trabaja solo

7. ¿Cuántos ■ son en total?



y



y



y



y



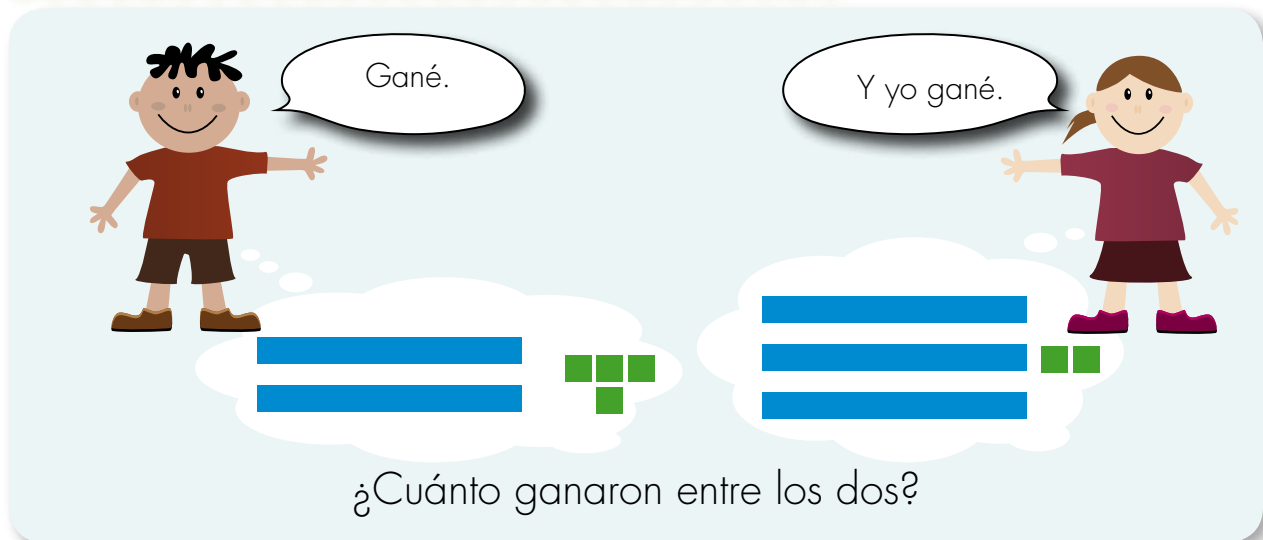
Trabaja en grupo

8. Comparen sus respuestas.



Muestra tu trabajo
al profesor

Hagamos cuentas con barras y cuadros



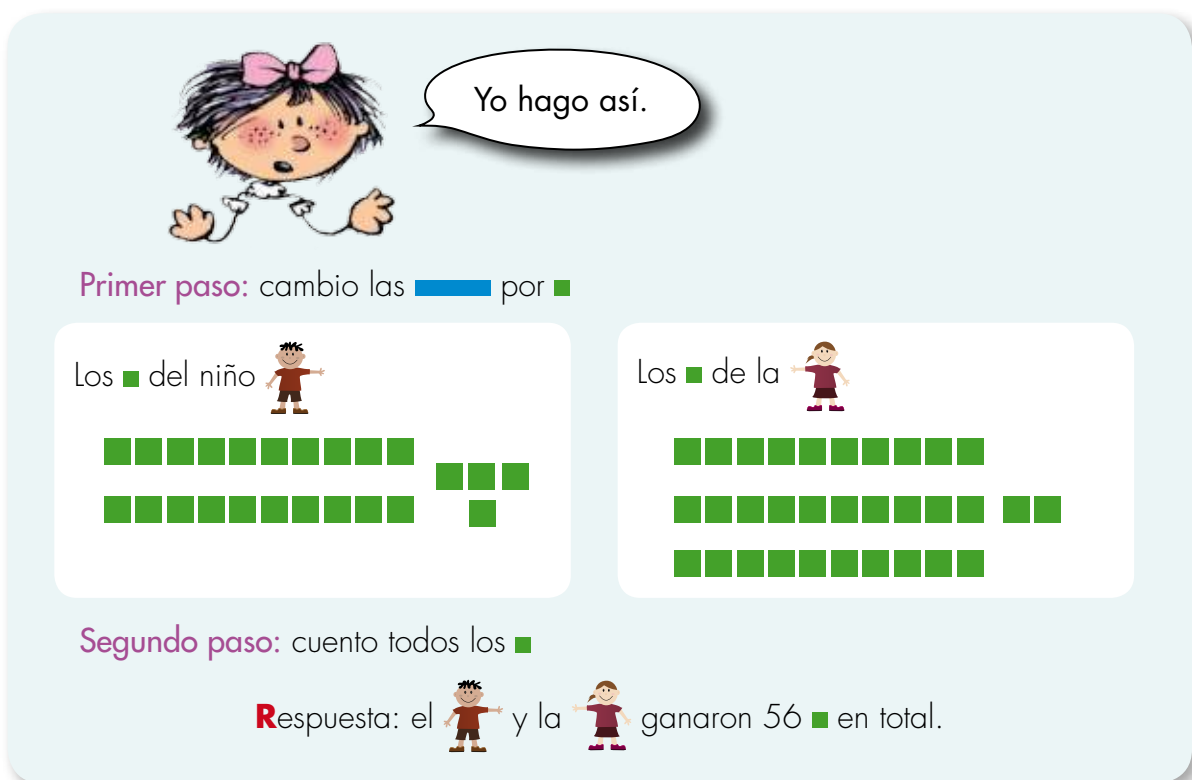
Gané.

Y yo gané.

¿Cuánto ganaron entre los dos?



1. Estudien los dos métodos y escojan el que les parezca mejor.



Yo hago así.

Primer paso: cambio las ■ por ■

Los ■ del niño

Los ■ de la

Segundo paso: cuento todos los ■

Respuesta: el  y la  ganaron 56 ■ en total.

Yo no cambio
 ■ por ■.
 Reúno ■ y ■ por aparte.



Primer paso: reúno las ■

Las ■ del niño 



Las ■ de la 



Son 5 ■

Segundo paso: reúno los ■ sueltos de ambos.



Son 6 ■ sueltos

Tercer paso: reúno ■ y ■ sueltos

Son 5 ■ y 6 ■ sueltos

Cuarto paso:

50 ■ y 6 ■ sueltos  56 ■

Respuesta: el  y la  ganaron 56 ■ en total.

2. Sigam el método que les parezca mejor y calculen el total.

✓ (3 ■ y 2 ■ sueltos) + (5 ■ y 7 ■ sueltos)

✓ (2 ■ y 6 ■ sueltos) + (2 ■ y 3 ■ sueltos)

¿Cuánto ganaron entre los dos?



Gané.



Yo gané.



3. Al reunir los ■ sueltos da más de 10. ¿Qué haces?
Calcula el total de ■

✓ (2 — y 3 ■ sueltos) + (3 — + 8 ■ sueltos)

✓ (3 — y 4 ■ sueltos) + (4 — + 5 ■ sueltos)

✓ (5 — y 6 ■ sueltos) + (3 — + 4 ■ sueltos)

4. ¿Cuántos cuadros hacen falta?

✓ ¿A 3 — y 2 ■ sueltos para ser 4 —?

✓ ¿A 6 — y 6 ■ sueltos para ser 7 —?

✓ ¿A 7 — y 4 ■ sueltos para ser 8 —?



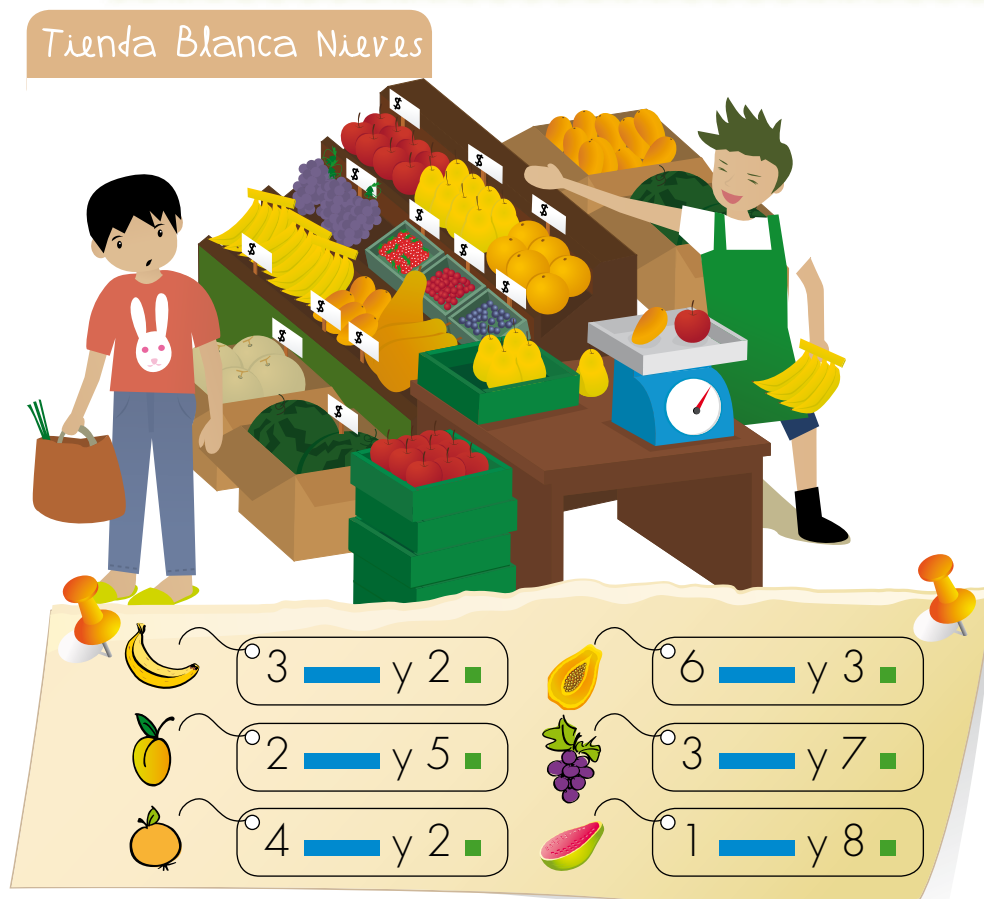
Trabaja en grupo

5. Comparen sus respuestas.



Muestra tu trabajo
al profesor

Compremos y paguemos con barras y cuadros



Trabaja solo

1. Copia las facturas, complétalas y calcula su valor.

Tienda Blanca Nieves

Señor(a):

Artículos	Precio
1	
1	
Total	

Tienda Blanca Nieves

Señor(a):

Artículos	Precio
2	
2	
Total	



Trabaja en grupo

2. Comparen sus respuestas.



Muestra tu trabajo al profesor



Experiencias previas: juegos de "compra-venta". Se paga con barras y cuadros.

Aprendamos algo más sobre cuentas con barras y cuadros

Recordemos



Trabaja solo

1. Copia las facturas, complétalas y calcula su valor. Busca la tabla de precios de la tienda *Blanca Nieves*, Guía 9D, de esta cartilla.

Tienda Blanca Nieves

Señor(a):

Artículos	Precio
1	
1	
1	
Total	

Tienda Blanca Nieves

Señor(a):

Artículos	Precio
3	
Total	

2. Haz las cuentas y escribe sobre la raya, en tu cuaderno, lo que falta para que se cumpla la igualdad.

$(3 \text{ — y } 2 \text{ ■}) + (2 \text{ — y } 5 \text{ ■}) = \text{—}$
 $(2 \text{ — y } 5 \text{ ■}) + \text{—} = 3 \text{ — y } 8 \text{ ■}$
 $\text{—} + (4 \text{ — y } 6 \text{ ■}) = 7 \text{ — y } 9 \text{ ■}$
 $5 \text{ —} = (4 \text{ —} + 2 \text{ ■}) + \text{—}$
 $(2 \text{ —} + 6 \text{ ■}) + \text{—} = 4 \text{ —}$



Trabaja en grupo

3. Comparen sus respuestas.



Muestra tu trabajo al profesor



4. Cuántos ■ en total son:

5 ■ y 7 ■ sueltos

7 ■ y 9 ■ sueltos

5. Cuántas ■ y ■ sueltos son:

68 ■

78 ■

97 ■

Sesenta y nueve ■

Ochenta y siete ■

Noventa y nueve ■

6. Representa los números con ■ y ■. Intenta calcular el resultado.

32 + 47

47 + 29

83 - 21

99 - 33



7. Comparen sus respuestas y sus procedimientos. Inventen un método para hacer cálculos de sumas y restas como las anteriores.



Calculemos cuánto queda



Tenía 3 ■ y 2 ■.
Pagué 1 ■ y 5 ■.
¿Cuánto me sobra?



Trabaja en grupo

1. Estudien los dos métodos y escojan el que les parezca mejor.

Método de Mariana

$$(3 \text{ ■ y } 2 \text{ ■}) - (1 \text{ ■ y } 5 \text{ ■}) = ?$$



Yo cambio ■
por ■

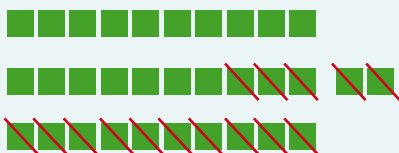
Primer paso: cambio las tres ■



Segundo paso:

pienso que 1 ■ y 5 ■ son 15 ■

Tercer paso: tacho las 15 ■



Cuarto paso:

cuento los ■ que quedan.

Respuesta: a Mariana le quedan 17 ■

Método de Alejo

Yo no cambio todas las



$$(3 \text{ — y } 2 \text{ ■}) - (1 \text{ — y } 5 \text{ ■}) = ?$$

Primer paso: pago la —



Segundo paso: como no me alcanzan los ■ sueltos para pagar 5 ■ cambio una —



Tercer paso: pago los 5 ■



$$1 \text{ — y } 7 \text{ ■} \rightarrow 17 \text{ ■}$$

Respuesta: a Mariana le quedan 17 ■



Trabaja solo

- Utilicen el método que les parezca mejor para resolver los problemas.

✓ Tenía 5 — y 3 ■. Compré un artículo en 2 — y 9 ■. ¿Cuánto me queda?

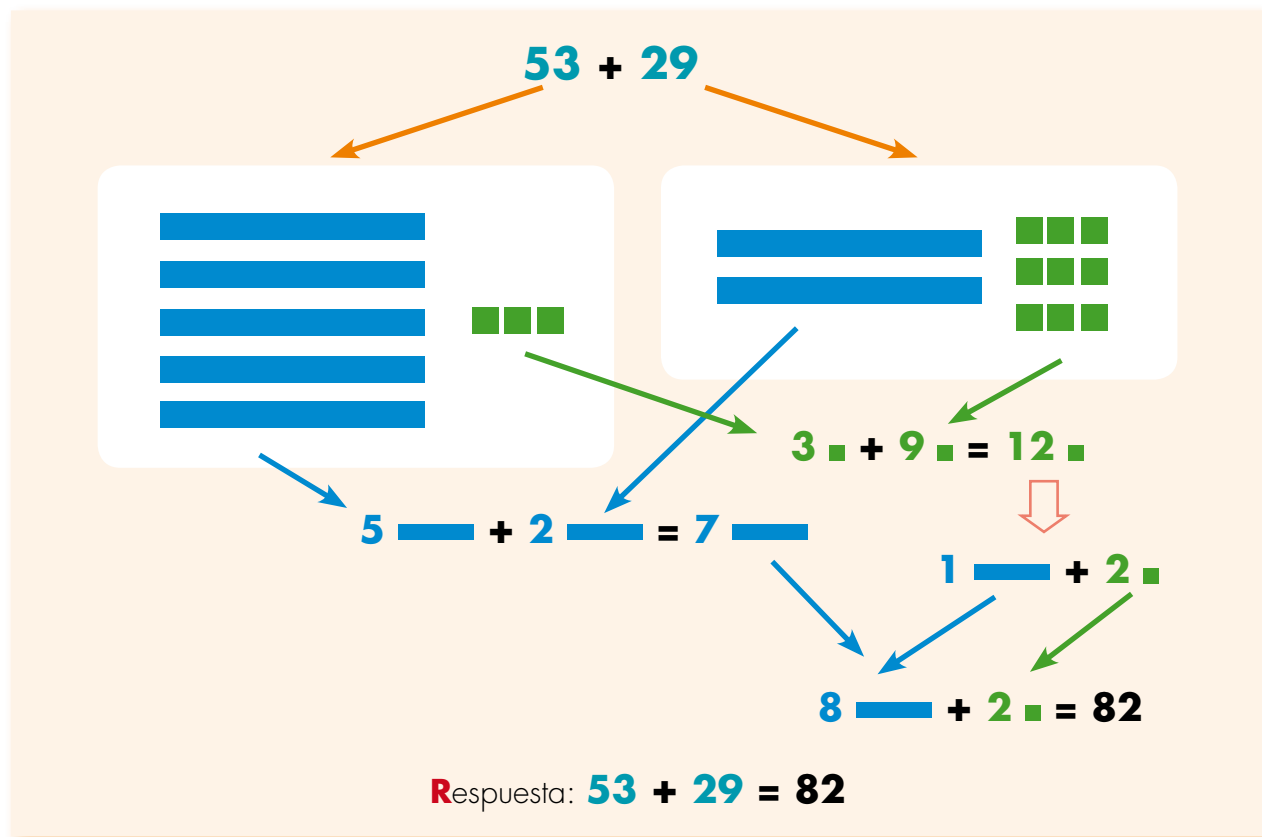
✓ Tenía 7 — y 2 ■. Pagué 4 — y 7 ■. ¿Cuánto me queda?



Trabaja en grupo

- Comparen sus respuestas.

Imaginemos los números como barras y cuadros



Trabaja solo

1. Imagina los números como y . Calcula el resultado de las sumas.

$29 + 32$

$45 + 46$

$35 + 47$

$24 + 66$

53 - 25

Respuesta: 53 - 25 = 28

2. Imagina los números como ■ y ■. Calcula el resultado de las restas.



38 - 16



84 - 37



93 - 58

\$ 37



Treinta y siete pesos



37 monedas de

3.

Conos

Artículos	Precio
Mora	\$ 37
Fresa	\$ 25
Mandarina	\$ 32



¿Cuánto pagó **Mariana** si compró dos : uno de mora y otro de fresa?



Mariana tiene \$95. Compra 2 de mandarina. ¿Le alcanza el dinero? ¿Cuánto le falta o le sobra?

De compras en la tienda Blanca Nieves



Trabaja solo

1. Mira los precios de las frutas en la Guía 9D de esta cartilla. Resuelve los problemas.

- ✓ **Mariana** tenía \$90. Compró 1 🍊 y 1 🍉. ¿Cuánto dinero le quedó a **Mariana**?
- ✓ **Alejo** tenía \$85 compró 1 🍇. ¿Cuánto dinero le quedó?
- ✓ **Alfredo** tiene \$50. Desea comprar una 🍌. ¿Cuánto dinero le falta?
- ✓ **Samuel** compró una fruta ¿Cuál será? Tenía \$60 y se quedó con \$18.

