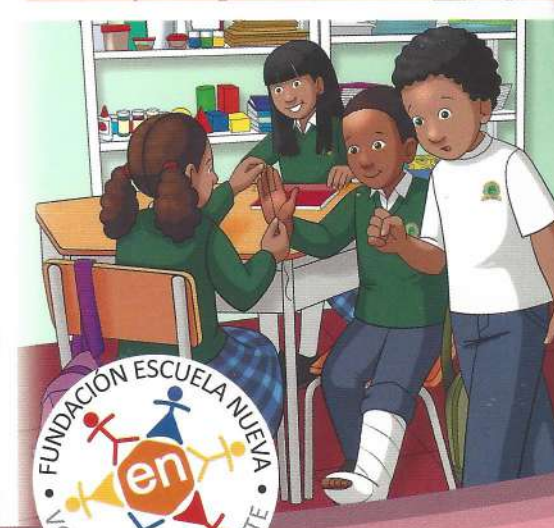
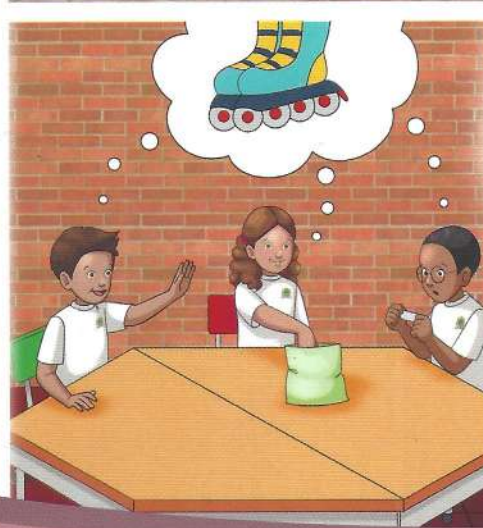
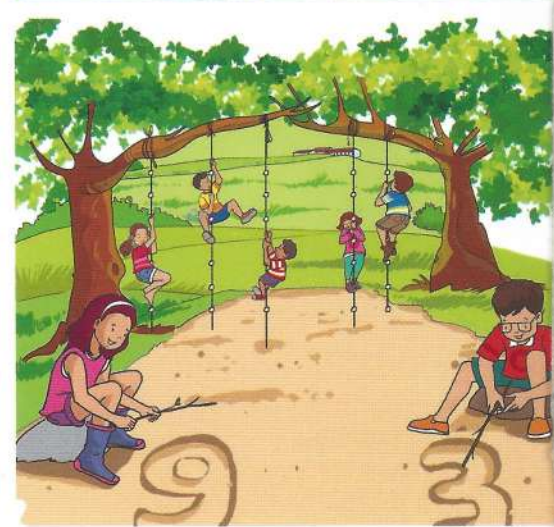
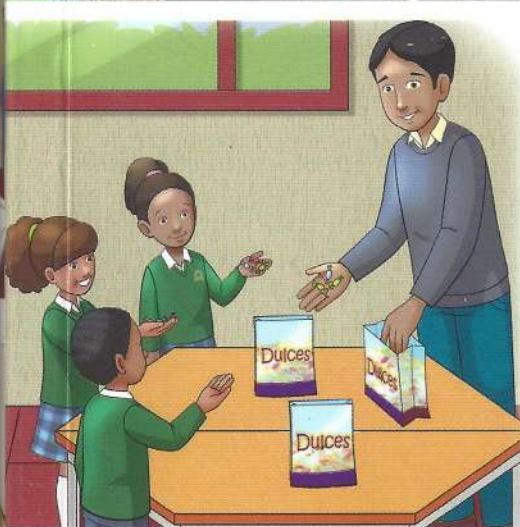
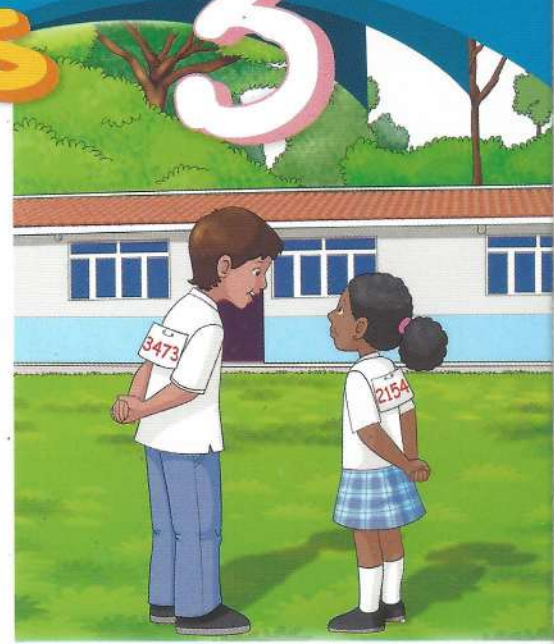
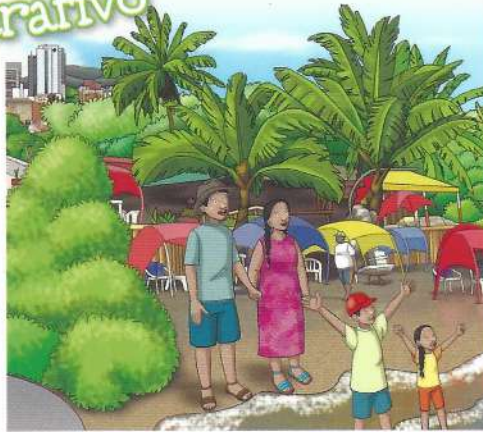
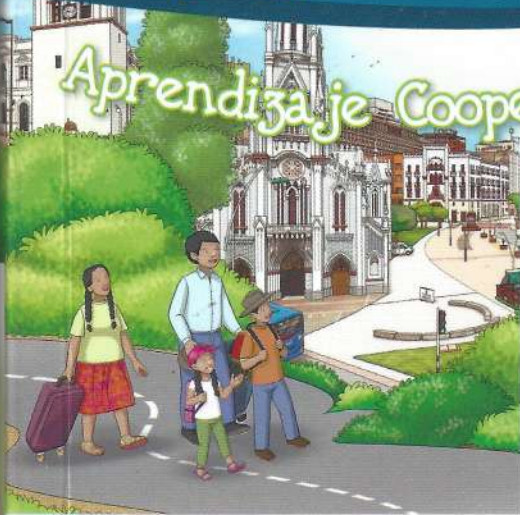


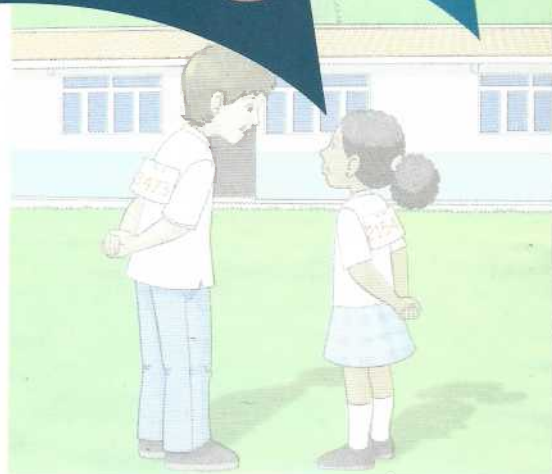
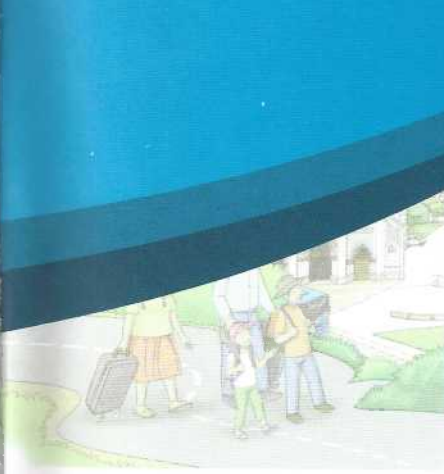
# Matemáticas

# 3

Aprendizaje Cooperativo



# Matemáticas 3





# Tabla de contenido

## Unidad

### 1

#### ¡Qué bueno que existen los números!

Guía 1:	¡Reconozcamos las unidades de mil! .....	13
Guía 2:	Números, ¡a sus puestos! .....	19
Guía 3:	¡Lleguemos a resultados con la adición y la sustracción! ..	31
Guía 4:	¡Hagamos cuentas! .....	39
Guía 5:	¡Empleemos nuestro dinero de manera adecuada! .....	47
Guía 6:	¡Conozcamos y descompongamos cantidades grandes! ..	53
¿Cuánto he aprendido?	.....	59

## Unidad

### 2

#### ¿Qué más podemos hacer con los números?

Guía 7:	¡Reconozcamos las propiedades de la adición! .....	63
Guía 8:	¡Clasifiquemos agrupando cantidades iguales! .....	72
Guía 9:	Midamos algunos objetos .....	79
Guía 10:	Utilicemos los números para describir objetos .....	88
Guía 11:	¡Multipliquemos con mayor facilidad! .....	97
¿Cuánto he aprendido?	.....	109

## Unidad

### 3

#### Utilicemos las operaciones matemáticas en diferentes situaciones

Guía 12:	¡Hagamos repartos equitativos! .....	113
Guía 13:	¡Representemos gráficamente la información! .....	123
Guía 14:	¡Realicemos mediciones de tiempo y espacio! .....	131
Guía 15:	¡Es probable y seguro que aprenderemos! .....	139
Guía 16:	¡Ubiquémonos en el espacio! .....	151
Guía 17:	¡Comparemos y midamos! .....	160
¿Cuánto he aprendido?	.....	171

## Unidad

### 4

#### Representemos matemáticamente nuestro entorno

Guía 18:	¿Cómo representamos una parte de la unidad? .....	175
Guía 19:	Amplieemos y reduzcamos figuras planas .....	188
Guía 20:	Estudiemos las figuras y sus características .....	197
Guía 21:	¡Comparemos algunas figuras planas! .....	206
Guía 22:	¡Construyamos objetos sólidos! .....	215
Guía 23:	Relacionemos equivalencias entre medidas .....	224
¿Cuánto he aprendido?	.....	235
Bibliografía	.....	240

# Niños y niñas:



¡Bienvenidos a las maravillas de las Matemáticas!

Ustedes aprenderán sobre diversos sistemas numéricos, cómo hacer cuentas, resolver problemas y medir muchos objetos y espacios. También conocerán y aplicarán medidas de tiempo, explorarán las figuras geométricas y representarán eventos o situaciones en gráficas. En otras palabras, en estas guías podrán desarrollar su capacidad de análisis y su competencia matemática.

Con las guías, podrán interactuar con sus compañeras y compañeros, y realizar actividades divertidas. Las actividades de las guías les permitirán, además, aplicar sus saberes en situaciones de la vida diaria. Por ejemplo, conocerán la importancia de ahorrar recursos y saber manejar el dinero en situaciones del hogar, como las compras.

Así que, ¡manos a la obra! ¡A desarrollar las guías con todo el entusiasmo!

## ¡Conozcamos nuestras Guías de Aprendizaje!



### Derechos Básicos de Aprendizaje, DBA

Estas guías desarrollan todos los Derechos Básicos de Aprendizaje formulados por el Ministerio de Educación Nacional, así como sus respectivas evidencias de aprendizaje. En las redes de alcances y secuencias, se especifican las unidades y guías en las que se encuentra cada uno de ellos.

¡Ingresa o Renueva en  
TU CENTRO DE RECURSOS VIRTUALES  
y encuentra el recurso virtual  
con el que se abordará  
y fortalecerá los aprendizajes.



### Recurso Virtual

Este ícono nos indica que en el Centro de recursos de aprendizaje virtual encontramos aplicativos para profundizar conceptos o afianzar habilidades matemáticas.

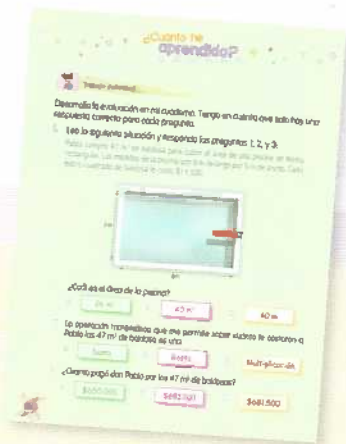
Unidad	Contenido	Objetivos	Actividades	Recursos
1	...	...	...	...
2	...	...	...	...
3	...	...	...	...
4	...	...	...	...
5	...	...	...	...
6	...	...	...	...
7	...	...	...	...
8	...	...	...	...
9	...	...	...	...
10	...	...	...	...

## Red de Alcances y Secuencias

Presentan la estructura y secuencia lógica de todas las unidades. Muestran la relación existente entre los Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas, los Derechos Básicos de Aprendizaje, los Desempeños, los Conceptos y procedimientos, y los Recursos didácticos.

## ¿Cuánto he aprendido?

Al final de cada unidad encontramos una evaluación que nos permite valorar cuánto hemos avanzado en los aprendizajes luego de desarrollar las actividades propuestas en las guías.



## Énfasis

Estos personajes nos informan y enseñan aspectos relacionadas con Formación ciudadana, Cuidado del ambiente, Cuidado de la salud, Emprendimiento y Educación para la paz.

## Recordemos

La multiplicación y la división son operaciones inversas.

Por ejemplo:

$$5 \times 8 = 40$$

$$40 \div 8 = 5 \quad 40 \div 5 = 8$$

## Recordemos

Esta sección nos recuerda conceptos que hemos visto con anterioridad y que necesitamos para desarrollar alguna actividad de la guía.

## Vivamos la paz

Estas guías presentan un énfasis que promueve la formación de los y las estudiantes en relación con la educación para la paz, de manera que desarrollen competencias mediante las cuales sea posible prevenir conductas violentas y promover la resolución pacífica de conflictos, la participación democrática, la construcción de equidad, el respeto por la pluralidad y por los derechos humanos, entre otros.



## Personajes

Estos personajes nos darán información sobre cómo resolver un ejercicio o hacer un procedimiento de una actividad. ¡Siempre estarán dispuestos a ayudarnos!



## Razono y me divierto

En esta sección encontraremos juegos matemáticos que nos harán reflexionar y desarrollar nuestro pensamiento lógico de manera divertida.

## Razono y me divierto

De estos artículos, ¿cuáles puedo comprar? Tengo 3 monedas de \$500, 1 billete de \$1.000 y 2 billetes de \$2.000.



## Sabías que...

El pictograma es una herramienta usada para representar cosas reales a través de dibujos o símbolos.

Yo puedo elegir mis propios dibujos o símbolos para representar objetos reales.

## Sabías que...

En esta sección encontraremos datos curiosos que nos sorprenderán y motivarán a conocer mucho más el mundo mágico de las Matemáticas.

## Glosario

En esta sección encontraremos los significados de aquellas palabras que no conocemos y que son importantes en el desarrollo de las guías.

## Glosario

**Saldo:** es una cantidad que queda después de realizar las operaciones de una cuenta.

**1** Interpreta, formula y resuelve problemas aditivos de composición, transformación y comparación en diferentes contextos; y multiplicativos, directos e inversos, en diferentes contextos.

## Evidencias de aprendizaje

- 1.1** Construye diagramas para representar las relaciones observadas entre las cantidades presentes en una situación.
- 1.2** Resuelve problemas aditivos (suma o resta) y multiplicativos (multiplicación o división) de composición de medida y de conteo.
- 1.3** Propone estrategias para calcular el número de combinaciones posibles de un conjunto de atributos.
- 1.4** Analiza los resultados ofrecidos por el cálculo matemático e identifica las condiciones bajo las cuales ese resultado es o no plausible.

**2** Propone, desarrolla y justifica estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas.

## Evidencias de aprendizaje

- 2.1** Utiliza las propiedades de las operaciones y del Sistema de Numeración Decimal para justificar acciones como: descomposición de números, completar hasta la decena más cercana, duplicar, cambiar la posición, multiplicar abreviadamente por múltiplos de 10, entre otros.
- 2.2** Reconoce el uso de las operaciones para calcular la medida (compuesta) de diferentes objetos de su entorno.
- 2.3** Argumenta cuáles atributos de los objetos pueden ser medidos mediante la comparación directa con una unidad y cuáles pueden ser calculados con algunas operaciones entre números.

**3** Establece comparaciones entre cantidades y expresiones que involucran operaciones y relaciones aditivas y multiplicativas y sus representaciones numéricas.

## Evidencias de aprendizaje

- 3.1** Realiza mediciones de un mismo objeto con otros de diferente tamaño y establece equivalencias entre ellas.

**3.2** Utiliza las razones y fracciones como una manera de establecer comparaciones entre dos cantidades.

**3.3** Propone ejemplos de cantidades que se relacionan entre sí según correspondan a una fracción dada.

**3.4** Utiliza fracciones para expresar la relación de "el todo" con algunas de sus "partes", asimismo diferencia este tipo de relación de otras como las relaciones de equivalencia (igualdad) y de orden (mayor que y menor que).

**4** Describe y argumenta posibles relaciones entre los valores del área y el perímetro de figuras planas (especialmente cuadriláteros).

## Evidencias de aprendizaje

- 4.1** Toma decisiones sobre la magnitud a medir (área o longitud) según la necesidad de una situación.
- 4.2** Realiza recubrimientos de superficies con diferentes figuras planas.
- 4.3** Mide y calcula el área y el perímetro de un rectángulo y expresa el resultado en unidades apropiadas según el caso.
- 4.4** Explica cómo figuras de igual perímetro pueden tener diferente área.

**5** Realiza estimaciones y mediciones de volumen, capacidad, longitud, área, peso de objetos o la duración de eventos como parte del proceso para resolver diferentes problemas.

## Evidencias de aprendizaje

- 5.1** Compara objetos según su longitud, área, capacidad, volumen, etc.
- 5.2** Hace estimaciones de longitud, área, volumen, peso y tiempo según su necesidad en la situación.
- 5.3** Hace estimaciones de volumen, área y longitud en presencia de los objetos y los instrumentos de medida y en ausencia de ellos.
- 5.4** Empaca objetos en cajas y recipientes variados y calcula la cantidad que podría caber; para ello tiene en cuenta la forma y volumen de los objetos a empacar y la capacidad del recipiente en el que se empaca.

**6** Describe y representa formas bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con las propiedades geométricas.

#### Evidencias de aprendizaje

- 6.1** Relaciona objetos de su entorno con formas bidimensionales y tridimensionales, nombra y describe sus elementos.
- 6.2** Clasifica y representa formas bidimensionales y tridimensionales tomando en cuenta sus características geométricas comunes y describe el criterio utilizado.
- 6.3** Interpreta, compara y justifica propiedades de formas bidimensionales y tridimensionales.

**7** Formula y resuelve problemas que se relacionan con la posición, la dirección y el movimiento de objetos en el entorno.

#### Evidencias de aprendizaje

- 7.1** Localiza objetos o personas a partir de la descripción o representación de una trayectoria y construye representaciones pictóricas para describir sus relaciones.
- 7.2** Identifica y describe patrones de movimiento de figuras bidimensionales que se asocian con transformaciones como: reflexiones, traslaciones y rotaciones de figuras.
- 7.3** Identifica las propiedades de los objetos que se conservan y las que varían cuando se realizan este tipo de transformaciones.
- 7.4** Plantea y resuelve situaciones en las que se requiere analizar las transformaciones de diferentes figuras en el plano.

**8** Describe y representa los aspectos que cambian y permanecen constantes en secuencias y en otras situaciones de variación.

#### Evidencias de aprendizaje

- 8.1** Describe de manera cualitativa situaciones de cambio y variación utilizando lenguaje natural, gestos, dibujos y gráficas.
- 8.2** Construye secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.
- 8.3** Encuentra y representa generalidades y valida sus hallazgos de acuerdo al contexto.

**9** Argumenta sobre situaciones numéricas, geométricas y enunciados verbales en los que aparecen datos desconocidos para definir sus posibles valores según el contexto.

#### Evidencias de aprendizaje

- 9.1** Propone soluciones con base en los datos a pesar de no conocer el número.
- 9.2** Toma decisiones sobre cantidades aunque no conozca exactamente los valores.
- 9.3** Trabaja sobre números desconocidos y con esos números para dar respuestas a los problemas.

**10** Lee e interpreta información contenida en tablas de frecuencia, gráficos de barras y/o pictogramas con escala, para formular y resolver preguntas de situaciones de su entorno.

#### Evidencias de aprendizaje

- 10.1** Identifica las características de la población y halla su tamaño a partir de diferentes representaciones estadísticas.
- 10.2** Construye tablas y gráficos que representan los datos a partir de la información dada.
- 10.3** Analiza e interpreta información que ofrecen las tablas y los gráficos de acuerdo con el contexto.
- 10.4** Identifica la moda a partir de datos que se presentan en gráficos y tablas.
- 10.5** Compara la información representada en diferentes tablas y gráficos para formular y responder preguntas

**11** Plantea y resuelve preguntas sobre la posibilidad de ocurrencia de situaciones aleatorias cotidianas y cuantifica la posibilidad de ocurrencia de eventos simples en una escala cualitativa (mayor, menor e igual).

#### Evidencias de aprendizaje

- 11.1** Formula y resuelve preguntas que involucran expresiones que jerarquizan la posibilidad de ocurrencia de un evento, por ejemplo: imposible, menos posible, igualmente posible, más posible, seguro.
- 11.2** Representa los posibles resultados de una situación aleatoria simple por enumeración o usando diagramas.
- 11.3** Asigna la posibilidad de ocurrencia de un evento de acuerdo con la escala definida.
- 11.4** Predice la posibilidad de ocurrencia de un evento al utilizar los resultados de una situación aleatoria.

# Unidad 1

## ¡Qué bueno que existen los números!

**Desempeño general:** Utilizo propiedades y relaciones significativas entre los números en la solución de problemas cotidianos.

Estándares básicos de competencias	Desempeños, Derechos Básicos de Aprendizaje y Evidencias de Aprendizaje	Guías	Conceptos y procedimientos	Recursos
Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, entre otros).	Identifico las unidades de mil para describir, comparar y descomponer números en diferentes contextos. DBA 1. Ev. 1.2, 1.3 DBA 9. Ev. 9.1	<b>Guía 1</b> <b>¡Reconozcamos las unidades de mil!</b>	Conteo. Representaciones numéricas. Sistema de numeración. Planteamiento y resolución de situaciones problema.	Lápices de colores, hojas blancas y cuadrículadas, ábacos.
Uso representaciones, principalmente concretas y pictóricas, para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal.	Represento cantidades utilizando objetos concretos para entender el valor posicional de los números. DBA 1. Ev. 1.2, 1.3	<b>Guía 2</b> <b>Números, ¡a sus puestos!</b>	Valor posicional. Resolución de situaciones problema. Descomposición en unidades, decenas y centenas.	Fichas de cartón o cartulina, que tengan un número escrito entre 0 y 9, hojas blancas, cinta adhesiva, ábaco, cartulina, cartón, lápices de colores, marcadores, regla.
Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas.	Resuelvo distintas situaciones de la vida cotidiana, por medio de la adición y la sustracción de cantidades de más de cuatro cifras. DBA 2. Ev. 2.1 DBA 9. Ev. 9.2, 9.3	<b>Guía 3</b> <b>¡Lleguemos a resultados con la adición y la sustracción!</b>	Adición y sustracción de números mayores que 1000.	Ábacos, lápices de colores, regla.
Reconozco propiedades de los números (ser par e ser impar, etc) y relaciones entre ellos (mayor, ser menor, etc) en diferentes contextos.	Resuelvo y formulo situaciones problema con distintas estrategias o procedimientos, según la situación. DBA 1. Ev. 1.2, 1.3, 1.4 DBA 9. Ev. 9.3	<b>Guía 4</b> <b>¡Hagamos cuentas!</b>	Resolución de situaciones problema, utilizando la adición y sustracción de números de más de cuatro cifras.	Fichas de números, ábacos, elementos del Centro de recursos, colores, lápices, hojas de papel, tijeras, lápices de colores, marcadores, bolsa pequeña.
Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización, entre otros). Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos.	Reconozco el valor de usar el dinero adecuadamente. DBA 1. Ev. 1.3 DBA 2. Ev. 2.2, 2.3	<b>Guía 5</b> <b>¡Empleemos nuestro dinero de manera adecuada!</b>	Resolución de situaciones problema, utilizando la adición y sustracción de números. Denominaciones de la moneda colombiana. Características de los billetes y monedas de Colombia.	Billetes y monedas didácticos.
Uso representaciones –principalmente concretas y pictóricas– para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal.	Descompongo números de seis cifras y los relaciono con situaciones de mi entorno. DBA 1. Ev. 1.2 DBA 9. Ev. 9.3	<b>Guía 6</b> <b>¡Conozcamos y descompongamos cantidades grandes!</b>	Valor posicional. Resolución de situaciones problema.	Ábacos, tarjetas con números del 1 al 9.
<b>Criterios de desempeño</b>	<b>Derechos Básicos de Aprendizaje</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza secuencias y establece relaciones de orden entre los números mayores que 1000.</li> <li>Resuelve situaciones problema aplicando las operaciones básicas o combinaciones de ellas.</li> <li>Resuelve situaciones problema aplicando conocimientos básicos de la teoría de números.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>DBA 1.</b> Interpreta, formula y resuelve problemas aditivos de composición, transformación y comparación en diferentes contextos; y multiplicativos, directos e inversos, en diferentes contextos.</li> <li><b>DBA 2.</b> Propone, desarrolla y justifica estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas.</li> <li><b>DBA 9.</b> Argumenta sobre situaciones numéricas, geométricas y enunciados verbales en los que aparecen datos desconocidos para definir sus posibles valores según el contexto.</li> </ul>			

# Unidad 2

## ¿Qué más podemos hacer con los números?

**Desempeño general:** Utilizo el cálculo mental para resolver problemas relacionados con unidades de medida.

Estándares básicos de competencias	Desempeños, Derechos Básicos de Aprendizaje y Evidencias de Aprendizaje	Guías	Conceptos y procedimientos	Recursos
Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y transformación.	Establezco propiedades de la adición y relaciones entre números en situaciones aditivas cotidianas. DBA 2. Ev. 2.1	<b>Guía 7</b> <b>¡Reconozcamos las propiedades de la adición!</b>	Propiedad conmutativa. Propiedad asociativa de la adición. Resolución de situaciones problema.	3 tarjetas con números de cuatro y cinco cifras, bolsa, lápices de colores, fósforos, pabillos, tarjetas con números de 3, 4 y 5 dígitos.
Reconozco el uso de las magnitudes y sus unidades de medida en situaciones aditivas y multiplicativas. Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y de multiplicación.	Reconozco características de agrupación de los números y las utilizo en diferentes operaciones. DBA 1. Ev. 1.2 DBA 2. Ev. 2.2 DBA 9. Ev. 9.3	<b>Guía 8</b> <b>¡Clasifiquemos agrupando cantidades iguales!</b>	Significado de la igualdad. Resolución de situaciones problema. Ejercitación de procedimientos matemáticos.	Regletas de Cuisenaire, regla, lápices de colores.
Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y de multiplicación.	Utilizo patrones arbitrarios y patrones estandarizados de medida y empleo sus equivalencias para medir, comparar y clasificar objetos. DBA 2. Ev. 2.2, 2.3 DBA 4. Ev. 4.1	<b>Guía 9</b> <b>Midamos algunos objetos</b>	El metro: múltiplos y submúltiplos.	Cinta métrica, cartulina, regla, tijeras, lápices, colores.
Reconozco y aplico traslaciones y giros sobre una figura.	Establezco relaciones de equivalencia entre objetos, según sus magnitudes. DBA 5. Ev. 5.1, 5.2	<b>Guía 10</b> <b>Utilicemos los números para describir objetos</b>	Medidas de longitud. Conversión de medidas de longitud. Patrones geométricos.	Cintas métricas, vendas para realizar un juego, regla, lápices de colores.
Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, etc) y relaciones entre ellos (ser mayor, ser menor, ser múltiplo de, etc) en diferentes contextos.	Utilizo las propiedades de la multiplicación para resolver problemas del entorno fácilmente. DBA 8. Ev. 8.1, 8.2, 8.3	<b>Guía 11</b> <b>¡Multipliquemos con mayor facilidad!</b>	Propiedades de las operaciones matemáticas. Multiplicación abreviada.	Cuadernos, reglas, tapas, monedas y billetes didácticos.
<b>Criterios de desempeño</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelve situaciones problema aplicando las operaciones básicas o combinaciones de ellas.</li> <li>Utiliza unidades de medida adecuadas para tomar distintas medidas de longitud.</li> <li>Aplica la multiplicación para resolver situaciones cotidianas.</li> </ul>		<b>Derechos Básicos de Aprendizaje</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>DBA 1.</b> Interpreta, formula y resuelve problemas aditivos de composición, transformación y comparación en diferentes contextos; y multiplicativos, directos e inversos, en diferentes contextos.</li> <li><b>DBA 2.</b> Propone, desarrolla y justifica estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas.</li> <li><b>DBA 4.</b> Describe y argumenta posibles relaciones entre los valores del área y el perímetro de figuras planas (especialmente cuadriláteros).</li> <li><b>DBA 5.</b> Realiza estimaciones y mediciones de volumen, capacidad, longitud, área, peso de objetos o la duración de eventos como parte del proceso para resolver diferentes problemas.</li> <li><b>DBA 8.</b> Describe y representa los aspectos que cambian y permanecen constantes en secuencias y en otras situaciones de variación.</li> <li><b>DBA 9.</b> Argumenta sobre situaciones numéricas, geométricas y enunciados verbales en los que aparecen datos desconocidos para definir sus posibles.</li> </ul>		

# Unidad 3

## Utilicemos las operaciones matemáticas en diferentes situaciones.

**Desempeño general:** Aplico los conocimientos matemáticos y operativos para resolver situaciones cotidianas.

Estándares básicos de competencias	Desempeños, Derechos Básicos de Aprendizaje y Evidencias de Aprendizaje	Guías	Conceptos y procedimientos	Recursos
Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, etc) y relaciones entre ellos (ser mayor, ser menor, ser múltiplo de, ser divisible por, etc) en diferentes contextos.	Realizo correctamente el procedimiento de la división para resolver situaciones cotidianas. DBA 1. Ev. 1.2, 1.3 DBA 2. Ev. 2.3	<b>Guía 12</b> <b>¡Hagamos repartos equitativos!</b>	Divisiones exactas. Ejercitación de procedimientos matemáticos. Resolución de situaciones problema. Relación entre la división y la multiplicación.	Regletas de Cuisenaire.
Clasifico y organizo datos de acuerdo con cualidades y atributos y los presento en tablas. Describo situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos.	Identifico la información contenida en tablas de frecuencia, gráficos de barras y/o pictogramas para formular y responder preguntas. DBA 10. Ev. 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	<b>Guía 13</b> <b>¡Representemos gráficamente la información!</b>	Unidades de medida: peso y longitud. Representación de información.	Objetos con diferente peso, balanza, cinta métrica, hojas blancas o cuadrículadas, lápices de colores, regla, báscula.
Anализo 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.	Establezco distintas relaciones entre medidas de longitud, de superficie y de tiempo. DBA 5. Ev. 5.1, 5.2 DBA 9. Ev. 9.1	<b>Guía 14</b> <b>¡Realicemos mediciones de tiempo y espacio!</b>	Patrones de medida estandarizados. Metro lineal y metro cuadrado. Medidas de tiempo.	Metro, cronómetro, costales, regla, lápices de colores, tizas.
Predigo si la posibilidad de ocurrencia de un evento es mayor que la de otro.	Realizo predicciones para determinar la probabilidad de que ocurra un evento. DBA 11. Ev. 11.1, 11.2, 11.3, 11.4	<b>Guía 15</b> <b>¡Es probable y seguro que aprenderemos!</b>	Probabilidad de ocurrencia de eventos. Probabilidad.	Monedas de \$500, hojas de papel, lápices de colores, marcadores, dados, fichas de parqués, regla, tijeras.
Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales.	Encuentro la posición de un objeto con relación a un punto en el espacio. DBA 7. Ev. 7.1	<b>Guía 16</b> <b>¡Ubiquémonos en el espacio!</b>	Puntos cardinales. Plano cartesiano. Parejas ordenadas.	Hojas blancas y cuadrículadas, monedas didácticas o fichas, regla, lápices de colores.
Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales. Identifico si a la luz de los datos de un problema los resultados obtenidos son o no razonables.	Realizo comparaciones y estimaciones de medidas de longitud y masa utilizando instrumentos de medida estandarizados y no estandarizados, para resolver diferentes problemas del contexto. DBA 5. Ev. 5.3	<b>Guía 17</b> <b>¡Comparemos y midamos!</b>	Propiedades de los objetos. Atributos de los objetos. Área y perímetro de las figuras planas.	Colores, regla.
<b>Criterios de desempeño</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelve problemas aplicando conocimientos sobre multiplicación y división.</li> <li>Resuelve problemas a partir de la interpretación de información que viene presentada en gráficos y tablas.</li> <li>Utiliza patrones de medida adecuados para medir distintos tipos de magnitudes.</li> <li>Predice la posibilidad o imposibilidad que ocurra un evento.</li> <li>Calcula área y perímetro de figuras planas.</li> <li>Se ubica correctamente en el espacio.</li> </ul>		<b>Derechos Básicos de Aprendizaje</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>DBA 1.</b> Interpreta, formula y resuelve problemas aditivos de composición, transformación y comparación en diferentes contextos; y multiplicativos, directos e inversos, en diferentes contextos.</li> <li><b>DBA 2.</b> Propone, desarrolla y justifica estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas.</li> <li><b>DBA 5.</b> Realiza estimaciones y mediciones de volumen, capacidad, longitud, área, peso de objetos o la duración de eventos como parte del proceso para resolver diferentes problemas.</li> <li><b>DBA 7.</b> Formula y resuelve problemas que se relacionan con la posición, la dirección y el movimiento de objetos en el entorno.</li> <li><b>DBA 9.</b> Argumenta sobre situaciones numéricas, geométricas y enunciados verbales en los que aparecen datos desconocidos para definir sus posibles</li> <li><b>DBA 10.</b> Lee e interpreta información contenida en tablas de frecuencia, gráficos de barras y/o pictogramas con escala, para formular y resolver preguntas de situaciones de su entorno.</li> </ul>		

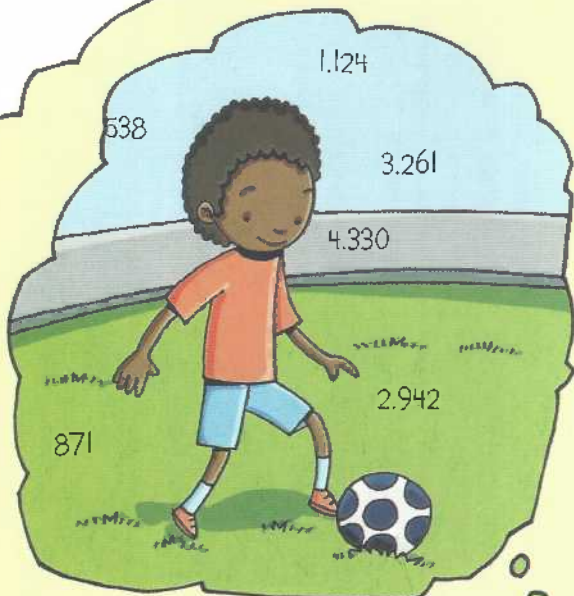
# Unidad 4

## Representemos matemáticamente nuestro entorno

**Desempeños generales:** Describo la ubicación espacial de un objeto, reconozco sus atributos medibles y analizo información del entorno.

