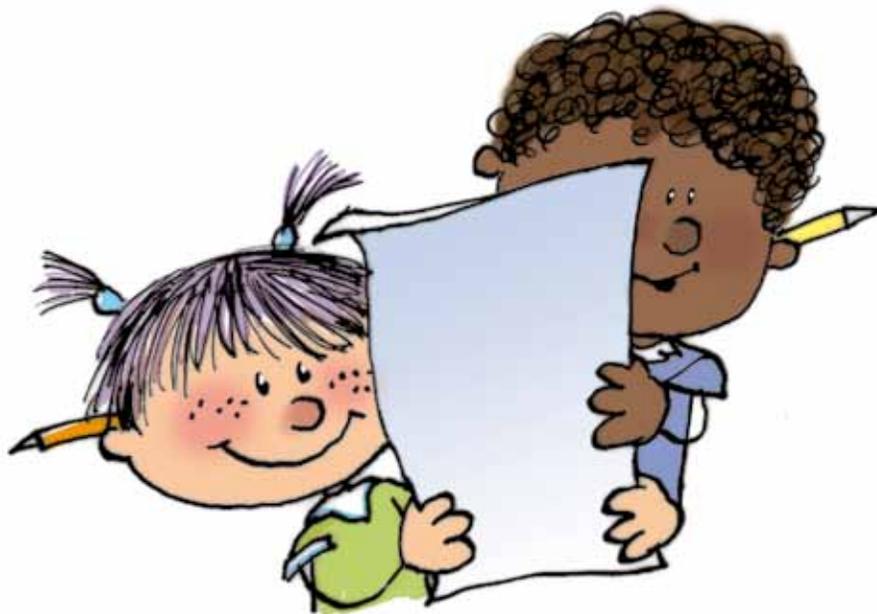




Matemáticas

2



Segunda Cartilla

Ministerio de
Educación Nacional
República de Colombia



Libertad y Orden

Escuela Nueva



Ministerio de
Educación Nacional
República de Colombia



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: 978-958-8712-33-8
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.mineduccion.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!

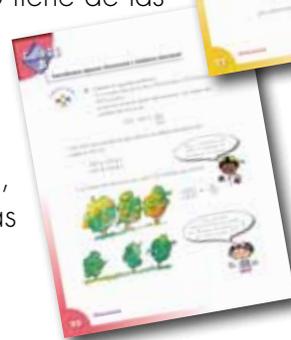
¡Y como todo viaje necesita mapas, una buena brújula, provisiones..., aquí tenemos TODO!

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.

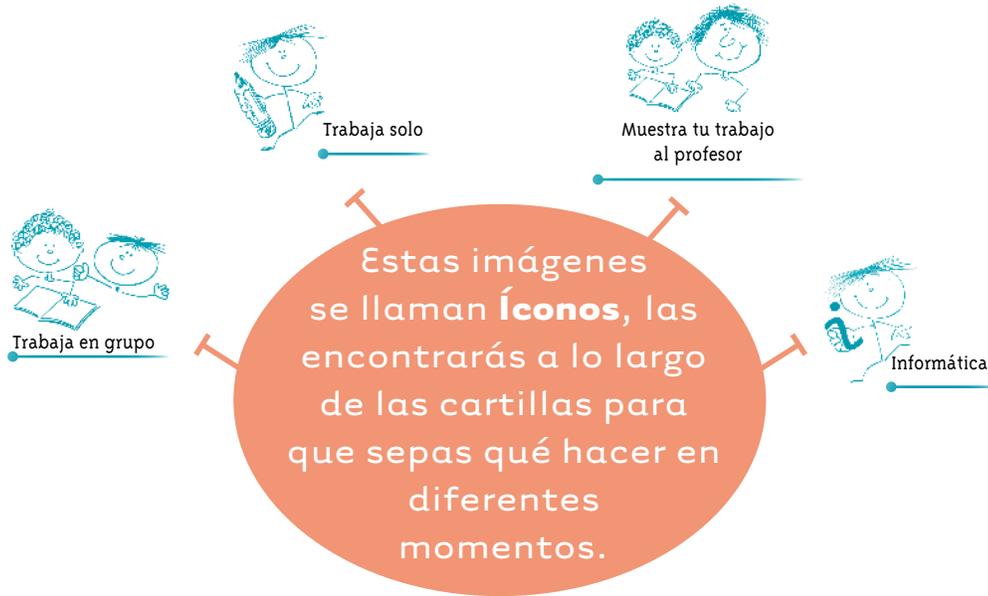
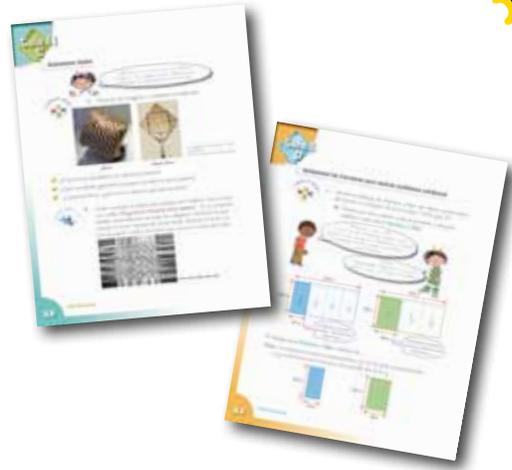
En la **PARTE B** de las **GUÍAS** realizarás actividades para que amplíes y profundices tus conocimientos. Te pediremos, que junto a tus compañeros, compares soluciones y decidas sobre las que te parecen mejor.