2. Sofía hizo un inventario del número de frutas en cada caja. La tabla muestra los datos encontrados.

Número de frutas en cada caja	
Cajas N°	Cantidad de frutas
1	13
2	28
3	35
4	19



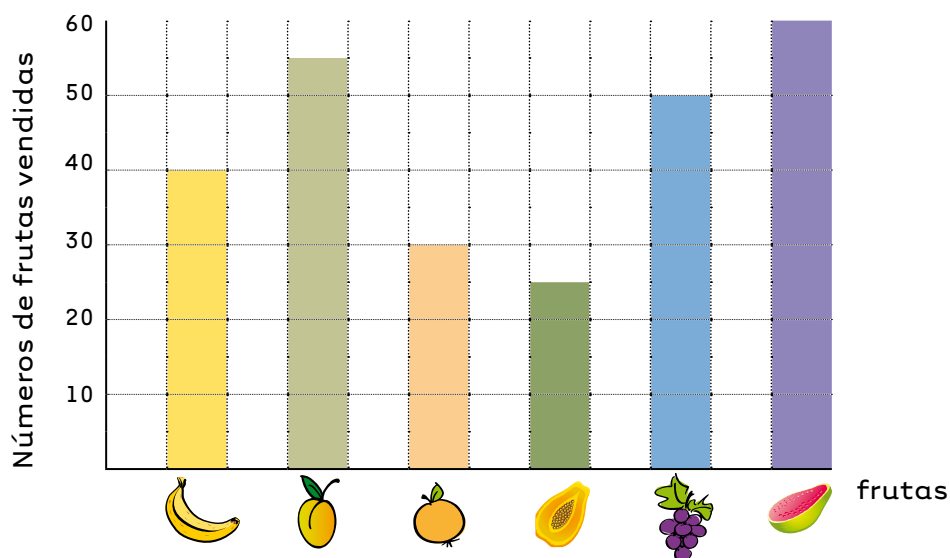
- ✓ ¿Ordena las cajas de menor a mayor cantidad de frutas?
- ✓ ¿Cuántas frutas hay en las cuatro cajas?



Trabaja en grupo

3. Comparen sus respuestas.

4. La gráfica muestra la cantidad de cada fruta que se vendió durante una semana en la tienda *Blanca Nieves*.



- ✓ ¿Cuál es la fruta que se vendió más?
- ✓ ¿Cuál es la fruta que se vendió menos?
- ✓ Escribe el nombre de las frutas en orden, desde la que se vendió **más** a la que se vendió **menos**.
- ✓ ¿Cuáles frutas se vendieron **más** que el ?
- ✓ ¿Cuáles frutas se vendieron **menos** que la ?
- ✓ ¿Cuántas  se vendieron?



Muestra tu trabajo
al profesor

Aprendamos otras escrituras para calcular sumas y restas

Practicemos sumas y restas



Trabaja solo

1. Imagínate los números como ■ y ■.
Calcula el resultado de las sumas y restas.

✓ $32 + 27$

✓ $43 + 29$

✓ $87 - 24$

✓ $53 - 28$

✓ $50 - 26$

✓ $90 - 36$

2. Encuentra el número que debe ir en el para que se cumpla la igualdad.

✓ $46 + \square = 89$

✓ $57 - \square = 12$

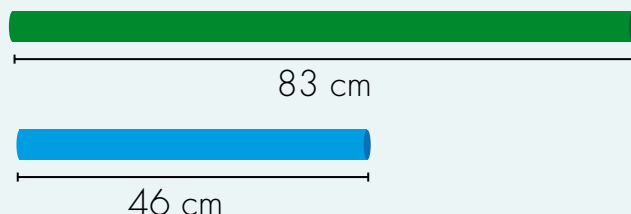
✓ $57 = \square + 25$

✓ $43 = 82 - \square$

✓ $36 = \square + 18$

✓ $45 = 73 - \square$

3. ¿Cuánto le falta al palo azul para ser igual de largo al verde?



Trabaja en grupo

4. Comparen sus respuestas.



Muestra tu trabajo al profesor

5. Algunas restas NO se pueden calcular. Escojan las restas que NO se pueden calcular.



$8 - 3$



$5 - 9$



$12 - 19$

La resta $3 - 7$ NO se puede calcular.

¿Cuánto se tiene que agregar a 3 para que la resta $3 - 7$ se pueda calcular?

Hay muchas opciones.

Primer ejemplo: se agrega 5 a 3.

$$3 - 7 \Rightarrow (3 + 5) - 7 \Rightarrow 8 - 7$$

Esta resta se puede calcular.

Segundo ejemplo: se agrega 4 a 3.

$$3 - 7 \Rightarrow (3 + 4) - 7 \Rightarrow 7 - 7$$

Esta resta se puede calcular.

6.



Estudien si la resta $3 - 8$ se puede calcular al agregar 4 a 3 .



Estudien cuál es el menor número que tiene que agregarse a 3 para poder calcular $3 - 8$.

Estudiemos otra forma de escribir sumas



Yo tengo otra forma de calcular sumas.

$$36 + 45 = ?$$

Escribo un número debajo del otro.

$$\begin{array}{r} 36 = 30 + 6 \\ + 45 = + 40 + 5 \\ \hline 70 + 11 = 81 \end{array}$$

$$36 + 45 = 81$$



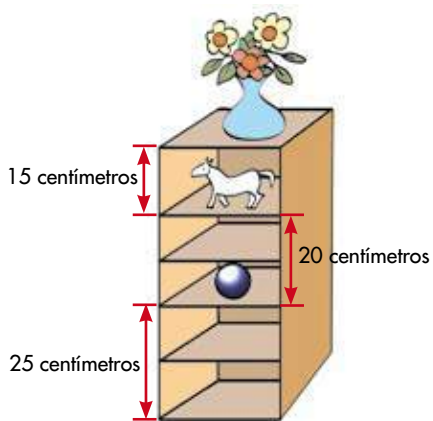
Trabaja solo

1. Aplica el método de Mariana y calcula las sumas.

$$53 + 28$$

$$45 + 36$$

$$32 + 11$$



2. Resuelve las preguntas.

¿A cuántos centímetros del piso está el ?

¿A qué altura del piso está el ?



Trabaja en grupo

3. Comparen sus respuestas.



Muestra tu trabajo al profesor

Yo también tengo otra forma de calcular restas.



$$89 - 27 = ?$$

Escribo un número debajo del otro.

$$\begin{array}{r} 89 = 80 + 9 \\ - 27 = -20 + 7 \\ \hline 60 + 2 = 62 \end{array}$$

$$89 - 27 = 62$$



Trabaja solo

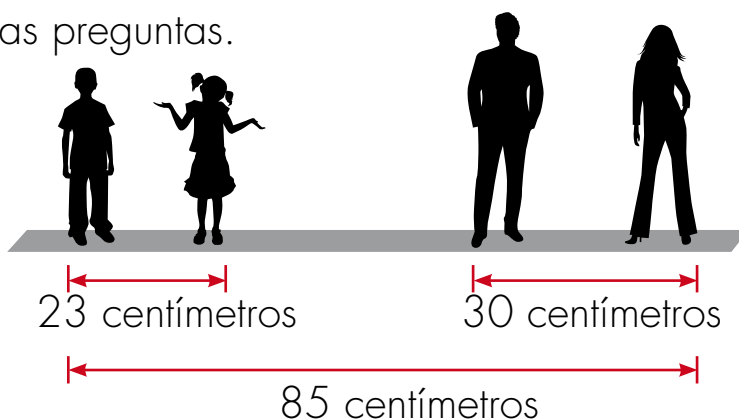
4. Aplica el método de **Alejo** y calcula las restas.

✓ $76 - 24$

✓ $94 - 43$

✓ $54 - 21$

5. Resuelve las preguntas.



- ✓ ¿Cuántos centímetros hay entre el niño y la señora?
- ✓ ¿A qué distancia está la niña de la señora?



Trabaja en grupo

6. Comparen sus respuestas y procedimientos.

Estudiemos una forma de calcular unas restas especiales

$$73 - 27 = ?$$

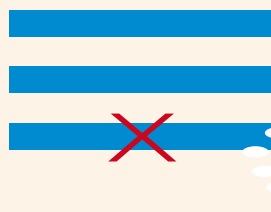
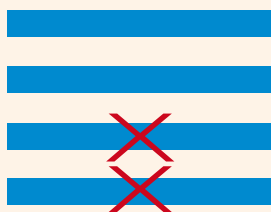
$$\begin{array}{r} 73 = 70 + 3 \\ - 27 = - 20 + 7 \\ \hline 50 + ? \end{array}$$

La dificultad de estas restas consiste en que NO se puede calcular $3 - 7$

¿Cómo hacer?

Recuerda cómo se calculan estas restas con  y . Mira la Guía 10C.

$$73 - 27 = ?$$



Como $3 - 7$ NO se puede calcular se cambia una  por 10 .

$$73 - 27 = 46$$



Trabaja solo

1. Calcula el resultado de las restas.



$$83 - 28$$



$$48 - 19$$



$$50 - 17$$



Yo puedo calcular $73 - 27$ por el método de **Alejo** con pequeños cambios.

$$4 + 3 = 7$$

$$\begin{array}{r} 73 \\ - 27 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{r} 70 + 3 \\ - 20 + 7 \\ \hline 50 + ? \end{array}$$

De 50 saco 4, que agrego a 3

$$\begin{array}{r} 70 \\ - 20 \\ \hline 50 \\ + 4 \\ \hline 46 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \\ + 3 \\ \hline 7 \end{array}$$

$$50 = 4 + 46$$

$$73 - 27 = 46$$



Trabaja en grupo

2. Siguen el método de **Mariana** pero no quiten 4 a 50 sino 6 y calculen nuevamente $73 - 27$.



Conversen sobre el resultado obtenido.



¿Qué sucede si se quita otro número al 50, por ejemplo el 8?



Trabaja solo

3. Aplica el método de **Mariana** para calcular las restas.



$$53 - 28$$



$$76 - 47$$



$$81 - 52$$



Trabaja en grupo

4. Comparen sus respuestas y procedimientos.



Muestra tu trabajo al profesor

Experimentemos y juguemos



Trabaja en grupo

1. Pidan al profesor o profesora que les ayude a conseguir cuatro vasijas de tamaños diferentes; con la vasija más pequeña llenen las otras.



Capacidad de las vasijas	
Vasijas	Cantidad de veces "D"
A	
B	
C	



Trabaja solo

2. Contesta las preguntas con los datos de la tabla.

- ✓ ¿Cuántas veces cabe el contenido de "D" en la mitad de la vasija "A"?
- ✓ ¿Cuántas veces cabe el contenido de "D" en la mitad de la vasija "B"?
- ✓ ¿Cuántas veces cabe el contenido de "D" en la mitad de la vasija "C"?
- ✓ ¿Cuántas veces cabe el contenido de "D" en dos vasijas como "B"?
- ✓ ¿Cuántas veces cabe el contenido de "C" en "B"?

- ✓ ¿El contenido de "A" y "B" juntos cuántas veces es el contenido de "D"?
- ✓ ¿El contenido de "B" y "C" juntos es mayor o menor que el de "A"?
- ✓ ¿Podrían decir cuánto mayor o cuánto menor?



Trabaja en grupo

3. Comparen sus respuestas.



Muestra tu trabajo
al profesor



En la urna hay 10 fichas verdes y 10 fichas amarillas. **Mariana** va a sacar una ficha.

4. De los tres hechos digan cuál es el que **seguro** sucederá.



Que **Mariana** saque una



Que **Mariana** saque una



Que **Mariana** NO saque una



5. Conversen si es **verdadero** o **falso** lo que se dice:



Es **seguro** que **Mariana** saque una





Es **imposible** que **Mariana** saque una





Es **posible** que **Mariana** saque una





Es **seguro** que **Mariana** NO saque una



Unidad 6



**Introducción
a la posicionalidad**



Trabajar en Escuela Nueva los siguientes

Estándares:



GUÍA 12. UBIQUEMOS LA POSICIÓN DE LOS OBJETOS

- Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales.
- Desarrollo habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio.

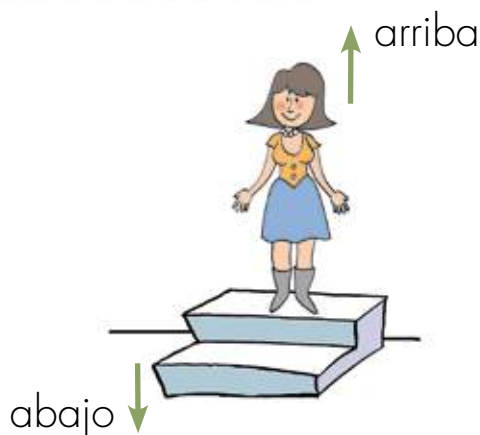
Me permite desarrollar mis

Competencias en Matemáticas



Ubiquemos la posición de los objetos

Trabajemos con arriba y abajo



Trabaja solo

1. Dibuja lo que **está arriba** y lo que **está abajo** de la niña.



Lo que está arriba

Lo que está abajo



2. Dibuja lo que **está encima** y lo que **está debajo** de la mesa.



Lo que está encima

Lo que está debajo



Trabaja en grupo

3. Comparen sus respuestas.



Trabaja solo

4. Organiza los objetos desde lo que está **más abajo** hasta lo que está **más arriba**.

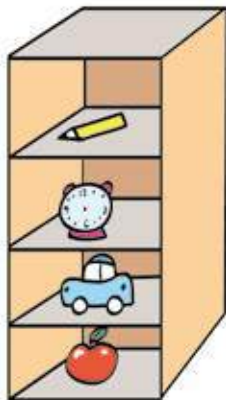


			
Abajo	Un poco más arriba	Un poco más arriba	Más arriba que todos



Abajo	Un poco más arriba	Un poco más arriba	Más arriba que todos

5. Organiza los objetos desde lo que está **más arriba** hasta lo que está **más abajo**.



Arriba	Un poco más abajo	Un poco más abajo	Más abajo que todos



Muestra tu trabajo al profesor

Trabajemos con cerca y lejos



Trabaja solo

1. Observa el dibujo.



Completa las siguientes frases:



Lo que está **más cerca** del  es _____

Lo que está **más lejos** del  es _____

NO ESCRIBAS
AQUÍ

2. Copia el dibujo del  y el 



Dibuja una  que esté más **cerca** del  que del 



Dibuja un  que esté **lejos** del  pero **cerca** del 

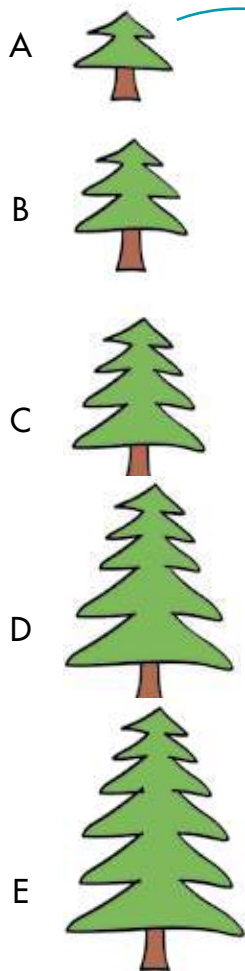


Muestra tu trabajo
al profesor

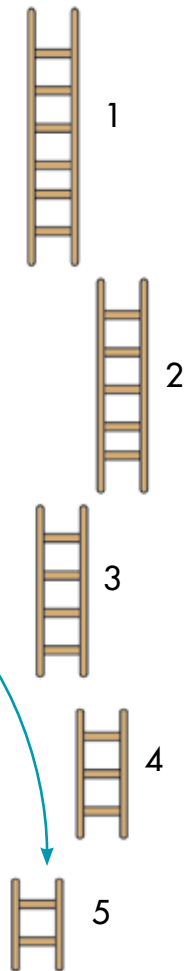
3. A cada  le corresponde una . Busca cuál va con cuál y llena la tabla.



Árbol **pequeño** le corresponde
escalera **pequeña**.



Letra del 	Número de la 
A	5
B	
C	
D	
E	



4. Comparen sus respuestas.

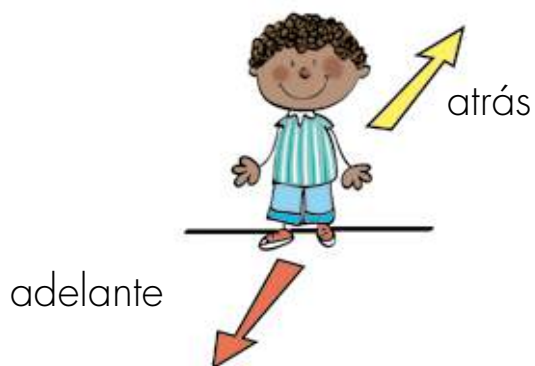


Muestra tu trabajo
al profesor

Trabajemos con adelante y atrás



Trabaja solo



1. Dibuja lo que está **adelante** y lo que está **atrás** de la señora.



Lo que está adelante

Lo que está atrás



2. Dibuja lo que está **adelante** y lo que está **atrás** del señor.



Lo que está adelante

Lo que está atrás



3. Recorta objetos de revistas y pégalos en la posición indicada.

El  está adelante de la 



La  está **detrás** del 



El  está **adelante** del 



El  está **detrás** del 



Trabaja en grupo

4. Comparen sus respuestas.



Muestra tu trabajo
al profesor

Trabajemos con derecha e izquierda



Trabaja solo

1. Dibuja lo que está **a la derecha** y lo que está **a la izquierda** de la señora.



Lo que está
a la derecha

Lo que está
a la izquierda



Lo que está
a la derecha

Lo que está
a la izquierda



Trabaja en grupo

2. Comparen sus respuestas.



Muestra tu trabajo
al profesor



Trabaja solo

3. Dibuja el paisaje.



4. En el paisaje dibuja lo que se pide.

-  Dibuja una  a la derecha de la , y que la  quede atrás de la .
-  Dibuje un  a la izquierda de la , y adelante del .

5. Dibuja.

-  El frente de tu casa.
-  Hazte saliendo de la casa.
-  Dos cosas que queden a la derecha de tu casa.
-  Dos cosas que queden a la izquierda de tu casa.



6. Alejo lanza un dado. Digan si es **verdadero** o **falso**.



Es **seguro** que caiga



Es **posible** que caiga



Es **imposible** que caiga



7. Mariana lanza una moneda al aire.
Digan si es **verdadero** o **falso**.



Es **seguro** que caiga cara.



Es **posible** que caiga sello.



Es **imposible** que caiga cara.



Muestra tu trabajo
al profesor

Unidad 7

**Introducción al número
en rango del 0-999**



Trabajar en Escuela Nueva los siguientes

Estándares:



GUÍA 13. LEAMOS Y ESCRIBAMOS COMO SUMAS, NÚMEROS DE CIENTO Y ALGO MÁS

- Uso representaciones –principalmente concretas y pictóricas– para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal.
- Uso representaciones –principalmente concretas y pictóricas– para realizar equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal.
- Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.
- Reconozco y genero equivalencias entre expresiones numéricas y describo cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual.