Estándares básicos de competencias	Desempeños, Derechos Básicos de Aprendizaje y Evidencias de Aprendizaje	Guías	Conceptos y procedimientos	Recursos
Describo situaciones de medición utilizando fracciones comunes.	Aplico mis conocimientos para hacer repartos iguales en situaciones cotidianas. DBA 3. Ev. 3.1, 3.2, 3.3, 3.4	<b>Guía 18</b> <b>¿Cómo representamos una parte de la unidad?</b>	Repartos. Representación de fracciones.	Frutas que se puedan partir con facilidad, regletas de Cuisenaire, hojas blancas o cuadrículadas, lápices de colores, regla.
Reconozco congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir).	Construyo diseños utilizando la ampliación y la reducción de figuras. DBA 7. Ev. 7.2, 7.3, 7.4	<b>Guía 19</b> <b>Amplie y reduzca figuras planas</b>	Semejanza entre figuras.	Hojas cuadrículadas, revistas, periódicos, tijeras, regla, lápices y pegante, cartón o cartulina, palitos.
Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras. Identifico regularidades y tendencias en un conjunto de datos.	Realizo operaciones para calcular áreas y perímetros de figuras planas, de acuerdo con sus características. DBA 4. Ev. 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	<b>Guía 20</b> <b>Estudie las figuras y sus características</b>	Área y perímetro de figuras.	Lápices de colores, marcadores, regla, geoplano, lanas de diferentes colores.
Desarrollo habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio.	Establezco relaciones comparativas de congruencia y semejanza entre objetos y figuras planas. DBA 6. Ev. 6.1, 6.2, 6.3	<b>Guía 21</b> <b>¡Compare algunas figuras planas!</b>	Plano cartesiano. Ampliación y reducción de figuras.	Material de reciclaje, regla, revistas, periódicos, pegamento, hojas de papel cuadrículadas, cartulina o cartón, palitos, regla.
Dibujó y describió cuerpos o figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños.	Represento y clasifico cuerpos sólidos teniendo en cuenta sus características. DBA 5. Ev. 5.5, 5.2, 5.3, 5.4	<b>Guía 22</b> <b>¡Construyamos objetos sólidos!</b>	Cuerpos geométricos. Poliedros. Cuerpos redondos.	Palos, bolas de cristal, cajas, cubos, borradores, tizas, vasos, tarros, bloques lógicos, cartulina, tijeras, regla, pegante, lápiz.
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 relaciono diferentes objetos, midiendo su capacidad, volumen y peso. DBA 5. Ev. 5.2, 5.3, 5.4	<b>Guía 23</b> <b>Relacionemos equivalencias entre medidas</b>	Atributos medibles. Medidas de volumen, peso y capacidad. Resolución de problemas.	Tijeras, cajas de diferente forma, cartulina, regla, pegamento, dados, balanza o báscula, botella plástica de un litro, arena, cubo o recipiente.
<b>Criterios de desempeño</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Usa adecuadamente las fracciones en situaciones cotidianas.</li> <li>Resuelve problemas a partir de la interpretación de información que viene presentada en gráficos y tablas.</li> <li>Entiende la dinámica de los elementos que conforman el plano cartesiano y los utiliza para ubicarse en el espacio.</li> <li>Calcula el porcentaje de cantidades relacionadas en situaciones problema en las que interviene el uso del dinero.</li> <li>Establece relaciones y congruencia entre figuras y cuerpos sólidos.</li> </ul>		<b>Derechos Básicos de Aprendizaje</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>DBA 3.</b> Establece relaciones mayor que, menor que, igual que y relaciones multiplicativas entre números racionales en sus formas de fracción o decimal.</li> <li><b>DBA 4.</b> Describe y argumenta posibles relaciones entre los valores del área y el perímetro de figuras planas (especialmente cuadriláteros).</li> <li><b>DBA 5.</b> Realiza estimaciones y mediciones de volumen, capacidad, longitud, área, peso de objetos o la duración de eventos como parte del proceso para resolver diferentes problemas.</li> <li><b>DBA 6.</b> Describe y representa formas bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con las propiedades geométricas.</li> <li><b>DBA 7.</b> Formula y resuelve problemas que se relacionan con la posición, la dirección y el movimiento de objetos en el entorno.</li> </ul>		

## ¡Qué bueno que existen los números!



Ingreso a Renueva en:  
[www.campus.escuelanueva.co](http://www.campus.escuelanueva.co)  
y encontrarás un recurso virtual  
con el que te divertirás  
y ampliarás tus aprendizajes.

# ¡Reconozcamos las unidades de mil!



Desempeño:

- Identifico las unidades de mil para describir, comparar y descomponer números en diferentes contextos.



## A Actividades básicas



Trabajo con la profesora o el profesor

- Escuchamos la explicación de la profesora o el profesor sobre la siguiente situación. Buscamos las respuestas a las preguntas dialogando entre todos:



David trabaja en la fábrica de lápices y debe contar cuántos lápices hay en total. En cada caja, hay 100 lápices, es decir, una centena.



¡Vamos a representar el total de lápices que hay en un número de cajas! Tenemos en cuenta la posición de los siguientes cuadros. La posición representa el número de lápices según la posición de las cajas:

100	200	300							
-----	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--

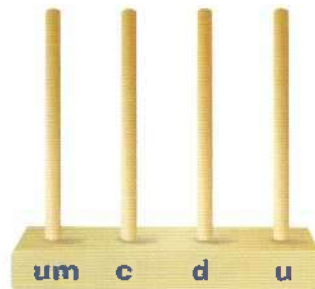
El primer cuadro representa una caja, es decir, 100 lápices.

El segundo cuadro representa dos cajas, es decir, 200 lápices.

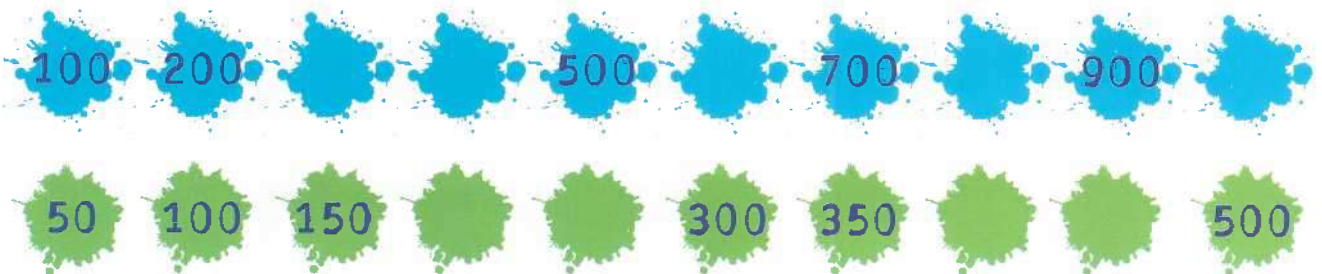
El tercer cuadro representa tres cajas, es decir, 300 lápices.

- ¿Cuántas centenas hay en total?
- ¿Cuántas decenas hay en total?
- ¿Cuántas unidades hay en total?

2. Traemos del Centro de recursos un ábaco. Representamos en él la cantidad de cajas de colores que David tiene.



3. Representamos las siguientes series en el ábaco. Luego las escribimos en el cuaderno:



Ahora respondemos:

- ¿Qué hicimos en el ábaco para representar el número que sigue después del 900?
- ¿Cuáles son las cantidades que se repiten en las dos series?
- ¿Qué nombre recibe el número que sigue después del 900?
- ¿Hasta cuántas argollas podemos colocar en cada barra del ábaco?  
¿Por qué?

4. Leemos la siguiente explicación:



En el primer ejercicio, don David tiene un total de 1.000 unidades de lápices. Esto se lee "mil unidades".



10 centenas forman 1 unidad de mil.  
 100 decenas forman 1 unidad de mil.  
 1.000 unidades forman 1 unidad de mil.  
 El número 1.000 lo leemos "mil".

Los números del 1 a 9, acompañados por tres ceros (000), forman las unidades de mil exactas. Por ejemplo: 2.000 corresponde a dos unidades de mil y se lee "dos mil".

5. Escribimos en el cuaderno el número de unidades de mil que tienen los siguientes números:

1.000 =   1   unidad de mil

- 9.000 = \_\_\_\_\_ unidades de mil.
- 5.000 = \_\_\_\_\_ unidades de mil.
- 3.000 = \_\_\_\_\_ unidades de mil.
- 8.000 = \_\_\_\_\_ unidades de mil.
- 2.000 = \_\_\_\_\_ unidades de mil.
- 7.000 = \_\_\_\_\_ unidades de mil.



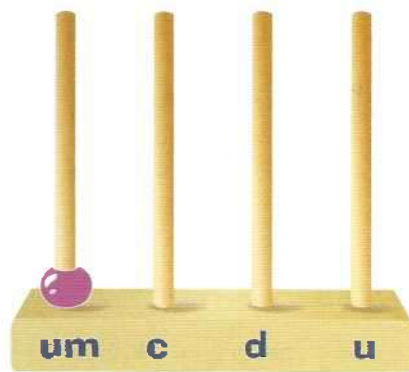
Trabajo individual

6. En mi cuaderno, escribo la unidad de mil anterior y la unidad de mil siguiente a la de los siguientes números:

<input type="text"/>	3.000	<input type="text"/>
<input type="text"/>	5.000	<input type="text"/>
<input type="text"/>	2.000	<input type="text"/>
<input type="text"/>	4.000	<input type="text"/>

<input type="text"/>	8.000	<input type="text"/>
<input type="text"/>	9.000	<input type="text"/>
<input type="text"/>	7.000	<input type="text"/>
<input type="text"/>	6.000	<input type="text"/>

7. Observo cómo se representa el número mil en el ábaco:



8. Dibujo cuatro ábacos en una hoja. Luego represento en cada uno de ellos los siguientes números:

3.000

8.000

5.000

6.000

Presento mi trabajo a la profesora o al profesor.

## B Actividades de práctica



Trabajo con el profesor o la profesora

1. Leemos o escuchamos la siguiente situación y respondemos la pregunta:

Daniela está ahorrando dinero para comprarle un regalo de cumpleaños a su mamá. Ella tiene en su alcancía un billete de 1.000, un billete de 2.000 y uno de 5.000.

• ¿Cuánto dinero tiene ahorrado Daniela?



2. En una hoja, puede ser cuadriculada, elaboramos la siguiente sopa de letras:

C	R	A	X	Z	E	I	D
V	J	E	X	Ñ	F	G	Q
T	E	N	Ñ	W	O	J	J
E	T	E	I	S	C	R	U
Z	N	U	I	S	P	Y	Y
L	I	M	O	H	C	O	T
G	E	I	C	I	E	N	V
V	V	L	D	U	R	P	M
E	Z	I	C	A	O	P	D
Z	B	S	C	E	L	D	Z
K	T	W	W	V	W	P	S
P	N	J	Q	S	C	F	A

3. Escribimos las siguientes preguntas y oraciones debajo de la sopa de letras que elaboramos:

- ¿Cuántas unidades tiene una decena?
- ¿Qué unidad de mil está antes del número 9.000 y después del número 7.000?
- ¿Qué número representan dos decenas?
- Una centena son \_\_\_\_\_ unidades.
- ¿Cuántos días hay en una semana?
- 100 decenas forman 1 unidad de \_\_\_\_\_.

*Razono y me divierto*

De estos artículos, ¿cuáles puedo comprar? Tengo 3 monedas de \$500, 1 billete de \$1.000 y 2 billetes de \$2.000.

4. Buscamos las respuestas en la sopa de letras que hicimos. Coloreamos las palabras que encontramos y completamos los espacios de la actividad anterior.

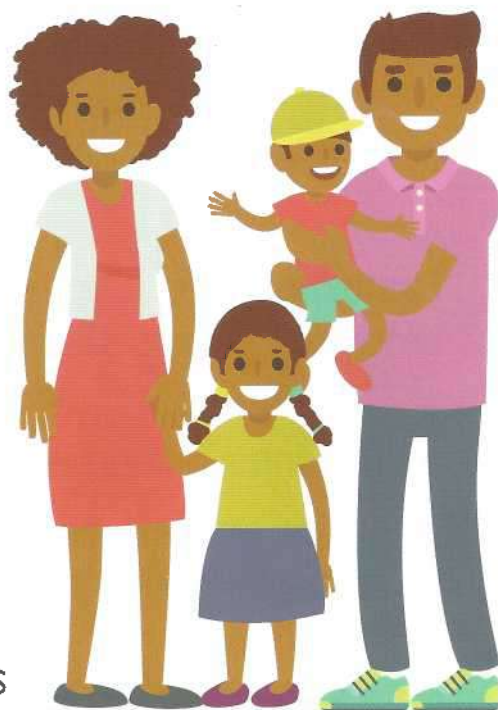
Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

## Actividades de aplicación



### Trabajo con mi familia

1. Con ayuda de un familiar, busco empaques de productos que hay en la casa. Los empaques deben tener escritas las unidades de mil que aprendimos.
2. Escribo en el cuaderno las unidades de mil que hay en los empaques.
3. Si puedo, llevo los empaques al colegio y los dejo en el Centro de recursos de Matemáticas.
4. Planteo dos situaciones matemáticas utilizando la información de los empaques y las resuelvo.
5. Dibujo en el cuaderno varios ábacos. Luego represento en ellos los precios de los productos de los empaques.



La profesora o el profesor valora los desempeños alcanzados con el desarrollo de esta guía y registra mi progreso.

# Números, ¡a sus puestos!



Guía  
2



Desempeño:

- Represento cantidades utilizando objetos concretos para entender el valor posicional de los números.



## Actividades básicas



Trabajo en parejas

1. Observamos la ilustración de arriba y dialogamos sobre lo siguiente:
  - a. ¿Qué significado tienen las letras **u**, **d**, **c**, **um** y **dm** en el ábaco?
  - b. Si los niños que dibujan números en la arena hacen un cero en medio del 9 y del 3, ¿qué nuevo número se forma?

2. Vamos al Centro de recursos y traemos cuatro fichas de cartón o cartulina. Las fichas deben tener, cada una, un número escrito entre 0 y 9.
- Formamos un número de cuatro dígitos y lo pegamos en el tablero.
  - Decimos el nombre del número pegado y cuántas unidades, decenas, centenas y unidades de mil tiene. Por ejemplo:



El número 2.037 tiene: siete unidades, tres decenas, cero centenas y dos unidades de mil. Se lee "dos mil treinta y siete".



- Cada pareja realiza la misma actividad. Si alguien se equivoca, los compañeros y las compañeras le sugieren la manera correcta de hacerlo.
- Con las mismas tarjetas, formamos otros números. Luego repetimos la misma actividad que hicimos.



### Trabajo con la profesora o el profesor

3. ¡Juguemos a *Descubrir los números!*

#### Preparación del juego

- Vamos al patio y formamos un círculo.
- Formamos parejas.
- Escogemos una pareja que va a empezar el juego.
- Los integrantes de la pareja se colocan frente a frente en el centro del círculo. Los integrantes deben poner sus manos atrás.
- El profesor o la profesora le coloca a cada estudiante una tarjeta. La tarjeta debe tener un número de 4 cifras en la espalda.





### Desarrollo del juego:

- a. Los integrantes de cada pareja están frente a frente y se turnan para hacer preguntas. La idea con las preguntas es que cada uno intente adivinar el número que tiene su compañero en la espalda.
  - b. La respuesta de los compañeros sólo puede ser **sí** o **no**.  
 Por ejemplo: uno de los integrantes de la pareja puede preguntar al otro "¿tu número es menor que 6.000?"  
 Supongamos que el niño o la niña tiene en su espalda el número 3.473, su respuesta debería ser **sí** porque 3.473 es menor que 6.000.
  - c. Después de hacer la pregunta y ser respondida, el turno se pasa al compañero o compañera.
  - d. Ganará el niño o la niña que descubra primero cuál es el número de su compañero o compañera.
  - e. Repetimos el juego seleccionando una nueva pareja.
4. Pegamos en el tablero todos los números que utilizamos en el juego anterior. Los escribimos en el cuaderno y, al frente de cada uno, colocamos en letras su nombre.



Recordemos



Descomponer es escribir cuántas unidades, decenas, centenas, unidades de mil, decenas de mil y centenas de mil conforman un número.

7. Escribimos el número 100.000 en el cuaderno y lo decoramos con mucha creatividad. Debajo de él, hacemos su descomposición.

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

## B Actividades de práctica



### Trabajo individual

1. Encuentro en la siguiente sopa de letras los nombres de los números que están escritos en los recuadros. Los escribo en mi cuaderno y los represento de diferentes maneras.

Por ejemplo:

$$10 = 9 + 1 \text{ o } 7 + 3 \dots$$

$$200 = 100 + 100 \text{ o } 150 + 50 \dots$$

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

- 10
- 11
- 12
- 13
- 20
- 90
- 200
- 1.000

- $6 + 4$
- $9 + 2$

L	D	O	C	E	K	S	F	Q	A
I	O	N	U	O	E	H	D	O	S
M	S	C	A	R	T	J	I	S	E
S	C	E	T	E	N	K	E	F	I
X	I	G	R	C	I	Ñ	Z	G	S
S	E	N	O	V	E	N	T	A	M
I	N	A	K	O	V	L	R	Ñ	C
E	T	L	P	H	L	Ñ	E	A	M
T	O	Ñ	E	C	I	N	C	O	I
E	S	F	R	O	V	O	E	Q	L

2. Represento en el ábaco los siguientes números y respondo:
  - a. El número 299:
    - ¿Cuántas argollas debo agregar en la barra de las unidades para formar el número 300?

b. El número 999:

- ¿Cuántas argollas debo agregar en las unidades para obtener el número 1.000?

c. El número 7.999:

- ¿Cuántas argollas debo agregar en las unidades para formar el número 8.000?

3. Represento en el ábaco los siguientes números y respondo:

a. El número 300:

- ¿Qué debo hacer en cada barra para obtener el número 284?

b. El número 4.250:

- ¿Qué debo hacer en cada barra para obtener el número 4.238?

c. El número 8.780:

- Si le quito 120, ¿qué número se forma?

4. Hallo el valor de la posición del dígito subrayado y su equivalencia en unidades. Luego escribo los resultados en el cuaderno. Sigo el ejemplo:

5.678 → 6 representa 6 centenas, que equivalen a 600 unidades.

a. 231 →

b. 675 →

c. 2.568 →

d. 6.374 →



### Trabajo en equipo

5. ¡Juguemos a *Alcanzar una estrella!*

Preparación:

- Traemos cartulina o cartón del Centro de recursos.

- Dibujamos estrellas en la cartulina o cartón y las recortamos. Podemos hacer todas las estrellas que queramos.
- Colocamos un número no mayor de cinco cifras en cada estrella. Tenemos en cuenta los siguientes ejemplos:



### Desarrollo del juego:

- Pegamos las estrellas en el tablero de tal manera que no se vea el número. Es decir, las pegamos con la parte de atrás de la cartulina al frente de nosotros.
  - Sale un niño o una niña y coge una estrella.
  - El niño lee en voz alta el número que está escrito en la estrella. Si lo dice correctamente, gana la estrella.
  - Sale otro niño o niña y hace lo mismo que hizo el compañero o compañera anterior. Para eso, escoge otra estrella.
  - Se repite el juego hasta que se descubran todas las estrellas del tablero.
  - Gana el niño o la niña que obtenga más estrellas.
6. Ahora vamos a finalizar el juego de la estrella:
- El equipo ganador elige una estrella y no la deja ver a los demás.
  - Alguien del equipo ganador dice en voz alta las características del número que tiene.

Tenemos en cuenta el siguiente ejemplo:

- Es un número de cuatro cifras.
- Es un número mayor que mil y menor que tres mil.
- La suma de sus dígitos es doce.
- En las centenas, hay un cero.



- Los demás equipos tratan de adivinar el número.





7. Leemos con atención el siguiente texto. Lo analizamos con ayuda del profesor o profesora:

### ¡Viajar con mi familia es muy entretenido!



Natalia y Juan Carlos son dos hermanos que cursan los grados segundo y tercero. Ellos estudian en un colegio de San Juan de Pasto, capital del departamento de Nariño. Juan Carlos tiene nueve años. Su hermana nació cuando él tenía dos años. Óscar López, su papá, tiene 47 años y Carolina, su mamá, tiene 42 años.

Usando algunos ahorros, decidieron viajar a Buenaventura con el fin de visitar a algunos familiares. Durante el viaje, Natalia y Juan Carlos decidieron invitar a sus padres a comer. Ellos gastaron en la comida \$57.000 de sus ahorros.

Ellos visitaron algunas ciudades intermedias para disfrutar más el viaje. Así, el viaje lo hicieron por tramos.

El día lunes tomaron un bus muy cómodo. Viajaron desde la ciudad de San Juan de Pasto hasta Popayán. Allí durmieron en casa de unos familiares. Estas ciudades están situadas aproximadamente a 250 kilómetros de distancia. Este viaje duró siete horas y media, es decir, 450 minutos.

El martes madrugaron. A las siete de la mañana abordaron un bus que los llevó desde Popayán hasta la ciudad de Cali, que es la capital del departamento del Valle. Allí llegaron a las nueve y media de la mañana. Cali está situada aproximadamente a 135 kilómetros de la ciudad de Popayán.

El miércoles continuaron su recorrido. Viajaron desde la ciudad de Cali hasta la ciudad de Buenaventura. Ambas ciudades están situadas en el departamento del Valle. El bus partió a las ocho de la mañana. El viaje duró dos horas y recorrieron alrededor de 120 kilómetros.

Buenaventura es una ciudad de clima cálido, situada en la Costa Pacífica. Su gente ama la región y ama su raza. Allí conocieron el mar.

Todos estuvieron realmente felices en este viaje.



8. Observamos los datos del texto anterior. Representamos en el ábaco la cantidad de dinero que Natalia y Juan Carlos gastaron. Luego decimos cuántas unidades, decenas, centenas, unidades de mil y decenas de mil tiene ese número.
9. Escribimos en el cuaderno los nombres de los miembros de la familia que viajaron a Buenaventura. Los ordenamos según la edad que tiene cada uno. Primero, escribimos el que tiene más edad. Llenamos una tabla como la siguiente:

	Nombre	Edad
Primero		
Segundo		
Tercero		
Cuarto		

10. Analizamos y respondemos las siguientes preguntas. Realizamos en el cuaderno las operaciones necesarias para responderlas:
- ¿Cuántos años tenía Óscar cuando nació Juan Carlos?
  - ¿Cuántos años tenía Carolina cuando nació Natalia?
  - ¿Cuántos años tenía Óscar cuando nació Carolina?
11. Observamos las siguientes distancias en kilómetros. Unimos estas distancias con las ciudades que están ubicadas a esas distancias:
- Entre Pasto y Popayán. 120 km 250 km
  - Entre Popayán y Cali. 505 km
  - Entre Popayán y Buenaventura. 135 km 255 km
  - Entre Pasto y Buenaventura.
12. Observamos los tiempos encerrados en las nubes. Luego decimos cuánto duró cada viaje entre las siguientes ciudades:
- Entre Pasto y Popayán. 150 minutos 450 minutos
  - Entre Popayán y Cali. 120 minutos
  - Entre Cali y Buenaventura.

13. Respondemos las siguientes preguntas sobre la familia que viajó:

- a. ¿Cuánto tiempo gastó la familia viajando desde Pasto hasta Buenaventura?
- b. Natalia y Juan Carlos tenían inicialmente \$90.000 ahorrados. ¿Les sobró algún dinero para sus próximas vacaciones? ¿Cuánto?
- c. ¿Por qué es necesario ahorrar dinero?
- d. ¿Hemos visitado alguna de las ciudades que visitó la familia López?
- e. ¿A qué departamento de Colombia pertenece la ciudad en donde vivimos?
- f. ¿Qué ciudades de Colombia me gustaría conocer? ¿Por qué?
- g. Escribimos las características positivas de la gente de la región donde vivimos.

No olvidemos la importancia del ahorro. Podemos disfrutar el dinero ahorrado junto con nuestra familia.



**Trabajo individual**

14. Hago la siguiente tabla en mi cuaderno. Escribo cada número en letras o en cifras, según corresponda. También lo represento descomponiéndolo:

Número en letras	Número en cifras	Descomposición
Novecientos ochenta y tres	983	500+400+83
Tres mil cuatrocientos cincuenta y tres		
	8.243	
Dos mil dieciséis		
		4.000+200+5
Cuatro mil quinientos cuarenta y cinco		
Treinta y siete mil novecientos treinta y uno		
	53.080	
	87.450	

Presento mi trabajo a la profesora o al profesor.

## Actividades de aplicación



### Trabajo con mi familia

- ¡Juego con los números!
  - Pido ayuda a un familiar. Tomo un trozo de cartulina y recorto cinco cuadrados del mismo tamaño.
  - Escribo en cada cuadrado un número del 0 al 9.
  - Formo con los cuadrados un número de cinco dígitos.
  - Pego el número en el cuaderno y escribo al frente su nombre en letras.
- En el cuaderno, escribo el nombre de cada integrante de mi familia. Al lado del nombre, escribo el año de su nacimiento en letras.
- Recuerdo tres o cuatro artículos o alimentos que se compren con frecuencia en mi casa. Luego hago lo siguiente:
  - Escribo en el cuaderno el precio de cada uno.
  - Digo cuántas unidades, decenas, centenas y unidades de mil tiene el precio. Por ejemplo:

**5.650**

**5:** unidades de mil

**6:** centenas

**5:** decenas

**0:** unidades



La profesora o el profesor valora los desempeños alcanzados con el desarrollo de esta guía y registra mi progreso.

# ¡Lleguemos a resultados con la adición y la sustracción!



## Desempeño:

- Resuelvo distintas situaciones de la vida cotidiana, por medio de la adición y la sustracción de cantidades de más de cuatro cifras.

## A Actividades básicas



### Trabajo con el profesor o la profesora

- ¡Juguemos a adivinar números! Traemos una calculadora del Centro de recursos. Luego respondemos y hacemos lo siguiente:
  - ¿Qué resultado saldrá en la pantalla de la calculadora cuando escribamos  $350 + 550$ ?
  - Adivinamos antes de pulsar la tecla  $=$ . Luego comprobamos nuestra predicción.
  - Realizamos lo mismo con las siguientes operaciones:

$$345 + 235$$

$$725 + 350$$

$$650 + 350$$

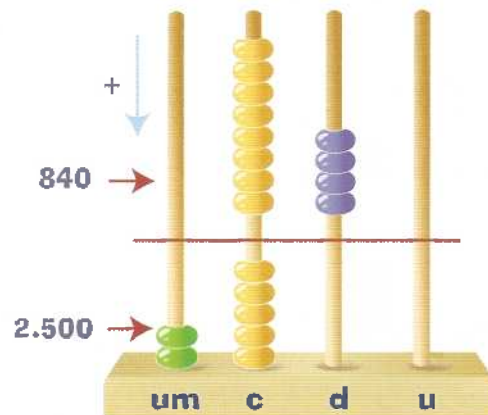
$$1.000 + 720$$

$$3.500 + 750$$

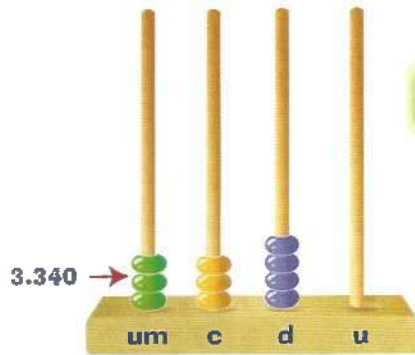
- Traemos el ábaco del Centro de recursos y realizamos lo siguiente en él:

- La suma de la derecha:

$$\begin{array}{r} 2.500 \\ + 840 \\ \hline \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 2.500 \\ + 840 \\ \hline 3.340 \end{array}$$

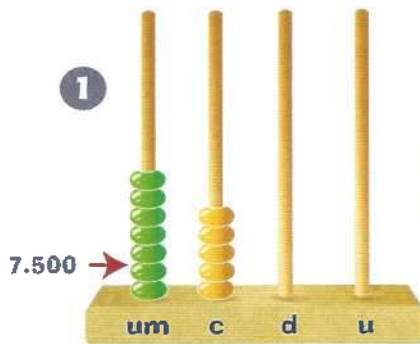


Hemos obtenido 3.340.

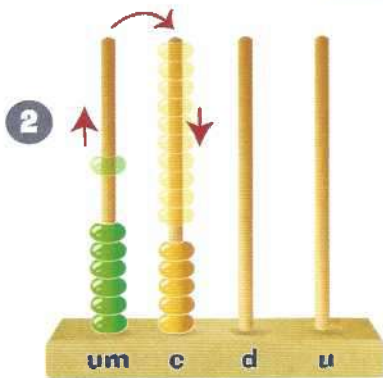


b. Con ayuda de nuestro profesor o profesora, la siguiente resta:

$$\begin{array}{r} 7.500 \\ - 2.800 \\ \hline \end{array}$$

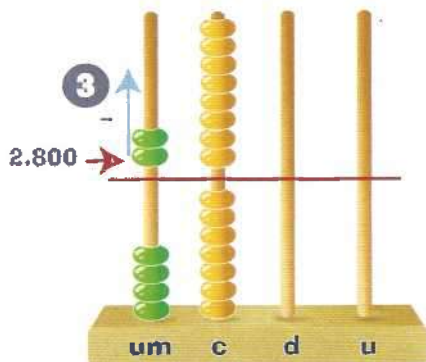


Representamos el número 7.500.

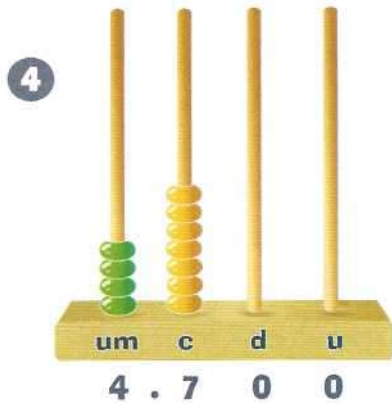


Ahora restamos 2.800 a 7.500. Como de 5 centenas no podemos quitar 8, convertimos 1 unidad de mil en 10 centenas.

Luego quitamos 2.800



Obtenemos 4.700



3. Leemos o escuchamos la siguiente situación. Luego realizamos las actividades indicadas.



El administrador de la cafetería de una escuela está dando un informe del mes. Él informó que las ventas diarias eran \$43.670.

- Representamos este número en el ábaco.
  - Observamos detenidamente el ábaco y respondemos:
    - ¿Cuántas unidades de mil, centenas, decenas y unidades tiene este número?
  - Escribimos esta cantidad en números y luego en letras.
4. Representamos el número 99.999 en el ábaco. Luego hacemos lo siguiente:
- Agregamos una argolla en la barra de las unidades. ¿Qué sucede?
  - Representamos el nuevo número en el tablero.



### Trabajo en parejas

5. Resolvemos las siguientes situaciones utilizando el ábaco. Después escribimos en el cuaderno las operaciones completas:



- Juan tiene \$8.750 y Ana \$5.650. ¿Cuánto dinero reúnen entre los dos?
- Amanda tenía \$23.000 y gastó \$6.855. ¿Cuánto dinero le quedó?
- Samuel pagó por una hamburguesa y una gaseosa \$12.450. Le devolvieron \$37.550. ¿Con cuánto dinero pagó Samuel?

$$\begin{array}{r} 8.750 \\ + 5.650 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12.450 \\ + 37.550 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23.000 \\ - 6.855 \\ \hline \end{array}$$

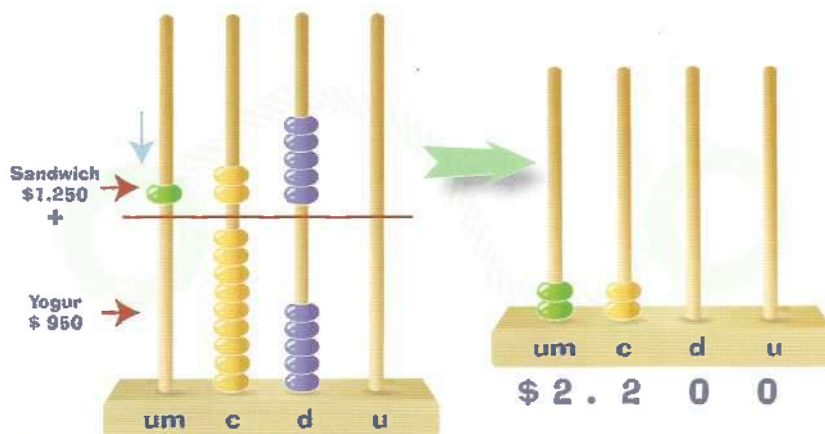


6. Observamos las siguientes imágenes con sus precios. Luego realizamos lo indicado y respondemos las preguntas:



- Juntamos dos productos para formar un refrigerio nutritivo.
  - Sumamos los precios de los productos que escogimos.
  - Tenemos **\$2.950**. ¿Qué operación debemos realizar para saber qué productos podemos comprar para nuestro refrigerio?
  - Pensamos en el precio de los dos productos que escogimos. ¿Cuánto dinero nos sobra con los \$2.950?
7. Sumamos en el ábaco los precios de los dos productos que escogimos para nuestro refrigerio. Por ejemplo:

**Precio del sandwich + precio del yogur**

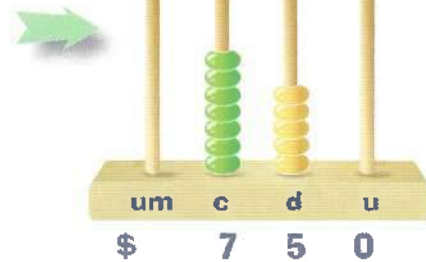
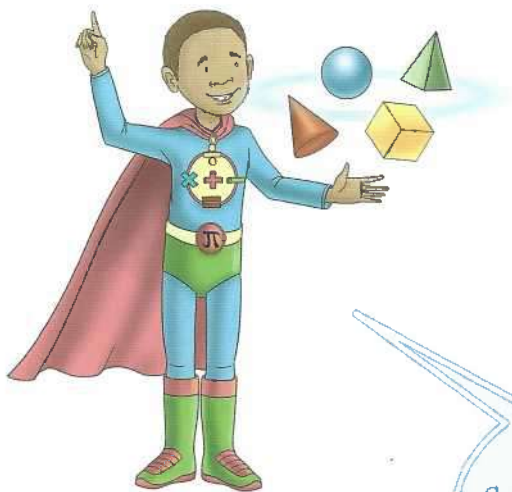
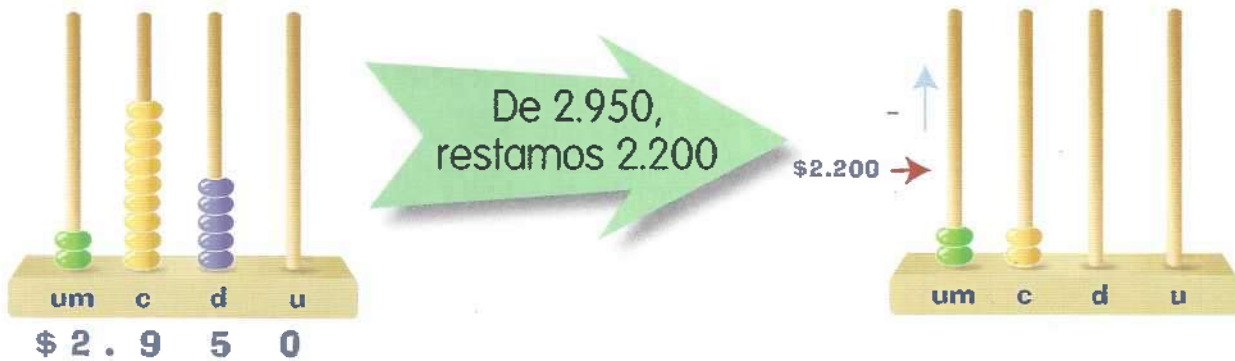


Debemos utilizar el dinero de manera responsable. El dinero que recibimos de algún familiar ha sido el fruto de su trabajo y esfuerzo.



Ahora respondemos:

- ¿Cuánto dinero gastamos al comprar los alimentos de nuestro refrigerio?
8. Representamos en el ábaco el número 2.950. Luego le restamos el precio total de los dos productos que escogimos. Por ejemplo, si escogimos el yogur y el sándwich:



A las unidades, no les quito nada. En las decenas, a 5 le quito 0 y queda 5. En las centenas, a 9 le quito 2 y queda 7. En las unidades de mil, a 2 le quito 2 y no queda nada.

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.



## B Actividades de práctica



### Trabajo en equipo

1. Leemos y analizamos con mucha atención las siguientes situaciones. Luego respondemos las preguntas sobre ellas:



- a. Ricardo sale de su casa hacia la escuela en bicicleta y recorre 2.800 metros. Luego se devuelve 350 metros hasta la tienda a comprar un cuaderno. Después regresa de nuevo a la escuela.