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

Los números hasta 10.000 **7**

Guía 8. Ampliemos el conocimiento de los números 10

Guía 9. Hagamos cuentas con números mayores de mil 20

Guía 10. Agilicemos las cuentas de repeticiones 30

Unidad 5

Duración de algunos eventos **39**

Guía 11. Midamos la duración de eventos 42

Unidad 6

Posiciones y giros **49**

Guía 12. Localicemos objetos y sitios 52

Guía 13. Hagamos giros y tracemos recorridos 60



Unidad 7

Relaciones de orden

67

Guía 14. Hagamos correspondencias de series

70

Guía 15. Establezcamos relaciones de orden

74

Unidad 8

Introducción de medidas de superficies

79

Guía 16. Comparemos el tamaño de terrenos, tablas u otras superficies planas

82





Unidad 4



Los números hasta 10.000





Trabajar en Escuela Nueva los siguientes

Estándares:

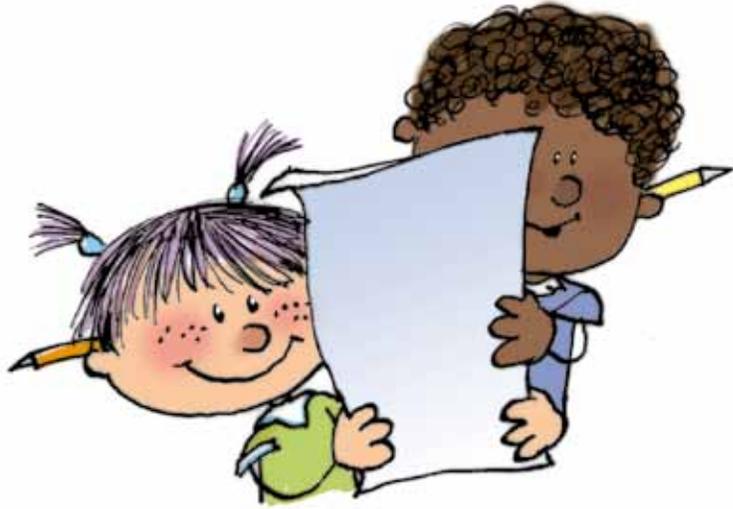


GUÍA 8. AMPLIEMOS EL CONOCIMIENTO DE LOS NÚMEROS

- 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.

GUÍA 9. HAGAMOS CUENTAS CON NÚMEROS MAYORES QUE MIL

- 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.
- 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.
- Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.
- Describo situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos.
- Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.



GUÍA 10. AGILICEMOS LAS CUENTAS DE REPETICIONES

- Resuelvo y formulo problemas en situaciones de variación proporcional.
- 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 describo regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical, entre otros).

Me permite desarrollar mis

**Competencias
en Matemáticas**



Ampliamos el conocimiento de los números

Recordemos algo de lo aprendido sobre los números



Trabaja solo

1. Utiliza el ábaco para calcular:

✓ $527 + 395$

✓ $614 - 326$

2. Utiliza la forma de "tabla" y calcula:

✓ $509 + 93$

✓ $702 - 79$

3. Utiliza la forma de "descomposición" y calcula:

✓ $72 + 823$

✓ $800 - 327$

4. Resuelve los problemas.

✓ **Mariana** tenía 3 billetes de \$1.000 y 2 monedas de \$200. Compró un helado y ahora tiene 1 billete de \$1.000 y 1 moneda de \$500.
¿Cuánto pagó por el helado?