GUÍA 14. LEAMOS Y ESCRIBAMOS COMO SUMAS, NÚMEROS DE VARIOS CIENTOS

- Uso representaciones –principalmente concretas y pictóricas– para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal.
- Uso representaciones –principalmente concretas y pictóricas– para realizar equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal.
- Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.
- Reconozco y genero equivalencias entre expresiones numéricas y describo cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual.



GUÍA 15. ESCRIBAMOS Y LEAMOS LOS NÚMEROS COMO HACEN LOS ADULTOS

- Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.
- Describo situaciones que requieren el uso de medidas relativas.
- Uso representaciones —principalmente concretas y pictóricas— para realizar equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal.
- Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.
- Reconozco el uso de las magnitudes y sus unidades de medida en situaciones aditivas y multiplicativas.
- Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.

Me permite desarrollar mis

**Competencias
en Matemáticas**



Leamos y escribamos como sumas, números de cien y algo más

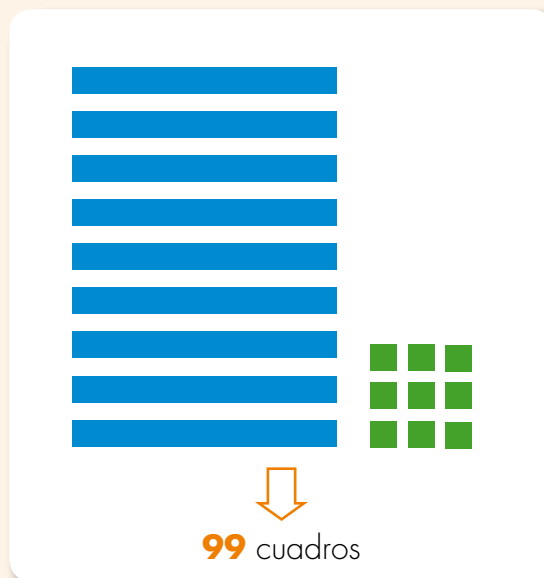
Conozcamos el número cien

9 grupo de diez y 9 sueltas

99

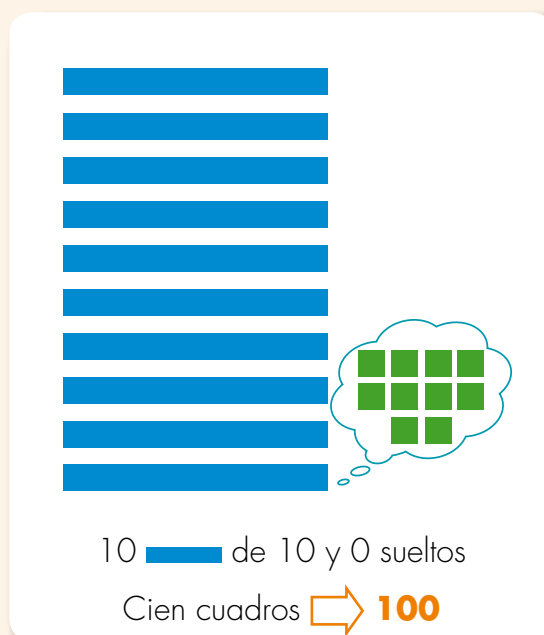


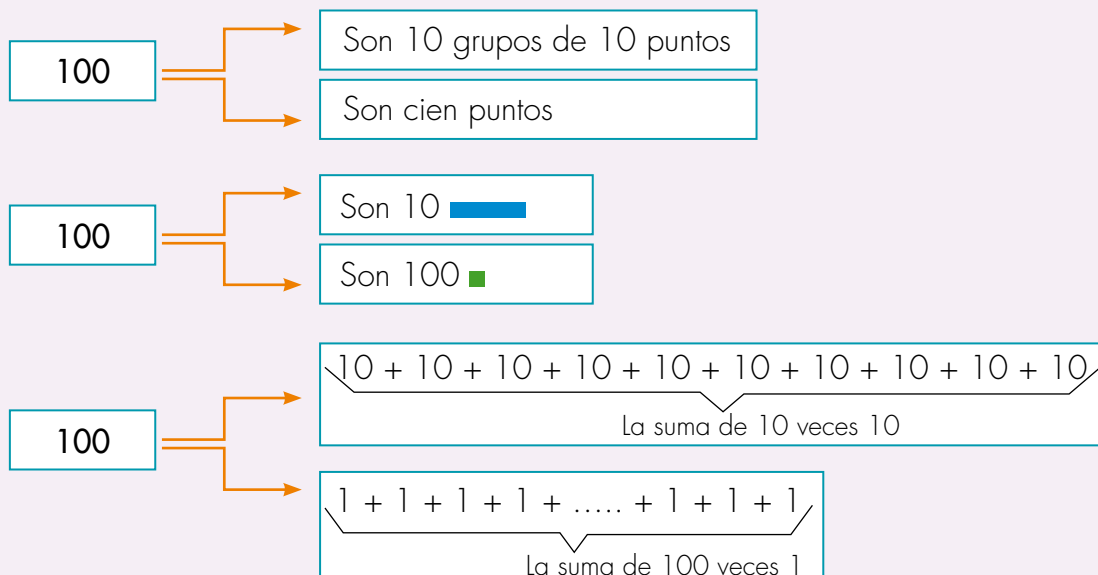
9  y 9  sueltos



Agregando 1

99 + 1





Trabaja solo

1. ¿Cuánto falta al número para ser 100?

✓ $50 + \square = 100$

✓ $30 + \square = 100$

✓ $20 + \square = 100$

✓ $90 + \square = 100$

✓ $52 + \square = 100$

✓ $27 + \square = 100$

2. Calcula las restas.

✓ $100 - 90$

✓ $100 - 80$

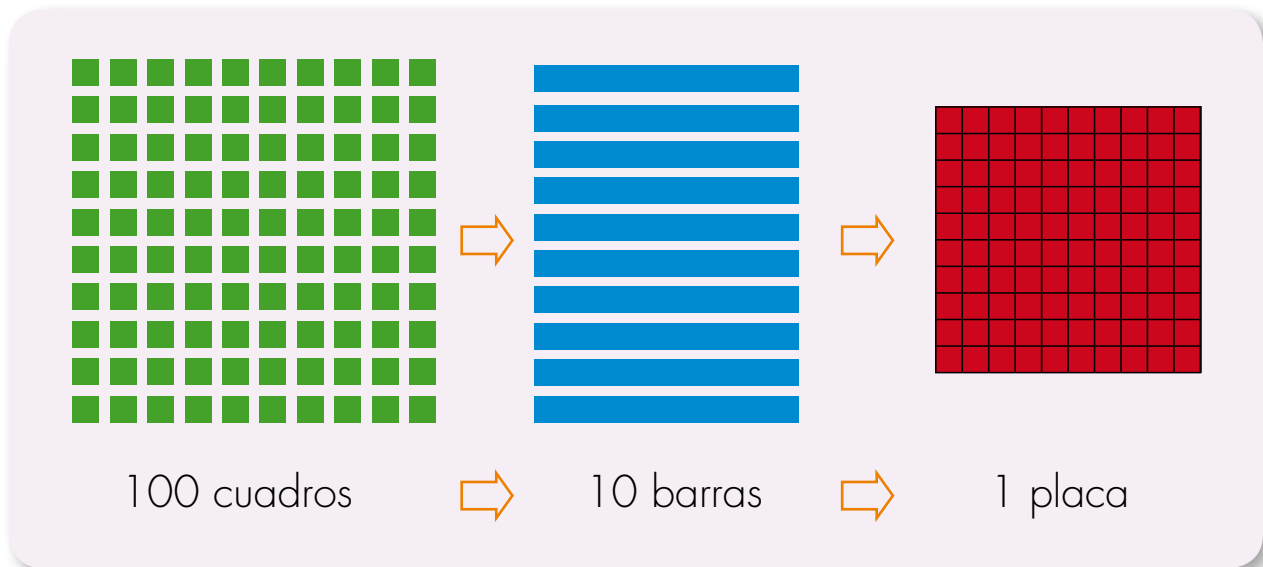
✓ $100 - 99$

✓ $100 - 70$

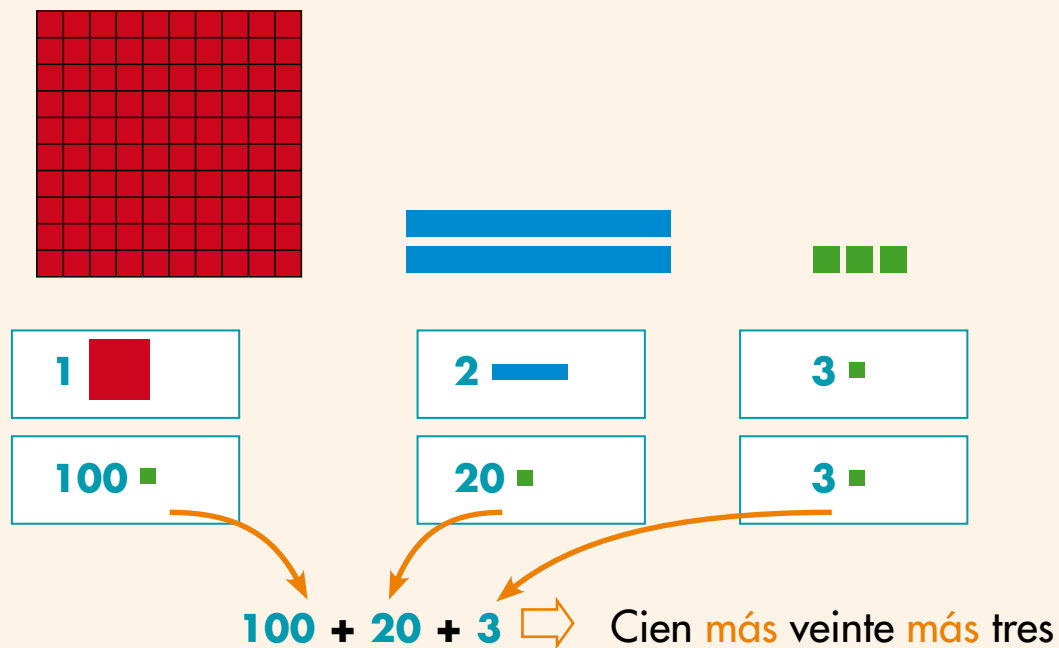
✓ $100 - 60$

✓ $100 - 91$

Aprendamos una forma de escribir
y leer números mayores que cien



¿Cuántos cuadros hay en total?



$100 + 20 + 3$ también se puede escribir $100 + 23$



cien **más** veinte más tres

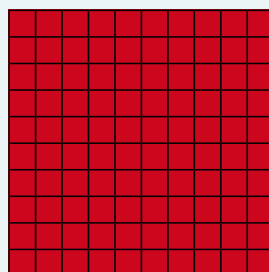
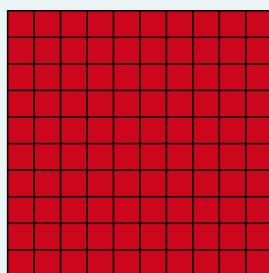


cien **más** veintitrés



Trabaja solo

1. Escribe como suma la cantidad de ■.



2. Dibuja ■, ■ y ■ que son:



$100 + 50 + 6$



$100 + 60 + 9$



$100 + 9$



$100 + 99$



Cien **más** ochenta **más** nueve



Cien **más** sesenta y ocho



Trabaja en grupo

3. Comparen sus respuestas.

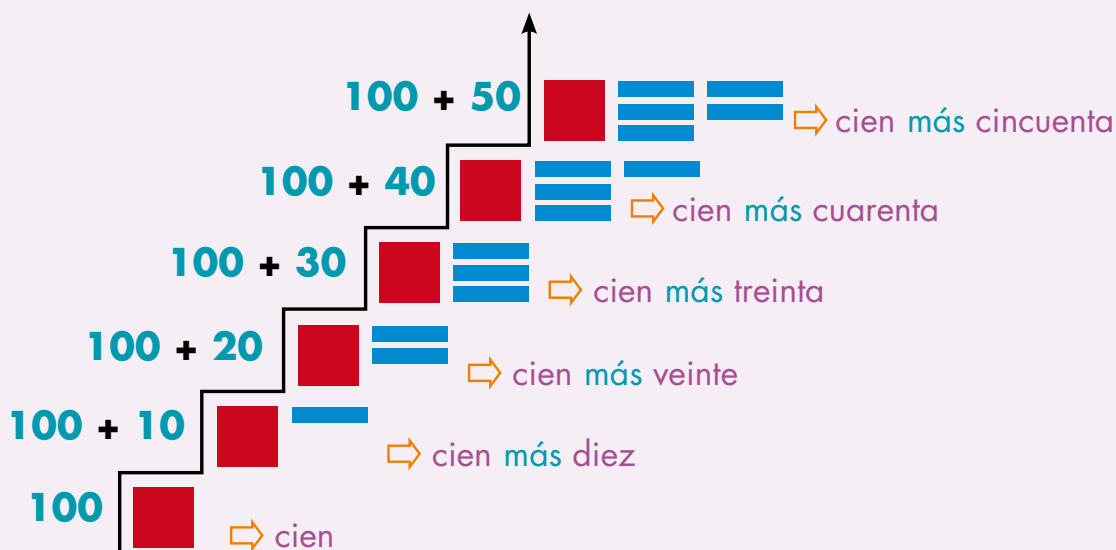
La escalera de cien y algo más



Trabaja solo

1. Estudia la escalera y completa hasta $100 + 90$.

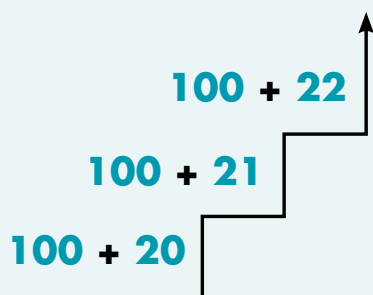
Escalera de 10 en 10 a partir de 100



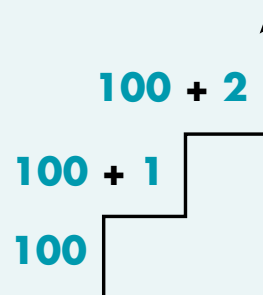
2. Completa las escaleras.



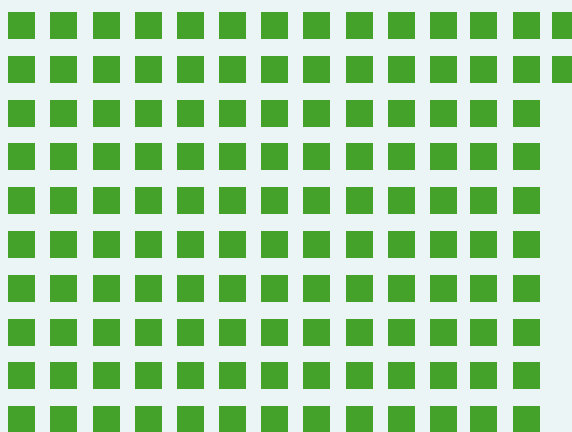
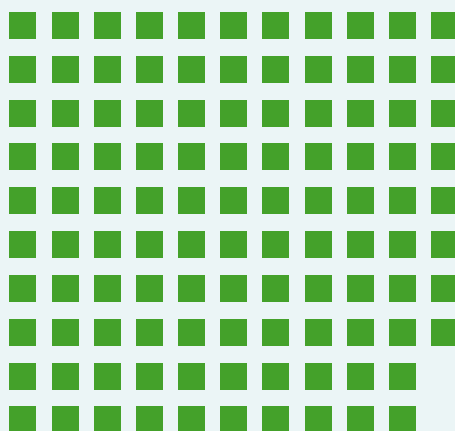
Hasta $100 + 29$



Hasta $100 + 9$



3. Cuenta y escribe cuántos ■ hay.

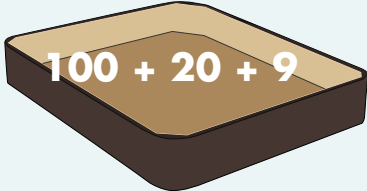


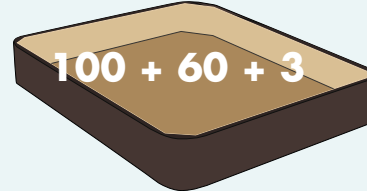
Trabaja en grupo

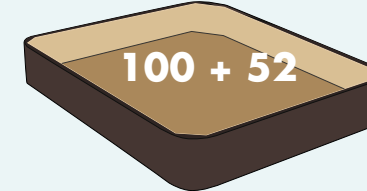
4. Comparen sus respuestas.

5. Consigan bastantes piedras o cualquier otro material y unas  o .

Empaquen en ellas las cantidades que se indican.



cien **más** veinte **más** nueve

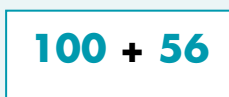


cien **más** sesenta **más** tres



cien **más** cincuenta y dos

6. Ordenen las tarjetas desde la que **tiene menos** a la que **tiene más**.

Escriban en el círculo 1, 2, 3, ... según el puesto que le corresponda.

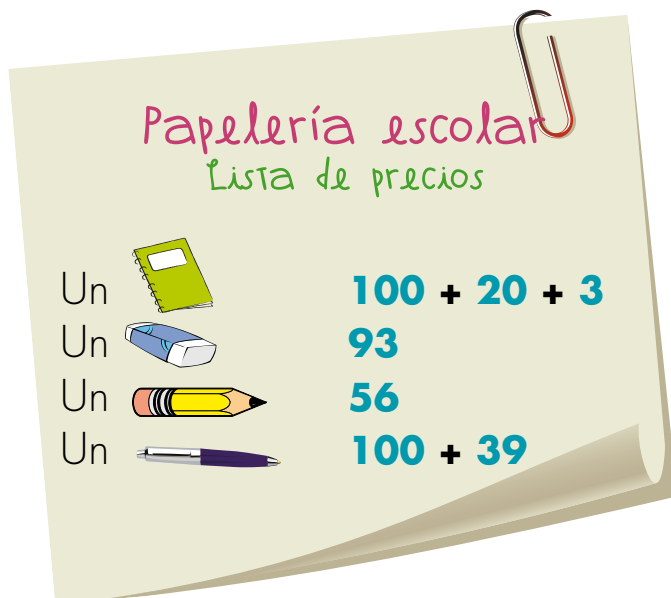


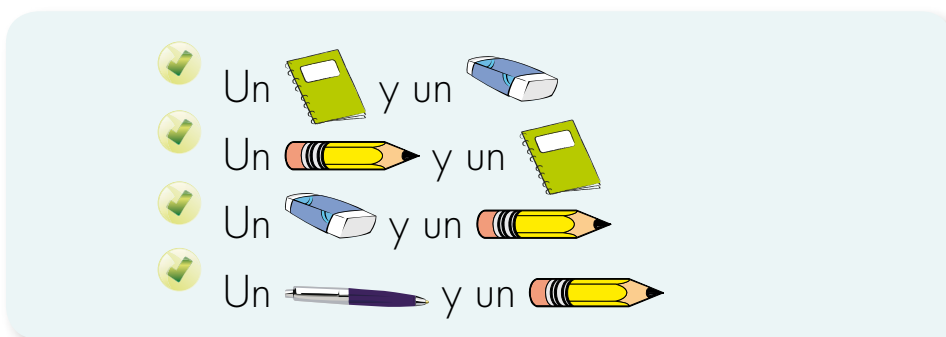
Compremos con placas, barras y cuadros



1. Dibuja ,  y  que representan los precios de los útiles.



2. Utiliza ,  y  para calcular cuánto cuestan las compras.



3. Comparen sus procedimientos y respuestas.



Leamos y escribamos como sumas, números de varios cientos

Usemos algunas monedas



⇒ Cien



⇒ Cincuenta



Trabaja solo

1. ¿Cuánto dinero hay?