- ¿A cuántos metros de la casa de Ricardo se encuentra la tienda?
  - Si Ricardo después de la escuela volvió a su casa, ¿cuántos metros en total recorrió?
- b. Una institución dedicada al cuidado y preservación del medio ambiente quiere hacer una campaña ambiental. La institución decidió sembrar 2.820 árboles cerca del nacimiento de la quebrada Aguas Limpias. Un mes después, los funcionarios de la institución visitaron el terreno. Ellos se encontraron con que solo quedaban 1.357 árboles. Los demás árboles habían sido arrasados por la lluvia.

- ¿Cuántos árboles fueron arrasados por la lluvia?



c. Amparo deseaba celebrar el día deportivo de su escuela. Por eso, ella llevó 239 mandarinas y repartió 196 a sus compañeras y compañeros. Ella quiere saber cuántas mandarinas le quedan para regalárselas a la profesora.

- ¿Cuántas mandarinas le regaló Amparo a la profesora?



2. Dibujamos la siguiente tabla en el cuaderno. Ubicamos los números de las siguientes operaciones en ella. Luego hacemos las sumas y restas correspondientes:

- a.  $2.415 + 324 + 5.915 =$
- b.  $250 + 2.957 + 4.892 =$
- c.  $2.925 - 1.504 =$
- d.  $8.942 - 4.325 =$

dm	um	c	d	u

3. Encontramos los valores que hacen posible las siguientes igualdades:

a.  $6.784 + \square = 4.253 + 5.747$

b.  $13.506 - 6.927 = 2.685 + \square$

c.  $15.764 + 12.810 = 56.050 - \square$

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

## Actividades de aplicación



### Trabajo con mi familia

1. Averiguo cuáles fueron los gastos principales que tuvimos en mi casa la semana pasada. Escribo el valor de cada uno y hago la suma de todos.
2. Con ayuda de un familiar, resuelvo la siguiente situación:

En una finca, se recogieron 4.839 huevos.  
Luego se vendieron 2.745.

- ¿Cuántos huevos quedaron?



3. Invento una situación cuya respuesta requiera de una resta o sustracción de números de cuatro cifras.
4. En la próxima clase, comparto con mis compañeros y compañeras las actividades que desarrollé.

La profesora o el profesor valora los desempeños alcanzados con el desarrollo de esta guía y registra mi progreso.

# ¡Hagamos cuentas!



Guía

4

## Desempeño:

- Resuelvo y formulo situaciones problema con distintas estrategias o procedimientos, según la situación.

## A Actividades básicas



### Trabajo con la profesora o el profesor

#### 1. ¡Juguemos a *El numerobín!*

##### Preparación del juego:

- Cada estudiante toma una hoja de papel y la divide en seis cuadraditos.
- Luego cada estudiante escribe un número de tres, cuatro o cinco cifras en cada cuadradito. Por ejemplo:

5.963	874	75.415
8.493	2.016	350

- Cada uno recorta seis tiras de papel. Luego escribe en ellas, con letras, los nombres de cada uno de los números elegidos. Por ejemplo:

Cinco mil novecientos sesenta y tres	Ochocientos setenta y cuatro
Setenta y cinco mil cuatrocientos quince	Ocho mil cuatrocientos noventa y tres
Dos mil dieciséis	Trescientos cincuenta

- El profesor o la profesora verifica los números escritos. Él o ella observa si corresponden a los que aparecen en las tiras de papel.

##### Desarrollo del juego:

- Depositamos las tiras en una bolsa y revolvemos.
- La profesora o el profesor saca una tira y lee el número.



- c. El o la estudiante que tenga el número leído debe tacharlo con una X.
- d. Quien llene primero los cuadraditos grita "¡numerobín!" y gana.
- e. La profesora o el profesor debe verificar los números marcados por el ganador o la ganadora. Él o ella debe revisar que los números correspondan a los de las tiras de papel sacadas de la bolsa.



### Trabajo individual

2. Observo mi hoja de Numerobín y realizo lo siguiente en el cuaderno:
  - a. Selecciono los seis números diferentes.
  - b. Ordeno los seis números de menor a mayor.
  - c. Hallo la diferencia entre el número mayor y el número menor.
  - d. Sumo todos los números de cuatro cifras.
  - e. Selecciono los números pares y los números impares. Los escribo en mi cuaderno en dos columnas diferentes.
  
3. Leo con atención y resuelvo en el cuaderno la siguiente situación:



### Razono y me divierto

Soy un número de 3 cifras iguales. Si me suman 1, me convierto en el menor número de 4 cifras.

- ¿Qué número soy?



### Recordemos

La multiplicación y la división son operaciones inversas.

Por ejemplo:

$$5 \times 8 = 40$$

$$40 \div 8 = 5 \quad 40 \div 5 = 8$$

Don Jaime entrega a sus hijos, Carlos y Diana, una suma de dinero. Con ese dinero, ellos van a comprar fruta en sus descansos. A Carlos le entrega \$2.500 y a Diana \$3.000.

- ¿Cuánto dinero en total le entrega don Jaime a sus hijos durante cinco días?
- ¿Cuánto dinero le entrega a Diana en dos días?
- Don Jaime entrega a cada uno de sus hijos \$20.000. ¿Para cuántos días les alcanza este dinero?





4. Analizamos la siguiente situación y respondemos las preguntas:



En las válidas de bicigrós, se corren tres mangas. Si hay muchos participantes, se hace una clasificación a semifinales y luego a finales. La puntuación se obtiene de acuerdo con la posición de llegada: el primer puesto obtiene 20 puntos, el segundo 18, el tercero 16 y así sucesivamente.



En la válida de bicigrós del suroccidente colombiano, presentaron la siguiente tabla de clasificación de categoría damas. En esta hacen falta algunos datos:

Apellidos y nombres	Categoría	Posición / mangas					Puntuación	Puntuación final
		I	II	III	SF	F		
Muñoz Silvana	Damas 7-8	5	4	5			12-14-12	56
Ortiz Carolina	Damas 7-8	3	5			4	16-12	56
Gómez María José	Damas 7-8		3	1			-16-20	74
Sierra Isabela	Damas 7-8	4	2			3	14-18	64
Vélez María Antonia*	Damas 7-8	1		2		0	20- -18	50

Nota: Cuando hay 8 o menos participantes no corren semifinal (SF), pasan directamente a finales.

\*Antonia se cayó en la final o no corrió.

- ¿Por qué Silvana y Carolina quedaron empatadas en la puntuación final?
- Observamos la puntuación final de María José Gómez. ¿En qué posición llegó María José Gómez en la primera manga y en la final?
- ¿Qué le pudo pasar a María Antonia en la segunda manga y en la final que quedó con ese puntaje?
- ¿Cuáles fueron las posiciones de las ganadoras de la válida? Ordenamos las posiciones de las ganadoras de la válida del primer al tercer puesto.



Glosario

**Manga:** cada una de las rondas clasificatorias en una carrera de bicigrós.

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.



# B Actividades de práctica



## Trabajo en parejas

1. Observamos la ilustración de la tienda *La Bodeguita* y su lista de precios. Luego respondemos las preguntas:

**tienda *La Bodeguita***

Aceite (250 cm <sup>3</sup> ):	\$ 1.500	Leche (l):	\$ 1.200
Sal (kg):	\$ 700	Huevos (unidad):	\$ 250
Arroz (lb):	\$ 800	Cebolla (lb):	\$ 800
Pan (unidad):	\$ 200	Tomates (lb):	\$ 800
Chocolate (pastilla):	\$ 250	Papa (lb):	\$ 400
Carne (lb):	\$ 4.000	Maíz (lb):	\$ 600
Azúcar (lb):	\$ 900	Plátano (unidad):	\$ 300

- a. ¿Cuántos artículos ofrece la tienda *La Bodeguita*?
- b. ¿Cuál es el artículo con el mayor precio?
- c. ¿Cuál es el artículo más económico?
- d. ¿Cuáles artículos creemos que están muy costosos? ¿Cuáles artículos creemos que están muy económicos?

2. Observamos la lista de precios de la tienda La Bodeguita. Luego resolvemos las siguientes situaciones:



- a. El papá de Esteban le da \$20.000. Con este dinero, debe comprar varios artículos en la tienda La Bodeguita. Los artículos son: dos libras de carne, tres libras de papa, dos libras de maíz, un frasco de aceite de 250 cm<sup>3</sup>, 15 panes, dos pastillas de chocolate y un litro de leche.
- ¿Cuánto le costaron todos los artículos a Esteban?
  - ¿Le sobró o le faltó dinero?, ¿cuánto?



- b. Mauricio es compañero de curso de Esteban. Él lleva \$10.000 para hacer compras en la tienda La Bodeguita. Mauricio quiere comprar cinco artículos diferentes.
- ¿Cuáles artículos y qué cantidad de cada uno podría comprar Mauricio? Con su compra, no debe sobrarle dinero.

Preguntamos al profesor o profesora cómo el tendero registra sus cuentas.

¿Podemos hacer lo mismo nosotros con nuestros gastos personales?



### Recordemos

Para resolver problemas, debemos tener en cuenta los siguientes pasos:

1. Leer el problema.
2. Seleccionar datos de acuerdo con la pregunta o preguntas.
3. Planear una o varias soluciones.
4. Ejecutar el plan.
5. Revisar y reflexionar sobre la respuesta.

3. Hallamos cuál es el número que falta en cada operación para que se cumplan los resultados:

a.  + 34.086 = 60.319      c. 9.458 +  = 47.542

b. 33.375 -  = 9.595      d.  - 17.569 = 38.405

4. Luego comentamos con los demás compañeros y compañeras qué operaciones usamos. Pensamos qué operaciones realizamos para descubrir las cifras desconocidas en la actividad anterior.

5. Escribimos en un pedazo de papel un ejercicio parecido al de la actividad 3. Luego lo ponemos en el correo de la amistad y esperamos de vuelta el resultado. Felicitamos al compañero o compañera que lo haya hecho bien.



### Trabajo individual

6. Sumo las siguientes cantidades. Escribo los resultados en el cuaderno:

$20 + 55$

$888 + 673$

$234 + 845$

$400 + 320$

$25.150 + 207$

$100 + 340$

7. Realizo las siguientes restas. Escribo los resultados en el cuaderno:

$546 - 58$

$8.360 - 576$

$567 - 456$

$950 - 231$

$35.500 - 11.450$

$15.740 - 10.040$

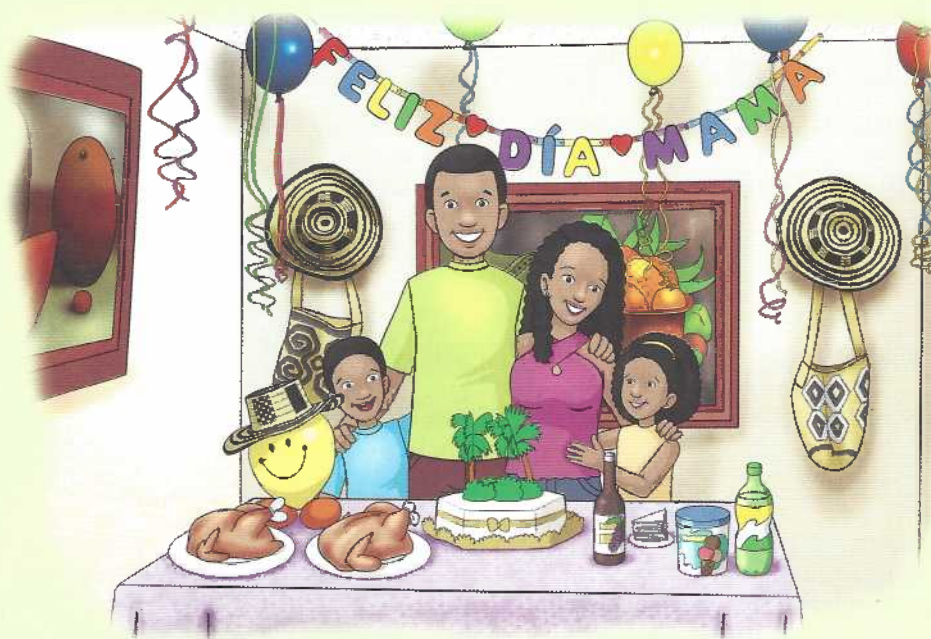
8. Leo la siguiente situación y respondo en el cuaderno las preguntas:



Mariana y Javier quieren celebrar el día de la madre. La familia de Mariana consta de cinco personas, contando a la mamá. La familia de Javier consta de ocho personas, incluida la mamá. Cada una de las personas de las dos familias aportará \$10.000 para la celebración. A las madres no se les solicitará aporte, ya que es su día.

Para la celebración, quieren comprar lo siguiente:

- Una botella de vino: \$5.300
- Una torta: \$17.500
- Servilletas: \$1.500
- Un tarro de helado: \$12.200
- Dos pollos asados: \$15.000 cada uno
- Una gaseosa de 2,5 litros: \$2.200.



- a. ¿Cuántas personas de las dos familias aportaron dinero?
- b. ¿Cuánto dinero recogieron en total?

- c. Con el dinero recogido, ¿pudieron comprar todo lo que querían? ¿Les sobró dinero? ¿Les faltó dinero?
- d. ¿Podrían comprar un tarro de helado más? ¿Qué otras cosas de la lista podrían comprar de más?
- e. ¿Qué recomendación le puedo hacer a Mariana y a Javier con respecto a las botellas y a los papeles que se desechan en la fiesta?

Presento mi trabajo a la profesora o al profesor.

## Actividades de aplicación



### Trabajo con mi familia

1. En compañía de un adulto, voy a la tienda. Le pregunto al encargado de vendernos las cosas cómo hace para registrar todas las cuentas. Le preguntamos: ¿lo hace escribiendo el dinero que recibe y que gasta en un cuaderno?, ¿utiliza una calculadora o lo hace mentalmente?
2. Escribo en el cuaderno lo que aprendí en la tienda. Lo comparto con mis compañeros y compañeras la próxima clase.
3. Planteo y resuelvo un problema relacionado con los gastos que se realizan en mi familia semanalmente. Analizo si es necesario reducir los gastos y explico por qué.



La profesora o el profesor valora los desempeños alcanzados con el desarrollo de esta guía y registra mi progreso.

# ¡Empleemos nuestro dinero de manera adecuada!



Guía  
5



## Desempeño:

- Reconozco el valor de usar el dinero adecuadamente.



## Actividades básicas



### Trabajo con el profesor o la profesora

1. Observamos la ilustración de la derecha y respondemos las siguientes preguntas:
  - a. Un adulto quiere ingresar a la zona preferencial del circo. ¿Con qué combinación de billetes y monedas podría pagar el ingreso?
  - b. ¿Cuánto dinero pagarían dos adultos y un niño para ingresar a la zona general del circo?
    - ¿Cuánto dinero les devuelven si pagan con un billete de \$50.000?

LOS ESPERAMOS		
MARAVILLOSO CIRCO		
VALOR DE LA ENTRADA:		
	Adultos	Niños
General	\$9.250	\$6.100
Preferencial	\$21.500	\$17.200

2. Le pedimos a algún compañero o compañera que nos lea con buena entonación el texto de la siguiente página. Lo escuchamos y observamos con mucha atención y respetuosamente.

# Conozcamos los billetes y las monedas

A partir del año 2016, se introdujo una nueva familia de billetes. Estos billetes estarán junto a los antiguos hasta que estos últimos se recojan en su totalidad. Ya no habrá billete de \$1.000, sino moneda, y se introducirá el billete de \$100.000.

Está hecho en alto relieve que se percibe con el tacto.

La imagen del colibrí picando una flor cambia de color verde a azul al verla desde otra posición.

Se puede ver a contraluz el rostro de Gabriel García Márquez.



Cuando se aplica luz fluorescente, se observan nuevos colores en rojo, amarillo, naranja y verde.



La imagen es del rostro de nuestro Nobel de literatura, García Márquez

Los billetes en su parte de atrás destacan elementos y paisajes de nuestra geografía.



Los nuevos billetes rinden homenaje a personas de la cultura, la ciencia y la política del país. Además refuerzan el reconocimiento del protagonismo de las mujeres en nuestra historia.



El alto relieve de todos los billetes permite reconocer su valor.

**MELANCOLÍA**  
 "DE TODO LO VERDADO,  
 FENOS, LEONES Y JUSTICIA QUE  
 TRAZA MELANCOLÍA  
 QUE DEL VERA DE CADA NOS CONVIENE.  
 ME MIRADO REFLEJO DE ESTE COLO  
 EN LA BRILLANTE LUMINA  
 CON QUE AVANZAR LA COMARCA, LA MIRADA  
 DE SUS OJOS REVELA.  
 LEVE CORDON DE ORO  
 QUE UNA ALMA A OTRA ALMA CON SUS MILS UNA  
 RESULTA BARRERÓN,  
 QUE EN LO PROFUNDO DE LO INHITO BULLA,  
 Y QUE EN LAS REALIDADES DE LA VIDA  
 DE FRENTE Y DE CONTRA  
 CUM EL PASAR UN BOYA DE POCO  
 SOBRE UNA VERA QUE EL REPULSO CUBRAL."  
 JOSÉ ANTONIO SILVA

En todos los billetes hay microtextos para leer con lupa.

Todos los billetes tienen una cinta de seguridad que se observa a contraluz.



Estas nuevas

monedas incluyen diferentes imágenes. Las monedas de 1.000 y 500 son aleaciones de cobre, níquel y aluminio o zinc. Exaltan la conservación de la flora y la fauna.



3. Pensamos en la información del texto anterior. En el cuaderno, escribimos mínimo tres características que tienen los billetes y dos características de las monedas colombianas.
4. Escribimos en el cuaderno de Matemáticas las denominaciones de billetes y monedas que conocemos.
5. Leemos la siguiente situación y respondemos las preguntas:

Diego, Patricia y Roberto tienen una suerte enorme. Jugaron la lotería y ganaron un premio de \$900.000. Todos prometieron hacer una donación a un hogar infantil. Aunque se dividieron el premio en partes iguales, no todos donaron lo mismo:

- Patricia donó \$95.000.
  - Roberto donó \$105.000.
  - Diego donó \$120.000.
- a. ¿Quién hizo la mayor donación de dinero?
  - b. ¿Cuánto dinero le quedó a cada uno después de hacer sus donaciones?
  - c. El boleto de lotería les costó \$12.000 y los tres aportaron la misma cantidad de dinero para pagarlo. ¿Cuánto dinero aportó cada uno?



Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

## B Actividades de práctica



### Trabajo en parejas

1. Leemos, analizamos y resolvemos la siguiente situación:

Juan decide repartir \$500.000 entre sus cuatro hijos.

A su hija Andrea, le entrega dos billetes de \$50.000, dos billetes de \$10.000, un billete de \$2.000 y tres monedas de \$1.000.

A su hijo Fernando, le entrega un billete de \$50.000, tres billetes de \$20.000, dos billetes de \$5.000, dos billetes de \$2.000 y cinco monedas de \$200.

- A Lorena, le entrega seis billetes de \$20.000, cuatro billetes de \$1.000 y 10 monedas de \$100.

Finalmente, le entrega a Rodrigo un billete de \$50.000, un billete de \$20.000 y once billetes de \$5.000.

- ¿Cuánto dinero le corresponde a cada uno de los hijos?
- ¿A qué hijo le dio la mayor cantidad de dinero?



2. Vamos al Centro de recursos y traemos las monedas y billetes didácticos. Representamos con los billetes la cantidad de dinero que Juan le dio a cada hijo.
3. Leemos, analizamos y resolvemos la siguiente situación:



Don Andrés ha abierto una cuenta en el banco. Su idea es ahorrar todos los días el producto de la venta de su tienda de barrio.

El lunes abrió la cuenta con el producto de la venta del fin de semana. Llevó al banco las siguientes cantidades:

- Un billete de \$20.000.
- Dos billetes de \$10.000.
- Tres billetes de \$5.000.
- Un billete de \$2.000.
- Tres billetes de \$1.000.

El día martes consignó un billete de \$20.000, dos billetes de \$2.000, cuatro monedas de \$200, una moneda de \$100 y dos monedas de \$50.

El día miércoles retiró \$70.000 del banco para pagar a quienes surten su tienda de productos para la venta.

El día jueves consignó ocho billetes de \$5.000 cada uno.

El día viernes consignó la mitad de lo que consignó los días lunes, martes y jueves.

- ¿Cuánto dinero tenía ahorrado en el banco don Andrés el día viernes?

4. Observamos la siguiente imagen:



- En el cuaderno, escribimos el valor de cada billete y moneda de la imagen anterior en números y en letras.

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

## Actividades de aplicación



### Trabajo con mi familia

1. Pido a un familiar que me muestre billetes de distintas denominaciones. Observo qué personaje se exalta en cada uno y escribo sus nombres en mi cuaderno.
2. En el cuaderno, dibujo los billetes necesarios para representar con el menor número de billetes las siguientes cantidades:
  - a. \$795.000
  - b. \$805.000
  - c. \$95.000



### Glosario

**Denominación:** valor que tiene una moneda o un billete.

La profesora o el profesor valora los desempeños alcanzados con el desarrollo de esta guía y registra mi progreso.

# ¡Conozcamos y descompongamos cantidades grandes!



## Desempeño:

- Descompongo números de seis cifras y los relaciono con situaciones de mi entorno.

## A Actividades básicas



### Trabajo con el profesor o la profesora

1. Leemos la información de la tabla de la derecha y respondemos las preguntas:

Ciudades del Eje Cafetero	Cantidad de habitantes
Pereira	315.681
Armenia	290.480
Manizales	325.640

- ¿Cuál es la ciudad de la tabla con mayor número de habitantes?
- ¿Cuál es la ciudad de la tabla con menor número de habitantes?
- ¿Qué operación matemática debemos realizar para conocer la población total de las tres ciudades?
- ¿Cuál es el número total de habitantes de las tres ciudades?

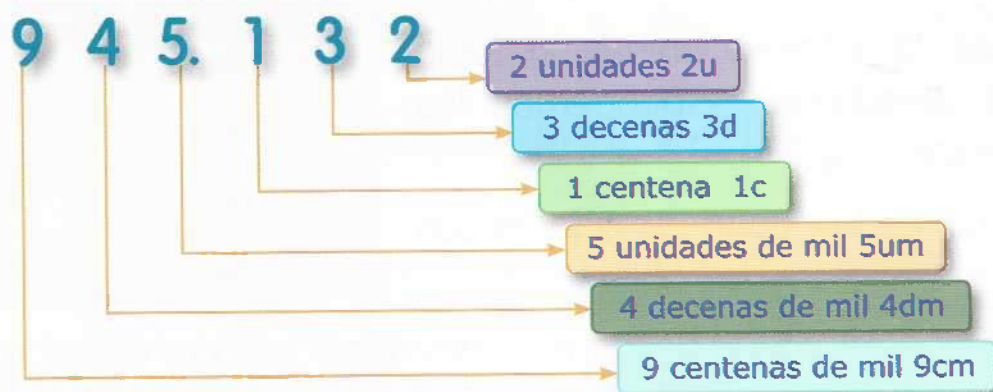
2. Observamos y analizamos con atención la siguiente tabla:

400.000	40.000	4.000	400	40	4
200.000	20.000	2.000	200	20	2
300.000	30.000	3.000	300	30	3
100.000	10.000	1.000	100	10	1
Centenas de mil	Decenas de mil	Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades

3. Con base en el análisis de la tabla anterior, realizamos lo siguiente:
  - a. Comentamos a cuál de las columnas corresponde cada una de las cifras del número de habitantes de cada una de las ciudades del Eje Cafetero.
  - b. Escribimos los números de la tabla que más se aproximan a la cantidad de habitantes de las tres ciudades del Eje Cafetero. Luego justificamos nuestra respuesta.
4. Leemos con atención el siguiente texto:

Todos los números los podemos descomponer utilizando diferentes estrategias. Por ejemplo:

1. Según el valor posicional: mencionamos el valor que representa cada dígito que forma un número según la posición que ocupa. Por ejemplo:



2. Descomposición aditiva: expresamos el número como una adición de dos o más términos. Por ejemplo:

$$945.132$$

$$900.000 + 40.000 + 5.000 + 100 + 30 + 2$$



Trabajo en parejas

5. Vamos al Centro de recursos y traemos un ábaco. Con el ábaco, hacemos lo indicado en la siguiente página:

- a. Representamos en el ábaco los números que corresponden a la cantidad de habitantes de cada una de las ciudades del Eje Cafetero.
- b. Luego representamos estos números en el cuaderno. Utilizamos una de las dos estrategias para descomponer números.
6. Elaboramos en el cuaderno la siguiente tabla. La completamos con ayuda del ábaco:

Ciudad	Número de habitantes	cm	dm	um	c	d	u	Descomposición en sumas según su posición	Valor en letras
Quindío	391.640	3	9	1	6	4	0	$300.000+90.000+1.000+600+40$	Trescientos noventa y un mil seiscientos cuarenta
	126.325								
	574.329								

7. Comparamos los números de la tabla anterior y respondemos:
- ¿Cuál de los tres números es mayor? ¿Por qué?
  - ¿Cuál es menor? ¿Por qué?
8. Leemos con mucha atención el siguiente texto:

Queremos comparar dos números de hasta seis cifras y descubrir cuál número es mayor, menor o si son números iguales. Para eso, comparamos las cifras según su valor posicional empezando de izquierda a derecha. Se va mirando en cada valor posicional cuál número es más grande y se define cuál es el número más grande. Por ejemplo:

**358.681**

**391.640**

Las centenas de mil son iguales

En las decenas de mil el número 9 es mayor que el número 5

Como 9 es mayor que 5, podemos decir que:

358.681 es menor que 391.640

$$358.681 < 391.640$$

9. ¡Vamos a comparar varios números!

- Vamos al Centro de recursos y traemos tarjetas con los números del 1 al 9.
- Con las tarjetas traídas, formamos seis números de seis cifras cada uno.
- Leemos los números formados y los escribimos en el cuaderno en números y en letras.
- Ahora formamos tres parejas con los números formados.
- Comparamos los números de cada pareja utilizando el signo mayor que ( $>$ ), menor que ( $<$ ) o igual ( $=$ ), según sea el caso.
- Organizamos los seis números de menor a mayor.

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

## B Actividades de práctica



### Trabajo en equipo

- En el cuaderno, dibujamos una tabla de valor posicional y ubicamos las siguientes cifras. Nos guiamos por este ejemplo: **8** centenas, **8** decenas y **0** unidades: 880

cm	dm	um	c	d	u
			8	8	0

- 3** unidades de mil, **9** centenas, **5** decenas y **5** unidades
  - 6** decenas de mil, **1** centena, **8** decenas y **6** unidades
  - 9** decenas y **7** unidades.
  - 9** unidades de mil, **2** centenas, **3** decenas y **1** unidad.
  - 7** centenas, **5** decenas y **8** unidades.
- Observamos los números de las siguientes tarjetas y hacemos la actividad:



- En el cuaderno, escribimos las cifras que se indican a continuación utilizando los números de las tarjetas. Tenemos en cuenta que no podemos utilizar el número de una tarjeta dos veces:
  - a. Un número de seis cifras con un 6 en las um.
  - b. Un número de seis cifras.
- 3. En el cuaderno, escribimos la siguiente secuencia y la completamos con los números que hacen falta. Luego escribimos sus nombres en letras:



- 4. ¡Vamos a formar números! Realizamos lo siguiente:
  - a. Formamos grupos de cinco estudiantes.
  - b. Por turnos, escribimos un número de seis cifras en el cuaderno.
  - c. Decimos en voz alta las cifras del número y su valor posicional.
  - d. Los demás compañeros y compañeras escriben en sus cuadernos el número según nuestras indicaciones. Por ejemplo:

3 centenas de mil

1 decena de mil

2 unidades de mil

0 centenas

6 decenas

5 unidades

312.065 = Trescientos doce mil  
sesenta y cinco

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

## Actividades de aplicación



### Trabajo con mi familia

1. Leo con mis familiares la siguiente situación:



Un grupo de niños y niñas de tercer grado quiere realizar una obra social en su comunidad. Para desarrollarla, recolectaron prendas de vestir para hombres, mujeres y niños. Las prendas las vendieron luego en una feria.

Al finalizar la feria, los estudiantes registraron los valores de las ventas de la siguiente manera:

Prendas de vestir						
Hombres	4cm	9dm	0um	1c	0d	6u
Mujeres	1cm	2dm	1um	3c	5c	2u
Niños	2cm	1dm	3um	8c	6c	0u



2. Realizo en mi cuaderno de Matemáticas las operaciones necesarias para resolver la siguiente pregunta y realizar las actividades indicadas:

- ¿Cuánto dinero recolectaron los estudiantes de tercero por la venta de las prendas de mujer, de hombre y de niño?
- Hallo la diferencia entre el valor recolectado por la venta de prendas para hombre y el valor de la venta de prendas para niños.
- Escribo en letras y en números el total de dinero recolectado por la venta de las prendas de vestir. Luego ubico este valor en la tabla de valor posicional y lo descompongo aditivamente.

La profesora o el profesor valora los desempeños alcanzados con el desarrollo de esta guía y registra mi progreso.



Trabajo individual

Realizo la evaluación en mi cuaderno. Leo atentamente cada ejercicio teniendo en cuenta que solo hay una respuesta correcta para cada pregunta:

I. En la siguiente secuencia, se borraron 3 números:

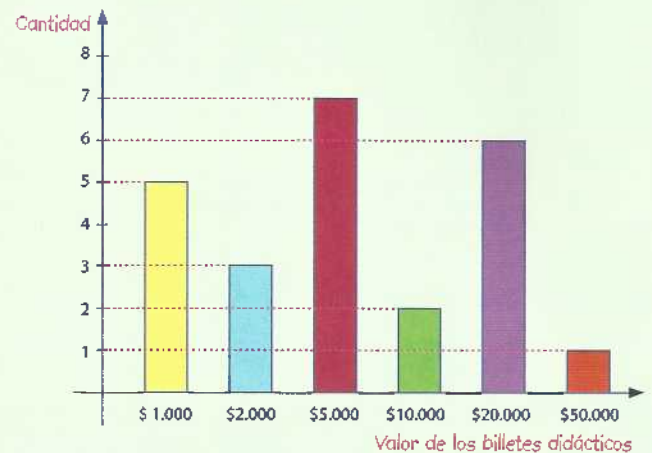
6.500, \_\_\_\_\_, 9.500, 11.000, \_\_\_\_\_, 14.000, \_\_\_\_\_.

- Los números que hacen falta de izquierda a derecha respectivamente son
  - 7.500, 12.500 y 15.500.
  - 8.000, 12.500 y 15.500.
  - 8.000, 13.500 y 16.000.
- ¿Cuáles son los números que están antes y después de 9.999?
  - 9.000 y 10.000.
  - 9.990 y 9.000.
  - 9.998 y 10.000
- Elaboro y completo en el cuaderno la siguiente tabla. Escribo las unidades de mil que tiene el número anterior y el número siguiente al número dado:

Unidades de mil del número anterior	Número	Unidades de mil del número siguiente
1.000	2.000	3.000
	8.000	
	5.000	
	7.000	

## II. Leo y resuelvo:

El monitor de Matemáticas de grado tercero decidió ordenar los billetes didácticos del Centro de recursos. Al terminar, elaboró el siguiente diagrama de barras para mostrar la cantidad de billetes didácticos que había en el salón:



4. ¿Cuál es el valor total de los billetes que había en el salón?

- A. \$288.000.      B. \$286.000.      C. \$236.000.

5. ¿Cuál es el billete que se encuentra más veces?

- A. \$20.000.      B. \$10.000.      C. \$5.000.

6. La diferencia entre el valor que representan los billetes de \$5.000 y el valor que representan los billetes de \$2.000 es

- A. \$29.000.      B. \$25.000.      C. \$19.000.

III. Encuentro el número correcto que se forma en cada caso teniendo en cuenta su composición:

6. 4 centenas más 32 decenas, más 215 unidades.

- A. 637      B. 935      C. 647

7. 2 decenas de mil más 12 unidades de mil, más 2 centenas, más 15 decenas, más 24 unidades.

- A. 32.548      B. 32.239      C. 32.374

8. 6 unidades de mil más 1 centena, más 22 decenas, más 168 unidades.

- A. 6.388      B. 6.290      C. 6.488



IV. Teniendo en cuenta el valor posicional de las cifras de cada número, escojo la descomposición correcta de cada uno:

9. 126.543

- A.  $1.000 + 200 + 50 + 3$
- B.  $100.000 + 6.000 + 500 + 43$
- C.  $100.000 + 20.000 + 6.000 + 500 + 40 + 3$

10. 907.259

- A.  $90.000 + 7.000 + 200 + 50 + 9$
- B.  $900.000 + 7.000 + 200 + 50 + 9$
- C.  $9.000 + 7 + 2 + 50 + 8$

V. ¡Descubro el mensaje secreto! Para encontrarlo, observo cada descomposición y hallo el número correspondiente. Este número está acompañado de una palabra que me ayudará a descubrir el mensaje. Luego escribo el mensaje en mi cuaderno:

7c 5d 3u

3c 4d 6u

8c 5d 6u

6c 5d 2u

5c 7d 3u

5c 5d 2u

sacrificios

552

grandes

652

Los

753

exigen

573

logros

346

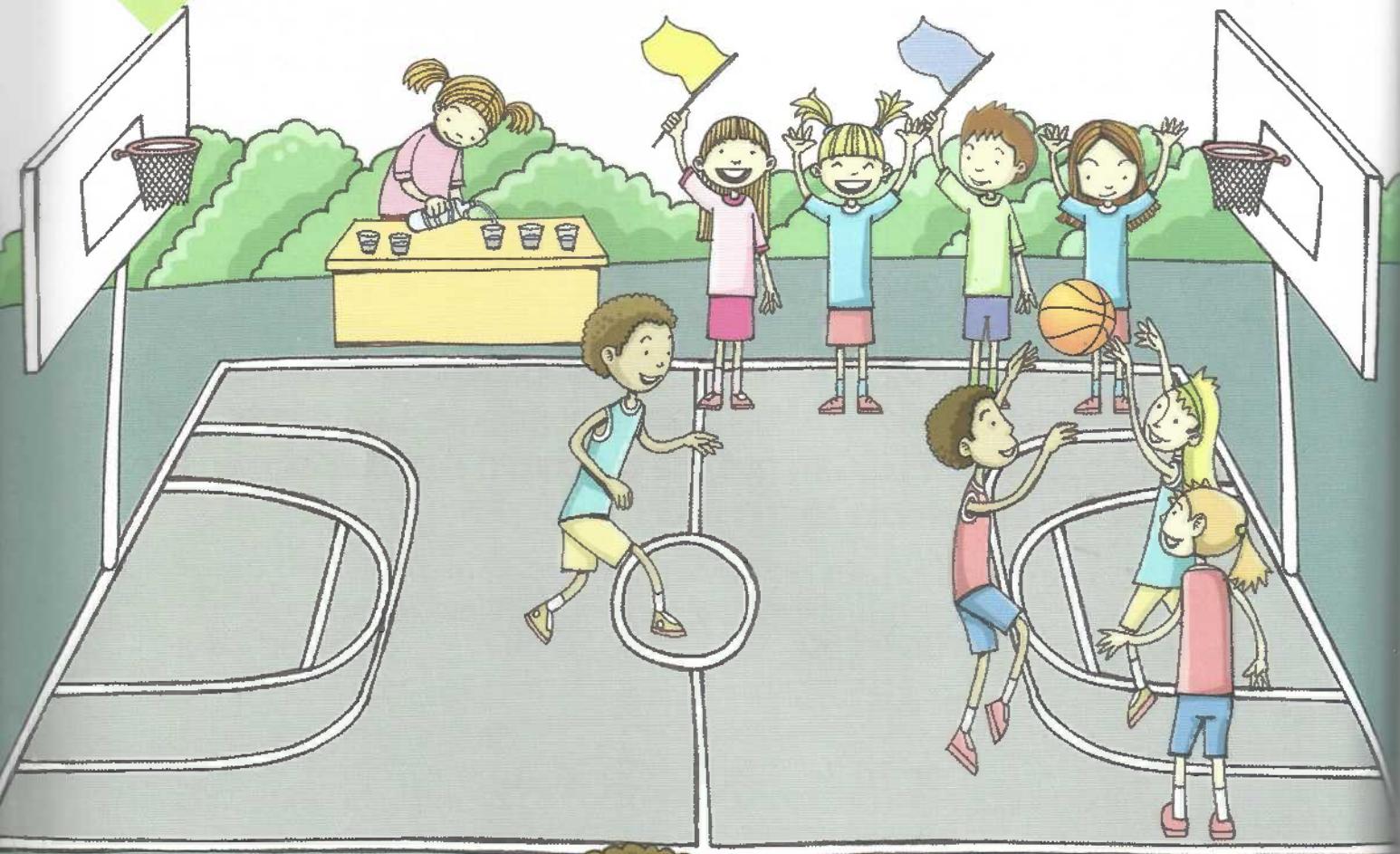
más

856

La profesora o el profesor valora los desempeños alcanzados con el desarrollo de las guías de esta unidad. Si cree conveniente, me indicará qué actividades de refuerzo debo realizar.