✓ **Alejo** tenía 2 billetes de \$1.000 y 1 moneda de \$500. Su papá le regala dinero. Así completó 4 billetes de \$1.000, 1 moneda de \$500 y 1 de \$200.
¿Cuánto dinero le regalaron?



Muestra tu trabajo al profesor

Usemos billetes de mil y de denominaciones mayores

1000 MIL PESOS → mil pesos → \$1.000

2000 DOS MIL PESOS → \$1.000 → dos mil pesos / \$2.000

2.000 = 1.000 + 1.000



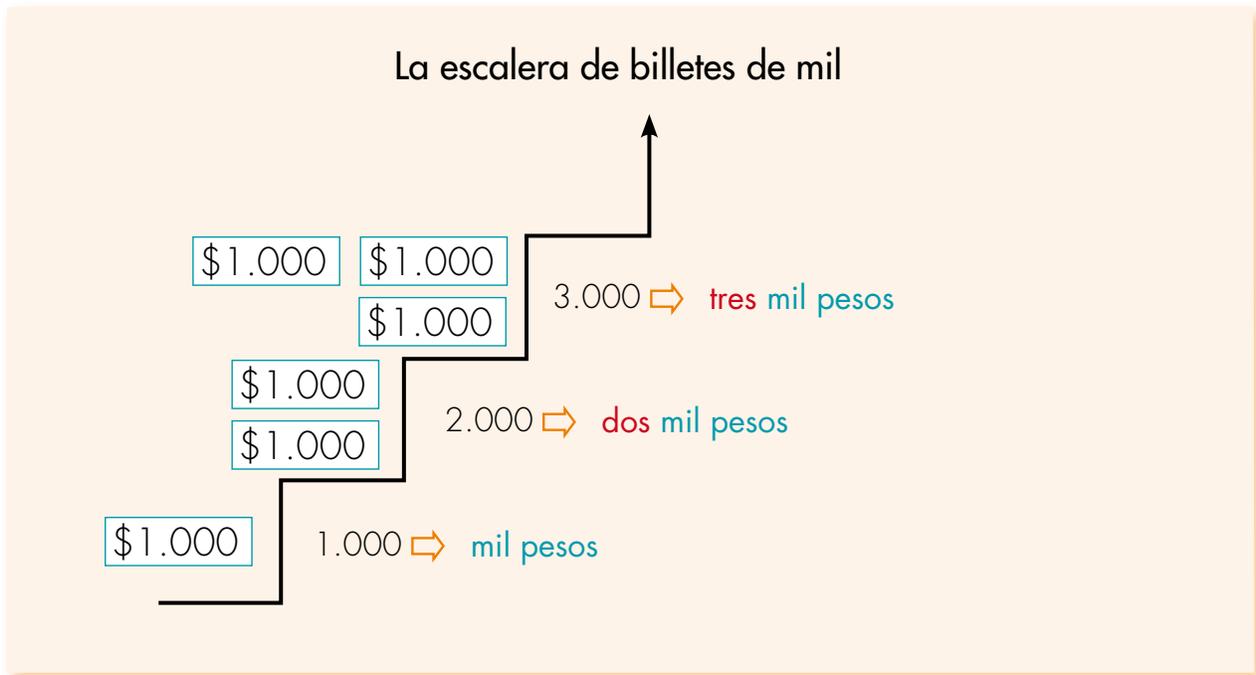
Trabaja solo

- 1.** Haz lo que se pide:
 - ✓ ¿Conoces otros billetes de mayor valor que el billete de mil?
 - ✓ Dibuja estos billetes y cámbialos por billetes de mil.
 - ✓ Escribe el número que representa su valor y cómo se leen estos números.
- 2.** Dibuja billetes (no uses monedas) para tener el dinero:
 - ✓ Seis mil pesos.
 - ✓ Cinco mil pesos.
 - ✓ Nueve mil pesos.



Trabaja en grupo

3. Estudien la escalera y complétenla.



4. Usen la información de la escalera y cada uno dibuje una forma diferente de obtener la cantidad de dinero siguiente:

- ✓ Dos mil trescientos pesos.
- ✓ Ocho mil quinientos pesos.
- ✓ Siete mil seiscientos cincuenta pesos.
- ✓ Mil cincuenta pesos.
- ✓ Dos mil cien pesos.



Trabaja solo

5. Resuelve los problemas.



Con un billete de cinco mil pago una galleta que cuesta "dos mil trescientos cincuenta pesos".

Dibuja una forma como le pueden dar las vueltas a **Mariana**.



...yo tenía dos billetes de "dos mil pesos". Compré un cono en "mil doscientos pesos" y un dulce en "mil cincuenta pesos".