2. Dibuja las monedas de 100 y de 50 necesarias para tener.



Cuatrocientos pesos



Ochocientos pesos



Seiscientos cincuenta pesos



Doscientos cincuenta pesos

Representemos cantidades con placas, barras y cuadros

$300 + 40 + 5 = 300 + 45$

Trescientos más cuarenta más cinco ■ Trescientos cuarenta y cinco ■

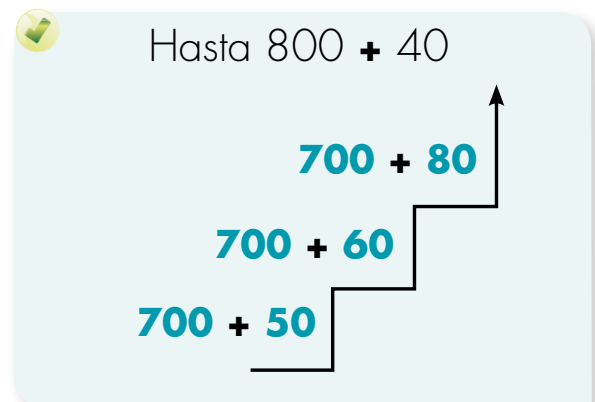
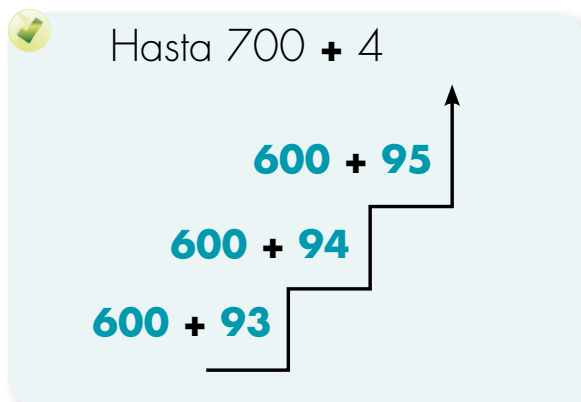
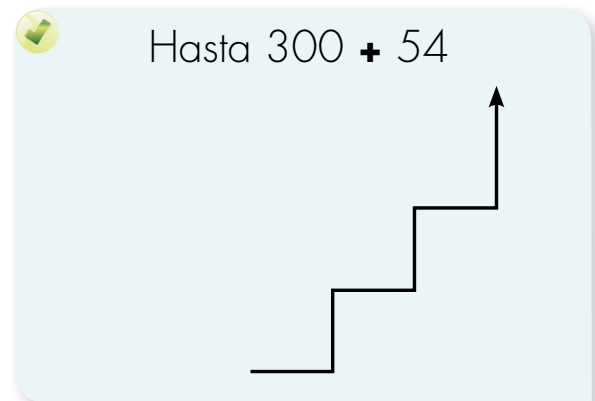
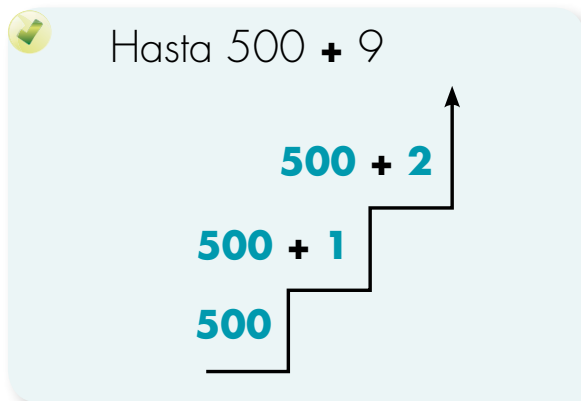
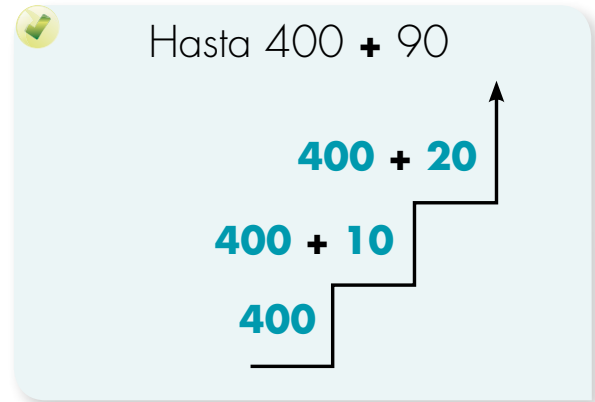
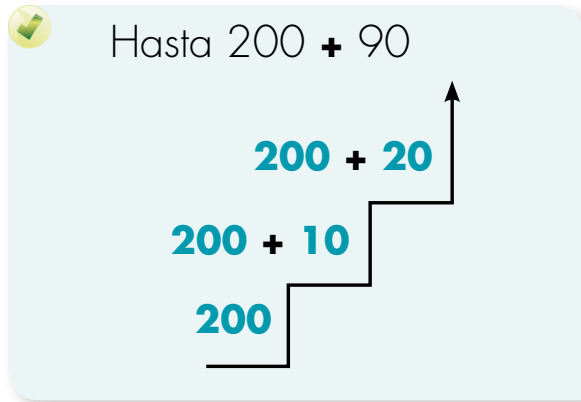


1. Utilicen ■, — y ■ para representar la cantidad de ■. Dibujen lo obtenido.

- ✓ Cuatrocientos más ochenta más seis ■
- ✓ Setecientos más cincuenta y nueve ■
- ✓ Noventa más treinta y dos ■
- ✓ $700 + 20 + 8$ ■
- ✓ $600 + 8$ ■



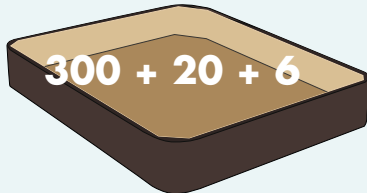
2. Descubre de cuánto en cuánto van las escaleras y complétalas.





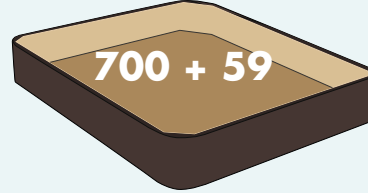
3. Consigan bastantes piedras o cualquier otro material y unas  o .

Empaquen en ellas las cantidades que se indican.



$$300 + 20 + 6$$

Trescientos **más** veinte **más** seis



$$700 + 59$$

Setecientos **más** cincuenta y nueve

4. Ordenen las tarjetas desde la que **tiene menos** a la que **tiene más**.

Escriban en el círculo 1, 2, 3, ... según el puesto.

$$200 + 30 + 8$$



$$500 + 20$$



$$600 + 15$$



$$200 + 40 + 1$$



$$100 + 90 + 9$$



$$900$$



Hagamos cuentas con placas, barras y cuadros

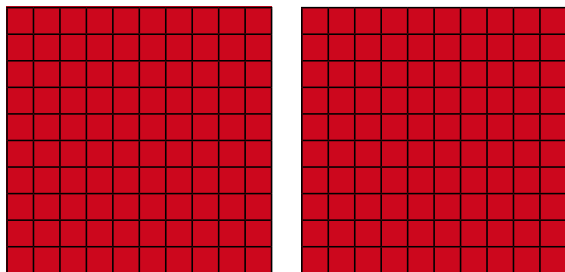


Trabaja solo

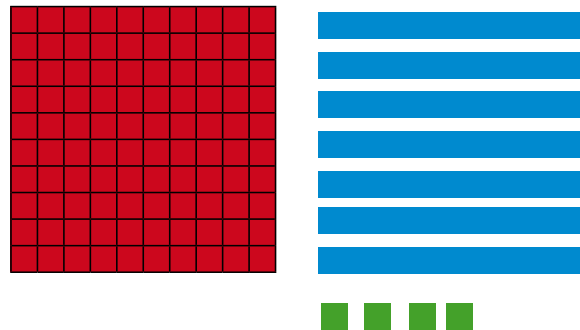
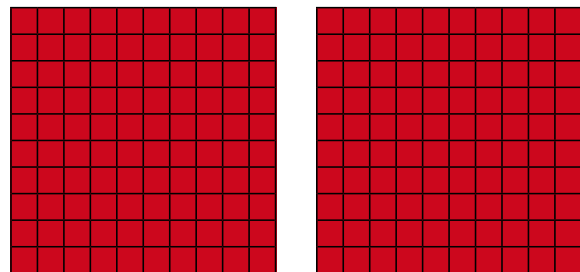
1. Utiliza ,  y . Haz las cuentas.



Yo tengo.



Y yo tengo.



¿Cuánto completan Mariana y Alejo?



Trabaja en grupo

2. Comparen sus procedimientos y respuestas. Acuerden un buen método para hacer las cuentas.



Trabaja solo

3. Utiliza ,  y . Haz las cuentas.

✓ **Mariana** tiene 4 , 5  y 8  sueltos y Alejo 3 , 6  y 4  sueltos. ¿Cuánto reúnen **Mariana** y **Alejo**?

✓ **Dora** tiene 6 , 2  y 7  sueltos y **Luisa** tiene 2 , 3  y 8  sueltos. ¿Cuánto reúnen entre los dos?

4. En la tienda de *Don Pedro* se pagan con ,  y . Utiliza ,  y  para calcular las cuentas.

Tienda de Don Pedro

Un 	$200 + 40 + 7$ 
Una 	$300 + 50 + 8$ 
Una 	$400 + 79$ 
Un 	$500 + 88$ 

Calcula cuántos  se pagan por las compras.

- ✓ Un  y una 
- ✓ Un  y una 
- ✓ Dos 

Resolvamos problemas

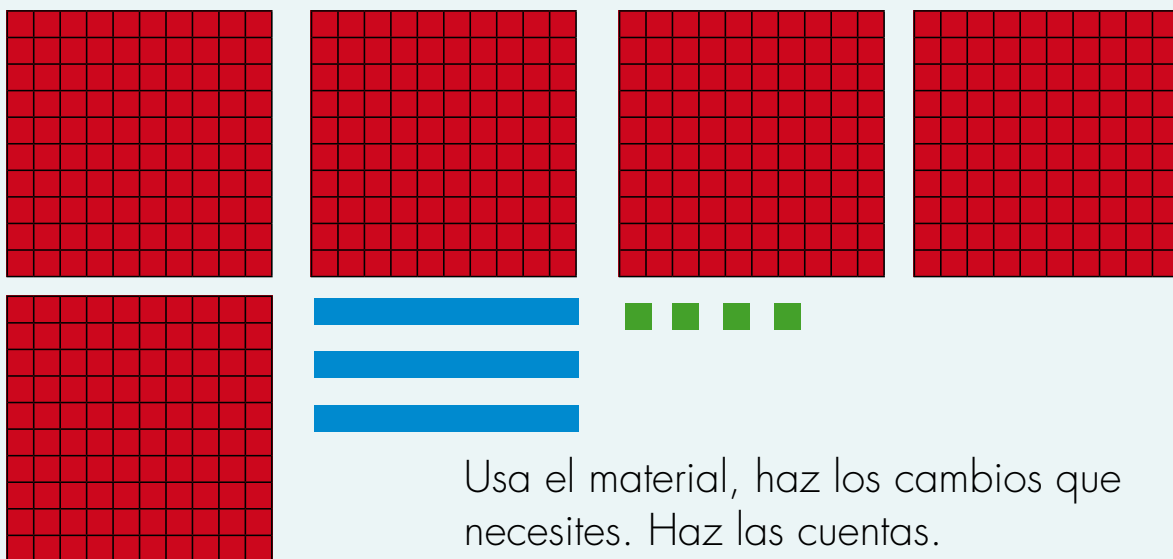


Trabaja solo

1.



Tengo 5 , 3  y 4 
 Compro una 
 ¿cuánto me sobra?



Usa el material, haz los cambios que necesites. Haz las cuentas.



Trabaja en grupo

2. Comparen sus procedimientos y respuestas.
 Acuerden un buen método para hacer esas cuentas.



Trabaja solo

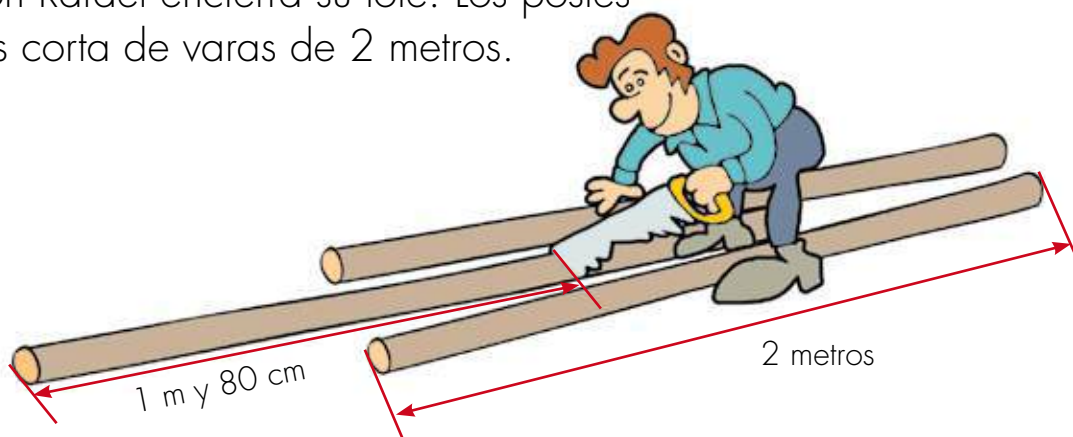
3. Usa el material y resuelve los problemas.

-  Juana compra dos  y una  ¿Cuánto paga Juana?
-  Diana tiene 8 , 1  y 1  ¿Cuánto le queda si compra un .

Escribamos y leamos los números como hacen los adultos

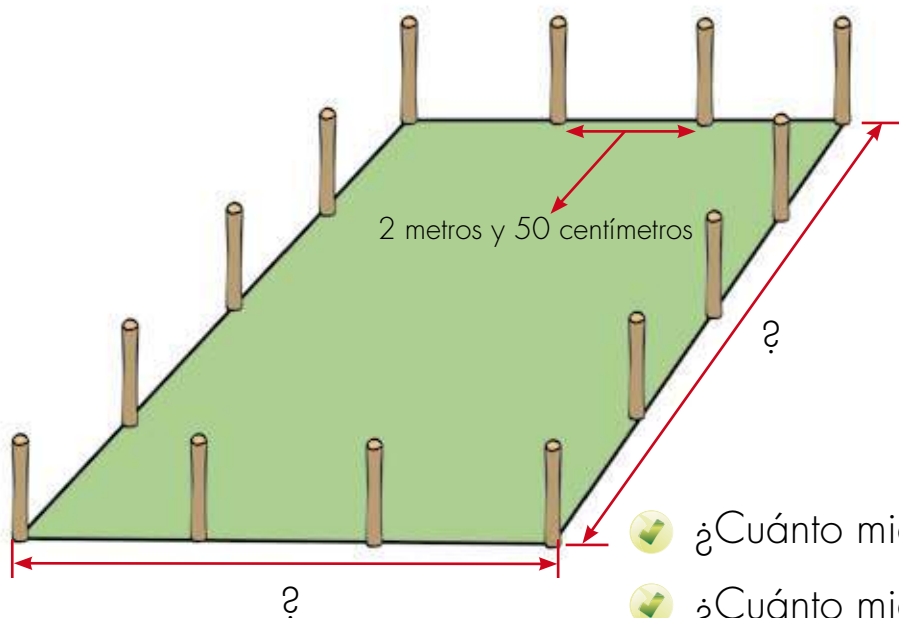
Practicemos medidas

1. Don Rafael encierra su lote. Los postes los corta de varas de 2 metros.



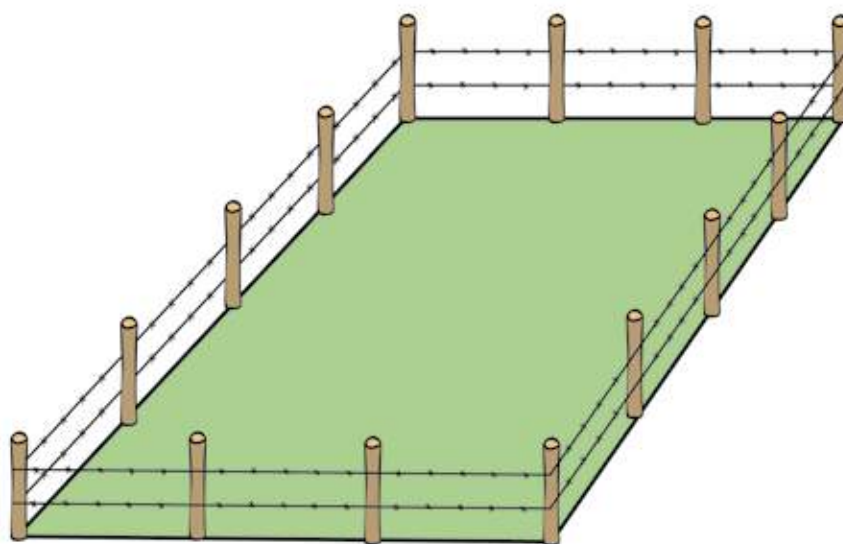
Si Don Rafael corta un poste de una vara completa.

- ✓ ¿Cuánto queda sobrando?
- ✓ ¿Alcanza para cortar otro poste?