# Unidad 2

## ¿Qué más podemos hacer con los números?



ingresa a Renueva en:  
[www.campus.escuelanueva.co](http://www.campus.escuelanueva.co)  
y encontrarás un recurso virtual  
con el que te divertirás  
y ampliarás tus aprendizajes.



CANASTAS	
EQUIPO A	EQUIPO B
1111	1111
1111	1111

# ¡Reconozcamos las propiedades de la adición!



Guía  
7



## Desempeño:

- Establezco propiedades de la adición y relaciones entre los números en situaciones aditivas cotidianas.



## A Actividades básicas



### Trabajo con el profesor o la profesora

- Leemos con buena entonación la siguiente situación y observamos la tabla. Luego respondemos las preguntas:



Hay dos plazas de mercado en el barrio de Camila. El administrador de las plazas lleva la contabilidad de los tomates vendidos. Él escribió en la siguiente tabla la cantidad de tomates vendidos durante los primeros cinco días de la semana:

Días de la semana					
Número de la plaza de mercado	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
1	1.250	2.050	950	1.100	2.500
2	950	1.100	1.250	2.500	2.050

- ¿En cuál día y en qué plaza se vendieron más tomates?
- ¿En cuál día y en qué plaza se vendieron menos tomates?
- Comparamos el total de tomates vendidos en las dos plazas. ¿Qué resultado obtuvimos?
- ¿Cuántos tomates se vendieron en total en las dos plazas durante los cinco días de la semana?

2. ¡Juguemos a sumar! Hacemos lo siguiente:

- Traemos del Centro de recursos tres tarjetas con números de cuatro y cinco cifras. Si no las hay, las hacemos en cartulina.
- Colocamos las tarjetas sobre la mesa. Escribimos en el cuaderno las cifras de las tres para realizar una suma en el orden en que las pusimos. Por ejemplo:

$$\boxed{2.350} \quad \boxed{11.975} \quad \boxed{7.969}$$

$$\boxed{2.350} + \boxed{11.975} + \boxed{7.969}$$

- Depositamos las tarjetas en una bolsa. Tres niños o niñas sacamos una tarjeta cada uno.
- Hacemos en el tablero la suma de los números de las tarjetas. Hacemos esta suma según el orden en que las hayamos sacado.
- Volvemos a introducir las tarjetas en la bolsa y los niños o niñas volvemos a sacarlas de una en una. Hacemos la suma en el orden en que las sacamos.
- Repetimos el proceso y analizamos el resultado en cada caso.
- Respondemos:
  - ¿Cambió el resultado de la suma en cada caso? ¿Qué podemos concluir?

3. Leemos con mucha atención el siguiente texto:

### Propiedad conmutativa de la suma

Cuando cambiamos el orden de los sumandos en una adición, estos conservan las mismas propiedades y características.

Cuando realizamos un juego, debemos respetar a nuestros compañeros y compañeras.



Además, si cambiamos en la suma el orden de los sumandos, el resultado sigue siendo el mismo:

$$2.250 + 3.485 = 5.735$$

$$3.485 + 2.250 = 5.735$$

En el anterior ejemplo, 2.250 y 3.485 son los sumandos.



4. Leemos la siguiente situación y observamos las imágenes. Luego respondemos las preguntas:



Para el almuerzo del domingo, los padres de Camilo compraron lo siguiente:

- Un pollo asado.
- Una jarra de limonada.
- Una torta de frutas.

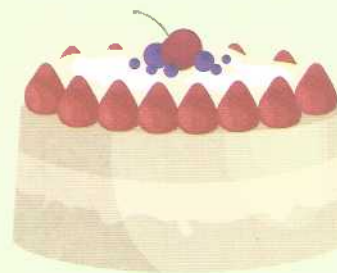
Los precios de los alimentos comprados son los siguientes:



**\$23.000**



**\$3.500**



**\$16.500**

- ¿Cuánto dinero gastaron los padres de Camilo en el almuerzo?
- ¿Qué operación realizamos para responder la pregunta anterior?
- ¿Qué otra operación o procedimiento matemático podemos realizar para encontrar la respuesta?

5. Observamos con mucha atención la manera en que se agrupan las siguientes operaciones:

$$\begin{aligned} (23.000 + 3.500) + 16.550 \\ 26.500 + 16.550 \\ 43.050 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 23.000 + (3.500 + 16.550) \\ 23.000 + 20.050 \\ 43.050 \end{aligned}$$

### Recordemos

Para asociar cantidades, utilizamos los paréntesis ().

Primero resolvemos la operación que se encuentra dentro del paréntesis ().

6. Comentamos la actividad anterior. Con nuestro equipo de trabajo, tratamos de explicar por qué obtuvimos el mismo resultado en las dos agrupaciones anteriores.
7. Leemos atentamente la siguiente información:

### Propiedad asociativa de la suma

Si sumamos varias cantidades agrupándolas de diferente forma, el resultado será siempre el mismo.

Por ejemplo:

$$\begin{aligned} (42.100 + 6.300) + 5.600 = \\ 48.400 + 5.600 = \\ 54.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 42.100 + (6.300 + 5.600) = \\ 42.100 + 11.900 = \\ 54.000 \end{aligned}$$

Esta propiedad de la suma se llama propiedad asociativa.

8. Conversamos con nuestros compañeros y compañeras acerca de la propiedad asociativa. Elaboramos entre todos un concepto de esta propiedad.

### Recordemos

Es más fácil realizar las operaciones cuando usamos la propiedad asociativa.



### Trabajo individual

9. Agrupo cada una de las siguientes sumas de distinta manera. Tengo en cuenta que en las tres operaciones el resultado debe ser el mismo. Utilizo paréntesis para hacer la agrupación en el cuaderno:

a.

$$2918 + 3.709 + 1355 =$$

b.

$$2918 + 3.709 + 1355 =$$

c.

$$2918 + 3.709 + 1355 =$$

10. Explico los pasos que seguí para resolver las operaciones de la actividad anterior.
11. Observo y describo el procedimiento que aparece a continuación. Luego explico si es válido o no y menciono qué propiedades se aplicaron.

$$23.000 + 7.478 + 659$$

$$20.000 + (3.000 + 7.000) + (200 + 200 + 600) + (80 + 50 + 70) + (5 + 8 + 9) =$$

$$20.000 + 10.000 + 1.000 + 200 + 22 =$$

$$30.000 + 1.222 =$$

$$31.222$$

12. Si las cantidades que aparecen en la actividad anterior fueran dinero, ¿sería posible tener estas cantidades? Justifico mi respuesta.
13. Leo el siguiente texto y lo comparo con mi justificación anterior:



### Redondear un número a la decena más cercana

En nuestras denominaciones de dinero, no manejamos ocho pesos. Sin embargo, podemos redondear esa cifra a la decena más cercana así:

(continúa...)



Primero miramos el dígito de las unidades:

- Si es 0, 1, 2, 3 o 4, redondeamos hacia abajo, a la decena anterior.
- Si es 5, 6, 7, 8 o 9, redondeamos hacia arriba, a la siguiente decena.

Si redondeamos a la siguiente decena, el dígito de las decenas se aumenta en uno. El signo  $\approx$  se lee "es cerca de" o "es aproximadamente".

Cuando el número está exactamente en el medio, redondeamos hacia arriba.  
 $85 \approx 90$ .

Ejemplo:  $7.258 \approx 7.260$

**Sabías que...**

El signo  $\approx$  significa que el número se aproxima al siguiente valor para entenderlo más fácil.

14. Leo la siguiente situación y respondo:

En nuestro país, no hay monedas de 20 ni de 10 pesos, solo de 50 pesos.

- ¿Qué podemos hacer para aproximar 7.258? ¿A qué número se acerca más 7.258 a 7.200 o a 7.300? ¿Por qué?

Presento mi trabajo a la profesora o al profesor.

## B Actividades de práctica



### Trabajo en parejas

1. En el cuaderno, hacemos cada una de las siguientes sumas varias veces. Cada vez, cambiamos el orden de los sumandos. Explicamos si el resultado cambia o no y por qué.



- a.  $14.830 + 10.985$
- b.  $39.950 + 12.850 + 1.695$
- c.  $2.910 + 45.906 + 17.100 + 8.850$

Recuerdo no rayar ni escribir en la guía.



2. En el cuaderno, escribimos y organizamos los siguientes números. Los ponemos como una serie de menor a mayor:

1.400      49.000      63.000

56.000      35.000      70.000

28.000      7.000      42.000



Trabajo en equipo

3. Con los siguientes números, hacemos grupos de tres y los sumamos. Aplicamos la propiedad conmutativa en cada grupo:

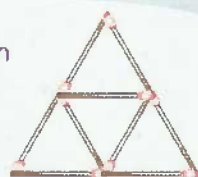
21.435      15.250      17.900      2.800

6.598      2.680      18.100      53.000

13.281      4.100      2.375      13.950

Razono y me divierto

Elaboramos en nuestra mesa de trabajo la figura de la derecha con fósforos o palillos.



Luego respondemos:

- a. Si cambiamos de lugar 2 fósforos, ¿podemos formar otro triángulo igual a los demás?
- b. ¿Podemos decir que aplicamos la propiedad conmutativa en este caso? ¿Por qué?

4. Traemos del Centro de recursos cuatro tarjetas con números de tres, cuatro o cinco dígitos en cada una. Luego efectuamos la suma de los cuatro números. Por ejemplo:

$$4.350 + 14.500 + 785 + 5.490 = 25.125$$

5. Ahora agrupamos los números de las tarjetas por parejas. Así hacemos la suma de manera más sencilla:

$$(4.350 + 5.490) + (14.500 + 785) = 25.125$$

$$9.840 + 15.285 = 25.125$$

6. ¡Vamos a practicar la propiedad asociativa de la suma!

- Escribimos números diferentes de cuatro dígitos en cuatro tarjetas.
- Escribimos una nota a un compañero o compañera. En ella, lo o la invitamos a que realice varias sumas con las tarjetas. En las sumas debe utilizar paréntesis.
- Le dejamos al compañero o compañera las tarjetas con la nota en el Correo de la amistad. Esperamos su respuesta.
- Verificamos las operaciones hechas.

7. En el cuaderno, resolvemos la siguiente situación problema:

Julián y Manuela quieren formar una decena de mil con la suma de las siguientes tarjetas:

- a. **4.000**      b. **3.000**      c. **3.000**      d. **2.000**

- ¿Cuáles tarjetas deben elegir para que su suma sea una decena de mil?

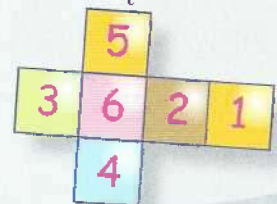
Hacemos en el cuaderno el siguiente cuadro:

40	120	125	79	25
5	82	90	400	74
60	542	170	44	100
372	800	50	30	10

Elegimos dos o más números que sumados den como resultado:

- a. 84. b. 250. c. 942.

Ahora combinamos diferentes trios de números de la siguiente imagen sin repetir números. La suma de estos tres números debe ser menor que 10.



Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

## Actividades de aplicación



### Trabajo con mi familia

1. Pido ayuda a un familiar. Consulto los precios de tres alimentos con los que puedo preparar un delicioso y saludable desayuno. Luego los anoto en el cuaderno.



Finalmente, respondo: ¿qué operación debo realizar para saber el costo total de los alimentos?

2. Agrupo de tres formas distintas la operación que debo realizar para saber el costo total de los alimentos.
3. Escribo los resultados de las agrupaciones de la actividad anterior. Menciono si los resultados son distintos o no y explico por qué.
4. Observo las siguientes imágenes. Luego invento un problema que se pueda solucionar haciendo uso de la propiedad conmutativa y de la propiedad asociativa de la suma. Hago uso de los siguientes datos para el problema. Finalmente, se la explico a mis familiares:



\$25.000



\$18.450



\$12.200



\$8.990

La profesora o el profesor valora los desempeños alcanzados con el desarrollo de esta guía y registra mi progreso.



Guía

8

# ¡Clasifiquemos agrupando cantidades iguales!



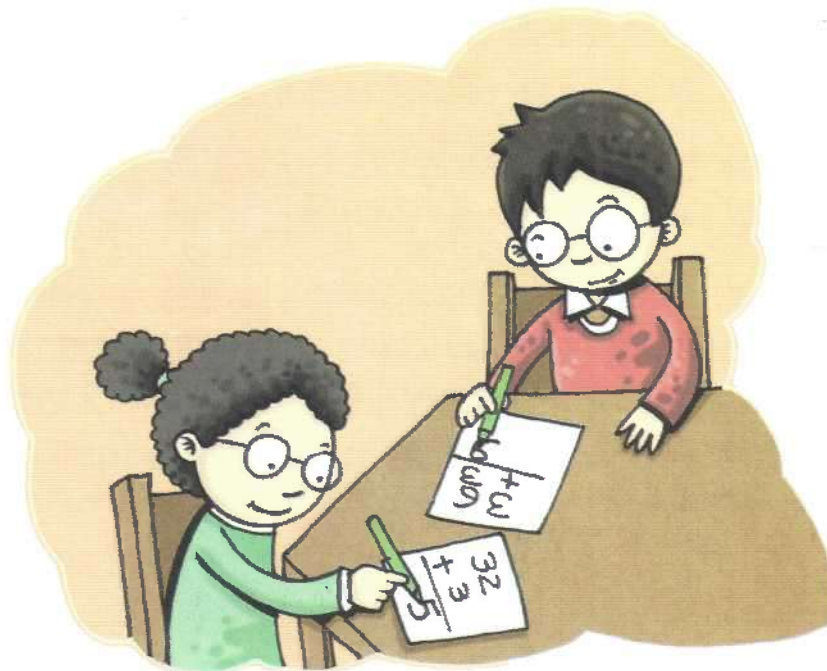
Desempeño:

- Reconozco características de agrupación de los números y las utilizo en diferentes operaciones.



## A

### Actividades básicas



Trabajo con la profesora o el profesor

- Dialogamos sobre las siguientes preguntas y las respondemos:
  - ¿Recordamos las propiedades de la suma? ¿Cuáles son?
  - ¿Hemos utilizado las regletas de Cuisenaire para resolver sumas y restas?
  - ¿Qué relación existe entre la suma y la multiplicación?



## Trabajo en equipo

2. Traemos las regletas del Centro de recursos. Tomamos las regletas de color amarillo, que equivalen a cinco unidades, y las organizamos en grupos así:

$$\boxed{5} + 0 = 5$$

$$\boxed{5} + \boxed{5} = 10$$

$$\boxed{5} + \boxed{5} + \boxed{5} = 15$$

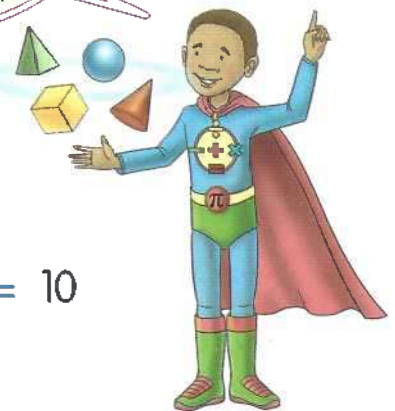
- Continuamos el proceso hasta llegar a 50.
3. Respondemos las siguientes preguntas sobre la actividad anterior:
- ¿Cuál es el valor de los sumandos en cada caso?
  - ¿Cuántas veces se repite la regleta amarilla en cada caso?
  - ¿Con qué otra operación podemos encontrar más fácilmente el resultado?
4. Observamos con atención:

Cuando sumamos números iguales, podemos reemplazar la suma por una multiplicación.

$$\boxed{5} \rightarrow 5 \times 1 = 5$$

$$\boxed{5} + \boxed{5} \rightarrow 5 \times 2 = 10$$

$$\boxed{5} + \boxed{5} + \boxed{5} \rightarrow 5 \times 3 = 15$$



5. Tomamos las regletas anaranjadas, que representan el número diez, y las blancas, que representan el número uno. Con estas regletas, formamos grupos de once así:



$$10 + 1 = 11$$



$$11 + 11 = 22$$

$$11 \times 2 = 22$$



$$11 + 11 + 11 = 33$$

$$11 \times 3 = 33$$

### Recordemos

Las tablas de multiplicar tienen su origen en sumas de números iguales. Se construyen al multiplicar un número por las veces que este se repite en la suma. Observemos, por ejemplo, la tabla de multiplicar del siete:

$$7 = 7 \times 1 = 7$$

$$7 + 7 = 7 \times 2 = 14$$

$$7 + 7 + 7 = 7 \times 3 = 21$$

$$7 + 7 + 7 + 7 = 7 \times 4 = 28$$

$$7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 7 \times 5 = 35$$

$$7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 7 \times 6 = 42$$

$$7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 7 \times 7 = 49$$

$$7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 7 \times 8 = 56$$

$$7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 7 \times 9 = 63$$

$$7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 7 \times 10 = 70$$





## Trabajo en parejas

6. En el cuaderno, elaboramos la siguiente tabla de multiplicar de doble entrada. En ella, está la multiplicación cruzada de números del uno al doce:

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
11	11	22	33	44	55	66	77	88	99	110	121	132
12	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144

7. Alternando con mi compañero o compañera, hacemos la interpretación y la lectura de la tabla anterior. Luego resolvemos las siguientes operaciones señalando con el dedo en la tabla el resultado de cada una:

- a.  $4 \times 4 =$       e.  $10 \times 9 =$       i.  $7 \times 10 =$       m.  $11 \times 8 =$   
b.  $6 \times 4 =$       f.  $9 \times 5 =$       j.  $5 \times 7 =$       n.  $12 \times 12 =$   
c.  $7 \times 9 =$       g.  $11 \times 6 =$       k.  $3 \times 9 =$       ñ.  $8 \times 8 =$   
d.  $8 \times 8 =$       h.  $10 \times 5 =$       l.  $11 \times 12 =$       o.  $9 \times 8 =$

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

## B Actividades de práctica



### Trabajo individual

1. Respondo en el cuaderno las siguientes preguntas. Para responderlas, tengo en cuenta la tabla de multiplicar de doble entrada que construimos:
  - a. ¿Qué números al multiplicarse entre sí dan como resultado 45?
  - b. ¿Qué números al multiplicarse entre sí dan como resultado 32?
  - c. ¿Qué números al multiplicarse entre sí dan como resultado 70?
  - d. ¿Qué números al multiplicarse entre sí dan como resultado 77?
2. En las siguientes multiplicaciones, algunos números se borraron. Escribo las operaciones en mi cuaderno y descubro cuáles son esos números:

$$\begin{array}{r} \square \\ \times 9 \\ \hline 108 \end{array}$$

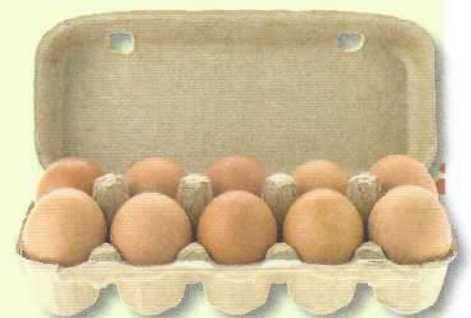
$$\begin{array}{r} \square \\ \times 6 \\ \hline 72 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \\ \times 8 \\ \hline 80 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \\ \times 2 \\ \hline 32 \end{array}$$

3. Interpreto y resuelvo en el cuaderno las siguientes situaciones:

- a. El papá de Javier compró una docena de huevos. El precio de cada huevo era \$250.
  - ¿Cuánto dinero pagó el papá de Javier?
- b. El tesorero de la tienda escolar compró un paquete que contiene cinco docenas de galletas. Cada galleta valió \$250.
  - ¿Cuánto pagó por las cinco docenas?



4. Leo con atención la siguiente situación:



En la escuela La Primavera, se realizó una competencia de Matemáticas. Dos estudiantes del grado tercero, Carolina y Daniel, decidieron participar y enfrentarse. Ellos tenían que conseguir diez dados y lanzarlos. Luego agrupaban los dados que caían en el mismo número y sumaban los puntos de todos los dados. Ganaba quien obtuviera mayor puntaje.

- Carolina lanzó los dados y los organizó así:



- Daniel hizo su lanzamiento y organizó sus dados así:



5. Con base en la información de la situación anterior, respondo las siguientes preguntas en el cuaderno:
- ¿Cuántos puntos obtuvo Carolina con su lanzamiento de dados?
  - ¿Cuántos puntos obtuvo Daniel después de lanzar los dados?
  - ¿Quién ganó el concurso?
6. En el cuaderno, represento en forma de multiplicación cada uno de los grupos de dados formados por Carolina y Daniel.
7. En el cuaderno, escribo las siguientes operaciones. Luego encuentro los valores desconocidos para que se cumplan las igualdades:
- $\square \times 7 = 84$
  - $15 \times \square = 90$
  - $90 \times \square = 630$
  - $\square \times \square = 81$
  - $\square \times 16 = 48$
8. Comparo mi trabajo con el de mis compañeros y compañeras. Si tengo dudas, las consulto con el profesor o profesora.

Presento mi trabajo a la profesora o al profesor.

## Actividades de aplicación



### Trabajo con mi familia

1. Busco en mi casa un recibo del agua. Con él, realizo lo siguiente:
  - a. Con ayuda de un familiar, leo y escribo en mi cuaderno la cantidad de metros cúbicos de agua que consumimos durante el mes.
  - b. Hallo el número de metros cúbicos de agua que consumiríamos en un año si seguimos consumiendo lo mismo que este mes.
  - c. Finalmente, respondo: ¿de qué manera podemos ahorrar agua en nuestros hogares?



2. En una cartulina de 25 cm por 25 cm, construyo la tabla de multiplicar de doble entrada. La llevo al colegio y la muestro al profesor o profesora. La consulto cuando sea necesario.
3. Invento un problema en el que aplique la multiplicación para resolverlo. Puedo guiarme por el valor de algún artículo que compramos en la casa.

La profesora o el profesor valora los desempeños alcanzados con el desarrollo de esta guía y registra mi progreso.

# Midamos algunos objetos

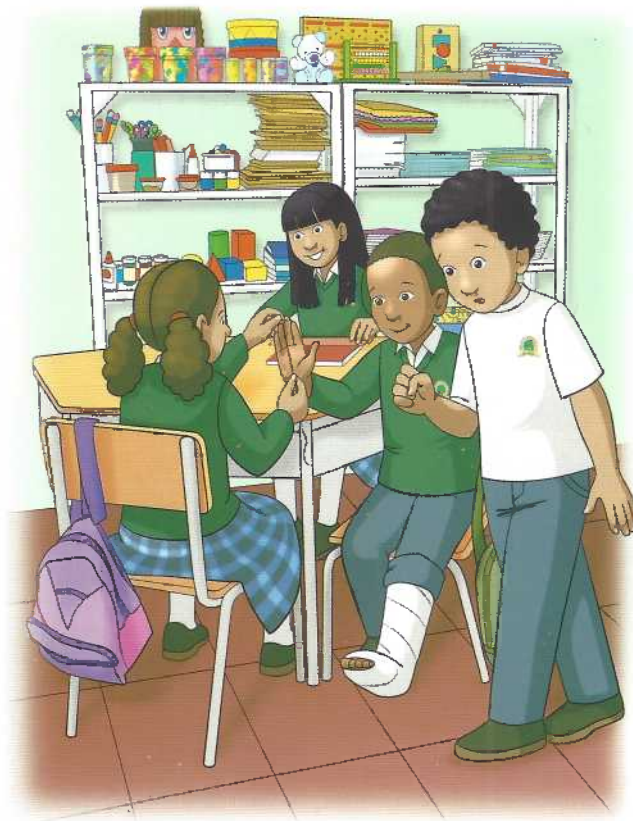


Guía  
9

## Desempeño:

- Utilizo patrones arbitrarios y patrones estandarizados de medida y empleo sus equivalencias para medir, comparar y clasificar objetos.

## A Actividades básicas



### Trabajo en equipo

1. Traemos un cordón o una cuerda y una hoja del Centro de recursos. Luego cada miembro del grupo realiza lo siguiente:
  - a. Cada uno mide el largo del cordón con la palma de su mano.
  - b. Cada uno mide el largo y el ancho de nuestro salón con el cordón.



- c. Cada uno mide con sus pasos el largo y el ancho de nuestro salón de clases.
  - d. Observamos la longitud del largo y la del ancho del salón de clases obtenidas con el cordón. Luego respondemos: ¿cuántas palmas de la mano de cada uno mide el largo y cuántas el ancho del salón?
  - e. Escribimos en el cuaderno los resultados obtenidos en cada una de las mediciones.
2. Comparamos los resultados de las tres mediciones de la actividad anterior. Luego comentamos las siguientes preguntas:
    - a. ¿Cómo son estos resultados: iguales o diferentes?
    - b. ¿Por qué fueron diferentes los resultados?
    - c. ¿Quién tuvo el resultado correcto? ¿Por qué?
    - d. ¿Qué sucede con los resultados de una medición cuando se usan partes del cuerpo de diferentes personas?
  3. Traemos la cinta métrica del Centro de recursos y analizamos la información de la siguiente tabla. La completamos en el cuaderno marcando con una equis (x) en donde corresponde:

Objeto	Menos de un metro	Aproximadamente un metro	Más de un metro
 22 cm de largo			
 650 cm de largo			
 90 cm de largo			

4. ¡Vamos a medir objetos pequeños!
- Traemos una regla y tijeras del Centro de recursos.
  - Medimos lo siguiente:
    - El largo y el ancho de un cuaderno.
    - El largo de un lápiz.
    - El alto de una mesa.
    - El largo del brazo.
    - La cuarta de una mano de cada miembro del equipo.
  - Completamos la siguiente tabla en el cuaderno. En ella, registramos la medida de cada objeto en centímetros:



Dimensión del objeto	Medida en cm
El largo del cuaderno	
El ancho del cuaderno	
El largo del lápiz	
El alto de la mesa	
El largo del brazo	
La cuarta de la mano	

5. Respondemos en el cuaderno las siguientes preguntas sobre la actividad anterior:
- ¿Cuál dimensión tiene mayor longitud?
  - ¿Cuál es la diferencia de longitud entre la dimensión más larga y la dimensión más corta?
6. Traemos cartulina y una cinta métrica del Centro de recursos. Hacemos lo siguiente:
- Trazamos sobre la cartulina diez cuadrados de un centímetro de lado cada uno. Luego los recortamos.
  - Hacemos diez rectángulos de un centímetro de ancho y diez centímetros de largo cada uno. Los recortamos. Así se verían:



7. Respondemos en el cuaderno las siguientes preguntas sobre la actividad anterior:

- ¿Cuántos cuadrados son necesarios para cubrir totalmente una de las tiras rectangulares?
- Buscamos objetos pequeños para medirlos con un cuadrado de un centímetro de longitud.
- Respondemos:
  - ¿Cuál o cuáles de los objetos miden 1 cm?
  - ¿Cuál o cuáles miden más de 1 cm?
  - ¿Cuál o cuáles miden menos de 1 cm de longitud?
- Tomamos las tiras de 10 cm y las colocamos una a continuación de la otra. Así formamos una tira de mayor longitud. Luego respondemos:
  - ¿Cuántos centímetros mide esta nueva tira?

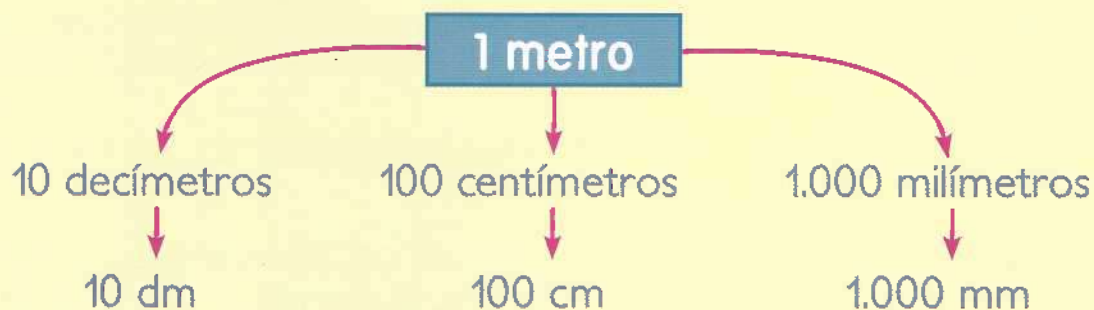
8. Leemos atentamente el siguiente texto:



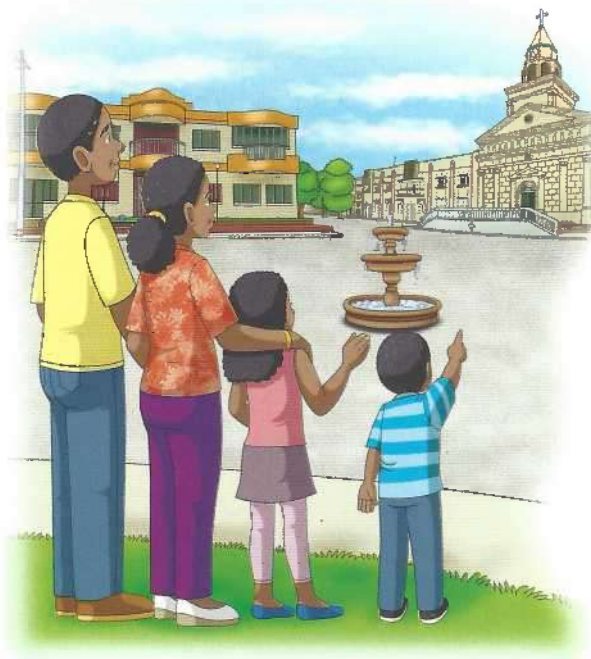
### Submúltiplos del metro

Son unidades de medida menores que el metro. Los submúltiplos del metro se usan para medir distancias y longitudes muy pequeñas.

Los submúltiplos del metro más conocidos son el decímetro, el centímetro y el milímetro:



9. Analizamos y respondemos en el cuaderno las siguientes preguntas:
- ¿A qué llamamos submúltiplos del metro? ¿Cuáles son? ¿Para qué se usan?
  - ¿Cuántos centímetros tiene un decímetro?
  - ¿Cuántos decímetros tiene un metro?
  - ¿Cuántos milímetros tiene un decímetro?
10. Comentamos cuál es la unidad de medida más apropiada para realizar la medición de cada una de las siguientes longitudes:
- La longitud de un lado del salón de clases.
  - El largo y el ancho del patio.
  - La distancia entre el colegio y la casa.
  - La longitud de un lápiz.
11. Pensamos en un sitio cercano a la escuela o colegio. Por ejemplo, la iglesia o la casa de alguna persona del barrio o de la comunidad.



### Recordemos

Para abreviar, podemos escribir las unidades de longitud de la siguiente forma:

1 metro = 1 m

1 decímetro = 1 dm

1 centímetro = 1 cm

1 kilómetro = 1 km

1 hectómetro = 1 hm

1 decámetro = 1 dam

Luego respondemos:

- ¿Qué distancia en metros hay entre la escuela o colegio y ese lugar?
- ¿Qué otras unidades de medida podemos utilizar para medir distancias más largas que el metro?

12. Leemos con atención el siguiente texto:



### Múltiplos del metro

Son unidades de medida mayores que el metro. Los múltiplos del metro son usados para medir grandes distancias.

Los múltiplos del metro son el **kilómetro (km)**, el **hectómetro (hm)** y el **decámetro (dam)**.

1 kilómetro = 1.000 metros.

1 hectómetro = 100 metros.

1 decámetro = 10 metros.

13. Dialogamos sobre las siguientes preguntas:

- ¿A qué llamamos múltiplos del metro?
- ¿Cuáles son los múltiplos del metro?
- ¿Cuántos metros hay en un kilómetro?
- ¿Qué distancia hay aproximadamente entre la escuela o colegio y la casa de cada uno de nosotros?

14. Respondemos las preguntas de la anterior actividad en el cuaderno de Matemáticas. Escribimos como título "*Múltiplos del metro*".

15. Leemos con atención y resolvemos en el cuaderno la siguiente situación:



Tomás entrena diariamente en sus patines. El lunes recorre 5 km, el martes 4 km, el miércoles 6 km, el jueves 5 km, el viernes 5 km, el sábado 7 km y el domingo descansa.

- ¿Cuántos kilómetros recorre en total durante toda la semana?
- ¿Cuántos metros recorre en total los días lunes y martes?

16. Comparamos nuestras respuestas con las de nuestros compañeros. Las corregimos si es necesario.

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

## B Actividades de práctica



### Trabajo en equipo

1. Seguimos las indicaciones:
  - a. Nos reunimos en grupos de tres estudiantes.
  - b. Traemos una cintra métrica del Centro de recursos.
  - c. Medimos la estatura de cada uno. Debemos escribir la estatura en centímetros.
  - d. Hacemos la siguiente tabla en el cuaderno. En ella, registramos los datos organizados de menor a mayor:

Nombre del estudiante	Estatura (cm)

2. Respondemos en el cuaderno las siguientes preguntas:
  - a. ¿Quién es el estudiante más bajo o de menor estatura?
  - b. ¿Cuál es la diferencia en centímetros entre la estatura del niño o niña más alto y la del niño o niña más bajo?
  - c. ¿Cuál es el resultado de sumar las estaturas de los tres estudiantes?



### Trabajo con el profesor o la profesora

3. ¡Realicemos mediciones!
  - a. Tomamos las medidas de diferentes longitudes. Medimos el largo de la mesa, la altura de la puerta, el largo del salón y el ancho de un libro.
  - b. Hacemos la tabla de la siguiente página en el cuaderno de Matemáticas:

Dimensión del objeto	Medida			
	mm	cm	dm	m

- Completamos la tabla con las medidas de las dimensiones de los objetos en diferentes unidades. Las unidades son los milímetros (mm), centímetros (cm), decímetros (dm) y metros (m).

4. Leemos con atención la siguiente situación. Luego respondemos las preguntas en el cuaderno:



Carlos y María salieron dos días a hacer deporte en bicicleta. El sábado recorrieron 43 km y el domingo 82 km.

- ¿Cuántos kilómetros recorrieron los dos días?
- ¿Cuántos hectómetros recorrieron el sábado?
- ¿Cuántos decámetros recorrieron el domingo?

5. Observamos atentamente la siguiente ilustración:



6. Respondemos las siguientes preguntas teniendo en cuenta la ilustración anterior:

- ¿Cuál es la vía más corta para ir del aeropuerto a la ciudad de Armenia?



- b. Si alguien salió del aeropuerto vía al parque, ¿cuántos kilómetros recorrió para llegar a Armenia?
  - c. ¿Cuántos kilómetros hay desde el aeropuerto a Armenia pasando por Calarcá?
7. Comparamos nuestro trabajo con el de los demás compañeros y compañeras. Corregimos las respuestas si es necesario.

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

## Actividades de aplicación



### Trabajo con mi familia

1. Con una cinta métrica, mido en centímetros mi estatura y la de los integrantes de mi familia. Luego realizo lo siguiente:
  - a. Encuentro el resultado de la suma de todas las estaturas.
  - b. En el cuaderno, registro las medidas en un cuadro. Las sitúo por orden de menor a mayor.
  - c. Expreso en decímetros y en centímetros el resultado de la suma hecha.
  - d. Hallo la diferencia en milímetros entre la mayor y la menor estatura.
2. Consulto a qué distancia se encuentra la ciudad más cercana a mi municipio. Escribo esa distancia en kilómetros, en hectómetros y en metros.



La profesora o el profesor valora los desempeños alcanzados con el desarrollo de esta guía y registra mi progreso.



# Guía 10

## Utilicemos los números para describir objetos

Desempeño:

- Establezco relaciones de equivalencia entre objetos, según sus magnitudes.