Dibuja una forma como le pueden dar las vueltas a **Alejo**.



Un helado cuesta \$600, una naranja \$800 y un jugo \$1.000. La señora Lucrecia compra 3 helados, 4 naranjas y 2 jugos. Paga con dos billetes de "cinco mil".
Dibuja una forma como le pueden dar las vueltas.



Trabaja en grupo

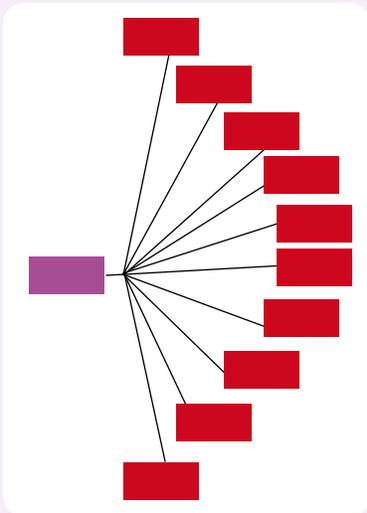
6. Comparen sus respuestas y procedimientos.



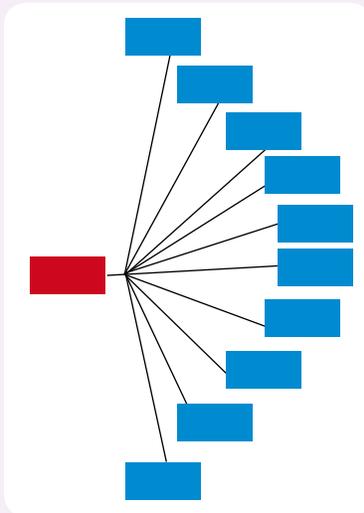
Muestra tu trabajo al profesor

Representemos cantidades con fichas de colores

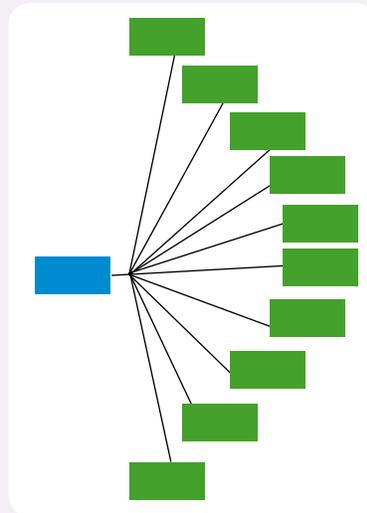
Para representar miles usemos un nuevo color de fichas.



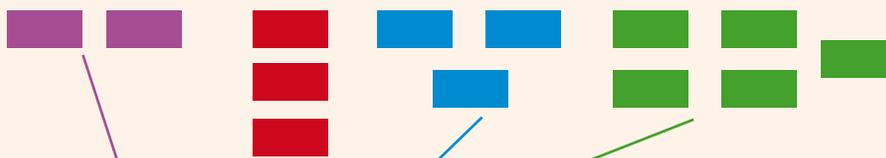
1  son 10 



1  son 100 



1  son 1.000 



$$2.000 + 300 + 30 + 5 = 2.000 + 335$$

Dos mil **más** trescientos **más** treinta **más** cinco.

Dos mil **más** trescientos treinta y cinco.

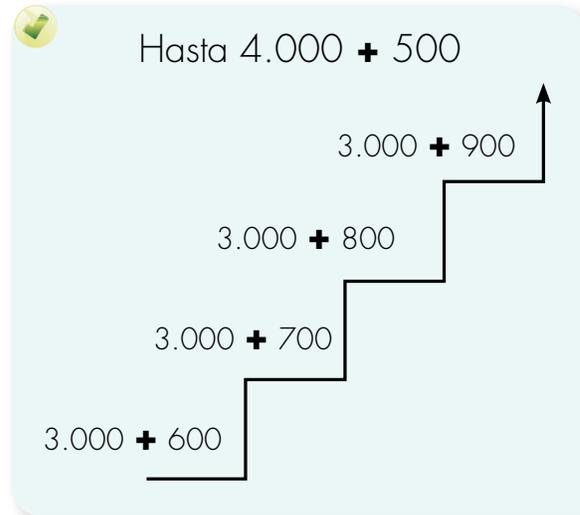
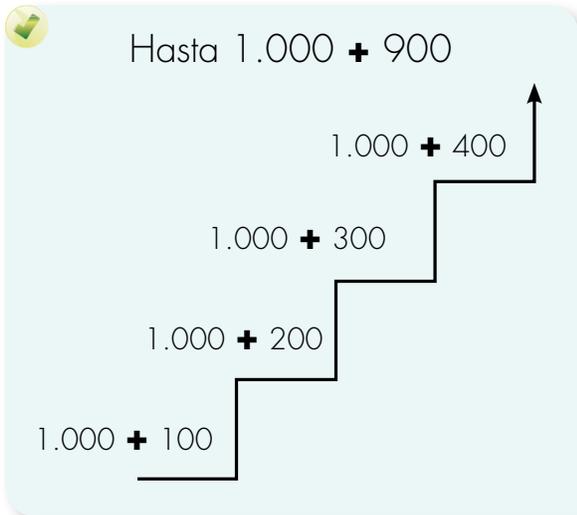