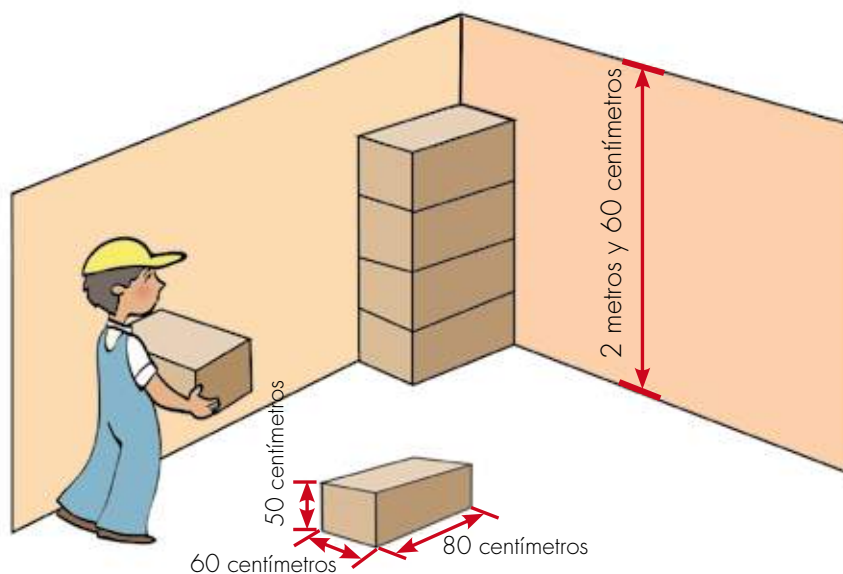


- ✓ ¿Cuánto mide el ancho del lote?
- ✓ ¿Cuánto mide el largo del lote?

Don Rafael coloca dos líneas de alambre de púa.
¿Cuánto alambre de púa utilizó?

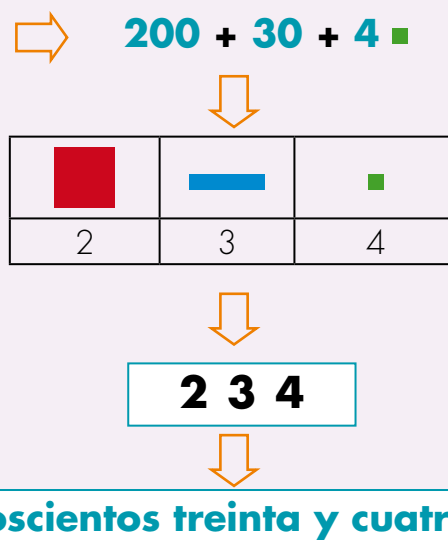
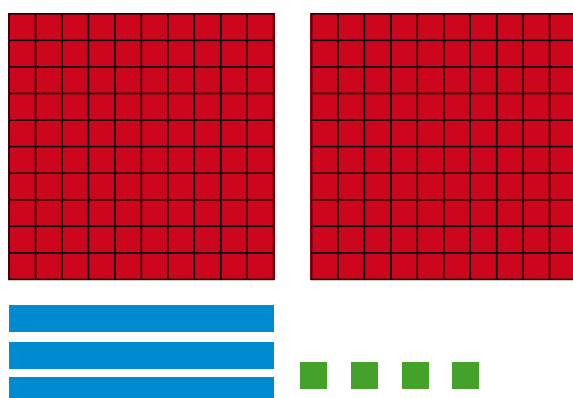
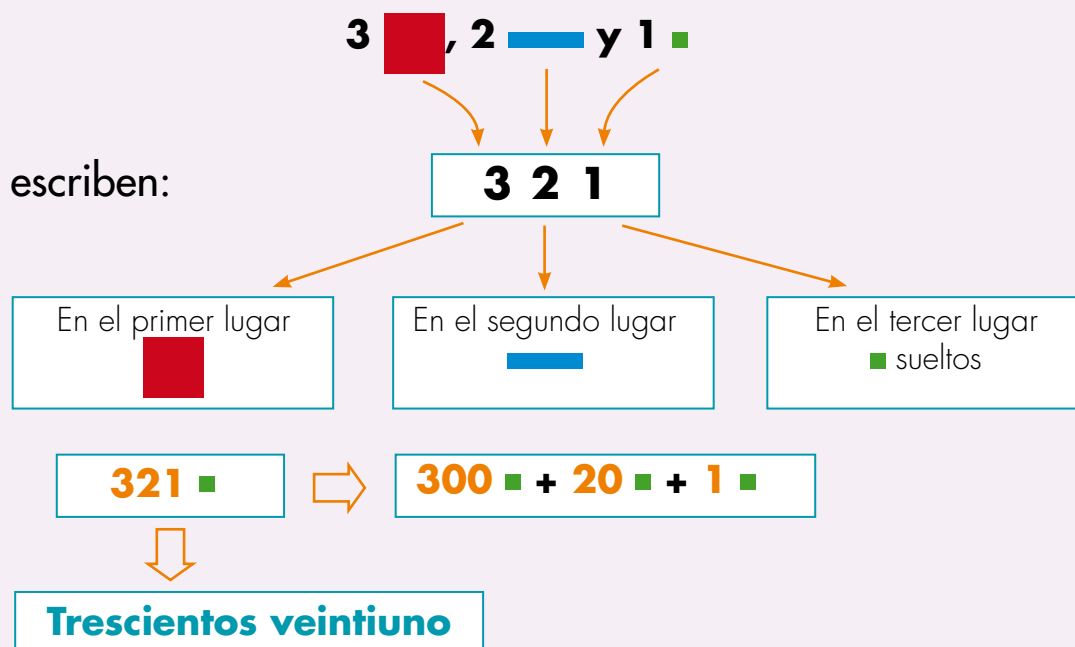


2. Se quiere poner las cajas una encima de la otra.
¿Cuántas cajas se pueden poner en una misma columna?



Escribamos y leamos números como miden los adultos

Los adultos para abreviar en lugar de escribir





Trabaja solo

1. Dibuja ,  y  que representa la expresión.

✓ 437

✓ 563

✓ 903

✓ 286

✓ 64

✓ 109

2. Escribe como sumas los siguientes números.
En cada caso llena la tabla.

✓ 583

✓ 824

✓ 527

✓ 406

✓ 109

✓ 700

3. Escribe como sumas y de forma abreviada. Llena la tabla de ,  y .

- ✓ Trescientos cuarenta y tres
- ✓ Novecientos ochenta y seis
- ✓ Seiscientos ocho

4. Escribe la cantidad de  de forma abreviada.

✓ 400 + 60 + 3 

✓ 500 + 70 + 8 

✓ 800 + 9 

✓ 700 + 6 



Trabaja en grupo

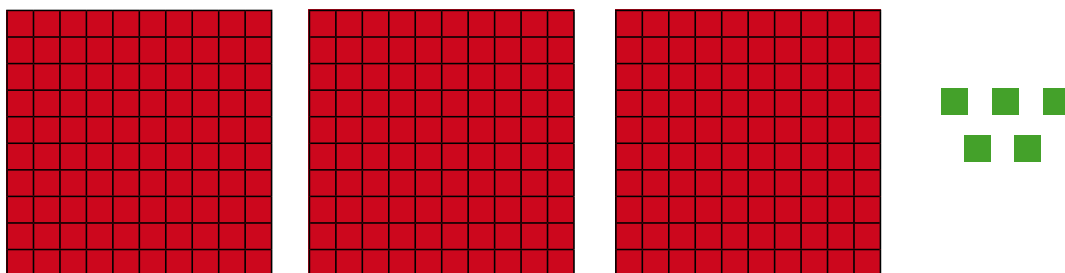
5. Comparen sus respuestas.
Importante: conversen de forma especial sobre los casos en que no hay .



Muestra tu trabajo al profesor

Estudiamos otras escrituras

¿Cuál es la forma correcta de escribir abreviadamente la cantidad de ■ en 3 ■ y 5 ■?



Yo hago así.

3 ■ y 5 ■
35

Son tres lugares.
Si no hay barras hay que escribir CERO.

3 ■ y 5 ■

■	—	■
3	0	5

305

Si yo veo 35 entiendo
que es "treinta y cinco"
3 — y 5 ■



Trabaja solo

1. Escribe los números que representan la cantidad de ■ en total que se completan con:

✓ 8 ■ y 3 ■

✓ 3 ■, 2 ■ y 1 ■

✓ 7 ■ y 9 ■

2. Escribe el número que representa la cantidad de ■ que indican las sumas.

✓ $700 + 10 + 8$ ■

✓ $900 + 8$ ■

✓ $100 + 7$ ■

✓ $200 + 40$ ■

3. Escribe cómo se leen los números.

✓ 376

✓ 643

✓ 812

✓ 708

✓ 470

✓ 790

4. Escribe como sumas los números.

✓ 287

✓ 706

✓ 503



Trabaja en grupo

5. Comparen sus respuestas.



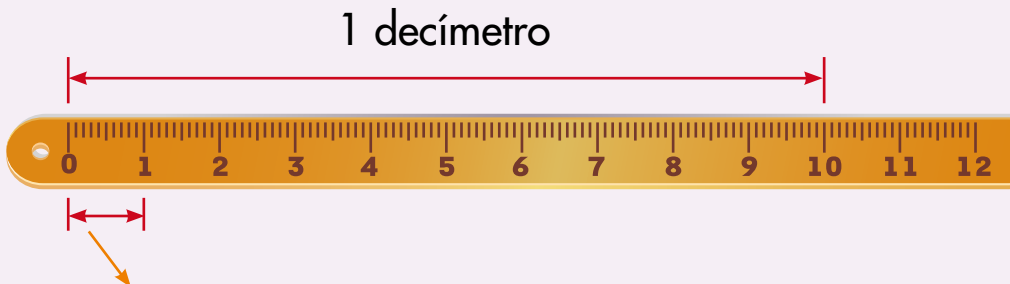
Muestra tu trabajo al profesor



Experiencias previas: juegos de "rana y cachito".

Guía 15 C

Midamos longitudes



1 centímetro.

1 decímetro tiene 10 centímetros.

1 metro tiene 100 centímetros.

1 metro tiene 10 decímetros.



Trabaja en grupo

1. Para contestar las preguntas, consigan una regla y midan.

- ✓ ¿Cuántos decímetros mide el largo del tablero?
- ✓ ¿Cuántos decímetros mide el ancho de la puerta del salón?
- ✓ ¿Cuántos centímetros mide el largo de un lápiz?
- ✓ ¿Cuántos centímetros mide el largo de la cartilla de matemáticas?



2. Sobre una hoja traza la silueta de tu mano.

Pon la mano sobre la hoja



Traza la silueta



Di cuántos centímetros mide el largo de tus dedos. Llena la tabla.



Dedos	Largo en centímetros
Pulgar	
Índice	
Corazón	
Anular	
Meñique	

3. Busca en tu casa objetos que tengan alguna medida que cumplan la condición. Dibújalos.

- ✓ Más de 1 decímetro pero menos de 2 decímetros.
- ✓ Más de 15 centímetros pero menos de 23 centímetros.



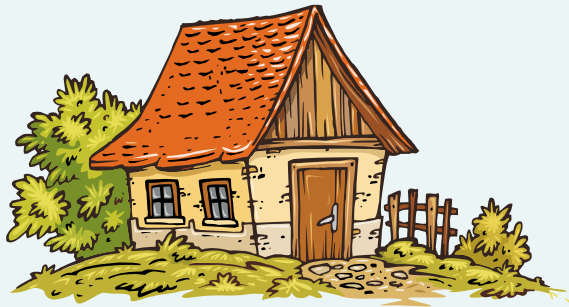
4. Comparen sus respuestas.



5. Mide en metros las distancias que se indican.



Del frente de tu casa



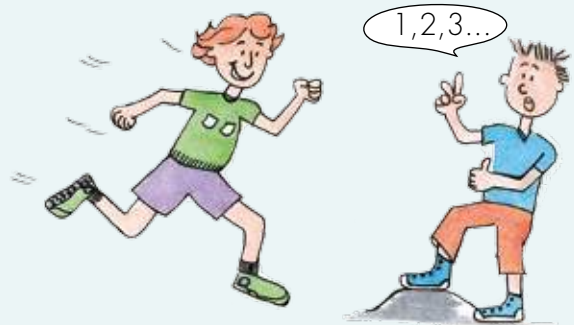
De lo que recorre
un adulto en 10 pasos



De lo que tú recorres
en 10 pasos



De lo que tú corres mientras
un amigo cuenta del 1 al 10



Trabaja en grupo

6. Comparen sus respuestas.



Muestra tu trabajo
al profesor

Unidad 8

Introducción a la simetría





Trabajar en Escuela Nueva los siguientes

Estándares:



GUÍA 16. ENCONTREMOS SIMETRÍAS EN LAS FIGURAS PLANAS

- Reconozco y valoro simetrías en distintos aspectos del arte y el diseño.
- Reconozco congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir).
- Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales.

Me permite desarrollar mis

Competencias en Matemáticas



Encontremos simetrías en las figuras planas

Recortemos figuras

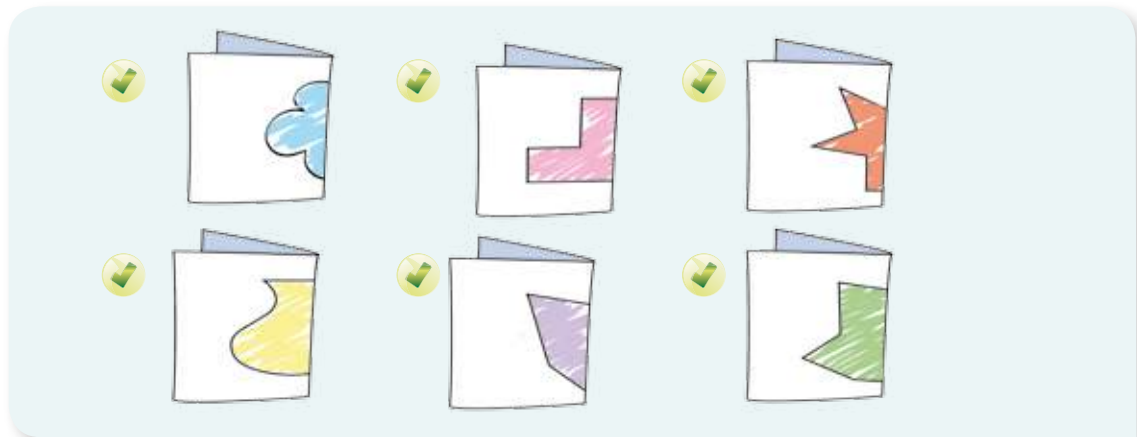


Trabaja en grupo

1. Realicen la experiencia.



2. Dibujen y recorten, observen la figura resultante.

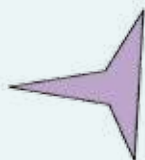
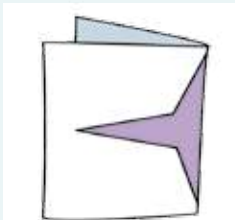
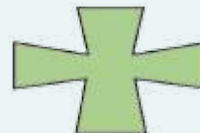
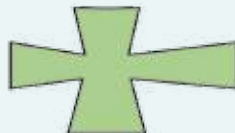
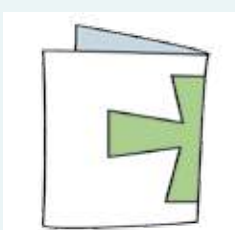
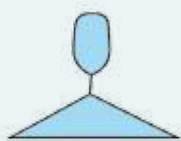
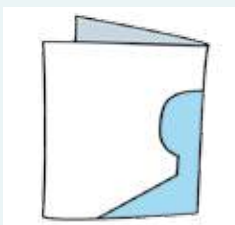
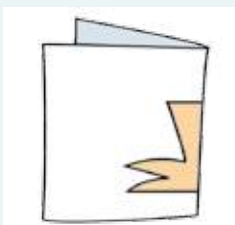
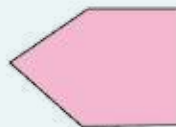
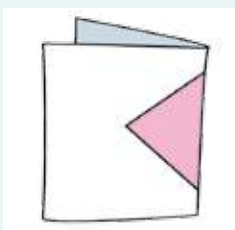


3. Inventen otras figuras. Un niño del grupo muestra la figura sobre la hoja doblada. Los otros niños, dibujan la figura completa que resulta y comprueban cortando la figura.



Trabaja solo

4. Dibuja en tu cuaderno las tres figuras que se dan como posibles y colorea lo que resultaría al recortar.

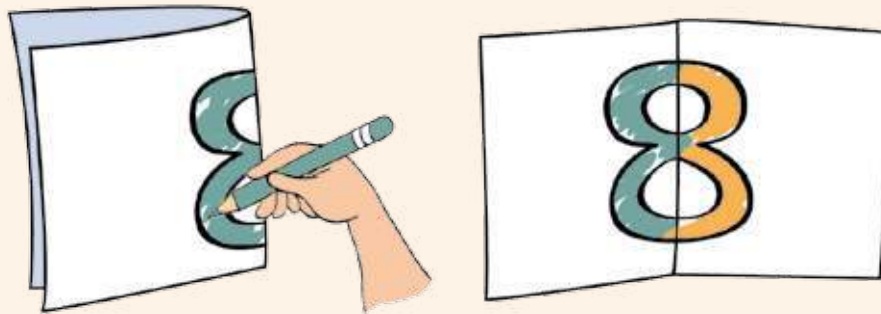


5. Comprueba tus respuestas.

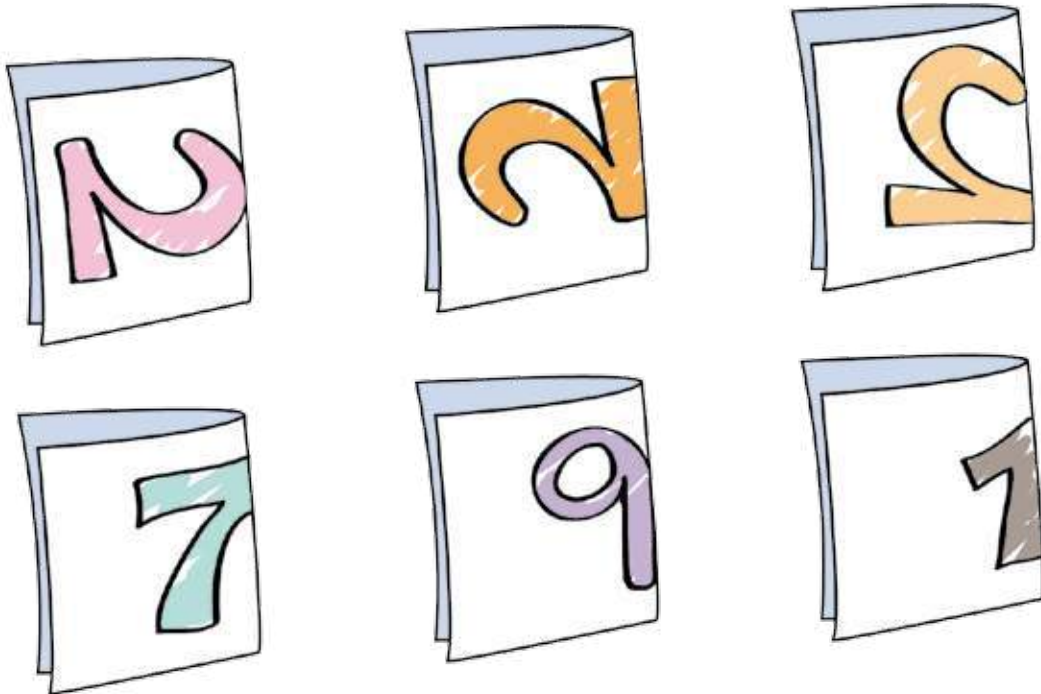


Muestra tu trabajo al profesor

Si recortas, la figura oculta es el número 3 escrito en la posición correcta.