### A Actividades básicas



#### Trabajo en equipo

1. Observamos la siguiente ilustración y leemos el diálogo. Luego respondemos las preguntas:



- a. ¿Qué quiere decir Sara con la expresión "más o menos"?
- b. ¿Cuál estudiante vive más lejos de la escuela? Explicamos por qué.
- c. ¿Cuál estudiante vive más cerca de la escuela?

2. Dialogamos sobre las siguientes preguntas y las respondemos en el cuaderno:
- ¿Qué unidades de medida se utilizan para expresar la distancia entre dos ciudades?
  - ¿Por qué no se utilizan el decímetro, el centímetro o el milímetro para expresar grandes longitudes?
  - ¿Qué unidades de medida utilizamos para medir la longitud de un lápiz?
  - ¿Por qué no utilizamos el kilómetro como unidad para medir longitudes cortas?
3. ¡Vamos a jugar a *Los trenes ciegos!* Realizamos lo siguiente:

#### Preparación del juego:

- Traemos una cinta métrica del Centro de recursos.
- Salimos al patio.
- Formamos grupos de cinco niños y niñas.



- Marcamos la ruta del tren. Señalamos la estación o punto de salida, el recorrido y la estación o punto de llegada.
- Cada grupo hace una fila.
- Los cuatro primeros de cada fila se vendan los ojos.

- El último de la fila, quien será el maquinista, conducirá el tren y no tendrá los ojos vendados.

### Desarrollo del juego:

- a. El maquinista dirige el tren para que no se descarrile. Debe ir desde la salida hasta la llegada.
- b. El maquinista presiona el hombro izquierdo o derecho del compañero o compañera que está delante. Así la señal se transmitirá hacia adelante hasta llegar al primero:
  - Si se presionó el hombro izquierdo, el tren se debe dirigir hacia la izquierda.
  - Si se presionó el hombro derecho, el tren se debe dirigir hacia la derecha.
- c. Cada tren tiene una hora de salida.
- d. Cada tren marca el recorrido desarrollado y el tiempo empleado.
- e. Gana el tren que haga el recorrido en el menor tiempo y se ubique dentro de la estación.



4. Respondemos con ayuda de nuestros compañeros y compañeras las siguientes preguntas sobre el juego anterior:
  - a. ¿Todos los trenes arribaron a la estación de llegada?
  - b. ¿Cuál tren recorrió la mayor distancia?
  - c. ¿Cuál tren recorrió la menor distancia?
5. Expresamos en metros qué distancia recorrió cada uno de los trenes en el juego. Luego comparamos las distancias y las relacionamos con las expresiones *mayor que* ( $>$ ) y *menor que* ( $<$ ).

6. Ahora analizamos las siguientes preguntas y dialogamos sobre ellas:
  - a. ¿Qué hacemos para expresar en decímetros las distancias recorridas por los trenes?
  - b. ¿Qué hacemos para expresar en centímetros las distancias recorridas por los trenes?
7. Encontramos la diferencia de longitud entre la mayor y la menor distancia recorrida por los trenes.



**Trabajo en parejas**

8. Leemos en voz alta la siguiente situación. Luego realizamos las actividades indicadas y respondemos las preguntas:



Usain Bolt entrena diariamente para ser el hombre más veloz del mundo.

Él ha recorrido 100 m en 9,58 segundos y 200 m en 19,19 segundos. Su zancada o paso en competencia ha medido 240 centímetros.

Su entrenador registró en la siguiente tabla las zancadas que dio durante un día de entreno:

Zancadas	Tiempo en (s)	Distancia en (m)
41	9,58	100
52	11,2	
45	10,3	
82	18,22	

- a. Dibujamos y completamos en el cuaderno la tabla anterior.
- b. Explicamos el procedimiento que utilizamos para completar la tabla.
- c. Damos respuesta a las siguientes preguntas:
  - ¿Cuántas zancadas da Usain en 400 m?
  - ¿Cuántas zancadas da Usain en un kilómetro?
  - ¿Cuántos centímetros recorre Usain en 100 m?

9. Leemos con atención el siguiente texto:

### Conversión de medidas de longitud

Conversión a unidades menores: para convertir unidades de longitud mayores a menores, multiplicamos por 10, 100, 1.000,... según sea la unidad a convertir.

Si deseamos convertir metros a decímetros, multiplicamos por 10.

De metros a centímetros, multiplicamos por 100.

De metros a milímetros, multiplicamos por 1.000.

Por ejemplo: vamos a convertir siete metros a decímetros, a centímetros y a milímetros:

En conclusión:  $7 \text{ m} = 70 \text{ dm} = 700 \text{ cm} = 7.000 \text{ mm}$

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
			7	70	700	7.000

$\xrightarrow{\times 10}$     $\xrightarrow{\times 10}$     $\xrightarrow{\times 10}$     $\xrightarrow{\times 10}$     $\xrightarrow{\times 10}$     $\xrightarrow{\times 10}$

Conversión a unidades mayores: para convertir a unidades mayores, dividimos entre 10, 100, 1.000,... según sea la unidad a convertir.

Por ejemplo: la distancia entre dos ciudades es 50.000 metros.

La siguiente tabla nos muestra esta longitud expresada en decámetros, hectómetros y kilómetros:

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
50	500	5.000	50.000			

$\xleftarrow{\div 10}$     $\xleftarrow{\div 10}$     $\xleftarrow{\div 10}$     $\xleftarrow{\div 10}$     $\xleftarrow{\div 10}$     $\xleftarrow{\div 10}$

En conclusión:  $50.000 \text{ m} = 5.000 \text{ dam} = 500 \text{ hm} = 50 \text{ km}$

10. Analizamos el texto anterior y respondemos las siguientes preguntas:

- ¿Cómo convertimos centímetros a metros?
- ¿Cómo convertimos kilómetros a centímetros?


11. Elaboramos la siguiente tabla en el cuaderno de Matemáticas. La completamos haciendo las conversiones necesarias:

Kilómetros	Hectómetros	Decámetros	Metros	Decímetros	Centímetros
1			1.000		
	3			3.000	

12. Leemos, analizamos y resolvemos la siguiente situación:

Carlitos recorre diariamente en bicicleta 900 metros de su casa al colegio. Él quiere saber cuántos hectómetros recorre diariamente.

- ¿Qué le diríamos nosotros a Carlitos?



13. Leemos y comparamos el siguiente procedimiento, que usó Carlitos, con el procedimiento que usamos. Lo corregimos si es necesario.

Para dar solución a la anterior situación, Carlitos hace lo siguiente:

Primer paso: convierte 900 metros a decámetros así:

$$\text{Divide } 900 \text{ entre } 10: 900 \div 10 = 90$$

Entonces, 900 metros = 90 decámetros.

$$900 \text{ m} = 90 \text{ dam}$$

Segundo paso: convierte 90 decámetros a hectómetros así:

$$\text{Divide } 90 \text{ entre } 10: 90 \div 10 = 9$$

Entonces, 90 decámetros = 9 hectómetros.

$$90 \text{ dam} = 9 \text{ hm}$$

En conclusión: 900 m = 9 hm

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

## B Actividades de práctica



### Trabajo en parejas

- Traemos una cinta métrica o una regla del Centro de recursos. Con ella, medimos el ancho de un cuaderno, el largo de la mesa y la estatura de mi compañero o compañera.
- Con las medidas obtenidas en la actividad anterior, completamos en el cuaderno la siguiente tabla. Para ello, realizamos las diferentes conversiones. Pasamos a decámetros (dam), a metros (m), a decímetros (dm), a centímetros (cm) y a milímetros (mm):

Medición	dam	m	dm	cm	mm
Ancho del cuaderno					
Largo de la mesa					
Estatura de una persona					

- En nuestro cuaderno, elaboramos la tabla que aparece a continuación. Luego calculamos las equivalencias de las siguientes longitudes. Las ponemos en las unidades que aparecen en la tabla y la completamos. Seguimos el ejemplo:

	km	hm	dam	m	dm	cm	mm
23 m				23	230	2.300	23.000
580 hm							
128 dam							
69 km							
18 hm							
65 m							
7 dam							

4. Leemos con atención las siguientes situaciones y las resolvemos en el cuaderno:

a. María deseaba cambiar las cortinas de la casa. Entonces, decidió comprar 5 m de tela blanca y 3 m de tela verde clara. Cada decímetro de la tela le costó \$2.500.

- ¿Cuánto le costó toda la tela que compró?



b. Jorge recorrió en bicicleta 18 km el sábado y 21 km el domingo.

- ¿Cuántos metros recorrió Jorge en total el sábado y el domingo?

5. Explicamos a otras parejas el procedimiento que seguimos para resolver los anteriores problemas. Luego les decimos el resultado que obtuvimos.



**Trabajo individual**

6. En mi cuaderno, elaboro la tabla que aparece a continuación. Luego observo el procedimiento que se realiza para convertir 3.000 metros a hectómetros:

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
	30	300	3.000			

Entonces, 3.000 m equivalen a 30 hm.



7. Ahora utilizo la tabla que elaboré para hacer las siguientes conversiones:

4.300 mm a dam

679.000 cm a dm

87.000 m a hm

20.000 m a km

8. Comparo mi trabajo con el de mis compañeros y compañeras. Lo corrijo si es necesario.

Presento mi trabajo a la profesora o al profesor.

## Actividades de aplicación



### Trabajo con mi familia

1. Con ayuda de un familiar, averiguo el límite máximo de velocidad en que puede desplazarse un carro en donde vivo. Expreso el límite de velocidad en hectómetros por hora, decámetros por hora y metros por hora.
2. Hago un listado de las actividades de la vida diaria en las cuales usamos medidas de longitud. Por ejemplo, al momento de comprar tubos o varillas para construcción, debemos saber la medida de ellos.
3. En mi cuaderno, escribo cuánto puede medir mi zancada. La mido con la cinta métrica y digo qué tanto me aproximé.
4. Respondo: ¿cuántas zancadas debo dar para recorrer 100 metros? Hago el procedimiento correspondiente.



La profesora o el profesor valora los desempeños alcanzados con el desarrollo de esta guía y registra mi progreso.

# ¡Multipliquemos con mayor facilidad!



Guía  
11

Desempeño:

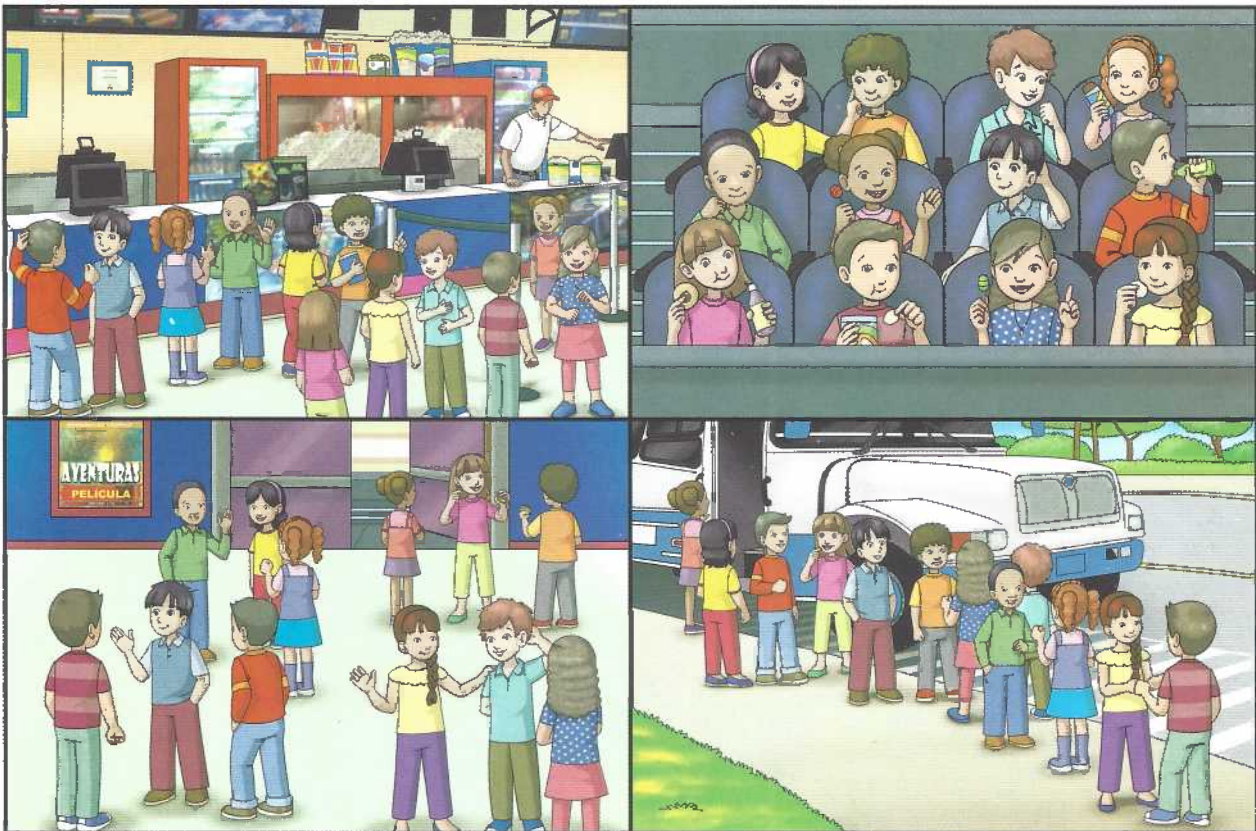
- Utilizo las propiedades de la multiplicación para resolver problemas del entorno fácilmente.

## A Actividades básicas



Trabajo en parejas

1. Observamos las siguientes ilustraciones:



2. Dialogamos con mi compañero o compañera sobre las siguientes preguntas. Tenemos en cuenta las ilustraciones anteriores para responderlas:

- ¿Por qué es importante ir al teatro?
- ¿Por qué es importante organizarnos para entrar a un teatro?
- ¿Cuántos niños y niñas asistieron al teatro?
- ¿Cómo entraron organizados los niños y las niñas al teatro?
- ¿Cuántos niños y niñas había en cada fila al entrar al teatro?
- ¿En cuántas filas se distribuyeron los niños y las niñas en el teatro?
- ¿Cuántos grupos de cuatro estudiantes se formaron dentro del teatro?
- ¿Cuántos grupos de tres estudiantes se formaron para salir del teatro?
- ¿Cuántos niños y niñas van a subir al bus?

3. Leemos y observamos atentamente la siguiente ilustración:

Los estudiantes  
entraron en parejas  
al teatro:  $2 \times 6 = 12$

Se ubicaron  
de a 4 estudiantes en 3 filas:  
 $4 \times 3 = 12$



Salieron en grupos  
de 3:  $3 \times 4 = 12$

Los 12 estudiantes  
hicieron una fila para  
subir al bus:  $1 \times 12 = 12$

4. Ahora cambiamos el orden de los factores de las multiplicaciones de la anterior actividad. Luego las resolvemos en el cuaderno:

$$2 \times 6 = 6 \times 2$$

$$4 \times 3 =$$

$$1 \times 12 =$$

$$8 \times 28 =$$

Respondemos:

- ¿Cambia el resultado al cambiar el orden de los factores?

5. Leemos atentamente la siguiente información:

### Propiedad conmutativa de la multiplicación

Si cambiamos el orden de los factores en una multiplicación, el producto no cambia. Por ejemplo:

$$\begin{aligned} 1 \times 12 &= 12 \times 1 \\ 12 &= 12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2 \times 6 &= 6 \times 2 \\ 12 &= 12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3 \times 4 &= 4 \times 3 \\ 12 &= 12 \end{aligned}$$

6. Dialogamos con nuestro compañero o compañera sobre la propiedad conmutativa de la multiplicación. Escuchamos atentamente sus puntos de vista.
7. Con mi compañero o compañera, proponemos dos ejemplos donde utilicemos la propiedad conmutativa de la multiplicación.
8. Hallamos el área de la cubierta del siguiente cuaderno. Luego hacemos las siguientes actividades:



$$\text{Área} = \text{Largo} \times \text{Ancho}$$

- a. Imaginamos que tenemos siete cuadernos de medidas iguales al anterior y los unimos uno a continuación del otro en la forma en que queramos.
  - b. Respondemos:
    - ¿Cuál es el área total de las portadas de los siete cuadernos?
    - ¿Qué pasa con el área total de las portadas si distribuimos los cuadernos de otra forma?
  - c. En el tablero, explicamos los procedimientos que usamos para responder las anteriores preguntas.
9. Comparamos el procedimiento que usamos en la anterior actividad con el siguiente:

Queremos saber el área total de la portada de los siete cuadernos. Para eso, multiplicamos el área de la portada de un cuaderno por el número de cuadernos que hay:

$$\text{Área total} = 13 \text{ cm} \times 23 \text{ cm} \times 7$$

$$\text{Área total} = (13 \text{ cm} \times 23 \text{ cm}) \times 7$$

$$\text{Área total} = 299 \text{ cm}^2 \times 7$$

$$\text{Área total} = 2.093 \text{ cm}^2$$

El área de los siete cuadernos unidos es  $2.093 \text{ cm}^2$ .

Hemos agrupado o asociado los números para realizar más fácil y rápido la multiplicación.

Podemos escribir centímetros cuadrados así:  $\text{cm}^2$

**Recordemos**

Usamos paréntesis cuando se va a realizar una operación de primera.

10. Aplicamos la propiedad asociativa en las siguientes operaciones y las resolvemos en el cuaderno:

$$5 \times 9 \times 3 =$$

$$125 \times 3 \times 15 =$$

11. Leemos y analizamos el siguiente texto:

### Propiedad asociativa de la multiplicación

Al agrupar o asociar dos o más factores de diferentes formas, el producto no cambia. Por ejemplo:

$$6 \times 9 \times 8 = (6 \times 9) \times 8 = 54 \times 8 = 432$$

$$6 \times 9 \times 8 = 6 \times (9 \times 8) = 6 \times 72 = 432$$

12. Respondemos en el cuaderno las siguientes preguntas:

a. ¿Alguna vez hemos multiplicado un número por 1?

b. Cuando multiplicamos un número por 1, ¿qué resultado obtenemos?

El mismo número

Un número diferente

13. Leemos con atención el siguiente texto:

### Propiedad modulativa de la multiplicación

Cuando multiplicamos un número por 1, el producto siempre será el mismo número. Por ejemplo:

$$1 \times 12 = 12$$

$$128 \times 1 = 128$$

14. Aplicamos la propiedad modulativa y resolvemos en el cuaderno las siguientes operaciones:

$$1.345 \times 1 =$$

$$1 \times 302 =$$



#### Trabajo individual

15. Usando mi imaginación, escribo en el cuaderno un cuento sobre las propiedades de la multiplicación. Explico en qué consiste cada una y doy varios ejemplos.



16. Escribo los siguientes números en el cuaderno y respondo las preguntas:

10	100	1.000	10.000	100.000
----	-----	-------	--------	---------

- ¿Cuántos ceros tiene el número 10?
- ¿Cuántos ceros tiene el número 100?
- ¿Cuántos ceros tiene el número 1.000?
- ¿Cuántos ceros tiene el número 10.000?
- ¿Cuántos ceros tiene el número 100.000?

Recordemos que, si ahorramos dinero periódicamente en nuestra alcancía, podremos gastar ese dinero en algo que necesitemos en el futuro.



**Trabajo en equipo**

17. ¡Vamos a contar con varios objetos!

- Traemos del Centro de recursos lo siguiente:
  - 30 tapas.
  - 5 monedas didácticas de \$100.
  - 5 monedas didácticas de \$1.000.

Si no hay monedas, las dibujamos en el cuaderno.

b. Respondemos las siguientes preguntas:

- Con las tapas, formamos tres grupos de una decena. ¿Cuántas unidades hay?

$10\ u \quad + \quad 10\ u \quad + \quad 10\ u \quad =$   
 $3 \times 10 =$

- ¿Cuánto dinero suman las cinco monedas de \$100?

$= \quad 5 \times 100 =$

- ¿Cuánto dinero suman cinco monedas de \$1.000? Representamos gráficamente la operación que nos permitió saber la respuesta.



18. Leemos atentamente el siguiente texto:

### Multiplicación abreviada

A veces alguno de los factores tiene uno o más ceros a la derecha. En eso caso, multiplicamos la unidad por la decena o la centena, según el caso. Luego ponemos la misma cantidad de ceros del número que tiene ceros en el producto. Por ejemplo:

$$80 \times 7 \rightarrow 8 \text{ decenas} \times 7 = 56 \text{ decenas}$$

$$\begin{array}{r} 56 \text{ decenas} \\ 560 \text{ decenas} \end{array}$$

$$3 \times 2.400 \rightarrow 3 \text{ unidades} \times 4 \text{ centenas} = 1.200 \text{ unidades}$$

$$\begin{array}{r} 3 \text{ unidades} \times 2 \text{ unidades de mil} = 6.000 \text{ unidades} \\ 1.200 \text{ unidades} + 6.000 \text{ unidades} = 7.200 \text{ unidades} \end{array}$$

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

## B Actividades de práctica



### Trabajo individual

1. Encuentro los factores faltantes en las multiplicaciones de la siguiente página. Tengo en cuenta la propiedad conmutativa. Luego escribo las multiplicaciones en mi cuaderno:

a.  $40 \times \square = 7 \times \square$

b.  $1.100 \times 80 \times 4 = 4 \times 1.100 \times \square$

c.  $1.900 \times 21 \times \square = 14 \times \square \times 1.900$

2. Aplico la propiedad asociativa y resuelvo las siguientes multiplicaciones:

a.  $7.000 \times 3 \times 5 =$

c.  $60 \times 5 \times 27 =$

b.  $93 \times 7 \times 50 =$

d.  $8 \times 17 \times 200 =$

3. Resuelvo las siguientes situaciones aplicando la propiedad asociativa:



a. Los niños y las niñas de tercer grado deseaban decorar una pared del salón de clases. Por eso, compraron cinco cajas de chinches para pegar sus trabajos con el fin de exponerlos. Cada caja contenía 25 unidades y cada chinche costaba \$20.

- ¿Cuánto costaron las cinco cajas?

b. En un batallón militar, hay dos grupos de soldados. Cada grupo tiene 40 filas y en cada fila hay 20 soldados.



- ¿Cuántos soldados hay en el batallón?

c. Camilo compró tres bolsas con una docena de fresas en cada una. Él las venderá en la tienda escolar. Cada bolsa de fresas le costó \$2.800.

- ¿Cuánto dinero pagó Camilo por las tres bolsas?

4. Leo, analizo y ayudo a Juan Camilo a resolver la siguiente situación:

Juan Camilo, Luz Adriana y sus seis amigos salen de paseo por el parque. Juan Camilo los invita a comer arepas de maíz.

El valor de cada arepa es \$1.200.

- ¿Cuánto dinero debe pagar Juan Camilo?



Calcular nuestros ahorros es muy fácil cuando utilizamos multiplicaciones abreviadas.

Por ejemplo: tenemos 15 monedas de \$500 ahorradas.

Multiplicamos las 5 centenas x 5 unidades = 2.500.

Luego multiplicamos las 5 centenas por 1 decena = 5.000.

Finalmente, sumamos los dos productos así:  
 $2.500 + 5.000 = \$7.500$ .



5. Realizo en el cuaderno las siguientes multiplicaciones de forma abreviada:

$37 \times 2.000 =$

$15 \times (8 + 5) =$

$7 \times (12 - 8) =$

$120 \times 21 =$

$2.500 \times 10 =$

$1.100 \times 7 =$

$8.500 \times 7 =$

$9 \times 8.200 =$



Trabajo en parejas

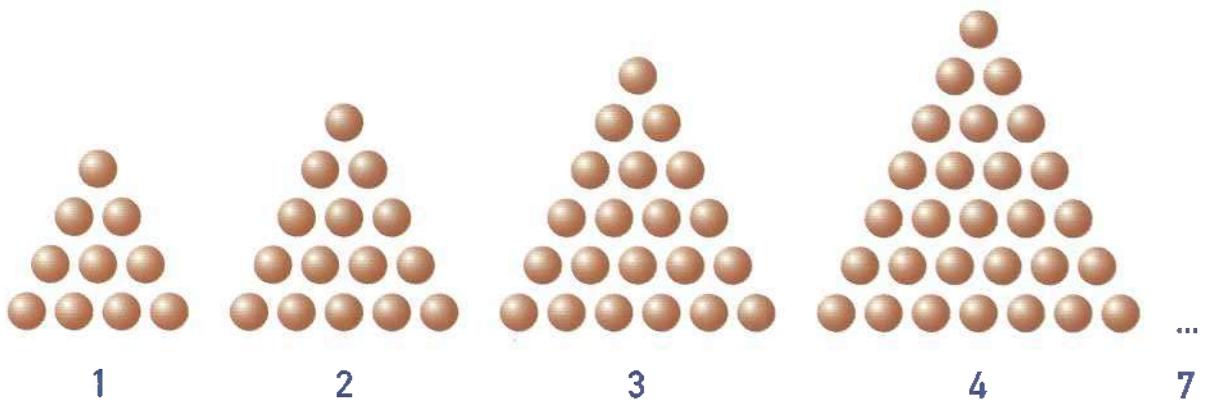
6. Leemos en voz alta la siguiente situación:

Joaquín recibe diariamente \$1.500 para su refrigerio. Sin embargo, él decide ahorrar diariamente \$900 para comprarse luego unos guayos. Él es muy organizado y lleva un registro de los ahorros en una tabla como la de la siguiente página:

Fecha	Dinero ahorrado	Saldo
8 junio	900	900
9 Junio	900	1.800
10 Junio	900	
11 Junio	900	
12 Junio	900	

**Saldo:** es una cantidad que queda después de realizar las operaciones de una cuenta.

7. Teniendo en cuenta la situación anterior, respondemos las siguientes preguntas:
- ¿Cuánto dinero ahorró Joaquín en los cinco días?
  - ¿Qué operación utilizamos para dar solución más rápida a la situación?
  - ¿Cuál es el dinero que Joaquín ahorra diariamente?
  - Si Joaquín ahorra durante 20 días, ¿cuánto dinero recogerá?
8. Observamos la siguiente construcción y completamos la secuencia hasta el séptimo triángulo. Luego respondemos las preguntas:



- ¿Cuántas bolas forman el séptimo triángulo?
- ¿Cómo podemos encontrar el número de bolas de cualquier posición?
- ¿Podemos formar un triángulo con 55 bolas?
- ¿Podemos encontrar el triángulo de 55 bolas utilizando la multiplicación? ¿Por qué?



**Trabajo con el profesor o la profesora**

9. ¡Aprendamos a registrar nuestros ahorros!
- a. Con ayuda de nuestra profesora o profesor, aprendemos cómo podemos hacer una tabla de tres columnas: fecha, dinero ahorrado y dinero gastado.

Fecha	Dinero ahorrado	Dinero gastado

- b. Hacemos la tabla en el cuaderno.
- c. Escribimos en la tabla el dinero que ahorramos y gastamos durante la semana.
10. Leemos las siguientes situaciones problema. Identificamos los datos en ellas y analizamos las preguntas que debemos resolver. Las solucionamos mentalmente y escribimos el resultado en el cuaderno:

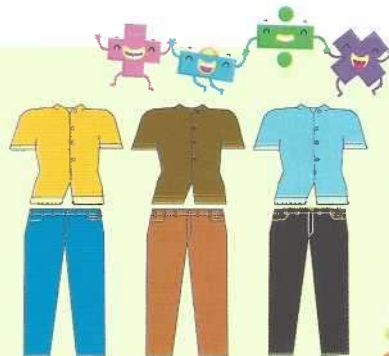


- a. Hay una función de teatro. Cada niño o niña asiste acompañado de dos adultos. Asisten a la función 723 niños y niñas.
- ¿Cuántas personas en total asisten al teatro?
- b. En la biblioteca, hay un libro que me gusta mucho. El libro tiene 892 páginas. He leído 648.
- ¿Cuántas páginas me falta por leer?

11. Resolvemos la siguiente situación problema en nuestro cuaderno:

Mónica tiene tres blusas: amarilla, café y azul. También tiene tres jeans: azul, café y negro.

- ¿Cuántas posibles combinaciones entre las blusas y los jeans puede lucir Mónica?



12. Leemos con atención la siguiente situación y resolvemos las preguntas mentalmente. Luego escribimos las respuestas en nuestro cuaderno:



La siguiente tabla muestra el número de bombillos producidos en una fábrica. En la tabla, aparece la producción de los primeros seis meses del año. Cada bombillo de la tabla representa 20 bombillos:

Mes	Bombillos producidos
Enero	
Febrero	
Marzo	
Abril	
Mayo	
Junio	

- ¿Cuál fue el mes de mayor producción de bombillos?
- ¿Cuál fue la producción de bombillos entre mayo y junio?
- ¿Cuál fue la producción de bombillos entre los meses de enero y abril?

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.



## Actividades de aplicación



### Trabajo con mi familia

- Con un familiar, juego a encontrar los minutos que hay en 10 horas, en 100 horas y en 1.000 horas.
- Ahora juego a encontrar las horas que hay en 10 días, en 100 días y en 1.000 días.
- Respondo: ¿cuántos meses tiene un siglo?

La profesora o el profesor valora los desempeños alcanzados con el desarrollo de esta guía y registra mi progreso.

# ¿Cuánto he aprendido?

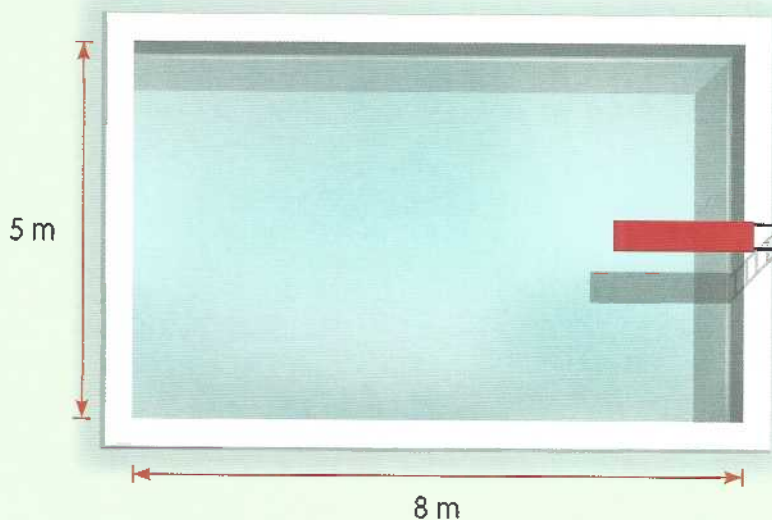


## Trabajo individual

Desarrollo la evaluación en mi cuaderno. Tengo en cuenta que solo hay una respuesta correcta para cada pregunta.

1. Leo la siguiente situación y respondo las preguntas 1, 2 y 3:

Pablo compró  $47 \text{ m}^2$  de baldosa para cubrir el área de una piscina de forma rectangular. Las medidas de la piscina son  $8 \text{ m}$  de largo por  $5 \text{ m}$  de ancho. Cada metro cuadrado de baldosa le costó  $\$14.500$ .



1. ¿Cuál es el área de la piscina?

A.

$26 \text{ m}^2$ .

B.

$40 \text{ m}^2$ .

C.

$40 \text{ m}$ .

2. La operación matemática que me permite saber cuánto le costaron a Pablo los  $47 \text{ m}^2$  de baldosa es una

A.

Suma.

B.

Resta.

C.

Multiplicación.

3. ¿Cuánto pagó don Pablo por los 47 m<sup>2</sup> de baldosas?

A.

\$650.000

B.

\$681.000

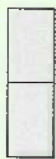
C.

\$681.500

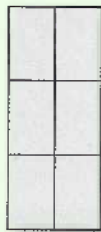
II. Leo la siguiente situación y respondo las preguntas 4, 5, 6 y 7:

Lina decidió ahorrar durante 15 días para ir a cine el fin de mes con su mejor amiga. Ella utilizó una forma diferente a la tradicional para registrar el ahorro. Lina decidió que cada día aumentaría el valor a ahorrar.

Su forma de ahorro es así (cada cuadro equivale a una moneda de \$200):



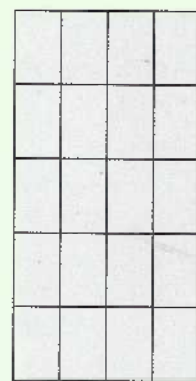
Día 1



Día 2



Día 3



Día 4

4. ¿Cuál es la cantidad de monedas que ahorró Lina el sexto día?

A. 30.

C. 35.

B. 42.

D. 48.

5. ¿Cuántas monedas de \$200 ahorró Lina durante los quince días?

A. 210.

C. 182.

B. 90.

D. 240.

6. ¿Cuánto dinero ahorró Lina durante los quince días?

A. \$24.000.

C. \$48.000.

B. \$12.000.

D. \$36.000.

7. Lina se acercó al banco para cambiar las monedas ahorradas por billetes. Escribo 3 posibles combinaciones de billetes que le dio el banco.

III. Leo las siguientes preguntas y selecciono la respuesta correcta:

8. Los estudiantes de grado tercero asignaron frutas distintas a los números 1.000, 100, 10 y 1 así:



1.000



100

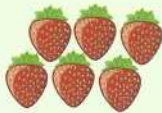


10



1

Usando la asignación anterior que los estudiantes realizaron, un estudiante dibujó:



¿Qué número se representa en el dibujo del estudiante:

- A. 2.436      B. 3.462      C. 6.342      D. 4.632

9. A Felipe le están ofreciendo las siguientes boletas para una rifa:



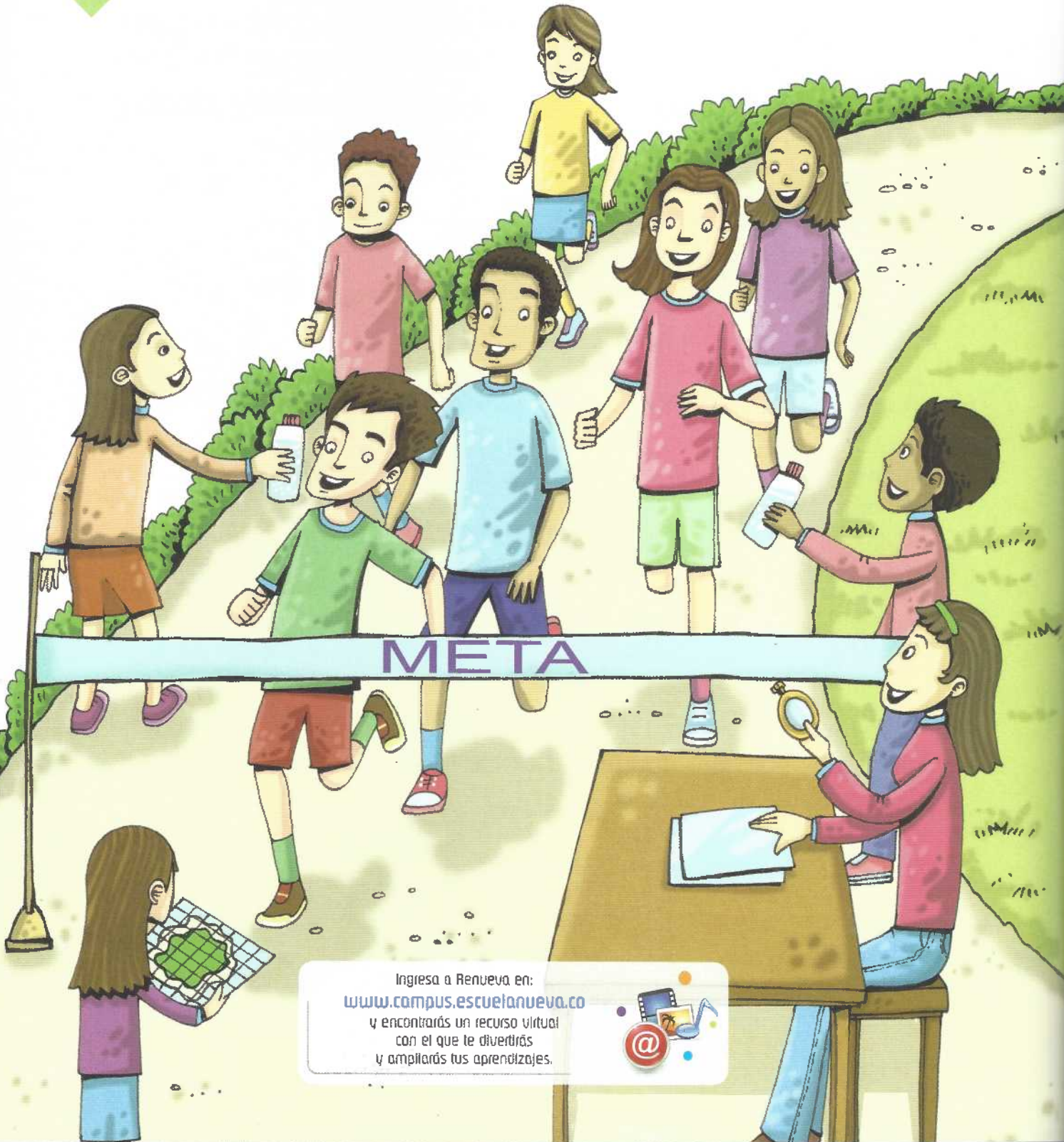
Felipe quiere comprar una boleta que tenga el dígito 7. ¿En cuál de las siguientes opciones, todas las boletas tienen el dígito 7?