Trabaja solo

1. Utiliza fichas de colores para representar la cantidad de . Dibuja lo obtenido.

-  Siete mil más ochocientos más cuarenta más tres 
-  Seis mil más novecientos cuarenta y ocho 
-  Tres mil más siete 
-  Cuatro mil más ochenta 
-  $7.000 + 600 + 80 + 7$ 
-  $6.000 + 1$ 

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



3. Haz las escaleras.

- ✓ Empieza en $2.000 + 400$, termina en $3.000 + 300$.
Va de 100 en 100.
- ✓ Empieza en $6.000 + 15$, termina en $6.000 + 24$.
Va de 1 en 1.
- ✓ Empieza en $1.000 + 950$, termina en $2.000 + 40$.
Va de 10 en 10.

4. Descubre la regla y escribe los números que siguen.

- ✓ $3.000 + 600$ $3.000 + 700$ $3.000 + 800$ _____
- ✓ $5.000 + 960$ $5.000 + 970$ $5.000 + 980$ _____
- ✓ $4.000 + 995$ $4.000 + 996$ $4.000 + 997$ _____

5. Escribe como suma el número que indica la cantidad de dinero.



Muestra tu trabajo
al profesor



6. Escribe como suma el total de  que representa:

7. Usa las fichas de colores. Haz los cambios necesarios y contesta:

 Con 7 , ¿Cuántas  se obtienen?
 ¿Cuántas  se obtienen?
 ¿Cuántas  se obtienen?



Con 3  y 4 

¿Cuántas  se obtienen?

¿Cuántas  se obtienen?

¿Cuántas  se obtienen?



Con 5  y 3 

¿Cuántas  se obtienen?

¿Cuántas  se obtienen?

¿Cuántas  se obtienen?

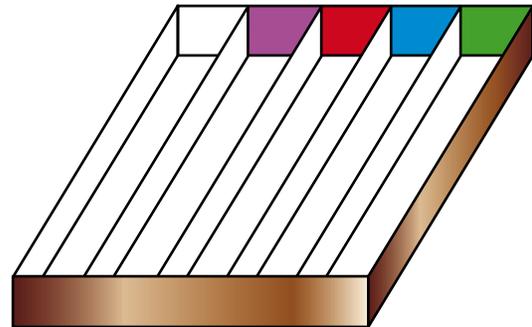


Con 3  ¿cuántas  se obtienen?

8. Representa las cantidades en el ábaco. Haz los cambios y contesta las preguntas:

 (2.000 - 93) pepas se empacan en bolsas de 100.
¿Cuántas bolsas se alcanzan a llenar?

 (3.000 + 50) pepas se empacan en cajas de 10.
¿Cuántas cajas se llenan?



Trabaja en grupo

9. Comparen sus respuestas y procedimientos.



Trabaja en grupo

Hagamos compras

1. Averigüen el precio de los productos:

- ✓ 1 kilo de papa.
- ✓ 1 libra de carne.
- ✓ 1 bolsa de leche.
- ✓ 1 huevo.

2. Si les queda cerca averigüen en tres sitios distintos y tomen el menor valor.

- ✓ Pidán a su profesora o profesor billetes y monedas del Banco Infantil de Colombia.
- ✓ Cuenten el dinero que cuesta cada producto.
- ✓ Escriban en sus cuadernos como suma el número que representan esa cantidad de dinero.

3. Resuelvan los problemas:



Pagué con un billete de diez mil pesos 5 libras de papa.
¿Cuánto dinero me devuelven? o ¿cuánto dinero me falta?



Camilo compra 10 huevos y media libra de carne. Como únicamente tiene un billete de cinco mil pesos, el dueño de la tienda le fió lo que le faltaba.
¿Cuánto dinero quedó debiendo Camilo?



Muestra tu trabajo al profesor