6. Dobra hojas. Dibuja los números en esa posición, recorta y colorea la figura oculta, que muestra el número escrito en la posición correcta.

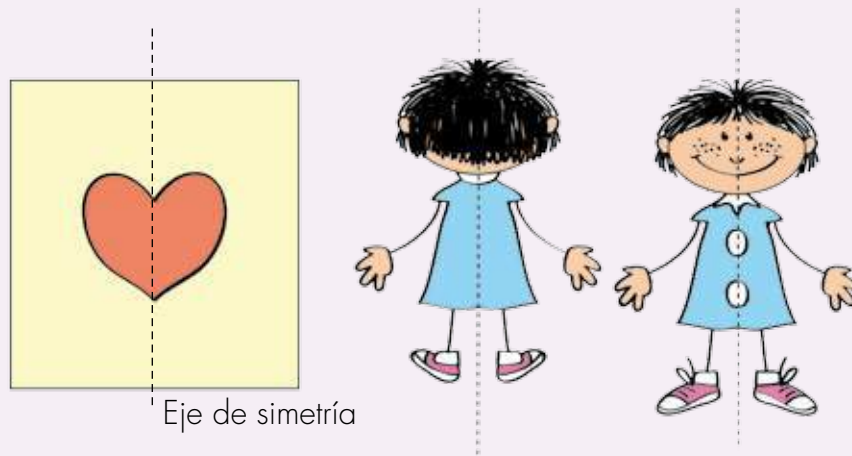


Trabaja en grupo

7. Comparen sus respuestas.

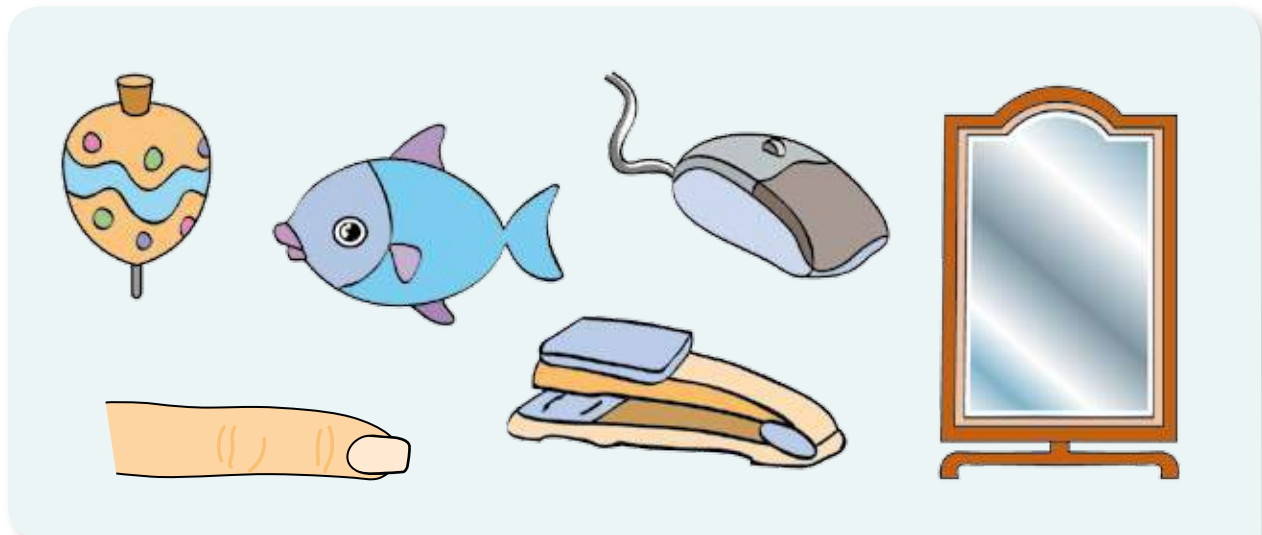
Tracemos ejes de simetría

El **eje de simetría** divide la figura en dos partes exactamente iguales.



Trabaja solo

1. Traza el eje de simetría de cada figura.



Trabaja en grupo

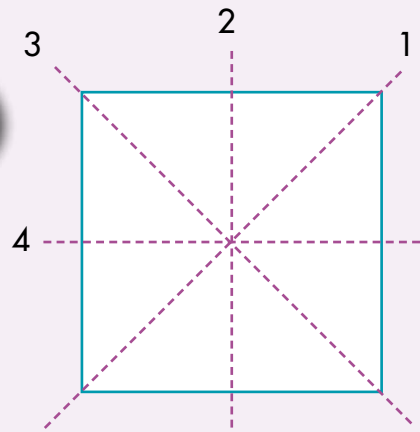
2. Comparen respuestas.



Muestra tu trabajo
al profesor



En algunas figuras se pueden encontrar varios **ejes de simetría**.

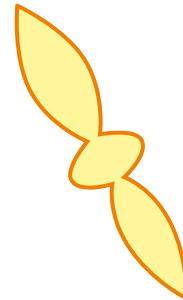
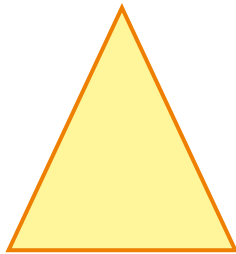


Hay 4 **ejes** de simetría



Trabaja solo

3. Traza todos los ejes de simetría posibles.



Trabaja en grupo

4. Comparen sus respuestas.

5. Recorten figuras de objetos de revistas; péguenlas en sus cuadernos y tracen todos los ejes de simetría posibles.



Muestra tu trabajo al profesor



6. De los tres ejes, escoge el que es eje de simetría. Copia la tabla en tu cuaderno y escribe la letra del eje escogido.

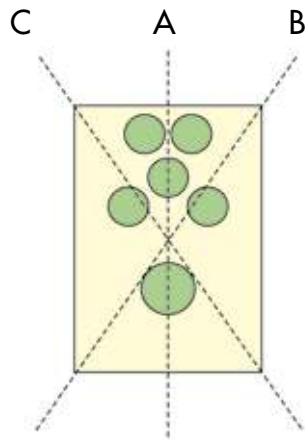


Figura 1

Número de la figura	Letra del eje de simetría
Figura 1	A
Figura 2	
Figura 3	
Figura 4	
Figura 5	

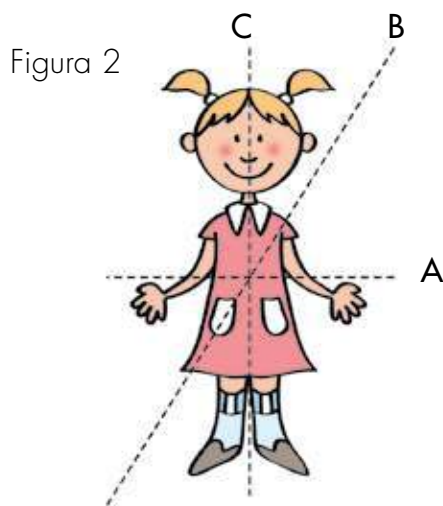


Figura 2

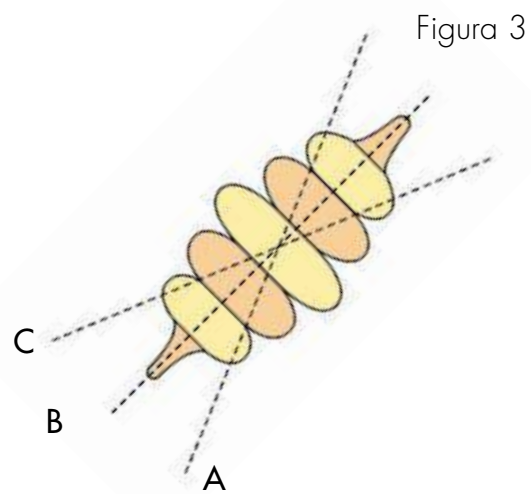


Figura 3

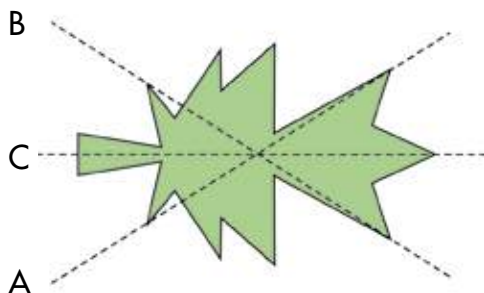


Figura 4

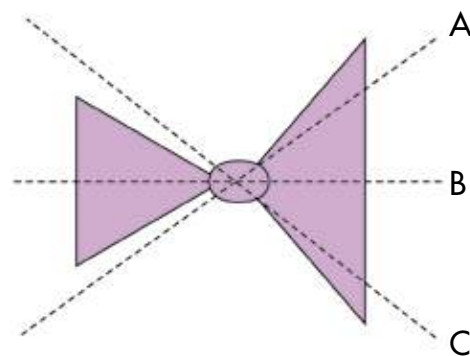


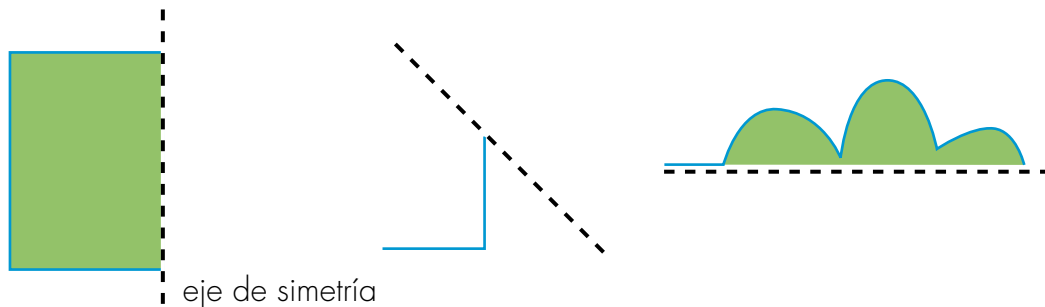
Figura 5

Juguemos con fichas

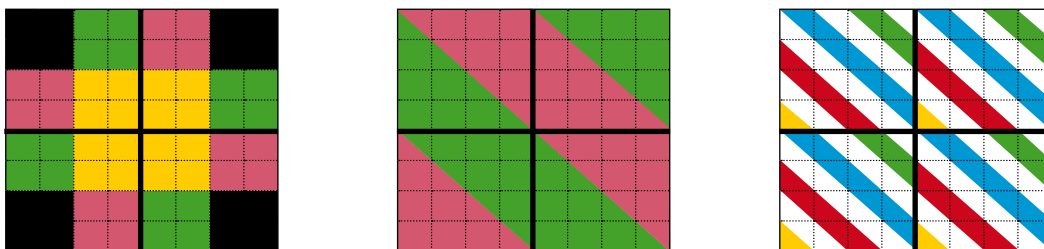


Trabaja solo

1. Completa los dibujos.

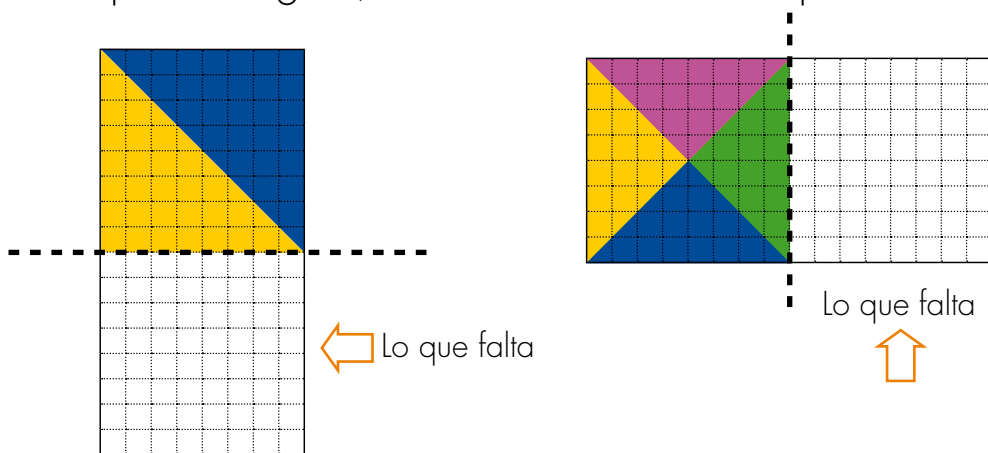


2. Reproduce con fichas de colores las figuras dadas.



Dibújalas en tu cuaderno.

3. Completa la figura, teniendo en cuenta el eje de simetría.



Busquemos simetrías

Las hojas son **casi simétricas**. La nervadura principal es como un **eje de simetría**.



Trabaja solo

1.

- ✓ Consigue hojas de diferentes plantas.
- ✓ Observa si son casi simétricas.
- ✓ Dibújalas en tu cuaderno.



Trabaja en grupo

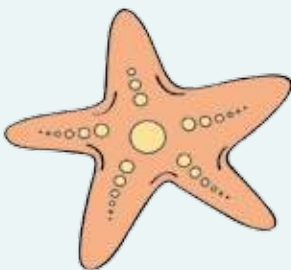
2.

- ✓ Comparen las formas de las hojas que encontraron.
- ✓ Intenten encontrar una hoja que no sea simétrica.



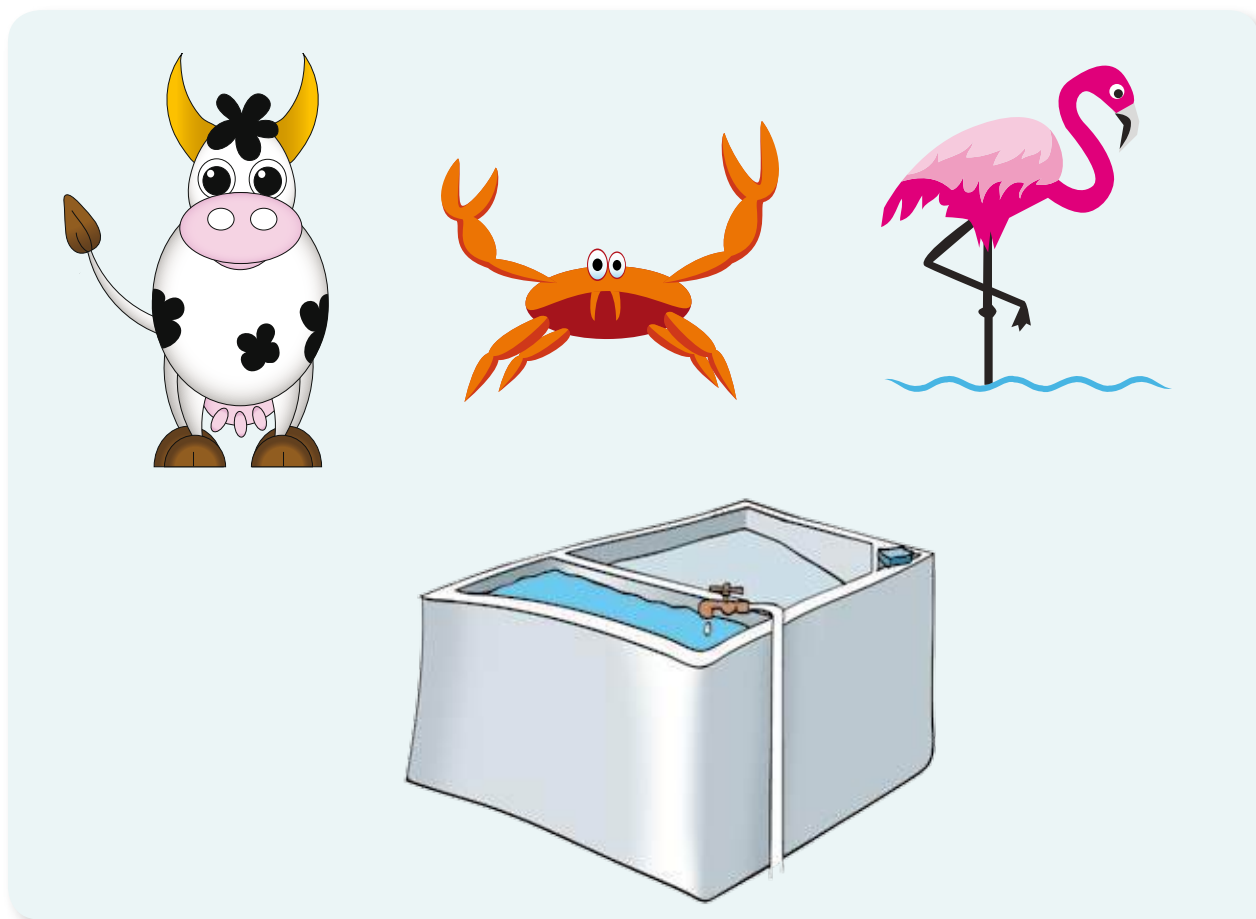
Trabaja solo

3. Dibuja todos los ejes de simetría posibles.



Muestra tu trabajo al profesor

4. Encuentra los ejes de simetría.



5. Busca en tu casa objetos y encuéntrales el eje de simetría. Dibújalos.



Muestra tu trabajo
al profesor

Unidad 9



**Algo más
sobre medir**



Trabajar en Escuela Nueva los siguientes

Estándares:



GUÍA 17. VIVAMOS EXPERIENCIAS DE MEDIDA

- Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.
- Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.
- Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo al contexto.
- Reconozco el uso de las magnitudes y sus unidades de medida en situaciones aditivas y multiplicativas.
- Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.