- A.  4112     8655     9372    B.  8655     3987     1756
- C.  9372     3987     1756    D.  4112     2898     8669

La profesora o el profesor valora los desempeños alcanzados con el desarrollo de las guías de esta unidad. Si cree conveniente, me indicará qué actividades de refuerzo debo realizar.

# Unidad 3

## Utilicemos las operaciones matemáticas en diferentes situaciones



Ingresa a Renueva en:  
[www.campus.escolanueva.co](http://www.campus.escolanueva.co)  
y encontrarás un recurso virtual  
con el que te divertirás  
y ampliarás tus aprendizajes.



# ¡Hagamos repartos equitativos!



Guía  
12



## Desempeño:

- Realizo correctamente el procedimiento de la división para resolver situaciones cotidianas.



## A Actividades básicas



### Trabajo con el profesor o la profesora

1. ¡Vamos a estudiar la división con las regletas de Cuisenaire!
  - a. Traemos la regleta café y varias regletas rojas del Centro de recursos.
  - b. Con las regletas rojas, cubrimos totalmente la regleta café.
  - c. Después de haber cubierto la regleta café, respondemos:
    - ¿Cuántas regletas rojas utilizamos para cubrir la regleta café?
    - ¿Cuántas regletas rojas se necesitan para cubrir la mitad de la regleta café?

- Con una regla roja, ¿cuántas unidades se cubren en la regla café?
- Con una regla roja, ¿cuántas unidades faltan por cubrir en la regla café?

2. Ahora respondemos las siguientes preguntas con base en la actividad anterior:

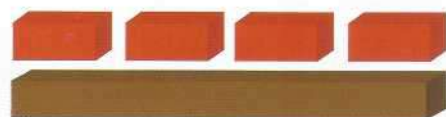
- ¿A cuántas unidades equivale la regla café?
- ¿A cuántas unidades equivale la regla roja?
- ¿Cuántas unidades de la regla café fueron cubiertas por la regla roja?
- ¿Cuántas unidades de la regla café se cubrieron con tres reglas rojas?
- Con tres reglas rojas, ¿cuántas unidades de la regla café faltan por cubrir?
- En la actividad que acabamos de realizar cubrimos la regla café con un número diferente de reglas rojas. Utilizando la resta, ¿cómo podemos representar cada uno de estos diferentes casos?

3. Leemos atentamente el siguiente texto y observamos las imágenes:



La regla café equivale a ocho unidades. Colocamos cuatro reglas rojas al comienzo y fuimos quitando una por una. Así, obtuvimos las siguientes restas en forma continua:

Cuatro reglas rojas equivalen a ocho unidades. Esto menos una regla roja, es decir, dos unidades, es igual a seis unidades o tres reglas rojas.

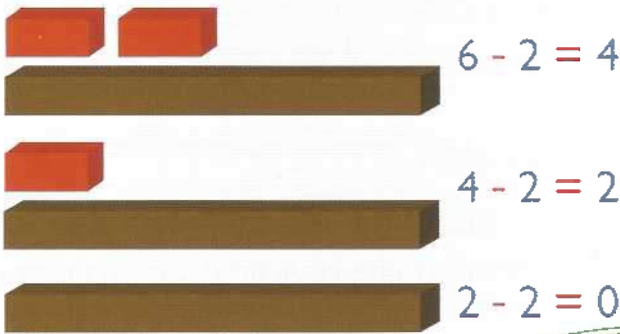


$$4 \text{ reglas rojas} - 1 \text{ regla roja} = 3 \text{ reglas rojas}$$

$$\text{Es decir, } 8 \text{ unidades} - 2 \text{ unidades} = 6 \text{ unidades}$$



$$8 - 2 = 6$$



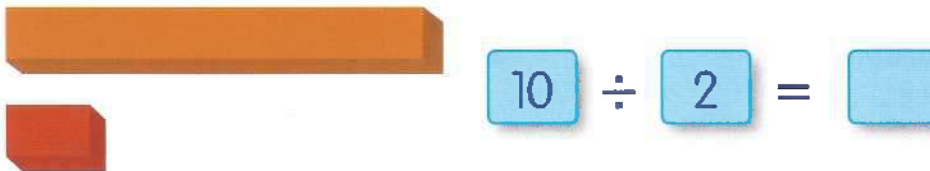
De esta manera continuamos restando regletas rojas.



Hemos podido restar exactamente cuatro veces dos de ocho. Esto quiere decir que hemos dividido ocho en cuatro partes iguales. Cada parte es igual a dos unidades.

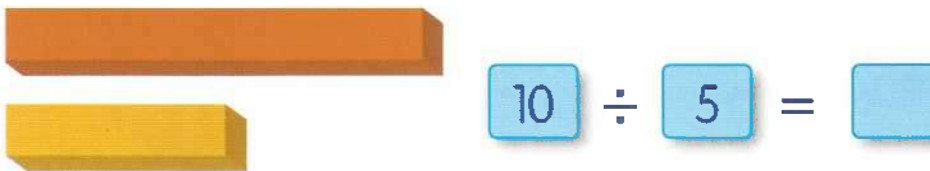
4. En el cuaderno, dibujamos la regleta anaranjada. Debajo de la regleta anaranjada, dibujamos las regletas rojas necesarias para cubrirla totalmente. Luego respondemos:

- ¿A cuántas regletas rojas equivale una regleta anaranjada? Observamos el siguiente procedimiento:



Ahora respondemos:

- ¿A cuántas regletas amarillas equivale la regleta anaranjada?



Si es posible, realizamos ejercicios con las regletas en el computador o tableta.



5. Leemos con atención la siguiente información:



### La división

Es la operación que permite hacer reparticiones de una cantidad en partes iguales. Una forma de dividir es empleando el método de restas sucesivas.

Por ejemplo:

$$40 \div 8$$

$$\begin{array}{r} 40 \\ - 8 \\ \hline 32 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32 \\ - 8 \\ \hline 24 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24 \\ - 8 \\ \hline 16 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16 \\ - 8 \\ \hline 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ - 8 \\ \hline 0 \end{array}$$

De 40, se ha restado 5 veces el 8 y no ha habido residuo. Es decir:

$$40 \div 8 = 5$$

6. Empleamos las restas sucesivas para realizar las siguientes divisiones:

a.  $54 \div 3 =$

b.  $96 \div 8 =$

c.  $84 \div 6 =$

7. Leemos la siguiente situación y respondemos las preguntas:



Jorge, profesor de grado tercero, repartió tres paquetes de dulces entre los niños y las niñas del salón. Los tres paquetes le costaron \$7.500. Cada paquete tenía 25 dulces. A cada niño y niña le dio tres dulces.

- ¿Cuántos estudiantes hay en el grado tercero?
- ¿Por qué no debemos comer dulces en exceso?



8. Leemos el siguiente texto. Con este texto, aprenderemos cómo podemos solucionar la situación anterior:

Para saber cuántos niños hay en el salón, primero hallamos la cantidad de dulces que tiene el profesor. Como cada una de las 3 bolsas tiene 25 dulces, multiplicamos 25 por 3. Como resultado, obtenemos 75 dulces. Luego dividimos 75 entre 3, que fue el número de dulces que dio a cada niño, así:

$$75 \overline{) 3}$$

Dividimos el primer número del dividendo entre 3, es decir, 7 entre 3. El resultado es 2 porque  $3 \times 2 = 6$ . 6 es el número que al multiplicar  $3 \times 2$  es más cercano al 7.

1

$$\begin{array}{r} 75 \overline{) 3} \\ - 6 \quad 2 \\ \hline 1 \end{array}$$

Multiplicamos el número que obtuvimos por el divisor, es decir, 2 por 3. El resultado es 6. Lo ponemos debajo del 7 y hacemos la resta:  $7 - 6 = 1$ . El resultado lo escribimos debajo del 6.

2

$$\begin{array}{r} 75 \overline{) 3} \\ - 6 \quad 2 \\ \hline 15 \end{array}$$

Bajamos la siguiente cifra del dividendo. En este caso, 5. Ponemos el 5 al lado derecho del número 1.

3

$$\begin{array}{r} 75 \overline{) 3} \\ - 6 \quad 25 \\ \hline 15 \\ - 15 \\ \hline 0 \end{array}$$

Dividimos 15 entre 3. El resultado es 5 porque  $3 \times 5 = 15$ .

Multiplicamos 5 por 3. El resultado es 15. Ponemos 15 debajo del 15 del dividendo.

Restamos  $15 - 15 = 0$ .

Es decir, 0 es el residuo de la división.

**Sabrías que...**

Los elementos de la división son:

$$\begin{array}{r} \text{Dividendo} \quad 75 \overline{) 3} \quad \text{Divisor} \\ - 6 \quad 25 \quad \text{Cociente o resultado} \\ \hline 15 \\ - 15 \\ \hline 0 \quad \text{Residuo} \end{array}$$

Ahora comprobamos el resultado:

Para comprobar una división, multiplicamos el cociente por el divisor. Al resultado obtenido, le sumamos el residuo.

El resultado de esta multiplicación debe corresponder al dividendo, es decir, 75.

Así comprobamos que, en el grado tercero, hay 25 estudiantes.

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 3 \\ \hline 75 \\ + 0 \\ \hline 75 \end{array}$$

9. Sobre la situación de la actividad 8, respondemos:

- ¿Cómo podemos saber cuánto dinero le costó cada paquete de dulces al profesor?
- ¿Qué operación debemos hacer para responder la pregunta anterior?

10. Resolvemos en el cuaderno las dos preguntas de la actividad anterior. Para ello, usamos los pasos de la división vertical.

11. Comparamos el procedimiento que empleamos en la anterior actividad con el siguiente. Si es necesario, corregimos.

Queremos saber cuánto le costó cada paquete de dulces al profesor Jorge. Seguimos el siguiente procedimiento:

$$7.500 \overline{) 3}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 7.500 \overline{) 3} \\ - 6 \phantom{00} \\ \hline 1 \phantom{00} \end{array}$$

Dividimos 7.500 entre 3 así:

Dividimos 7 entre 3. 3 en 7 está 2 veces.

Multiplicamos 3 por 2. El producto es 6.

Restamos 6 a 7. La diferencia es 1.

2

$$\begin{array}{r} 7.500 \overline{) 3} \\ - 6 \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \\ \hline 15 \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \\ - 15 \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \\ \hline 0 \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \end{array}$$

Bajamos la siguiente cifra. En este caso, 5. Dividimos 15 entre 3. 3 en 15 está 5 veces. Multiplicamos 3 por 5. El producto es 15. Restamos 15 a 15. La diferencia es 0.

3

$$\begin{array}{r} 7.500 \overline{) 3} \\ - 6 \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \\ \hline 15 \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \\ - 15 \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \\ \hline 00 \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \end{array}$$

Bajamos la siguiente cifra. En este caso, 0. Dividimos 0 entre 3 y observamos que 3 está 0 veces. Escribimos 0 en el cociente.

4

$$\begin{array}{r} 7.500 \overline{) 3} \\ - 6 \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \\ \hline 15 \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \\ - 15 \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \\ \hline 000 \phantom{00} \phantom{00} \end{array}$$

Bajamos la siguiente cifra. En este caso, el otro 0. Luego realizamos lo mismo que en el paso anterior.

El cociente o resultado de esta división es 2.500 y el residuo es 0.

Cada paquete de dulces le costó al profesor Jorge \$2.500.

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

## B Actividades de práctica



### Trabajo individual

1. ¡Vamos a hacer divisiones con nuestros amigos!
  - a. Escribo las siguientes divisiones en tarjetas:

$$45 \div 9 =$$

$$56 \div 7 =$$

$$36 \div 6 =$$

- b. Escribo en otra tarjeta un mensaje. El mensaje debe decir que las divisiones serán resueltas por medio de restas sucesivas.
- c. Pongo mi nombre en las tarjetas para recibir las respuestas después.
- d. Dejo las tarjetas y el mensaje en el Correo de la amistad de un compañero o compañera.
- e. Espero las respuestas.

2. ¡Vamos a practicar las divisiones!

- a. Resuelvo las siguientes divisiones en el cuaderno:

$$324 \div 7 =$$

$$945 \div 5 =$$

- b. Escribo al lado de cada división que hice si es exacta o inexacta, de acuerdo con el residuo.
- c. Compruebo si las divisiones fueron bien realizadas. Utilizo multiplicaciones para comprobar los resultados.

3. Leo las siguientes situaciones. Luego respondo las preguntas en mi cuaderno:

- a. En la escuela La Paz, hay 45 jugadores de baloncesto. Para cada equipo, se necesitan cinco jugadores.

- ¿Cuántos equipos de cinco personas se forman con todos los jugadores que hay?



Debemos hacer una división teniendo en cuenta el procedimiento que aprendimos. Luego comprobamos la división que hicimos por medio de la multiplicación.

- b. El terreno de una finca está limitado por una cerca. La cerca forma un cuadrado que tiene 9.492 m de perímetro.
- ¿Cuánto mide cada lado del terreno?



- c. Martha vino de Panamá a visitar a sus tres sobrinos. Ella estuvo ocho días en Colombia. Cuando se iba a devolver, en el aeropuerto se dio cuenta de que aún le quedaban pesos colombianos. Los pesos colombianos no le servían en Panamá.

Después de pensar mucho, Martha decidió entregarle el dinero a su hermano. Su hermano debía repartir de manera equitativa el dinero entre sus tres sobrinos. Su hermano miró el dinero y realizó el siguiente procedimiento:



$$\begin{array}{r}
 169.000 \\
 19 \phantom{000} \\
 10 \phantom{000} \\
 10 \phantom{000} \\
 10 \phantom{000} \\
 \hline
 3 \\
 56.333...
 \end{array}$$

- ¿Es correcto el procedimiento que hizo el hermano de Martha? ¿Por qué? ¿La cantidad que él dividió corresponde a la cantidad que Martha dejó?

Si es correcto, escribimos el procedimiento en el cuaderno. Si no lo es, corregimos y damos la respuesta correcta.

4. Encuentro el valor desconocido en cada caso:

a.  $54 \div 4 = \square$

d.  $125 \div \square = 25$

b.  $\square \div 7 = 6$

e.  $4.200 \div \square = 140$

c.  $864 \div 9 = \square$

Presento mi trabajo a la profesora o al profesor.

## Actividades de aplicación



### Trabajo con mi familia

1. Pregunto a un familiar cuánto dinero gasta a diario en pasajes. Resuelvo la multiplicación en el cuaderno para hallar el total de dinero que gasta mi familiar en una semana.
2. Soluciono en mi cuaderno las siguientes situaciones:

a. Carlos llenó un álbum con 1.440 láminas. En cada página pegó ocho láminas.

- ¿Cuántas páginas tiene el álbum?

b. Camilo compró una bolsa de 24 paquetes de papas en 22.800 pesos.

- ¿Cuánto dinero cuesta un paquete de papas?

- Si vende cada paquete en 1.000 pesos, ¿gana dinero o no gana dinero? ¿Por qué?



La profesora o el profesor valora los desempeños alcanzados con el desarrollo de esta guía y registra mi progreso.

# ¡Representemos gráficamente la información!



Guía  
▶ 13

## Desempeño:

- Identifico la información contenida en tablas de frecuencia, gráficos de barras y/o pictogramas para formular y responder preguntas.

## A Actividades básicas



### Trabajo individual

1. En el cuaderno, elaboro el siguiente cuadro. Lo decoro a mi gusto y lo completo con mi información personal:

Nombre: \_\_\_\_\_

Apellidos: \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_

Día: \_\_\_\_\_ Mes: \_\_\_\_\_ Año: \_\_\_\_\_

Lugar de nacimiento: \_\_\_\_\_

Ciudad o municipio

Departamento: \_\_\_\_\_

Dirección de residencia: \_\_\_\_\_

Ciudad o municipio: \_\_\_\_\_

Barrio o vereda: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

Vivo con: \_\_\_\_\_





### Trabajo en equipo

2. Con ayuda del profesor o profesora, hacemos lo siguiente:
  - a. Dibujamos la siguiente tabla en el tablero, pero no ponemos las rayitas que tiene:

Mes de nacimiento de los niños y niñas del grado tercero		
Mes	Niños y niñas	Total en número
Enero	//	
Febrero	///	
Marzo	////	
Abril	//	
Mayo		
Junio	////////	
Julio		
Agosto		
Septiembre	////	
Octubre		
Noviembre		
Diciembre		

- b. En la tabla, registramos cuántos compañeros y compañeras nacieron en cada mes. Ponemos una raya por cada niño. Luego escribimos en frente el número de rayitas de cada mes.

Como yo nací en enero, me registro con una rayita en ese mes.



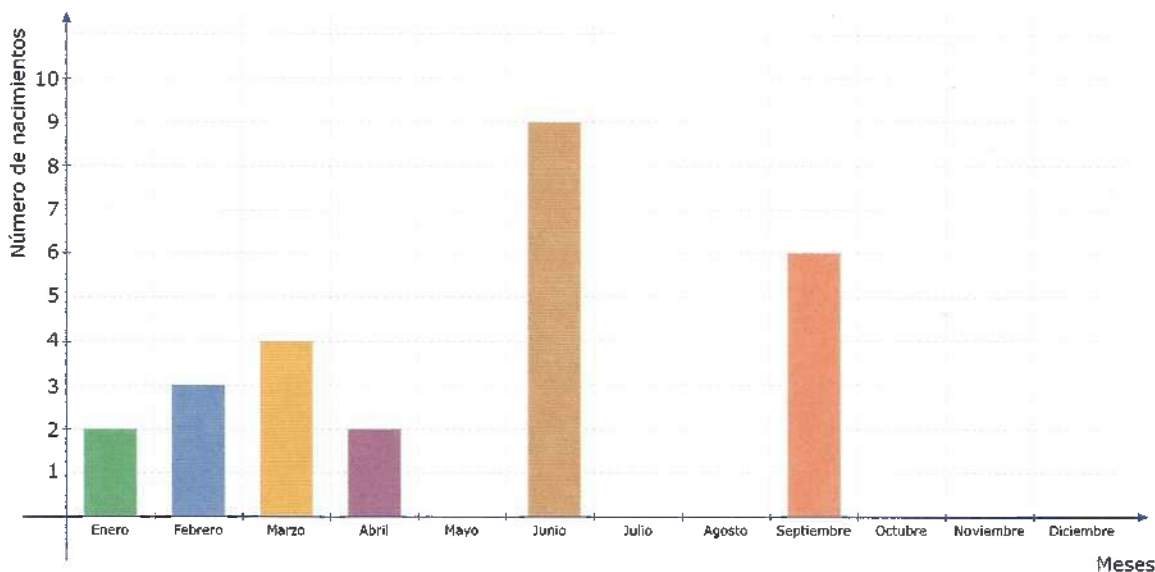
Yo también nací en enero. Pongo otra rayita en ese mes.



### Trabajo en parejas

3. En el cuaderno, hacemos la tabla que dibujamos en el tablero. Ponemos también los datos recolectados y luego respondemos las preguntas de la siguiente página:

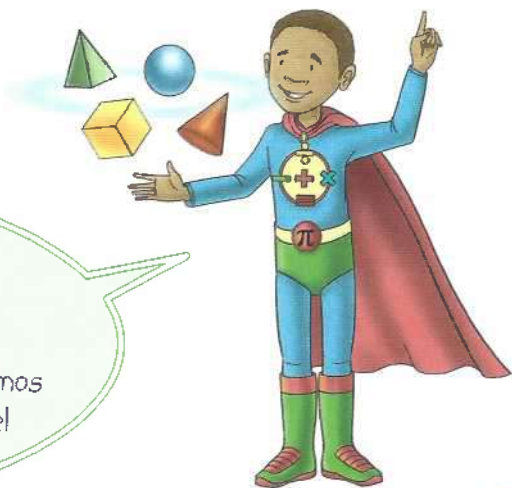
- ¿En qué mes o meses del año se registraron más nacimientos de niños y niñas?
  - ¿En qué mes o meses del año se registraron menos nacimientos?
  - ¿En qué mes o meses no se registraron nacimientos?
  - ¿Cuántos meses tiene el año?
  - ¿Cuáles meses tienen 30 días?
4. Observamos cómo se puede representar la información de la tabla de la actividad 2 en un diagrama de barras. Observamos el siguiente diagrama de barras que representa esa tabla. Luego respondemos la pregunta:



- ¿En qué mes se presentó mayor número de nacimientos?

Con un color, pintamos en el mes correspondiente un cuadrado por cada nacimiento de un niño o de una niña.

Por ejemplo: si en enero nacieron dos niñas, pintamos dos cuadrados. La barra más alta representa el mayor número de nacimientos.



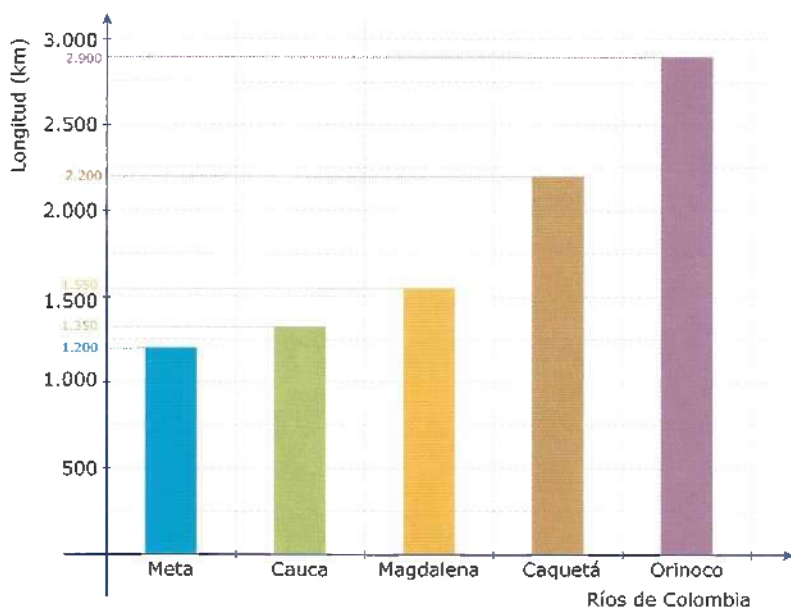
5. Leemos y analizamos la siguiente información:



La moda de un conjunto de datos es el dato que más veces se repite. La moda se denota con  $M_o$ . En el caso anterior, el mes en que se presentó mayor número de nacimientos fue junio.

$M_o = \text{Junio}$

6. Observamos el siguiente diagrama de barras. En este diagrama, aparecen los nombres de algunos ríos y sus longitudes expresadas en kilómetros:



### Recordemos

Las gráficas de barras facilitan la comparación de datos. Estas gráficas contienen mucha información útil y fácil de leer.

Las gráficas de barras se utilizan cuando se desea resaltar las diferencias entre las clases de un conjunto de datos.

7. Después de observar y analizar el diagrama de barras de la actividad anterior, respondemos las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es la longitud del río Meta?
- ¿Cuántos kilómetros de longitud tiene el río Caquetá?
- ¿Cómo se llama el río que tiene 1.550 kilómetros de longitud?
- ¿Cuáles son los dos ríos cuyas longitudes suman 2.900 kilómetros?

- e. ¿Cuál es el río más largo de los ríos que aparecen en la gráfica?
  - f. ¿Qué nombre le podemos dar al diagrama de barras según la información que contiene?
8. Hacemos la siguiente tabla. La completamos con la información del diagrama de barras de la actividad 6:

Ríos de Colombia	Meta	Cauca	Magdalena	Caquetá	Orinoco
Longitud en km	1.200			2.200	

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

## B Actividades de práctica



### Trabajo en equipo

1. Dibujamos en el tablero la siguiente tabla de datos. Cada estudiante pasa al tablero y marca con una x en la casilla correspondiente. Por ejemplo: según su situación familiar, marca en las tres casillas si vive con papá, mamá y los abuelos.

Mamá y papá	Mamá	Papá	Abuelos	Mamá y padrastro	Papá y madrastra	Otros familiares

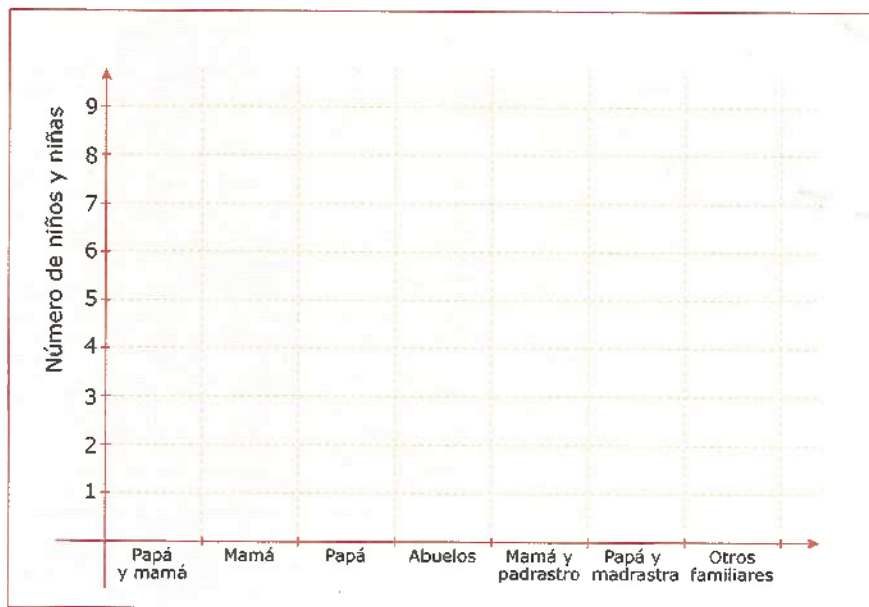
2. Observamos los datos que registramos en la tabla de la actividad anterior y luego respondemos:
- a. ¿Cuántos niños y niñas viven con el papá y la mamá?
  - b. ¿Cuántos niños y niñas viven solo con la mamá?

- c. ¿Cuántos niños y niñas viven solo con el papá?
- d. ¿Cuántos niños y niñas viven solo con los abuelos?
- e. ¿Cuántos niños y niñas viven con la mamá y el padrastro?
- f. ¿Cuántos niños y niñas viven con el papá y la madrastra?
- g. ¿Cuántos niños y niñas viven con otros familiares?



### Trabajo individual

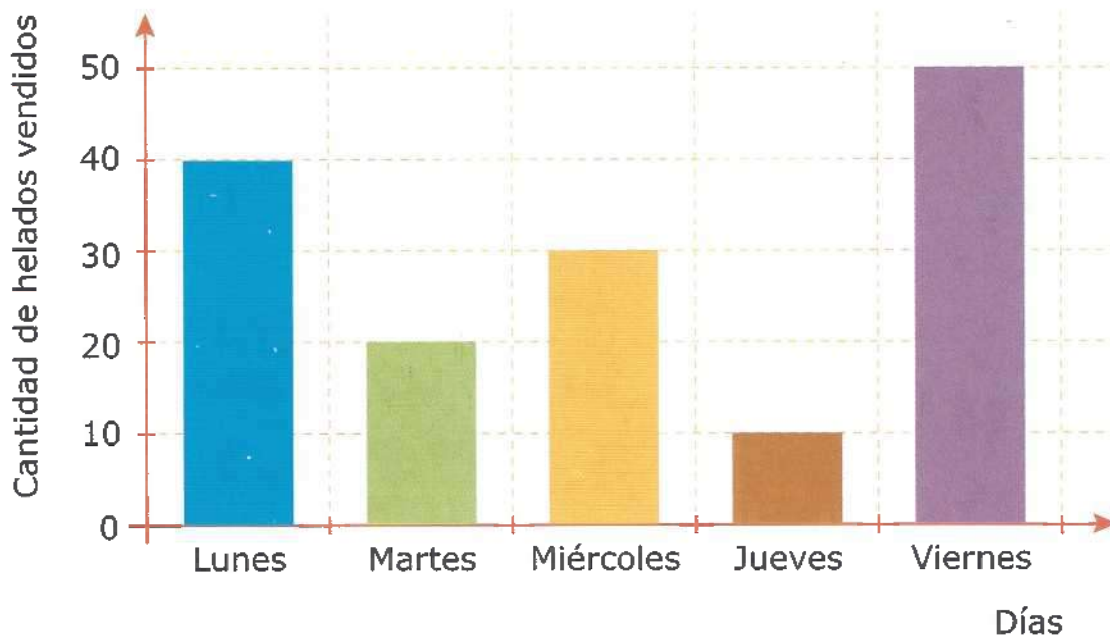
3. Dibuja en el cuaderno la gráfica que aparece a continuación. Con colores, pinto las barras de acuerdo con la información registrada en la tabla de la actividad 2:



4. Observo la información de la siguiente tabla. Uso la información de esta tabla para hacer en el cuaderno un diagrama de barras:

Fruta favorita	Manzana	Uvas	Feijoa	Banano	Chontaduro
Número de niños y niñas	9	11	6	12	15

5. Después de haber realizado la actividad anterior, respondo las siguientes preguntas:
- ¿Cuál es la fruta favorita de los niños encuestados?
  - ¿A cuántos niñas y niños se les preguntó sobre su fruta favorita?
  - ¿Cuál es la moda de todos los datos de la tabla?
6. Observo el siguiente diagrama de barras. En este diagrama, está representada la venta de helados de la última semana en la tienda escolar. Luego respondo las preguntas en mi cuaderno:



- ¿Cuál es la moda de los datos de la tabla?
- ¿Qué día vendieron más helados en la tienda escolar?
- ¿Qué día vendieron solo diez helados?
- ¿Cuántos helados vendieron en toda la semana?
- Si cada helado vale \$500, ¿cuánto dinero recibieron en total en la semana?
- Si para el martes hicieron 40 helados, ¿cuántos helados quedaron sin vender?

7. Observo los procedimientos que realicé para responder las preguntas de la anterior actividad. Comparo los procedimientos y los resultados con los de mis compañeros y compañeras. Si es necesario, corrijo.

Presento mi trabajo a la profesora o al profesor.

## Actividades de aplicación



### Trabajo con mi familia

1. Escribo en mi cuaderno el nombre de cada una de las personas que viven en mi casa. Frente al nombre de cada una, escribo el número de horas que generalmente duerme diariamente.
2. Reviso la información que recolecté en la actividad anterior. Construyo una gráfica de barras y hallo la moda de la información que recolecté.
3. Pregunto mínimo a 15 personas cuál es su color favorito. Luego organizo la información recolectada en una tabla como la siguiente:

Color favorito	Número de veces que se repite
Azul	
Rosado	
Blanco	
Negro	
Total	

La profesora o el profesor valora los desempeños alcanzados con el desarrollo de esta guía y registra mi progreso.

# ¡Realicemos mediciones de tiempo y espacio!



Guía  
▶ 14



## Desempeño:

- Establezco distintas relaciones entre medidas de longitud, de superficie y de tiempo.



## Actividades básicas



### Trabajo con el profesor o la profesora

1. ¡Vamos a realizar una *Carrera de relevos*! Traemos del Centro de recursos lo siguiente y luego realizamos la actividad.


#### Materiales:

- Un metro.
- Costales.
- Un cronómetro.

#### Preparación:

- Invitamos a otros compañeros y compañeras de la escuela a participar en la carrera.
- Salimos al patio de la escuela.
- Formamos equipos de igual número de estudiantes.



- 
- Marcamos el punto de salida y el punto de retorno. El punto de salida será el mismo de llegada.
  - Medimos en metros la distancia de todo el recorrido.
  - Los integrantes de cada equipo se ubican en fila detrás del punto de partida.

### Desarrollo de la actividad:

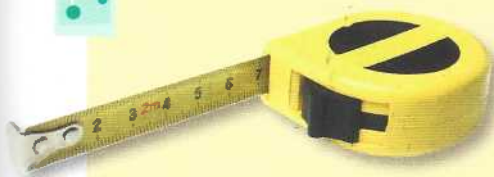
- a. El profesor o la profesora da la salida.
- b. Cada participante de la carrera debe recorrer dentro del costal toda la distancia.
- c. Cada participante debe ir hasta el punto de retorno. Allí se devuelve para llegar a la meta y entregar el costal a otro compañero o compañera de equipo.
- d. Todos deben participar.
- e. El profesor o profesora mide el tiempo que demora cada integrante del equipo en hacer el recorrido completo.
- f. El profesor o profesora va acumulando el tiempo que demora cada equipo en hacer la carrera completa.

### Aclaración:

- El o la estudiante que no cumpla con las reglas del juego debe repetir la carrera.
2. Vamos al salón de clases y recordamos las mediciones hechas en la actividad anterior. Luego escribimos en el tablero la siguiente información:
    - a. Distancia recorrida por cada niño o niña encostalada.
    - b. Distancia total recorrida por los integrantes de cada equipo.
    - c. Tiempo total empleado en el recorrido por parte de cada equipo.
  3. Tomamos el tiempo del equipo ganador de la actividad anterior y lo expresamos en segundos.

4. Con base en la información de la carrera de costales, respondemos en el cuaderno:
  - a. Si se duplica el recorrido, ¿qué sucede con el tiempo de cada equipo?
  - b. ¿Cuál es la distancia total en metros que recorren los integrantes de cada equipo?
5. ¡Leamos acerca de algunos instrumentos de medición!

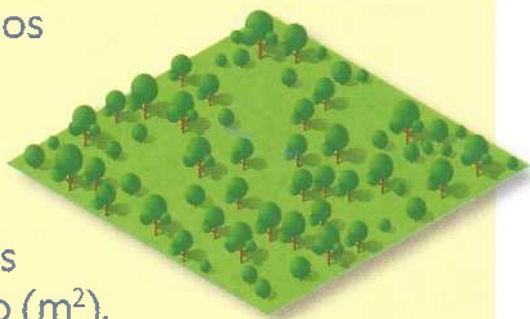
### La cinta métrica



Desde siempre, la humanidad ha tenido la necesidad de medir distancias y superficies. Hoy las personas contamos con la cinta métrica. Nosotros usamos la cinta métrica como un instrumento para medir.

Cuando hacemos mediciones, debemos tener en cuenta lo siguiente:

- Medimos la distancia en unidades lineales, como el metro (m).
- Medimos la superficie en unidades cuadradas, como el metro cuadrado (m<sup>2</sup>).



### El reloj

Este instrumento nos sirve para medir espacios de tiempo. Los espacios de tiempo pueden ser el segundo, el minuto o la hora.

Las siguientes son equivalencias de medidas de tiempo:

- Un minuto equivale a 60 segundos.
- Una hora equivale a 60 minutos.
- Un día equivale a 24 horas.
- Una semana tiene siete días.



6. Respondemos en el cuaderno las siguientes preguntas sobre el texto anterior:
- ¿Cuál es la diferencia entre el metro lineal y el metro cuadrado? ¿En qué se parecen?
  - ¿Qué relación encontramos entre las medidas de longitud y las medidas de tiempo?
  - ¿Qué diferencia encontramos entre una medida de longitud y una medida de tiempo?



### Trabajo en equipo

7. Leemos y analizamos la siguiente situación:

Natalia tiene un reloj muy particular. Cada hora pita, pero se atrasa la misma cantidad de minutos cuando pita. Cuando Natalia sale de su casa, el reloj pita y marca las 7:00 am. Cada hora mira el reloj y registra la hora en la siguiente tabla:



Número de horas	1	2	3	4	5	6	7	8
Hora registrada	7:00	7:57	8:54	9:51	10:48			

8. De acuerdo con la situación anterior, respondemos las siguientes preguntas:
- ¿Cuántos minutos se atrasa el reloj cada hora?
  - ¿Qué hora mostrará el reloj transcurridas las ocho horas?

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

# B Actividades de práctica



## Trabajo en equipo

1. Leemos la siguiente situación y la resolvemos en el cuaderno:

El ratón Miguelito es perseguido por un gato. En su huida, el ratón se desplaza diez metros cada cinco segundos.

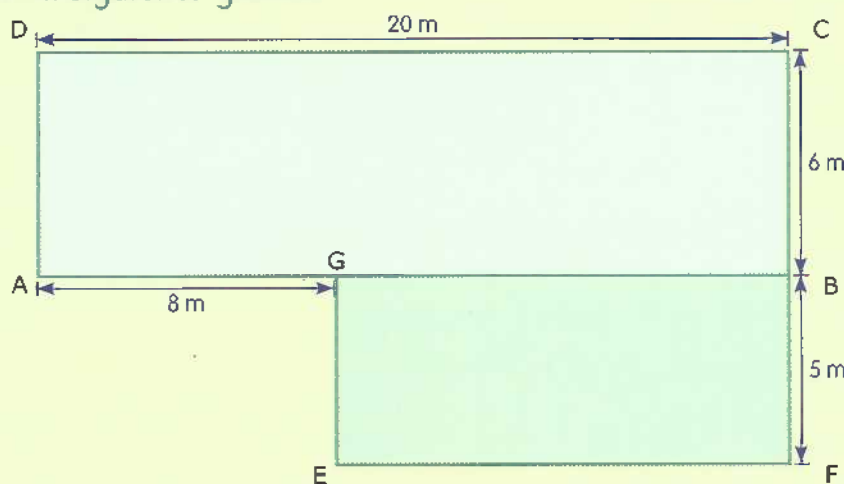
• Analizamos, dibujamos y completamos en el cuaderno la siguiente tabla:

<b>Distancia en metros</b>	10	20			50				
<b>Tiempo en segundos</b>	5			20					



2. Leemos la siguiente situación y realizamos las actividades indicadas:

El terreno de mi colegio está conformado por dos rectángulos. Un rectángulo está colocado a continuación del otro. Podemos observar la forma del terreno en la siguiente gráfica:



3. Con las medidas señaladas en la gráfica anterior, calculamos:

- El área de cada terreno rectangular.
- El área de todo el terreno del colegio.

- c. El perímetro de cada rectángulo.
- d. El perímetro de todo el terreno del colegio.

Ahora respondemos:

- Si queremos cercar el terreno con una malla, ¿cuántos metros de malla serán necesarios?
4. Respondemos en el cuaderno las siguientes preguntas:
- a. Un minuto tiene 60 segundos. ¿A cuántos segundos equivalen 10 minutos?
  - b. Una hora tiene 60 minutos. ¿A cuántos minutos equivalen dos horas?
  - c. Un año tiene doce meses. ¿A cuántos meses equivale medio año? ¿A cuántos meses equivalen tres años?
5. Resolvemos las preguntas sobre las siguientes situaciones:

- a. Una semana tiene siete días. Una obra de construcción la realizaron en 28 días.
  - ¿Cuántas semanas gastaron haciendo la construcción?
- b. María y sus compañeros van de sus casas al colegio todos los días. Ellos caminan 400 metros juntos. El tiempo que gastan en hacer este recorrido es siete minutos.
  - ¿Qué distancia recorrerían si su camino fuera el doble de largo?
  - ¿Qué tiempo emplearían si su camino fuera el doble de largo?
- c. Un viajero salió de su ciudad el 30 de mayo. El viajero se demora 25 días en todo su viaje.
  - ¿En qué fecha llegará el viajero de nuevo a su ciudad?





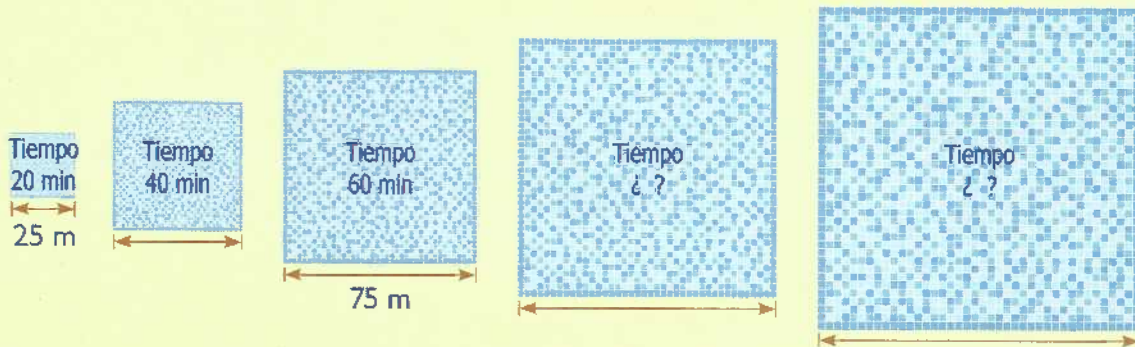
## Trabajo en parejas

6. Leemos y analizamos la siguiente situación:



El profesor de natación de Jairo decide establecer una rutina para su entrenamiento diario. Jairo entrena cada día en una piscina diferente. Así, va aumentando la distancia en metros recorrida y el tiempo empleado.

- Podemos observar su progreso en la siguiente secuencia:



7. Con base en la información de la situación anterior, respondemos con nuestra compañera o compañero las siguientes preguntas:

- ¿Cuántos minutos y metros aumenta el recorrido de Jairo cada día?
- Si entrena 600 metros en una piscina, ¿en cuánto tiempo Jairo hará el recorrido?
- En 20 minutos, Jairo recorre la primera piscina por todo el borde. ¿Cuánto miden los lados de la primera piscina?
- ¿Qué le sucede al perímetro y al área de las piscinas cada día que pasa?

8. Completamos las siguientes tablas en el cuaderno. En la primera tabla, hacemos la comparación entre el perímetro de cada piscina y su área:

Medida del lado de la piscina en metros	25		75			
Perímetro en metros	100	200	300	400	500	600
Área en metros cuadrados	625		5.625			
Tiempo en segundos	1.200		3.600			

- Si Jairo nada 400 m en 20 minutos, ¿en cuántos minutos recorrerá 1.600 m?

Tiempo en minutos	20		60			100
Metros lineales	400					

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.



## Actividades de aplicación



### Trabajo con mi familia

1. Con ayuda de un familiar, realizo estas actividades. En mi cuaderno, registro en segundos el tiempo que tardo para hacer lo siguiente:
  - a. Medir el largo y el ancho de una habitación.
  - b. Encontrar el área de mi habitación en metros cuadrados.
  - c. Dibujar en el cuaderno el área del piso de mi habitación con sus medidas respectivas.
2. Mido el ancho y el largo del lugar que más me agrada de mi casa. Le pido ayuda a mi familiar para dibujarlo y describirlo en mi cuaderno. Luego le coloco las medidas correspondientes.
3. Con ayuda de un familiar, realizo lo siguiente:
  - a. Mido el tiempo que demoro desde mi casa a la escuela.
  - b. Mido la distancia aproximada entre mi casa y la escuela.
  - c. Luego registro durante una semana el tiempo que me gasto de mi casa a mi escuela.
  - d. Analizo qué sucede con el tiempo y la distancia si se aumenta la velocidad.

La profesora o el profesor valora los desempeños alcanzados con el desarrollo de esta guía y registra mi progreso.

# ¡Es probable y seguro que aprenderemos!



Guía  
▶ 15



## Desempeño:

- Realizo predicciones para determinar la probabilidad de que ocurra un evento.



## A Actividades básicas



### Trabajo en parejas

1. Leemos alternadamente el siguiente texto, es decir, primero mi compañero o yo. Después lee el otro. Cuando mi compañero o compañera lee, lo o la escucho con atención:

Érase una vez un pastorcito que cuidaba las ovejas de todo el pueblo. Algunos días, era agradable para el muchacho permanecer en las colinas. En estos días, el tiempo se le pasaba muy de prisa. Otros días, se aburría: no había nada qué hacer.

Un día, decidió divertirse y se subió sobre una colina. Desde allí se veía el pueblo.



—¡Socorro! —gritó lo más fuerte que pudo— ¡que viene el lobo y devora las ovejas!

Apenas los habitantes del pueblo oyeron los gritos del pastorcito, salieron de sus casas. Luego subieron corriendo a la colina para ayudarlo a ahuyentar al lobo. Cuando llegaron, encontraron al pastorcito riéndose a carcajadas por la broma que les había hecho. Enfadados, regresaron al pueblo.

Una semana más tarde, el muchacho se aburrió de nuevo, subió al risco y gritó:

—¡Socorro!, ¡que viene el lobo y devora las ovejas!

Otra vez los habitantes del pueblo corrieron hasta la colina para ayudarlo. De nuevo lo encontraron riéndose de verlos tan colorados. Ellos se enfadaron mucho, pero lo único que podían hacer era regañarlo.

Tres semanas después, el pastorcito les hizo la misma broma. Luego volvió a hacer la broma un mes después.

Pero... un día de invierno, a la caída de la tarde, un lobo de verdad se acercó al rebaño. El pastorcito aterrado, corrió hasta el risco y gritó:

—¡Socorro! ¡que viene el lobo y devora las ovejas!

Pero nadie en el pueblo salió para ayudar al muchacho. Nadie salió porque nadie cree en un mentiroso, aunque alguna vez diga la verdad.

(Esopo. Adaptación)





### Trabajo en equipo

2. Pensamos en lo que dicen las siguientes oraciones. Luego decimos cómo se relacionan las Matemáticas con el texto que acabamos de leer:



- La gente no creyó la última vez en el pastorcito. Ellos no creyeron porque él ya les había mentado varias veces. Después de mentir muchas veces, existía una posibilidad muy alta de que él estuviera mintiendo de nuevo.
- Algunos hechos suceden varias veces. Entonces, existe una posibilidad o probabilidad alta de que estos hechos vuelvan a ocurrir.



3. Analizamos las siguientes situaciones. Luego respondemos las preguntas sobre cada situación:



a. Se va a rifar un par de patines entre Carlos, Andrea y Ricardo. En una bolsa, se introducen cinco boletas para hacer la rifa. Carlos saca dos boletas, Andrea saca dos boletas y Ricardo saca una boleta.

- ¿Quién tiene menos posibilidad de ganar?

b. Para una rifa, se hicieron boletas numeradas entre el uno y el diez. Amanda compró las boletas numeradas del cinco al diez. Luis compró las boletas numeradas con el uno y con el dos.

- ¿Cuáles son las posibilidades de que Amanda gane?

- ¿Cuáles son las posibilidades de que Luis gane?

- ¿Quién de los dos tiene las mayores posibilidades de ganar?



4. Tenemos en cuenta las situaciones anteriores para dar respuesta a las siguientes preguntas:
- En la primera situación de la actividad anterior:
    - ¿Qué debo hacer para saber quién tiene más posibilidades de ganar?
    - ¿Cuáles son todos los posibles resultados?
  - En la segunda situación de la actividad anterior:
    - ¿Cuántas posibilidades de ganar tiene Amanda?
5. Leemos y analizamos con atención el siguiente texto:



Las situaciones aleatorias: son aquellas situaciones de las que no se puede predecir su resultado con certeza. A pesar de ello, podemos utilizar la **probabilidad**. La probabilidad es una medida de qué tan posible es que una situación aleatoria tenga un resultado de una manera particular.

Podemos ser capaces de hacer algunas predicciones sobre las situaciones aleatorias.

Por ejemplo: muchos juegos usan dados o ruletas para generar números aleatoriamente. Podemos entender cómo calcular las **probabilidades** conociendo los posibles resultados. Así, podemos tomar decisiones sobre cómo jugar esos juegos.

¡Conozcamos algunos términos importantes para entender la probabilidad!

**Experimento:** es una acción que genera eventos. Por ejemplo, en una bolsa se introducen cinco boletas para rifar un par de patines entre Carlos, Andrea y Ricardo.



**Espacio muestral:** es el conjunto de todos los posibles resultados de un experimento. Por ejemplo, las posibilidades de que ganen los patines cada uno de ellos. Así:

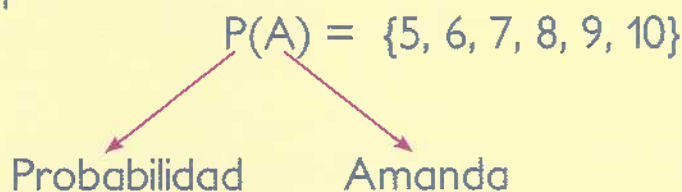
Carlos: 2.

Andrea: 2

Ricardo: 1.

**Evento simple:** es un subconjunto del espacio muestral. El evento simple no depende de otro suceso y se identifica con una letra mayúscula.

Por ejemplo:



El evento simple de que Amanda se gane la rifa tiene seis posibilidades.

Tenemos otro ejemplo:

Experimento	Espacio muestral	Evento simple
Lanzar un dado	Existen seis resultados posibles: $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$	Sacar un número par: $\{2, 4, 6\}$ Sacar un 3: $\{3\}$ Sacar un 1 o un 3: $\{1, 3\}$ Sacar un 1 y un 3: $\{ \}$ (Sólo puede salir un número, por lo que esto es imposible. El evento no contiene resultados).

6. Completamos en el cuaderno las siguientes oraciones teniendo en cuenta el texto anterior:

- La \_\_\_\_\_ es una medida de qué tan posible es que una \_\_\_\_\_ aleatoria tenga un resultado de una manera \_\_\_\_\_.
- Un experimento es una \_\_\_\_\_ que genera \_\_\_\_\_.
- \_\_\_\_\_ Es el conjunto de todos los posibles resultados de un experimento.



Sabías que...

Un subconjunto es un conjunto de elementos que tienen las mismas características.

7. Leemos con mucha atención el siguiente texto:

Un equipo de fútbol ocupa el primer puesto en un campeonato. El equipo ha ganado los últimos partidos que ha jugado.

El equipo se enfrenta ahora, como local, al equipo que ha perdido los últimos partidos que ha jugado. Este equipo al que se enfrenta ocupa el último puesto en el campeonato.



- ¿Cuál equipo tiene la probabilidad más alta de ganar este partido?

8. Pensamos en casos en donde la posibilidad de que ocurra algún hecho es muy alta. Tenemos en cuenta que esos casos se deben haber repetido en condiciones y situaciones similares. Así podremos saber si es muy probable que ocurran de nuevo.

**Sabías que...**

**Sello**

- Identificación del país emisor
- Valor de la moneda
- Año de emisión de la moneda

**Cara**

- Texto explicativo
- Imagen representativa del país

¿Cuáles otras monedas conocemos? En Colombia, manejamos monedas de \$50, \$100, \$200, \$500 y \$1.000.

- ¿Cómo son estas monedas?





- c. Pensamos que repetimos el mismo número de lanzamientos. ¿Obtendremos el mismo resultado? ¿Cae más veces mostrando sello? ¿Cae más veces mostrando cara?
- d. Tras el lanzamiento de una moneda, ¿qué posibilidad hay de que caiga mostrando sello?, ¿qué posibilidad hay de que caiga mostrando cara?
- e. En dos lanzamientos, ¿qué posibilidad hay de que caiga el sello?, ¿qué posibilidad hay de que caiga la cara?

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

## B Actividades de práctica



### Trabajo en equipo

1. ¡Vamos a calcular la posibilidad de varios eventos! Hacemos lo siguiente:
- Conseguimos una hoja de papel, tijeras y una jarra o una bolsa.
  - Tomamos la hoja y la recortamos en 25 partes iguales.
  - Escribimos un número en cada una de las 25 partes. El número debe estar entre el uno y el 25, y no se debe repetir.
  - Doblamos los papeles que tienen los números y los introducimos en una jarra o en una bolsa.
  - Calculamos la posibilidad de los siguientes eventos:
    - Posibilidad de sacar un número par.
    - Posibilidad de sacar un número impar.



### Trabajo con la profesora o el profesor

2. Leemos y analizamos el procedimiento de la siguiente página. Con este procedimiento, se puede conocer la posibilidad de extraer un número par:

El evento consiste en extraer un número par de la jarra o de la bolsa que contiene los números del 1 al 25.

Pares	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
-------	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----

Impares	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25
---------	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----

La posibilidad de sacar un número par es de 12 en 25. Esto es así porque, de los 25 papelitos, 12 contienen números pares.

3. Ahora analizamos los siguientes casos con base en el experimento de la actividad 1 de esta sección. Luego buscamos un procedimiento para hallar las posibilidades de cada caso:
  - a. Posibilidad de sacar un número impar.
  - b. Posibilidad de sacar un número menor que ocho.



Trabajo en parejas

4. ¡Vamos a jugar a *El azar!* Seguimos las siguientes indicaciones:
  - a. Traemos del Centro de recursos lo siguiente:
    - Una ficha de parkés o algo similar.
    - Un dado.
  - b. Dibujamos en el cuaderno el siguiente cuadro:

Nombre jugador 1													<b>META</b>
Nombre jugador 2													

- c. A cada jugador se le asigna un número entre el uno y el seis.
- d. El juego es por turnos. Cada jugador avanza un paso cada turno. El jugador avanza cuando caiga su número asignado después de lanzar el dado.
- e. Gana quien llegue primero a la meta.



### Trabajo con el profesor o la profesora

5. Leemos la siguiente situación y respondemos las preguntas:



En un concurso de lectura, tres niños y niñas quedaron empatados. Para definir el ganador, la profesora propuso una forma muy particular de desempatar. La profesora introdujo en una bolsa tres balotas. Cada balota estaba marcada con los siguientes números: 1, 2 y 3.



Luego la profesora pidió a cada uno de sus estudiantes que sacaran dos balotas. Con las balotas, ellos debían formar el número mayor. Después debían introducir de nuevo las balotas en la bolsa. Quien formara el número mayor sería el ganador del concurso.

- ¿Cuántos números de dos dígitos se pueden formar con las tres balotas?
- ¿Cuál es el número mayor de dos dígitos que se puede formar con las tres balotas?
- ¿Cuál el número menor de dos dígitos que se puede formar con las tres balotas?
- ¿Qué posibilidad tiene cada estudiante de sacar las dos balotas y formar el número mayor? Explicamos la respuesta.

6. Analizamos los siguientes casos. Determinamos el espacio muestral y el evento de cada caso:
- Lanzar un dado y que caiga un número impar.
  - Lanzar un dado y que caiga un número mayor que tres.
  - Lanzar dos monedas, una seguida de la otra y que la primera caiga en sello y, la segunda, en cara.

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

## Actividades de aplicación



### Trabajo con mi familia

- Con ayuda de mi familia, consigo dos dados. Con los dados, realizo lo siguiente:
  - Escribo cuáles puntajes tienen posibilidad de salir si lanzo los dos dados. Tengo en cuenta que el puntaje es la suma de los números que salen después de lanzar los dados.



- b. Escribo cuál puntaje tiene mayor posibilidad de salir con los dos dados. Explico por qué.
2. Lanzo los dos dados 20 veces. Escribo cuántas veces salió cada uno de los puntajes. Ahora respondo:
  - ¿Cuál puntaje salió más veces?
3. ¡Voy a practicar la predicción!
  - a. Represento los días de este mes en una tabla como la siguiente.
  - b. Registro mediante un dibujo el estado del tiempo durante las dos semanas siguientes.

**Predicciones mes 1**

	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Lunes				
Martes				
Miércoles				
Jueves				
Viernes				
Sábado				
Domingo				

- c. Predigo, según el análisis hecho a la tabla, el estado del tiempo de los demás días del mes.
4. Escribo en mi cuaderno mis conclusiones de la actividad anterior. Luego las presento a la profesora o profesor.

La profesora o el profesor valora los desempeños alcanzados con el desarrollo de esta guía y registra mi progreso.

# ¡Ubiquémonos en el espacio!



Guía  
16



Desempeño:

- Encuentro la posición de un objeto con relación a un punto en el espacio.

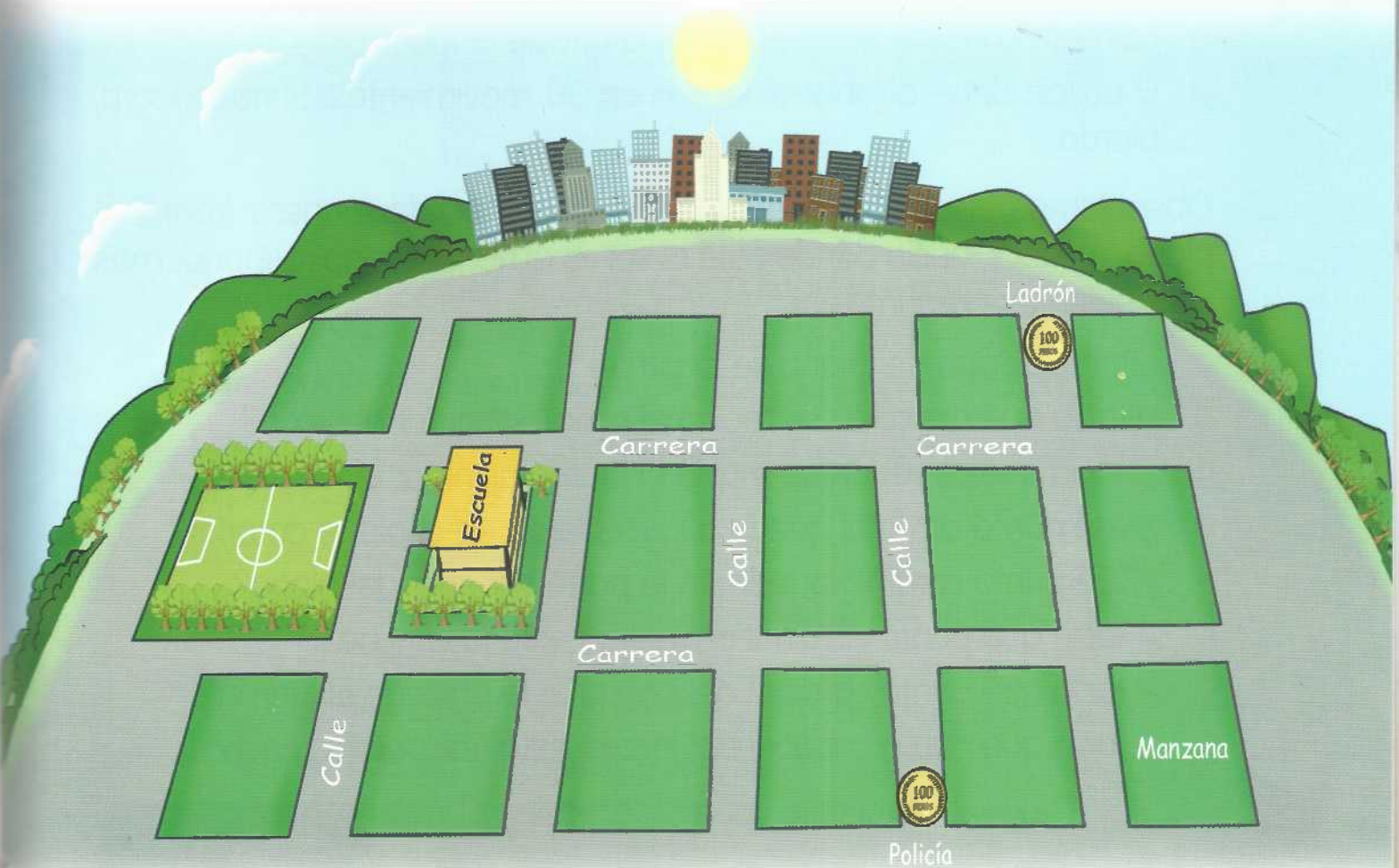



## A Actividades básicas



Trabajo en parejas

1. Observamos con atención la siguiente ilustración.



- 
2. Representamos en una hoja el plano del barrio de la página anterior. Con este plano, realizaremos el juego *¡Atrapemos al ladrón!* Seguimos las indicaciones:

#### Preparación del juego:

- Un estudiante representará el ladrón y el otro u otra representará el policía.
- Tomamos dos monedas o dos fichas del Centro de recursos. Estos objetos nos representarán.
- Ponemos las monedas en la posición que muestra la gráfica.

#### Desarrollo del juego:

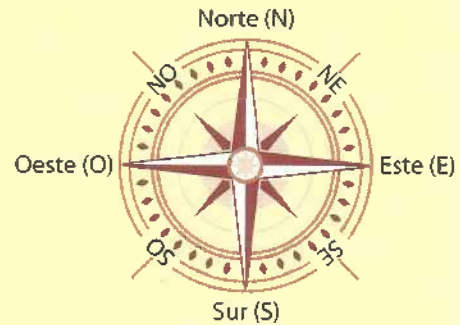
- a. El policía empieza a mover su moneda. Después el ladrón mueve su moneda. Así cada uno va haciendo un solo movimiento alternadamente.
  - b. El movimiento debe ser de una sola manzana o cuadra. El movimiento va a la derecha, a la izquierda, a arriba o a abajo. Esto quiere decir que se hace de esquina a esquina de las vías.
  - c. La meta consiste en que el policía atrape al ladrón.
  - d. El policía debe atrapar al ladrón en 30 movimientos. Si no lo logra, pierde.
3. Observamos el plano del barrio. Nos ubicamos de manera frontal al plano, es decir, hacia donde está el sol es el norte. Luego respondemos las siguientes preguntas:
- a. ¿Por cuál lado del plano se oculta el Sol?
  - b. ¿Hacia qué dirección se movió el policía al iniciar el juego?
  - c. ¿Hacia qué dirección se movió el ladrón al iniciar el juego?
  - d. ¿Qué punto cardinal queda a la izquierda en el plano anterior?
  - e. ¿Qué punto cardinal queda en la parte superior del plano?
  - f. ¿Hacia qué punto cardinal del policía está la cancha?
  - g. ¿Hacia qué punto cardinal del policía está ubicado el ladrón?
  - h. ¿Hacia qué punto cardinal del ladrón está ubicada la cancha?

4. Leemos acerca de los puntos cardinales

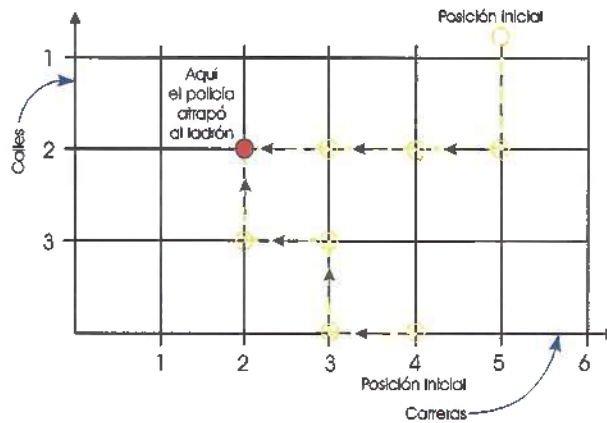


Los puntos cardinales

El lugar por donde sale el Sol es el oriente o este y se señala con la mano derecha extendida. El lugar por donde se oculta el Sol es el occidente u oeste y se señala con la mano izquierda. Si nos ponemos de pie así, detrás de nosotros está el sur y al frente nuestro está el norte. Estos son los puntos cardinales y se representan como la imagen de la derecha:



5. Tomamos una hoja cuadrículada. Hacemos lo siguiente:



- Representamos en la hoja con puntos las manzanas o cuadras que recorrieron el ladrón y el policía en el juego que realizamos anteriormente. Tenemos en cuenta el ejemplo de la imagen.
- Unimos con distintos colores los caminos recorridos por el ladrón y el policía.
- Respondemos:
  - ¿Cómo son los movimientos seguidos por el ladrón y el policía: en línea recta o con curvas?
  - ¿Cuántas calles tuvo que recorrer el policía para atrapar al ladrón?
  - Ubicamos en este gráfico la posición donde el policía atrapó al ladrón o donde quedaron ambos al final del juego.

6. Leemos el siguiente texto sobre trayectoria y desplazamiento. Luego lo comentamos con nuestro compañero o compañera:



El plano de la ciudad está formado por líneas verticales, que forman las calles, y por líneas horizontales, que forman las carreras. Con las calles y las carreras, formamos un plano cartesiano. En el plano, se distinguen un eje vertical y un eje horizontal.

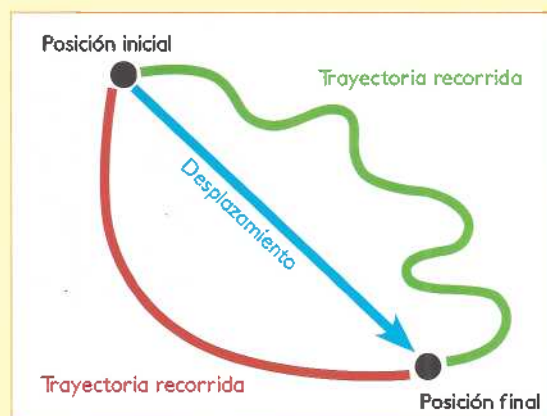
### La trayectoria

Es el camino que se forma al unir todas las posiciones sucesivas de un objeto o ser vivo. Cuando queremos ir de un lugar a otro, tenemos a nuestra disposición muchas trayectorias posibles.

Por ejemplo: el ladrón y el policía eligieron trayectorias diferentes, pero llegaron al mismo lugar.

### El desplazamiento

Es la distancia o longitud que existe entre la posición inicial y la posición final de un cuerpo. Esta distancia nos daría una línea recta que une los dos puntos entre los cuales un cuerpo se mueve.



Por ejemplo: el ladrón se desplazó cuatro cuadras.

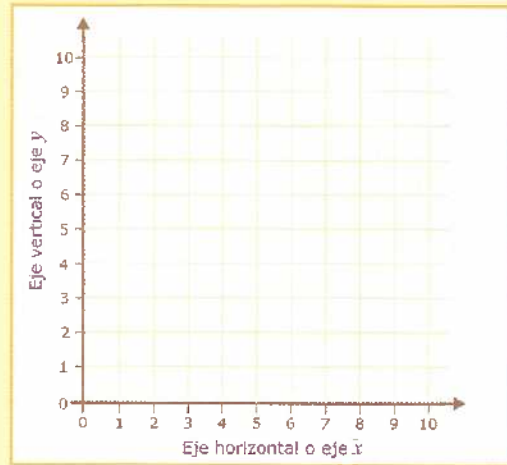
Usamos el plano cartesiano para representar con mayor exactitud las trayectorias y los desplazamientos.

7. Leemos con atención el siguiente texto sobre el plano cartesiano y las parejas ordenadas:



### El plano cartesiano

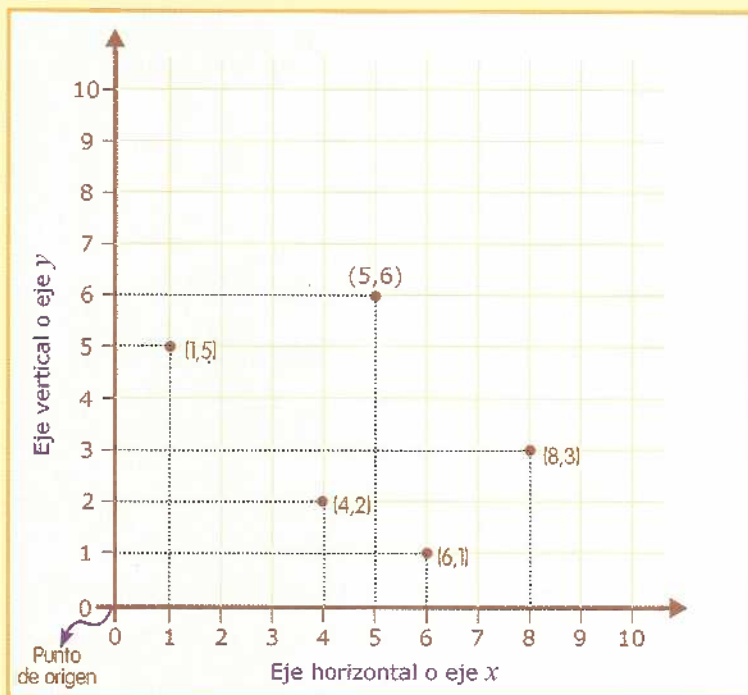
Sirve para ubicar puntos que están relacionados con dos ejes: uno vertical y otro horizontal. Los puntos se indican por medio de parejas ordenadas. Los dos ejes se asemejan a las calles y las carreras cuando buscamos una dirección en una ciudad.



### Parejas ordenadas

Una pareja ordenada de números indica la posición de un punto sobre un plano cartesiano. El primer número dice cuántas unidades a la derecha está situado el punto. El segundo número dice cuántas unidades hacia arriba está situado el punto.

Observamos el siguiente plano cartesiano y comentamos dónde están ubicados los puntos:



En una pareja ordenada, al primer número también se le llama **abscisa**. Al segundo número también se le llama **ordenada**. A las parejas ordenadas también se les llama **coordenadas cartesianas**, en honor a René Descartes.

8. Dibujamos en el cuaderno la representación del plano cartesiano anterior. En ella, indicamos dónde está ubicado el eje horizontal  $x$  y el eje vertical  $y$ .
9. En el cuaderno, trazamos un plano cartesiano. Ubicamos en el plano las siguientes parejas ordenadas:

(3, 8)

(6, 5)

(8, 4)

(1, 7)

(9, 9)

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

## B Actividades de práctica

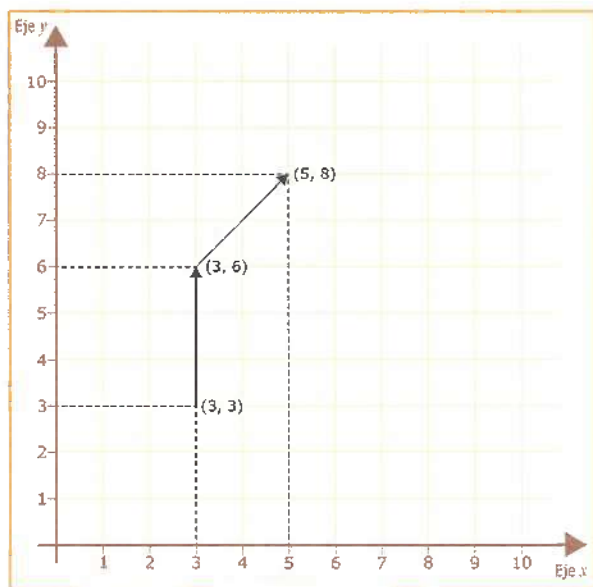


### Trabajo individual

1. ¡Descubro una figura en el plano cartesiano!
  - a. Dibujo en el cuaderno un plano cartesiano.
  - b. Ubico en el plano las siguientes parejas ordenadas:

(3, 3) (3, 6) (5, 8) (7, 6) (7, 3) (3, 6) (7, 6) (3, 3) (7, 3)
  - c. Uno con una línea recta los puntos formados, de acuerdo con el orden en que se encuentran. Esta será la trayectoria.
  - d. Descubro la figura que se forma.

Las primeras parejas ordenadas de la actividad son las siguientes:



**Recordemos**

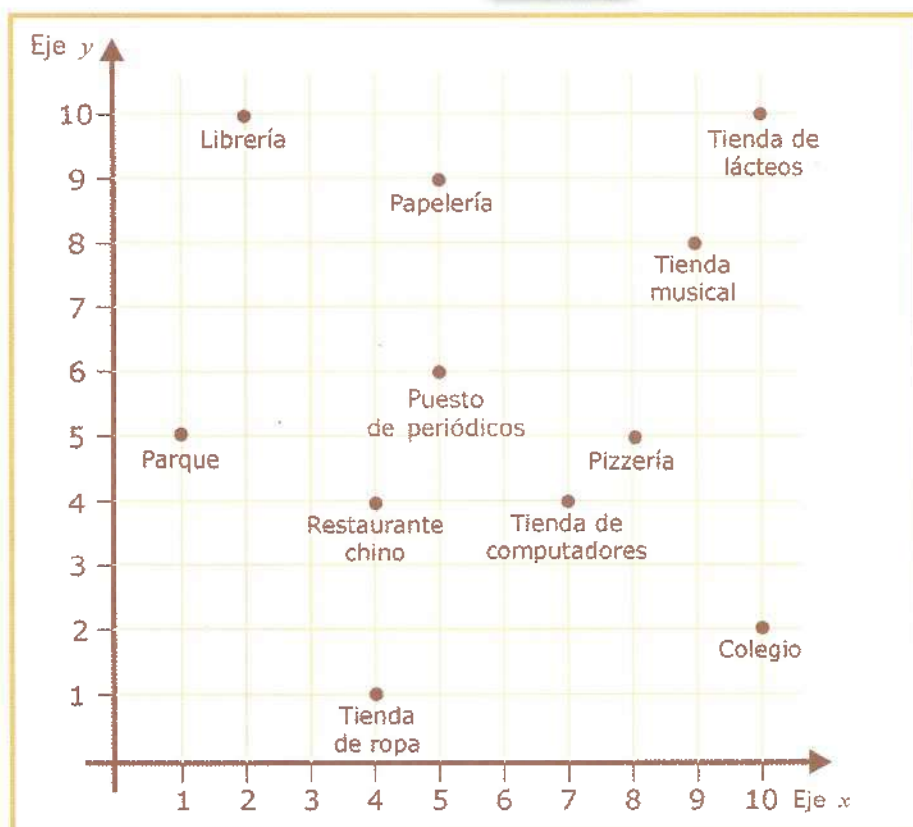
Al escribir una **pareja ordenada**, primero escribimos la coordenada del eje **x**. Luego ubicamos, separada por una coma (,) la coordenada del eje **y**.