Me permite desarrollar mis

Competencias en Matemáticas

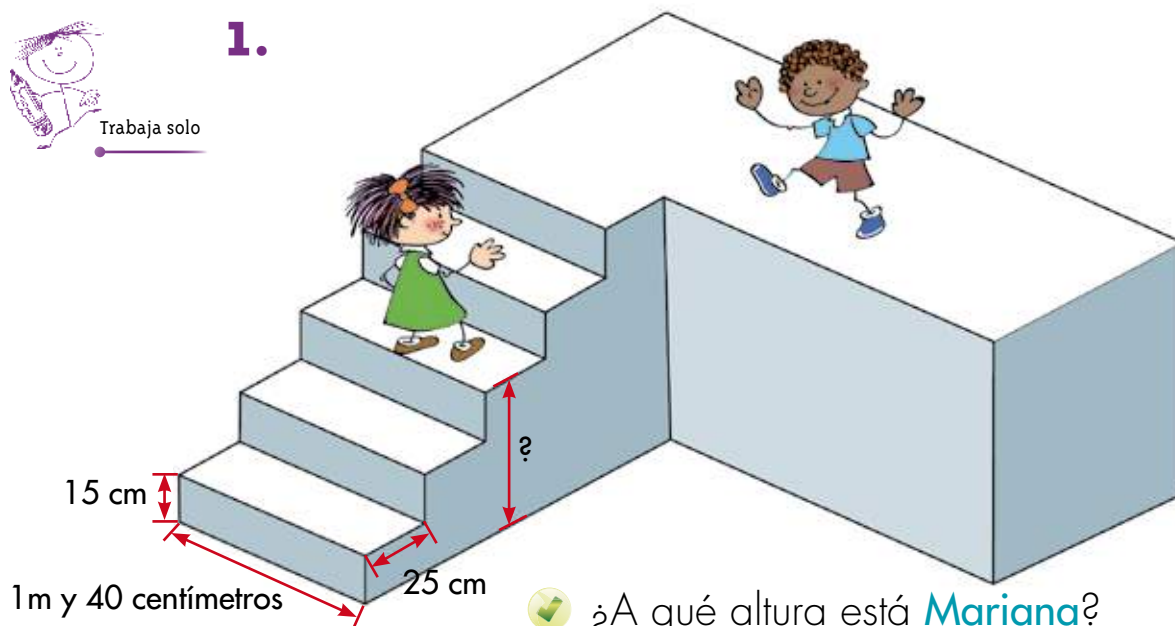


Hagamos cuentas



Trabaja solo

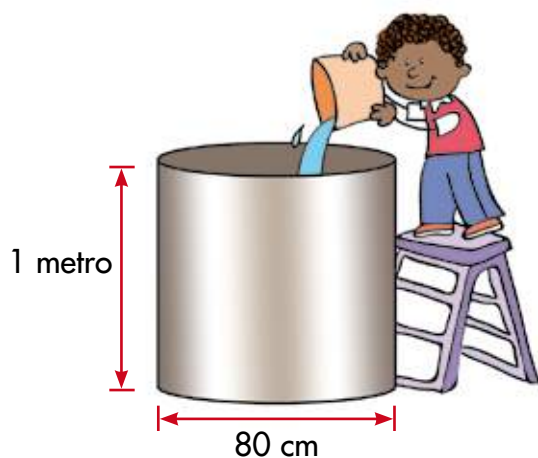
1.



¿A qué altura está Mariana?

¿A qué altura está Alejo?

2. A la caneca le caben 90 veces lo de un balde.



¿Cuántos baldes tiene que echar Alejo para llenar la caneca hasta la mitad?

¿Qué altura alcanza el nivel del agua, cuando la caneca se llena hasta la mitad?

Pesemos objetos



1. Pide a tres personas de tu casa que te digan cuántos kilos pesan aproximadamente.
 Diles que te ayuden a llenar la tabla. Cópiala en tu cuaderno.

Peso de tres personas	
Nombre	Peso (en kilos)

- ¿De los tres quién **pesó menos**?
- ¿De los tres quién **pesó más**?

2. ¿Averigua cuántos kilos pesas?
 Si en tu escuela hay una balanza, pídele a tu profesor o profesora que te ayuden a pesarte.

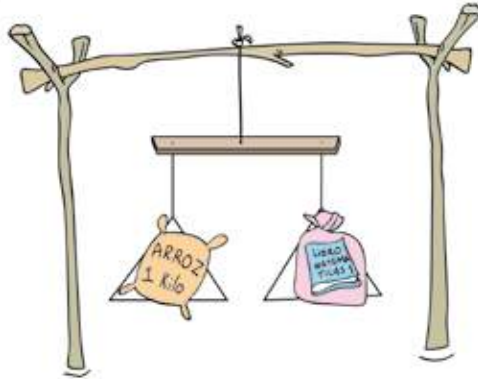


3. Comparen sus pesos y hagan una tabla como la de arriba. Utilicen la tabla, para contestar:

- ¿Quién pesa más?
- ¿Quién pesa menos?



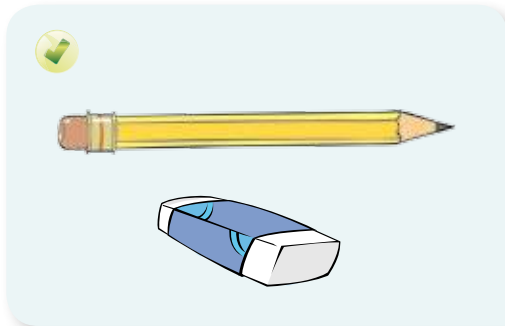
Trabaja en grupo



4. Pídanle a su profesora o profesor que les ayude a hacer una balanza como la de la figura. Con esta balanza pueden comparar el peso de los objetos.

5. Pídanle a su profesora o profesor que les enseñe el juego "comparar pesos".

6. Encierren lo que crean que **pesa menos**.



Usen la balanza y comparen sus respuestas.

7. Sin usar la balanza **estimen**. Cuántas monedas de  creen que se necesitan para equilibrar el peso de:

-  Un borrador
-  Un lápiz
-  Una regla
-  Un cuaderno

8. Usen la balanza y comprueben.

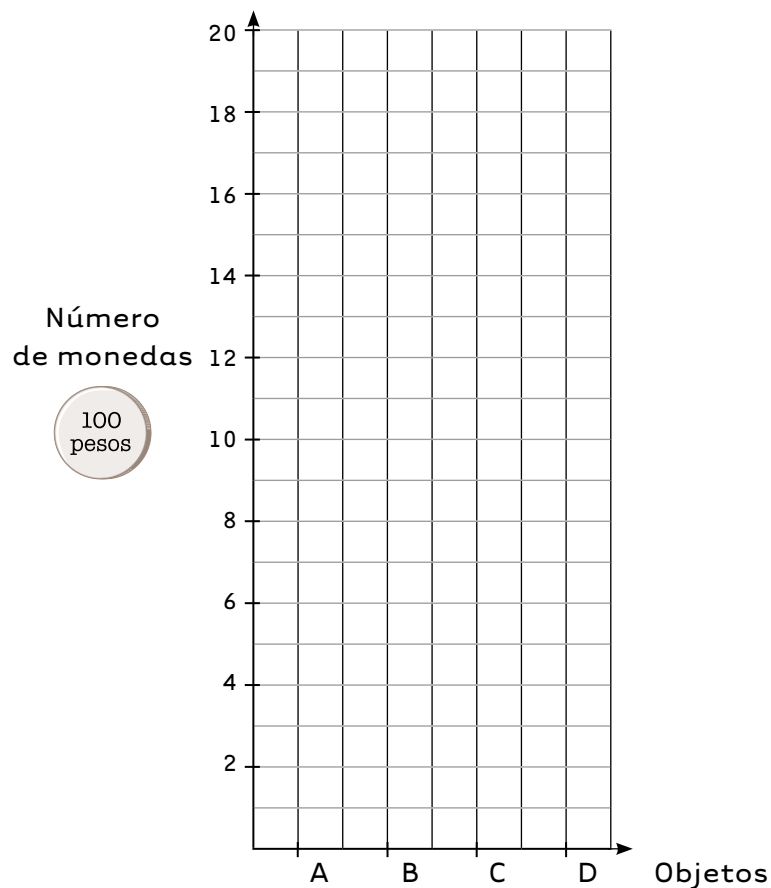
9. Usen la balanza y busquen cosas que equilibren la balanza cuando se pone la cantidad de monedas de  que se indican en la tabla.

Objetos (dibújalos)	Cantidad de monedas de 
A	5
B	10
C	13
D	20



Trabaja solo

10. Con los datos de la tabla haz la gráfica.



Trabajemos con antes y después



Trabaja en grupo

1. De las tres fotografías escojan lo que sucedió **antes** de la fotografía de muestra.



2. Ahora escojan lo que sucedió **después** de la fotografía de muestra.

3. Escojan tres cosas que hacen en el día.

✓ En la **mañana**.

✓ En la **tarde**.

✓ En la **noche**.

4. Escojan tres cosas

✓ Que hicieron **ayer**.

✓ Que han hecho **hoy**.

✓ Que van a hacer **mañana**.



Trabaja solo

5. Completa la tabla con la hora en que suceden los hechos.

Hechos	Hora en que sucede
Sale el Sol	
Entras a la escuela	
Sales de la escuela	
Almuerzas	
Comes	



Muestra tu trabajo al profesor

Midamos cuánto tiempo duran algunas actividades



Trabaja en grupo

1. Midan el tiempo que **duran** algunas cosas que hacen. Cuenten el número de gotas que caen de una bolsa con agua **mientras** realizan la actividad.



- ✓ Pídanle a su profesor o profesora que les explique cómo organizar la bolsa y las actividades.

- ✓ ¿Cuántas gotas caen de la bolsa **mientras** uno de sus amigos permanece sobre un pie?



- ¿Quién duró más tiempo?
- ¿Quién duró menos tiempo?

2. Inventen otras cosas que puedan hacer y midan el tiempo que **duran**. Para ello cuenten las gotas que caen de la bolsa.



Trabaja solo

3. Escoge lo que creas que **dura más tiempo** y lo que **dura menos tiempo**.



Saltar en una pierna una distancia o correr esa misma distancia.



Escribir los números de 1 a 15 o contar de 1 a 15.



Trabaja en grupo

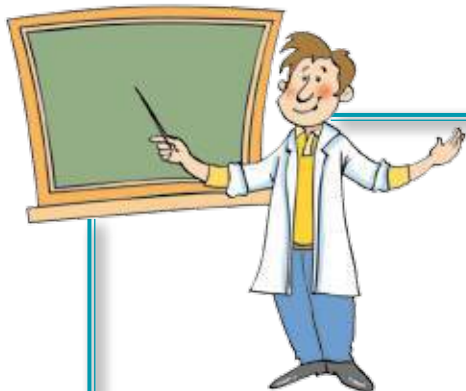
4. Midan la **duración** de estas actividades contando gotas.

Aquí termina la
segunda cartilla del
Primer grado.



¡Qué bueno!
¡Ya pasamos a
Segundo!





SUGERENCIAS PARA EL PROFESOR

Estas páginas son un complemento de la Guía del maestro, sugerimos al lector estudiar la parte de esta guía referida al área de matemáticas y especialmente, tener presente aquéllos apartados directamente relacionados con las actividades de esta cartilla. Aquí encontrará sugerencias prácticas y aclaraciones sobre las actividades que se proponen. Estas sugerencias le serán útiles para ayudar a los niños, pero no agotan sus necesidades de planeación y formación. Profesora o profesor, usted apoyará mejor a sus alumnos, entre mayor sea la comprensión que tenga de la forma como ellos piensan cuando desarrollan las actividades propuestas y entre mejor comprenda los conceptos que va a enseñar. Si le es posible revise otros materiales que aparecen en las referencias bibliográficas recomendadas en la Guía del maestro. Recuerde que es posible que algunos de ellos los encuentre en la biblioteca de aula.

Recordemos que en la metodología de Escuela Nueva se concibe la enseñanza como el espacio en el que el profesor dirige y orienta a los niños, apoyándolos para que construyan y complejicen su pensamiento. El camino para lograr esto no es el de brindar a los niños definiciones y procedimientos para que los memoricen. Más bien, consiste en enfrentar a los niños a múltiples y variadas experiencias, llenas de significado y sentido, que los problematice, para que apoyándose en sus propias comprensiones, creen y pongan a prueba ideas que los lleven progresivamente a mejores soluciones. En este proceso interviene el maestro, ofreciendo pequeñas sugerencias, haciendo nuevas preguntas, proponiendo nuevas experiencias que sugieran nuevas relaciones, orientando el intercambio de ideas, exigiendo explicaciones y razones, sugiriendo algunas consultas. En fin, estimulando y agudizando la curiosidad de los niños.

En la Guía del maestro, encontrará un cuadro en el que se indican los Estándares que se relacionan con las actividades propuestas en esta cartilla, se recomienda al maestro revisar este cuadro.



RECOMENDACIONES PARA TRABAJAR LA GUÍA 8

Esta guía introduce a los niños en el problema de la medición. Es importante que el maestro o maestra procure estudiar con cuidado lo que en la Guía del maestro se presenta sobre lo que supone para el niño la construcción y desarrollo de la medida. En este grado, los esfuerzos se orientan en enfrentar a los niños a situaciones que le exijan comparar la extensión de magnitudes (de longitud, peso, capacidad) como actividad básica que los ayudará a construir la idea de que los objetos y eventos poseen cualidades que son susceptibles de ser medidas. Como los conocimientos de los niños sobre el hecho de medir, en este momento, son muy rudimentarios, sus valoraciones van a descansar en la percepción: lo que ven como más o como menos largo, como más o como menos grande, lo que aprecian como más o como menos pesado, etc. Comparar la extensión de una magnitud supone en este nivel, ser capaz de decir “hay más”, “hay menos”, “hay igual...” (aunque esta última afirmación sea más difícil de verificar para el niño); al comienzo el niño lo puede hacer entre dos elementos y con diferencias más o menos fáciles de ser percibidas; y poco a poco, ganará la capacidad de establecer estas diferencias cuando sean pequeñas y con más de dos elementos (ser capaz de ordenar 7 o más objetos de menor a mayor o de mayor a menor por su peso, capacidad o longitud).

En la Guía 8A se enfrenta a los niños a actividades en la que se les pide que hagan estas comparaciones. Los niños pequeños, como fruto de su experiencia en la vida, llegan a la escuela con la capacidad de entender preguntas como: ¿en dónde hay más...? (agua, plastilina, etc.), ¿qué pesa más?, etc. Aunque cometen muchos errores, por basar sus valoraciones precisamente en la percepción y no en procedimientos que incluyan alguna idea elemental de medición. Estas experiencias ayudarán a los niños a identificar atributos susceptibles de ser medidos, y esto es básico para que, poco a poco, se formen ideas sobre la magnitudes (longitud, peso, capacidad, duración). En un comienzo no haremos distinciones entre peso y masa debido a la dificultad que encierra esta diferencia.

Experiencias como la comparación del largo de la huellas de los pies ayudan a los niños a desarrollar habilidades para ordenar series de objetos. El profesor encontrará muchas situaciones propias de la vida de los niños, algunas muy particulares de la vida inmediata de su comunidad, que le permitirá idear otras experiencias como éstas.

La actividad del juego “**caer más cerca**” es muy útil porque pone a los niños a definir, ante distancias casi iguales, procedimientos más efectivos que la simple

apreciación perceptiva. Seguramente estas situaciones obligarán a los niños a usar su cuerpo para hacer la comparación (pasos, pies, cuartas, dedos, etc.).

Juego “caer más cerca”

Juegan dos a cuatro niños. Sobre el piso los niños hacen un pequeño agujero o trazan una pequeña circunferencia y desde una línea ubicada a cierta distancia cada jugador lanza una canica o una pelota pequeña buscando caer adentro del agujero. El niño que logra el objetivo gana 5 puntos, de los otros, el que queda más cerca gana 2 puntos y el siguiente 1. Si en una ronda ningún jugador logra caer dentro, sólo ganan punto los dos que quedaron más cerca (2 y 1 puntos respectivamente). El juego se repite unas cinco rondas. Al final se contabiliza la cantidad de puntos ganados y el ganador es el jugador que acumule más puntos. El orden en el que se hacen los lanzamientos se determina según la distancia a la que cada jugador haya quedado. El que quedó más cerca del hueco lanzará primero, el de la segunda distancia lanzará en el segundo lugar, y así sucesivamente.

Observe que este juego pone a los niños a comparar distancias, incluso, a veces, los pondrá a introducir procedimientos rudimentarios de medición. También los pone a ordenar distancias de menor a mayor.

Este juego ofrece muchas oportunidades para ayudar a los niños a progresar en su pensamiento métrico. Poco a poco, el profesor puede introducir ideas valiosas: ¿este palito les ayuda a decidir quién está más cerca y quién está más lejos?, ¿esta cabuya les sirve?, ¿podrían medir con pasos? Es útil introducir discusiones en las que los niños conversen sobre las ventajas de un método y den razones de las selecciones que hacen. Experiencias de este tipo son importantes no solo porque permiten avanzar en el campo específico de la medición, sino porque promueven el desarrollo de aspectos más generales de la persona tales como la comunicación, la interacción, la argumentación, etc.

En la Guía 8B se introducen dos unidades bastante comunes para medir longitudes (el metro y el centímetro). Se invita a los niños a utilizar la cinta métrica y la regla. Recuerde la distinción entre unidad de medida y el instrumento que se utiliza. Aquí es importante tener presente que es muy común confundir estas ideas. Se escuchará decir, con alguna frecuencia, “présteme el metro”, a lo que se espera que se entregue un instrumento (el flexómetro o la cinta métrica de la modista, esta última mide 1 m y medio). En algún momento hay que conversar sobre este hecho y garantizar que los niños tengan claro cuándo se habla de metro como unidad y cuándo como instrumento.

Mientras los niños progresan en el conocimiento de unidades estandarizadas conviene identificar unidades más locales y trabajarlas. A medida que los conocimientos de los niños lo permitan, se debe trabajar equivalencias con unidades estandarizadas que ellos ya conozcan.

La Guía 8C trabaja la estimación. Una acción fundamental para ayudar a los niños a avanzar en su pensamiento métrico consiste en la estimación. Cada vez que se introduzca una nueva unidad hay que ayudar a los niños a vivir experiencias que le ayuden a estimar su extensión. Tenga en cuenta que la estimación no surge de una actividad, más bien es el resultado de múltiples y variadas experiencias. El profesor tendrá muchas oportunidades, que deberá aprovechar, para trabajar este aspecto.

La Guía 8D invita a los niños a utilizar las dos unidades de longitud recién introducidas. Este es el espíritu que se mantendrá: introducida una nueva unidad, se buscarán situaciones cotidianas en las que se utilice.

RECOMENDACIONES PARA TRABAJAR LA GUÍA 9

En la Guía 9 se ofrece a los niños un sistema concreto para representar el sistema decimal de numeración (SDN). Las decenas se representan con barras y las unidades con cuadros. El trabajar con este sistema los ayudará a avanzar en la construcción del valor relativo de una unidad (una unidad de un orden superior equivale a varias unidades de orden inferior) y de operar con esta idea. El progreso que se busca aquí en relación con el sistema de grupos de diez y sueltos, consiste en que el niño ya no se imagine una unidad con sus 10 unidades del otro orden, sino un única unidad equivalente a 10 de las otras unidades.

En la Guía 9A se presenta la idea de grupos de diez y sueltas pero en este caso asociándola a la idea de hacer pulseras. Es clave la diferenciación de las preguntas. ¿Cuántas pulseras?, ¿cuántas pepas sueltas? y ¿cuántas pepas en total? También son importantes estas dos preguntas: a) dada una cantidad de pepas (de unidades de primer orden) ¿cuántas pulseras se hacen (unidades de segundo orden)? Y si es el caso, ¿cuántas pepas (unidades de primer orden) quedan sueltas? Y b) la pregunta inversa, que exige pasar de pulseras y pepas sueltas al total de pepas.

Antes de trabajar la Guía 9B se recomienda que los niños practiquen diferentes juegos con barras y cuadros. Se pueden hacer juegos como los que se describen a continuación.

Juego “al que gane más”

Material: 20 barras y 200 cuadros. Este material lo puede hacer en cartulina o cartón. Las barras de forma rectangular de 2 cm x 20 cm aproximadamente y los cuadros de forma de cuadrado de 2 cm de lado. Siempre 10 cuadros cubren exactamente una barra.

Número de jugadores: tres o cinco (dos equipos de dos). Un jugador hace de banquero.

Se coloca sobre la mesa una cantidad aproximada de 150 cuadros. Cada jugador (o equipo) lanza dos, tres o cuatro dados comunes, según se decida dependiendo de la habilidad que tengan los niños para hacer cálculos. El jugador (o equipo) en turno retira del montón la cantidad de cuadros ganados. Estos cuadros se cambian con el banquero por la cantidad de barras que alcance a completar. Ejemplo: un jugador (o equipo) en su turno gana 14 cuadros, una vez que los retira del montón, los cambia por barras, en este caso 1 barra y le sobran 4 cuadros sueltos. Si le es posible el jugador debe completar con los cuadros sueltos que tenga de turnos anteriores, 10 cuadros para cambiarlos por una nueva barra. En ningún momento un jugador puede lanzar los dados si no ha hecho los suficientes cambios de cuadros por barras. Si lo hace, será sancionado devolviendo al montón de la mesa los cuadros sueltos que tenga en ese momento. El juego termina cuando se agoten los cuadros del montón inicial y gana quien haya ganado más cuadros. Para determinar el ganador los jugadores compararán las barras y cuadros que tengan.

A medida que los niños ganen habilidad, el profesor podrá pedirles que confeccionen tablas como las siguientes:

Nombre	Cantidad de cuadros ganados	Cambios hechos en barras y cuadros	Acumulado	
			En barras y cuadros	Total de cuadros

En la columna “cambios hechos en barras y cuadros” se registra el número de barras obtenidas y los cuadros sueltos que quedan en cada cambio (en muchos casos este valor no coincide con la cantidad de cuadros ganados en un turno, debido a que el niño pudo juntar los nuevos cuadros sueltos con los que tenía de turnos anteriores).

En la columna de acumulado se registra la cantidad que completa: lo hace de las dos formas: como barras y cuadros y como el total de cuadros. Por ejemplo, después de hacer los cambios el niño queda con 4 barras y 5 cuadros, en la columna “total de cuadros” escribirá 45.

Practicado este juego se puede introducir la variante “pagar la diferencia” para que los niños se enfrenten a experiencias en las que hay que completar. Cada jugador empieza con 10 barras y 10 cuadros. En cada turno, cada jugador lanza los dados (conviene jugar con 3 o 4 dados). El que ganó menos paga al otro los cuadros que le hicieron falta para ganar lo mismo que el otro. Si no tiene suficientes cuadros sueltos pedirá al banquero que le cambie una barra por 10 cuadros, o dos barras en caso de ser necesario, y hará el pago. El jugador que recibe el pago deberá revisar lo que tiene y en caso de quedar con 10 o más cuadros sueltos deberá hacer los cambios por barras. Aquel jugador que en el momento de lanzar los dados tenga 10 o más cuadros sueltos, será sancionado, por lo que deberá entregar al otro jugador la totalidad de cuadros sueltos que tenga. Se puede pactar el juego a 10 rondas. Gana el juego el jugador que termine con la mayor cantidad, para esto los jugadores comparan sus cantidades de barras y cuadros y harán las cuentas para saber quién tiene la mayor cantidad total de cuadros.

La actividad 6 de la Guía 9B es muy importante. Se pide a los niños comparar dos procedimientos distintos de componer. El método de Mariana representa un avance crucial en relación con el de Alejo. Mariana coordina dos tipos de unidades (las de diez y las de uno), en cambio Alejo, vuelve todo unos para contar de uno en uno. Mariana tendrá que saber que dos barras son 20 (quizá porque sabe que dos grupos de 10 son 20) o contar de 10 en 10, dos veces, para tener 20 y después contar de uno en uno. Hay que apoyar a los niños para dar este salto. Precisamente durante los juegos recién descritos, usted podrá intervenir para ayudar a los niños a dar este paso poco a poco.

En la Guía 9D se juega a la tienda, el precio de los artículos se da en barras y cuadros. Por eso es importante organizar juegos de tienda que entusiasme a los niños a hacer muchas transacciones, antes de desarrollar las actividades de la guía.

RECOMENDACIONES PARA TRABAJAR LA GUÍA 10

En esta guía se apoya a los niños para que avancen en su capacidad de operar con el sistema de barras y cuadros. En la Guía 10B se enseña a los niños a calcular cuánto queda sin que tengan que transformar todo a unos, sino coordinando

barras y cuadros. Tenga presente que el juego “**pagar la diferencia**” enfrentó a los niños a acciones que requieren este tipo de transformaciones. Observe que nuevamente aquí aparecen los mismos dos métodos, uno que vuelve todo uno y el otro que se basa en la capacidad de coordinar dieces y unos.

La Guía 10C busca ayudar a los niños a sistematizar la habilidad ganada para representarse los números (un número en abstracto) como barras y cuadros. Este salto es importante. Se trata de ayudar a los niños para que no tengan que manipular las barras y los cuadros, ni tengan que dibujarlas, sino que tomen los signos (53 se lo imaginen como 5 barras y 3 sueltas) y hagan cuentas directamente con los signos. Este salto no se da de una vez; por eso, si un niño no puede hacer cuentas interpretando los signos, la mejor forma de ayudarlo es sugerirle que haga las cuentas con barras y cuadros, y si aún así, no lo logra, que utilice el material. Pero, poco a poco, se lo invita y se le ayuda para que haga cuentas únicamente con los signos numéricos (imaginándose que son barras y cuadros).

Observe que hasta este momento los niños se han enfrentado a cuentas en las que directamente se hacen las preguntas en términos de barras y cuadros. Ahora se trata de que en otros contextos, sin referencia directa a barras y cuadros, el niño represente las cantidades en este sistema. En otras palabras, se trata de ayudar al niño a transferir las comprensiones ganadas con barras y cuadros a otras situaciones.

La Guía 10D refuerza lo de la guía anterior en el contexto de la tienda, los precios se dan de forma estandarizada (\$90) y se espera que los niños los piensen como barras y cuadros para hacer cuentas.

RECOMENDACIONES PARA TRABAJAR LA GUÍA 11

En esta guía se enseña a los niños a escribir sumas y restas representando los números como sumas ($45 = 40 + 5$). A diferencia de las dos guías anteriores aquí no se trata de operar basándose en un sistema concreto que mantiene dos tipos de unidades (barras y cuadros), sino de homogenizar lo que para nosotros son las decenas y las unidades, convirtiendo todo en unidades. Esta manera de operar es la más natural para los niños debido a que el sistema de representación verbal de los números (lo que comúnmente decimos como “el nombre de los números”) presenta los números como suma de unos (“dieciséis” es la contracción de “diez y seis”, $10 + 6$; “veintiuno” es la contracción de “veinte y uno”, $20 + 1$ y “cuarenta y cuatro” lo dice explícitamente $40 + 4$), por eso es importante que los niños ma-

nejen esta forma de hacer y escribir cuentas. A veces al maestro le resulta difícil comprender y aceptar escrituras como éstas, debido a los hábitos que ha construido (no empezar por las decenas sino por las unidades y “llevar” o “prestar” 10, por lo que le queda difícil que se lleve o preste partes menores de 10), pero este no es el caso del niño. Es muy importante que se asegure de comprender la lógica que hay en esta forma de calcular y que gane habilidad en su manejo, para que pueda ofrecer la ayuda adecuada a los niños.

En la actividad 1 de Guía 11D los niños se enfrentan a una experiencia de medir capacidad. Hay que preparar con antelación las vasijas adecuadas. Seguramente va a ser muy difícil conseguir una vasija cuyo contenido quepa un número de veces exactas en otras tres, no importa, se puede advertir a los niños que se cuente la cantidad de veces completas que quepa el contenido de la pequeña. Asegúrese de que los niños toman precauciones como llenar totalmente o hasta el punto demarcado la vasija pequeña y que no derramen el líquido. Se trata de introducir la necesidad de precisión al medir.

Tome precauciones para evitar accidentes, no use envases de vidrio.

En la actividad 5 primero pida a los niños que hagan sus predicciones y que después realicen la experiencia. En el caso de la urna, consiga una caja y pida a los niños que introduzca las fichas en las cantidades y colores que se indican; pida que sin ver y habiendo batido el contenido de la caja saquen una ficha, pero antes haga preguntas como: ¿es seguro o imposible que saque una ficha de color...?; ¿es seguro, imposible o probable que...? Pida que discutan sus predicciones y que las comparen con los hechos.

RECOMENDACIONES PARA TRABAJAR LA GUÍA 12

Esta guía se dedica a actividades que favorecen el uso de expresiones del lenguaje que se usan para dar cuenta de la posición relativa entre los objetos (arriba-abajo, cerca-lejos, adelante-atrás y derecha e izquierda). Se recomienda al maestro leer cuidadosamente la parte sobre desarrollo espacial y geométrico de la Guía del maestro.

En las cuatro partes de esta guía va a encontrar actividades dirigidas a dar cuenta de la posición relativa de un objeto en relación con otro. En algunas relaciones, como derecha e izquierda, es más fácil tomar como referencia el propio cuerpo, un poco más difícil tomar otro objeto y en algunos casos, resulta muy difícil, tomar un objeto cualquiera. La estructura de las expresiones que se

usan varían un poco dependiendo de la relación que se usa. Por ejemplo, resulta aceptable decir “___ está encima (o debajo) de ___” o “___ está a la derecha (o izquierda) de ___”, en estos casos nos parece muy claro que los objetos se podrían clasificar en dos colecciones: los que están encima (o los que están a la derecha) y los que no están encima (o los que no están a la derecha). Pero, en cambio, no es tan aceptable decir “___ está cerca (o lejos) de ___”. ¿Qué tanto podemos alejar un objeto de otro para que se pueda decir que se mantiene cerca y no empieza a estar lejos? En este caso resulta mejor utilizar las palabras “más” y “menos” y decir “___ está más (o menos) cerca (o lejos) que ___”. Con la relación “arriba” en muchos casos se pueden utilizar las dos formas: “___ está arriba ___” y “___ está más arriba que ___”. Observe que la relación “estar encima de” no admite la forma “___ está más (o menos) encima (o debajo) de ___”.

Cuando es posible se pide a los niños que ordenen una serie de objetos según la relación “___ estar más (o menos) ___”. Por ejemplo pedir que se ordenen tres o más objetos según la relación “___ estar más cerca (o lejos) de ___”, o la relación “___ estar más a la derecha (o más a la izquierda) de ___”.

Antes de desarrollar las actividades de esta guía se recomienda que los niños participen en diferentes juegos en los que ellos tengan que utilizar expresiones del lenguaje en las que den cuenta de la posición y las direcciones. Algunos de estos juegos pueden ser:

Juego “ponerle la cola al burro”

En este juego se presenta el dibujo de un burro sin cola. A un niño se le vendan los ojos y se le entrega la cola del burro, su tarea es la de ponerla en el lugar adecuado. Esta actividad se puede organizar en forma de juego. Juegan dos equipos de tres o cuatro niños. Cada equipo tiene una posibilidad para intentar ponerle la cola al burro. El equipo en turno escoge quién los va a representar, y es a él a quien se le vendan los ojos, los otros compañeros le ayudan diciéndole cosas como: por ahí, a la izquierda, arriba,... etc. Se puede determinar un tiempo (aproximadamente dos minutos) que puede ser medido con un reloj, o puede medirse en términos de lo que dura un evento, por ejemplo, mientras un niño del otro equipo le da la vuelta a la escuela.

El juego se puede complejizar un poco más, por ejemplo, si el niño se coloca a cierta distancia del burro, de tal forma que sus compañeros tengan que darle instrucciones para ayudarlo a llegar junto al burro (dé media vuelta, avance tres pasos, voltee a la derecha, etc.).

Hable a los niños sobre las precauciones que se deben tomar, la necesidad de jugar en un lugar seguro para evitar que el niño con los ojos vendados se lastime, use cinta, plastilina, y no alfileres para pegar la cola. También es una buena oportunidad para trabajar sobre la confianza que se brinda a los otros y la necesidad de respetar y proteger al otro.

Juego “Buscar el tesoro”

Los niños se organizan en equipos de tres o cuatro. Uno de ellos hará las veces de explorador o pirata. Los piratas de cada grupo se retiran del salón mientras el profesor da instrucciones a los demás niños. El profesor les dice a los niños que cada grupo va a esconder un objeto, por ejemplo, una pelota o una cartera. Advierte que no le van a decir al pirata de su propio grupo en donde está, pero que él debe encontrarlo, que si lo encuentra gana el equipo, en caso contrario, pierde. Para ayudarle al pirata, los compañeros de equipo hacen un dibujo (un mapa, croquis, esquema) en el que le dan claves para encontrarlo, en el dibujo van indicar con una bolita de color rojo el sitio en el que está el tesoro. Hechos los mapas los piratas entran al salón y con base en el mapa de su equipo intentan descubrir el tesoro. El profesor insistirá a los niños que el mapa es la única pista que van a dar a su pirata, que por eso deben tratar de hacerlo lo mejor que puedan.

Las primeras veces que los niños juegan no logran ofrecer a sus piratas buenos croquis, pero a medida que avanza mejoran sus producciones. El contrastar sus propias producciones con las de otros ayuda a tomar conciencia de sus vacíos. El profesor podrá variar condiciones de los mapas, unas veces dejará que se dibujen muebles, otras veces pedirá que solo el espacio vacío, con las paredes, ventanas y puertas. Este problema se hace más complejo si se pasa de un espacio pequeño y regular como el salón, a un espacio más grande y menos regular como la escuela. El profesor decidirá si vale la pena ampliar el espacio con su grupo. Algunas veces el profesor puede ser el que esconde el tesoro.

La actividad 3 de la Guía 12B es muy importante, consiste en que los niños deben trazar una línea desde el árbol a una escalera según su tamaño. Al árbol más pequeño le corresponde la escalera más pequeña, al árbol un poco más alto (el segundo tamaño de menor a mayor) le corresponde la escalera un poco más grande, y así sucesivamente. A este tipo de actividades se le conoce en la literatura como correspondencia serial directa, ya que se trata de hacer corresponder dos series (la de los árboles y la de las escaleras), el adjetivo de directa da la idea de que se respeta la regla de que a menos, menos y a más, más.

RECOMENDACIONES PARA TRABAJAR LAS GUÍAS 13, 14 Y 15.

Estas guías buscan extender el conocimiento del número y la numeración al rango de 100 a 999. Para esto se extiende el sistema de barras y cuadros a otra unidad: placas, barras y cuadros. En la Guía 13 se trabaja hasta 199. No se enseña a escribir los números de forma convencional, se enseña a escribirlos como sumas: 123 se escribe como $100 + 20 + 3$ o como $100 + 23$ y a leerlos como “cien más veinte más tres” o como “cien más veintitrés”. Es importante mantener esta escritura antes de llegar a la forma convencional que se presenta en la Guía 15. Observe que la forma como leemos “436” en el fondo, no es más que esta suma “cuatrocientos treinta y seis”. Empezar con esta forma de escribir y leer los números permite a los niños comprender la lógica de la lectura de los números y encontrar formas propias de hacer cuentas.

Conviene reunirse con los padres y explicarles cuáles son las razones para presentar inicialmente la lectura de los números así, para que ellos comprendan su potencia didáctica y no mal interpreten lo que se hace.

A lo largo de estas guías se debe buscar que el niño vaya incrementando la capacidad de apreciar qué tanto es una cantidad de cosas; de ahí que sea útil trabajar en experiencias de estimación. En la Guía 14B se sugiere que los niños hagan juegos de estimación.

Juego de estimación. “Estima estimador”

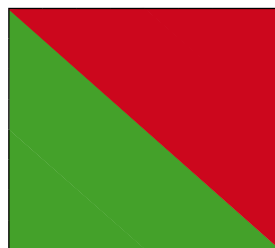
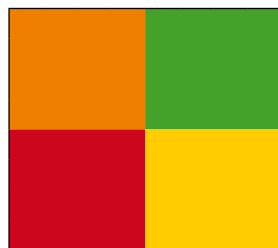
Un niño toma en sus manos (o en una pequeña caja) una cantidad de semillas, granos, fichas de parqués, si las hay en el CRA, y pide a otros niños que adivinen cuántas hay. Los niños hacen sus predicciones. Gana quien se aproxime más. El ganador recibe dos puntos. Se repiten las rondas del juego que se pacten, el ganador del juego es el que hace más puntos. Cuando dos niños tienen la misma aproximación cada uno gana un punto. Por ejemplo un niño estima 19 y el otro 31 y la cantidad real de semillas es 25, los dos niños hicieron sus predicciones con la misma aproximación, por lo tanto cada uno gana un punto.

Este juego se puede variar según la cantidad de fichas que se toma para ser descubierta: en el rango 10 al 19, en el rango 10 a 99, en el rango 100 a 199 o 100 a 500. En el caso de los dos últimos rangos los niños dirán cosas como “hay cien más veinte más tres” o “Cien más veintitrés” y se les pedirá que los escriban como “ $100 + 20 + 3$ ” o “ $100 + 23$ ”. Para contar, los niños harán grupos de cien, con los que quedan de 10 y después los sueltos.

RECOMENDACIONES PARA TRABAJAR LA GUÍA 16

Esta guía está dedicada al estudio de los ejes de simetría de figuras planas.

En la Guía 16C se propone armar figuras con fichas. Si no dispone de este juego en el CRA usted lo puede elaborar con la ayuda de los padres y las madres. El juego se compone de fichas cuadradas de 3 cm de lado de tres tipos:



De cada ficha de un color puede hacer 20, en cuatro colores distintos y de las combinadas 10 de cada una.

Profesora o profesor las actividades de esta cartilla son una herramienta muy útil para el trabajo con los niños, pero está en sus manos crear un ambiente adecuado de trabajo, en el que incentive la curiosidad, el interés de los niños, su capacidad de preguntarse, de sorprenderse y de idear formas de indagación; de construir conocimiento en colaboración con los otros. De autorregularse, de aportar a la regulación de otros y de admitir la regulación sana que los otros. Por eso es importante enriquecer las experiencias de los niños para ir más allá de las que se presentan en esta cartilla. Es determinante su dirección, para contextualizar las experiencias al medio, para aprovechar las oportunidades que surgen de las inquietudes de los niños, de las situaciones cotidianas de la escuela y la comunidad local, para establecer conexiones con otras áreas, con los diversos proyectos escolares, estrategias pedagógicas y actividades propias del modelo de Escuela Nueva. Es este conjunto de acciones lo que promoverá logros cada vez mayores que posibiliten acercar la acción pedagógica a los objetivos propuestos. De ahí la importancia de planear, de diseñar y de evaluar de manera permanente, no sólo los progresos de los niños, sino de la propia acción pedagógica, e introducir los correctivos necesarios para adecuar el curso de la acción a las necesidades de los estudiantes.