$(x, y)$

Valor eje **x**    Valor eje **y**

2. Observo el plano cartesiano de abajo. Determino cuáles son los números que conforman el par ordenado que dan ubicación a cada lugar. Luego escribo los pares ordenados en mi cuaderno. Por ejemplo:

La librería (2, 10)



Los lugares que están en el plano son los siguientes:

- |                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| a. El restaurante chino.      | f. El parque.            |
| b. La papelería.              | g. La pizzería.          |
| c. La tienda musical.         | h. La tienda de lácteos. |
| d. La tienda de computadores. | i. La tienda de ropa.    |
| e. El puesto de periódicos.   | j. El colegio.           |

3. Elaboro el plano de la actividad anterior en mi cuaderno. Represento en el plano la trayectoria y el desplazamiento que se deben seguir para ir entre los siguientes lugares:

- Del colegio a la librería.
- De la papelería al parque.
- Del restaurante chino a la tienda de lácteos.
- De la tienda de computadores a la pizzería.

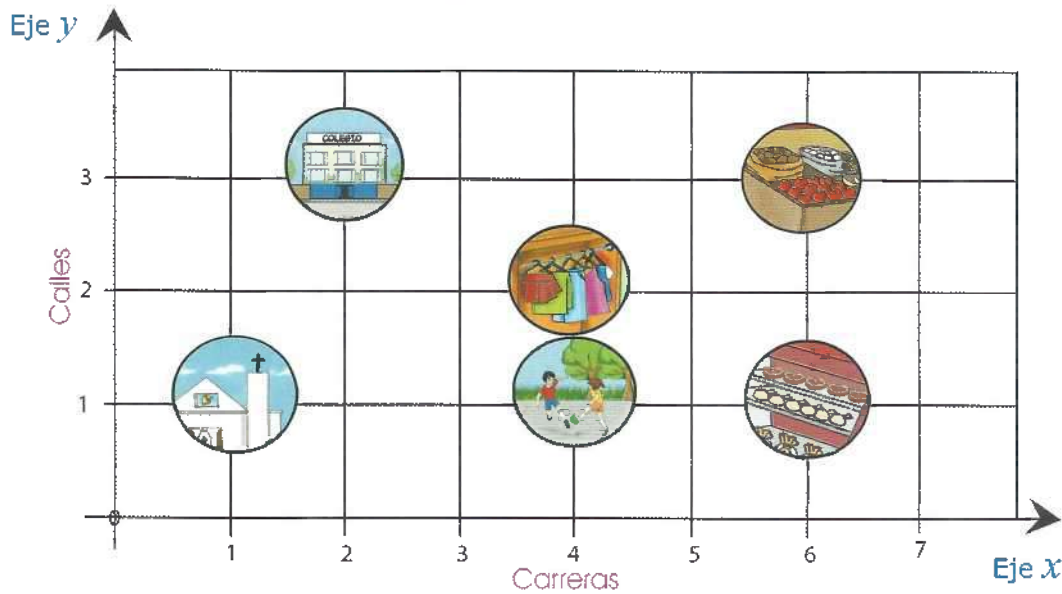
Presento mi trabajo a la profesora o al profesor.

## Actividades de aplicación



### Trabajo con mi familia

1. Con ayuda de un familiar, elaboro en el cuaderno el plano del barrio que aparece en la siguiente página. En el plano, las calles se observan verticalmente y las carreras horizontalmente. También se observan otros sitios, como la iglesia, la tienda de ropas, un parque, una carnicería, un colegio y una tienda de víveres:



2. Teniendo en cuenta el plano de la actividad anterior, respondemos las siguientes preguntas:
  - a. ¿En qué dirección (en qué calle y en qué carrera) está ubicada la iglesia?
  - b. ¿En qué calle y en qué carrera está ubicado el colegio?
  - c. ¿A cuántas cuadras del colegio está ubicada la tienda de ropas?
  - d. ¿En qué dirección (calle y carrera) están ubicados los demás sitios aún no mencionados?
3. Escribo en mi cuaderno la dirección de algunos sitios de mi barrio que considero importantes.
4. Con ayuda de un familiar, realizo lo siguiente:
  - a. Escondo un objeto en algún lugar de nuestra casa.
  - b. Escribo en una hoja las indicaciones para encontrarlo.
  - c. Utilizo palabras como: derecha, izquierda, arriba, abajo, oriente, occidente, norte o sur.
  - d. Mi familia debe encontrar el objeto.
  - e. Mi familia me cuenta cómo le fue con las indicaciones.

La profesora o el profesor valora los desempeños alcanzados con el desarrollo de esta guía y registra mi progreso.

# ¡Comparemos y midamos!

Guía  
17



## Desempeño:

- Realizo comparaciones y estimaciones de medidas de longitud y masa utilizando instrumentos de medida estandarizados y no estandarizados, para resolver diferentes problemas del contexto.



## A Actividades básicas



### Trabajo con el profesor o la profesora

- Traemos cinco objetos de diferente masa del Centro de recursos.
- Tomamos como referencia o unidad de medida un objeto de los que trajimos. Comparamos la masa de los otros cuatro objetos con la masa del objeto que tomamos como referencia.

3. Con base en la actividad anterior, respondemos en el cuaderno las siguientes preguntas:

- a. ¿Cuáles objetos tienen más masa que el objeto de referencia?
- b. ¿Cuáles objetos tienen menos masa que el objeto de referencia?
- c. ¿El objeto que más pesa es el objeto de mayor masa? Explicamos nuestra respuesta.

4. Ordenamos los objetos de la actividad 2 de menor a mayor masa. Luego contestamos en el cuaderno:

- ¿Cuál instrumento empleamos para medir la masa de los objetos?

5. Medimos la masa de los objetos de la actividad 2 con un instrumento apropiado. Luego realizamos lo siguiente:

- a. Registramos en el cuaderno la masa de cada objeto en orden de menor a mayor.
- b. Verificamos que el orden dado a la masa de los objetos sea el correcto.

**Sabías que...**



El dinamómetro es el instrumento que sirve para medir fuerzas. El dinamómetro también es usado para calcular pesos de objetos. Para esto, tenemos en cuenta la relación entre la masa del objeto y la fuerza de gravedad.



**Trabajo en parejas**

6. Realizamos la medición de la masa y la estatura de cada uno de nosotros. Luego realizamos lo siguiente:

- a. Registramos de manera organizada en el cuaderno las medidas que tomamos.
- b. Elaboramos una tabla de estatura y masa. Luego registramos en la tabla los valores que tomamos.





# MEDIDAS de MASA



El gramo es la unidad fundamental de las medidas de masa y su símbolo es

**g**



## MÚLTIPLOS Y SUBMÚLTIPLOS DEL GRAMO

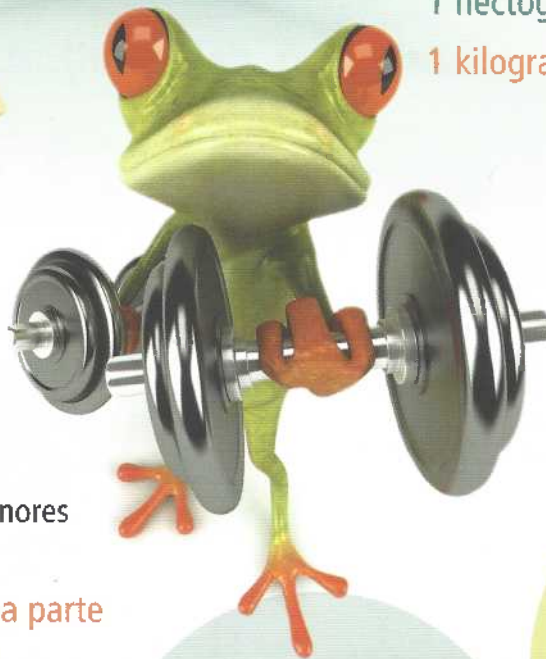
### Múltiplos

Se emplean para medir masas mayores que el gramo. Estos son:

1 decagramo (dag) = 10 g

1 hectogramo (hg) = 100 g

1 kilogramo (kg) = 1.000 g



### Submúltiplos

Se emplean para medir masas menores que el gramo. Estos son:

1 decigramo (dg) = una décima parte del gramo.

1 centigramo (cg) = una centésima parte del gramo.

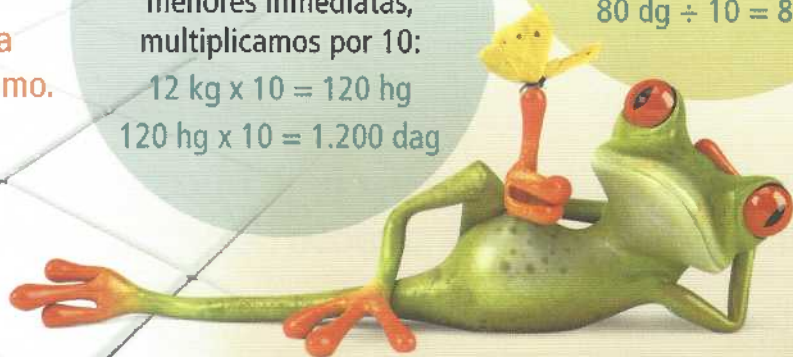
1 miligramo (mg) = una milésima parte del gramo.

Para convertir unidades mayores a unidades menores inmediatas, multiplicamos por 10:

$12 \text{ kg} \times 10 = 120 \text{ hg}$   
 $120 \text{ hg} \times 10 = 1.200 \text{ dag}$

Para convertir unidades menores a unidades mayores inmediatas, dividimos entre 10:

$800 \text{ cg} \div 10 = 80 \text{ dg}$   
 $80 \text{ dg} \div 10 = 8 \text{ g}$



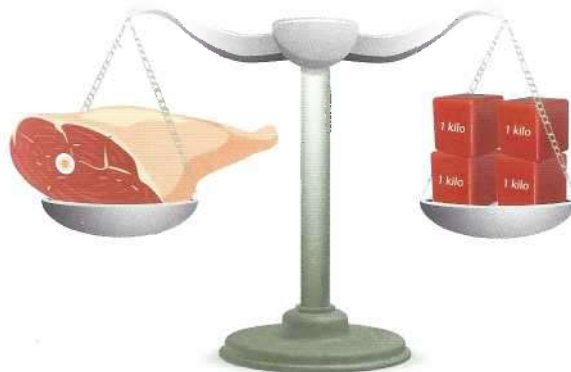
10. Observamos y completamos en el cuaderno las siguientes oraciones. Luego respondemos las preguntas:



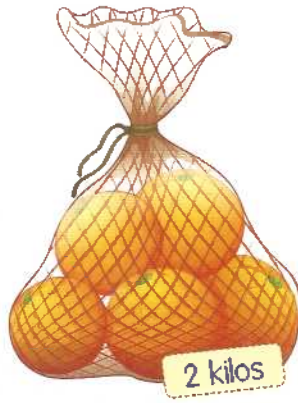
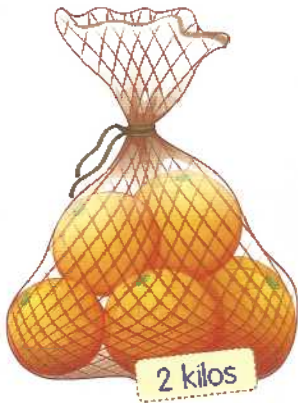
a. La papaya tienen una masa de \_\_\_\_\_ gramos.



b. Las papas tienen una masa de \_\_\_\_\_ gramos.



c. La carne tiene una masa de \_\_\_\_\_ gramos.



- ¿Cuántos kilogramos de naranja hay en total?
- ¿Puedo resolver la pregunta anterior usando la multiplicación?

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

## B Actividades de práctica



### Trabajo individual

1. Elaboro la siguiente tabla en el cuaderno:

Producto	Medida
Arroz	Libra
Papa	
Carne	
Queso	
Oro	
Café	
Chocolate	
Agua	
Leche	
Jugo	

2. Completo la tabla de la actividad anterior. Escribo al frente de cada producto la medida más usada para medir su masa. Sigo el ejemplo.



3. Leemos con buena entonación o escuchamos con atención el siguiente texto:

### Una jornada por la salud



- Soy Juan Carlos y estudio tercer grado en el Colegio La Sabiduría.
- Hoy nos visitó un grupo de profesionales del Centro Médico del municipio. Vinieron un doctor, un nutricionista, un odontólogo y un optómetra. Ellos querían conocer el estado de salud de los y las estudiantes de mi curso. Las próximas semanas ellos visitarán los demás grados.



El odontólogo examinó nuestra dentadura y encontró que muchos niños y niñas tenían caries. Él empezará a hacerles un tratamiento para evitar complicaciones futuras. A todos nos recomendó lavar y cepillar muy bien los dientes después de cada comida. También debemos usar seda dental para que no queden residuos entre los dientes porque estos nos causan las caries.

El optómetra nos examinó los ojos a todos los niños y las niñas, para saber si teníamos problemas de visión. A algunos nos recomendó usar gafas.

Para conocer cómo se está desarrollando nuestro cuerpo, la nutricionista nos midió la altura y la masa corporal. Luego llenó una ficha por cada estudiante y escribió los resultados en un cuadro. Después los comparó con unos cuadros que traía. Dijo que era para saber si la masa corporal y la estatura de cada uno de nosotros está en el rango. Así sabría si nuestra masa o estatura es la que debemos tener de acuerdo con nuestra edad.

El cuadro que la nutricionista elaboró con los resultados es el siguiente:

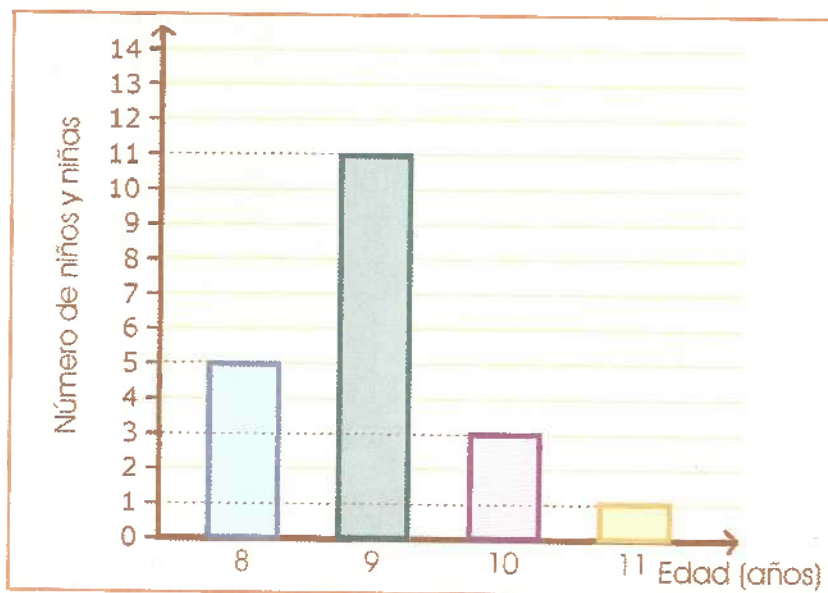
Niños				Niñas			
Código	Edad	Talla (cm)	Masa (kg)	Código	Edad	Talla (cm)	Masa (kg)
1	8	124	22	2	8	121	20
3	10	130	27	4	9	132	27
5	9	126	27	6	9	131	27
7	11	136	34	8	9	129	26
9	9	132	28	10	8	124	21
11	10	133	29	12	9	129	27
13	9	127	25	14	10	133	28
15	9	130	27	16	9	128	26
17	8	125	24	19	9	127	25
18	8	126	23	20	9	129	26

4. Analizamos el cuadro de la actividad anterior y contestamos las siguientes preguntas:
- ¿Cuántos niños hay en el grado tercero? ¿Cuántas niñas hay en este mismo grado?
  - ¿Cuántos niños y niñas tienen 8 años?
  - ¿Cuántos niños y niñas tienen 9 años?
  - ¿Cuántos niños y niñas tienen 10 años?
  - ¿Cuál es el código del niño o de la niña de mayor estatura? ¿Cuántos centímetros mide?
  - ¿Cuál es el código del niño o de la niña de mayor masa corporal? ¿Cuál es su masa corporal en kilogramos?
  - Si se suma la masa de todos los niños y niñas del curso, ¿cuál es la masa total?

Es muy importante que llevemos un control de nuestra masa y estatura. Así sabremos si estamos creciendo bien o si tenemos problema con esas medidas. Las dos son indicadores de una buena salud si están dentro de los rangos normales.



5. Observamos el siguiente diagrama de barras. Este diagrama muestra cuántos niños y niñas hay de 8, 9, 10 y 11 años en el grado tercero de un colegio:



6. Representamos las edades de mis compañeros y compañeras del grado tercero. Usamos un diagrama de barras como el anterior.
7. Escribimos un texto de uno o dos párrafos sobre por qué es importante cepillarnos muy bien los dientes después de cada comida. También decimos por qué es importante usar seda dental. Decimos cuántas piezas dentales tenemos, cuántas son dientes y cuántas son muelas.



8. Leemos la siguiente situación y respondemos la pregunta:

Una familia está constituida por cinco personas. Ellos compran semanalmente los siguientes alimentos:

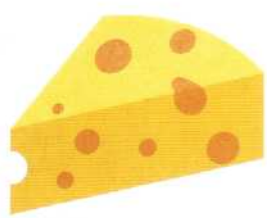
- 14 libras de papa.
- Ocho libras de arroz.

- Tres libras de carne.
  - Siete libras de pollo.
  - Dos libras de cebolla.
  - Una libra de tomate.
  - Cinco plátanos que pesan dos libras.
  - Tres libras de lenteja.
  - Cuatro libras de pasta.
- ¿Cuántas libras de alimentos compra en total la familia semanalmente?



Trabajo individual

9. Completo la siguiente tabla en el cuaderno colocando la masa de cada producto en gramos:



2 kg y medio de piña	4 libras de arroz	1 kg de queso	Juan tiene una masa de 38 kg	12 libras de papa	5 hg de café

10. Completo en el cuaderno las siguientes oraciones:

- a. 100 miligramos equivalen a \_\_\_\_\_ gramos (g).
- b. 13 kilogramos equivalen a \_\_\_\_\_ hectogramos (hg).
- c. Dos kilogramos equivalen a \_\_\_\_\_ gramos (g).
- d. Siete libras equivalen a \_\_\_\_\_ gramos (g).

**Sabías que...**

1 libra es igual a 500 gramos aproximadamente.

Presento mi trabajo a la profesora o al profesor.

## Actividades de aplicación



### Trabajo con mi familia

1. Con ayuda de un familiar, escribo en mi cuaderno la siguiente información:
  - a. El nombre de cuatro productos que se venden por libras.
  - b. El nombre de cuatro productos que se venden por gramos.
2. Respondo las siguientes preguntas:
  - a. ¿Cuál es la masa corporal y la estatura adecuadas para mi edad?
  - b. ¿Cómo puedo lograr o alcanzar la estatura y la masa corporal adecuadas?
3. Con ayuda de un familiar, hago una lista de los alimentos que consumimos en la casa. Luego respondo:
  - ¿Cuántas libras en total consumimos semanalmente con mi familia?
4. Mido la talla y la masa corporal de los integrantes de mi familia. Luego organizo los datos de mayor a menor estatura y de menor a mayor masa corporal.
5. Con ayuda de un familiar, contesto y justifico la siguiente pregunta:
  - ¿La persona más alta es siempre la que tiene más masa corporal?



El aumento regular de masa y talla nos indica que gozamos de un buen estado de salud y nos desarrollamos adecuadamente.



La profesora o el profesor valora los desempeños alcanzados con el desarrollo de esta guía y registra mi progreso.

# ¿Cuánto he aprendido?



## Trabajo individual

Desarrollo la evaluación en mi cuaderno. Tengo en cuenta que solo hay una respuesta correcta para cada pregunta.

I. En mi cuaderno, escribo las siguientes oraciones. En cada oración, pongo F si es falsa o V si es verdadera. Recuerdo que no debo escribir ni rayar la guía:

1. El instrumento más adecuado para medir la masa de una persona es el metro. (\_\_\_)
2. La estatura de las personas se mide usualmente en metros y centímetros. (\_\_\_)
3. La masa de las personas se expresa regularmente en libras. (\_\_\_)

II. Leo la siguiente situación y respondo las preguntas 4, 5 y 6:

Jorge tiene una bodega de huevos. Cada día él recibe 2.250 huevos para repartir en cubetas de 30 huevos cada una.

4. ¿Cuántos cubetas de huevos alcanza a llenar Jorge cada día?

- A. 85.      B. 65.      C. 75.      D. 95.

5. Una cubeta de huevos mide 30 cm de largo y 32 cm de ancho. El área de la cubeta es

- A.  $96 \text{ cm}^2$ .      B.  $820 \text{ cm}^2$ .      C.  $960 \text{ cm}^2$ .      D.  $62 \text{ cm}^2$ .

6. El perímetro de la cubeta de huevos es

- A. 62 cm.      B. 96 cm.      C. 124 cm.      D.  $124 \text{ cm}^2$ .

III. Con la siguiente información, respondemos las preguntas 7 y 8:

Tomamos una hoja de papel y la recortamos en 12 partes iguales. Luego numeramos los papelititos del 1 al 12 y los metemos en una bolsa.

7. ¿Cuál es la probabilidad de sacar un número par de la bolsa?

A. 3 entre 4.

B. 6 entre 12.

C. 2 entre 5.

8. ¿Cuál es la probabilidad de sacar un número del 1 al 4 de la bolsa?

A. 4 entre 12.

B. 1 entre 2.

C. 5 entre 12.

IV. Leo la siguiente situación y respondo las preguntas 9 y 10:

María necesita chinchas para fijar los trabajos de sus estudiantes en el Periódico mural. Ella compra dos cajas de chinchas con 24 unidades cada una. Para colocar cada trabajo, se necesitan cuatro chinchas.

9. ¿Cuántos trabajos se pueden pegar con los chinchas de una caja?

A. 6.

B. 10.

C. 8.

10. La cantidad de chinchas que se necesitan para pegar 10 trabajos es

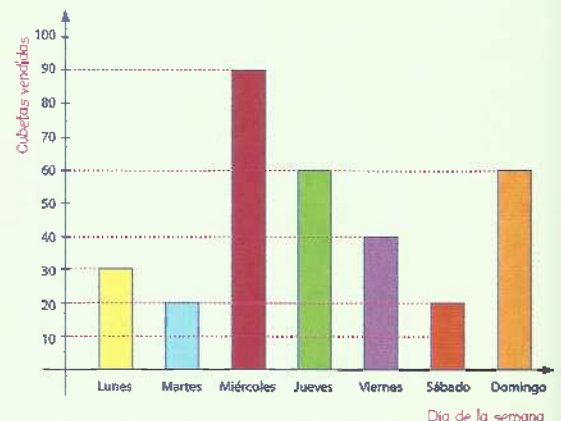
A. 80.

B. 100.

C. 40.

V. Respondo la pregunta 11 con base en la siguiente situación:

Don Jorge tiene una bodega de huevos. Él presentó el diagrama de barras de la derecha con la venta de las cubetas de huevos de una semana:



11. De las siguientes afirmaciones, la que no corresponde con la información que muestra la gráfica es

- A. El día que más huevos vendió don Jorge fue el miércoles.
- B. La cantidad de cubetas de huevos que vendió durante la semana fue 320.
- C. El miércoles ya se había vendido la mitad de cubetas de huevos.
- D. Los días que menos cubetas se vendieron fueron el martes y el sábado.

VI. Respondo las preguntas 12 y 13 con base en la siguiente información:

A la derecha aparece la trayectoria y el desplazamiento que hace un avión desde Panamá hasta Armenia:

Panamá - Bogotá (775 Km)  
Bogotá - Armenia (282 Km)



12. La trayectoria total recorrida por el avión desde Panamá a Armenia es

- A. 775 km.
- B. 282 km.
- C. 1.057 km.
- D. 987 km.

13. Completo en mi cuaderno las siguientes oraciones:

- A. La longitud de la trayectoria es la \_\_\_\_\_.
- B. El \_\_\_\_\_ es la distancia o longitud que existe entre la posición inicial y la posición final del movimiento de un cuerpo.
- C. La \_\_\_\_\_ es el camino que se forma al unir todas las posiciones sucesivas de un objeto o ser vivo.

La profesora o el profesor valora los desempeños alcanzados con el desarrollo de las guías de esta unidad. Si cree conveniente, me indicará qué actividades de refuerzo debo realizar.

# Unidad 4

## Representemos matemáticamente nuestro entorno



Ingresa a Renuvea en:  
[www.campus.escuelanueva.co](http://www.campus.escuelanueva.co)  
y encontrarás un recurso virtual  
con el que te divertirás  
y ampliarás tus aprendizajes.



# ¿Cómo representamos una parte de la unidad?



## Desempeño:

- Aplico mis conocimientos para hacer repartos iguales en situaciones cotidianas.



## A Actividades básicas

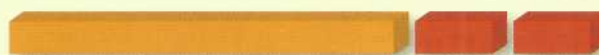
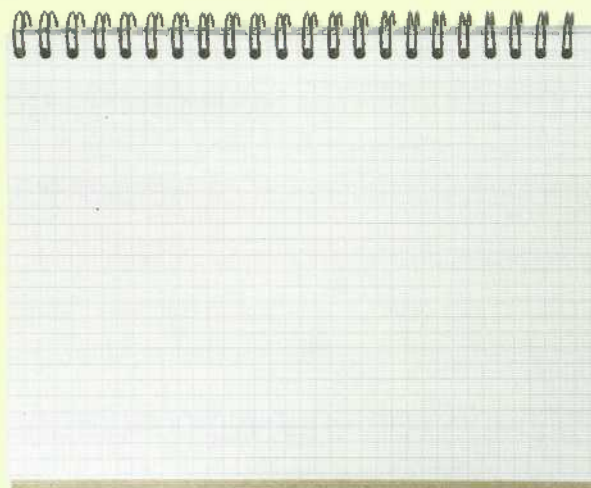



### Trabajo con el profesor o la profesora

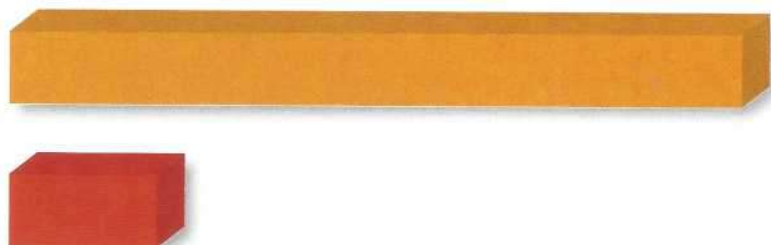
1. Leemos la siguiente situación y observamos la imagen:



Mateo y María miden el ancho de uno de sus cuadernos con una regleta anaranjada. La regleta anaranjada es más pequeña que el ancho del cuaderno. Entonces, decidieron poner dos regletas rojas para completar la medida del ancho.



- 
2. Traemos las regletas de Cuisenaire del Centro de recursos. De acuerdo con la situación anterior, comentamos las siguientes preguntas:
- ¿Cuántas regletas rojas se necesitan para cubrir totalmente la regleta anaranjada?
  - ¿Cuántas regletas rojas son necesarias para medir el ancho del cuaderno?
  - Si Mateo y María solo tienen dos regletas rojas, ¿cuántas regletas les faltan para cubrir la regleta anaranjada?
3. En el cuaderno, dibujamos la regleta anaranjada. La dividimos en la cantidad de regletas rojas que cubren su largo. Luego respondemos:



- ¿En cuántas partes quedó dividida la regleta anaranjada?
  - ¿Cuántas regletas de color rojo se utilizaron para cubrir toda la regleta anaranjada?
4. Con las regletas de Cuisenaire, realizamos el siguiente ejercicio:
- Tomamos una regleta anaranjada y dos regletas amarillas. Las colocamos como muestra la siguiente imagen:



5. Con base en la actividad anterior, respondemos la siguiente pregunta:
- ¿Cuántas regletas amarillas se necesitan para igualar el tamaño de una regleta anaranjada?

6. Ahora tomamos la regleta verde oscuro y varias regletas rojas. Las colocamos como muestra la siguiente ilustración:



7. Con base en la actividad anterior, respondemos:
- ¿Cuántas regletas rojas se necesitan para igualar una regleta verde oscuro?
8. Analizamos las siguientes frases. Decimos cuáles son verdaderas y cuáles son falsas. Luego explicamos por qué:
- La longitud de una regleta amarilla es igual a la mitad de la longitud de una regleta anaranjada.
  - La longitud de una regleta amarilla es igual a la tercera parte de la longitud de una regleta anaranjada.
  - La longitud de una regleta roja es igual a la mitad de la longitud de una regleta verde oscuro.
  - La longitud de una regleta roja es igual a la tercera parte de la longitud de una regleta verde oscuro.
9. Leemos la siguiente información:

A veces podemos dividir un objeto, como una regleta o una fruta, en dos partes iguales. Cada una de las partes en que se dividió es la mitad del objeto.

$$\Rightarrow \frac{1}{2}$$

A veces podemos dividir un objeto, como una regleta, en tres partes iguales. Cada una de las partes en que se dividió es la tercera parte.

$$\Rightarrow \frac{1}{3}$$

También podemos dividir algunos objetos en 4, 5, 6 o más partes iguales. Es decir, en cuartos, quintos, sextos ...

$$\Rightarrow \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6} \dots$$

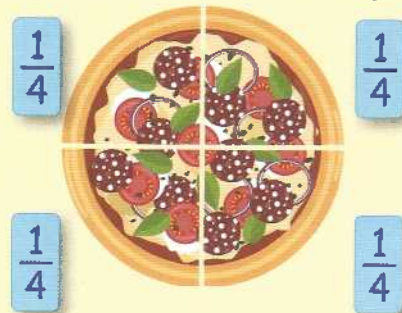
10. Leemos con atención el siguiente texto y observamos las imágenes:

a. Cuando dividimos una pizza en dos partes iguales:



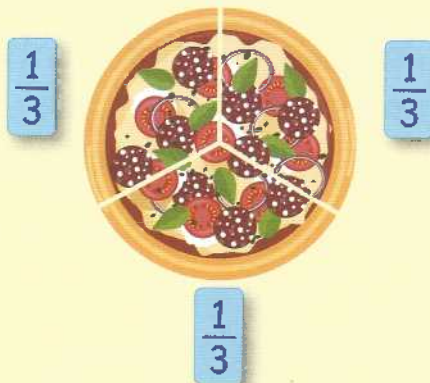
Cada parte es la mitad de la pizza, es decir, cada parte es  $\frac{1}{2}$  de la pizza.

b. Cuando dividimos una pizza en cuatro partes iguales:



Cada parte es una cuarta parte de la pizza, es decir, cada parte es  $\frac{1}{4}$  de la pizza.

c. Cuando dividimos una pizza en tres partes iguales:



Cada parte es una tercera parte de la pizza, es decir, cada parte es  $\frac{1}{3}$  de la pizza.

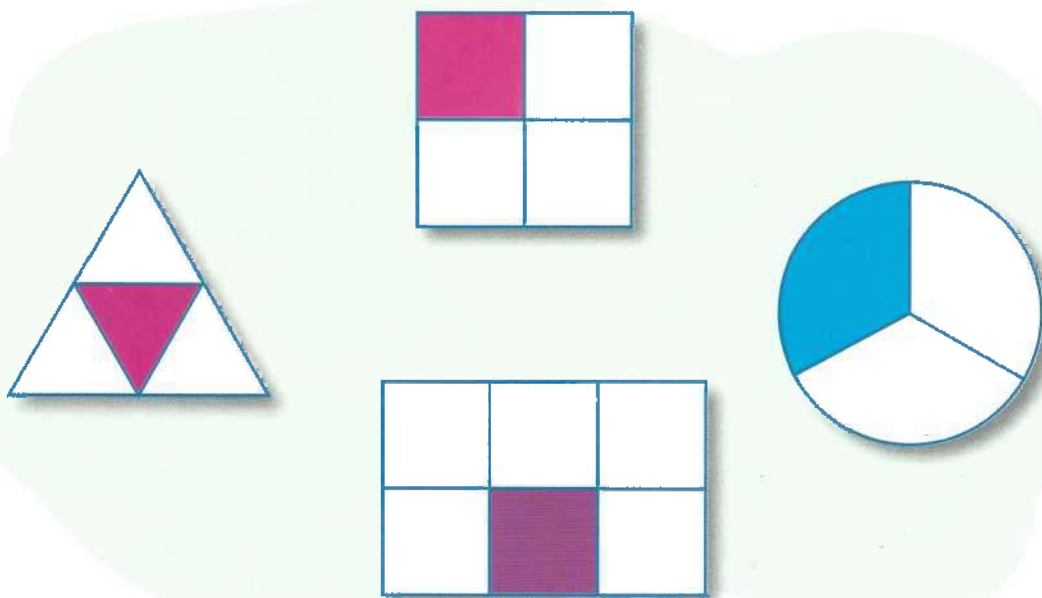


### Trabajo en parejas

11. ¡Vamos a dividir figuras en partes iguales! Tomamos una hoja y realizamos lo siguiente:

a. Dibujamos en la hoja las siguientes figuras geométricas: un triángulo, un cuadrado, un círculo y un rectángulo. Utilizamos una regla para dibujar correctamente cada figura.

- b. Dividimos en partes iguales las figuras que hemos dibujado. Utilizamos una regla. Las podemos dividir así:



- c. Coloreamos una parte de cada figura.

12. Recordamos lo que hicimos en la actividad anterior. Luego completamos las siguientes oraciones en el cuaderno:

- a. Dividimos el triángulo en  partes iguales.

La parte coloreada representa una  parte del triángulo grande.

- b. Dividimos el cuadrado en  partes iguales.

La parte coloreada representa una  parte del cuadrado grande.

- c. Dividimos el círculo en  partes iguales.

La parte coloreada representa una  parte del círculo.

- d. Dividimos el rectángulo en  partes iguales.

La parte coloreada representa una  parte del rectángulo.

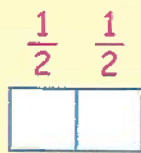


### Trabajo en equipo

13. Leemos el siguiente texto sobre las fracciones. Observamos atentamente las figuras:

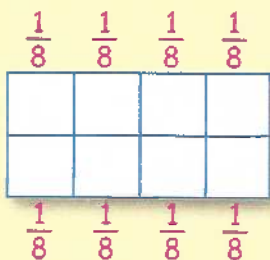
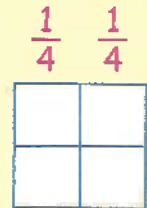
### Las fracciones

Cuando dividimos un objeto o una figura en partes iguales, estamos fraccionando la figura. Cada parte en que dividimos el objeto o la figura corresponde a una fracción de la misma.



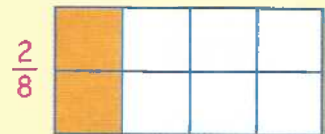
Si dividimos en dos partes iguales, cada parte corresponde a un medio.

Si dividimos en cuatro partes iguales, cada parte corresponde a un cuarto.



Si dividimos en ocho partes iguales, cada parte corresponde a un octavo.

Podemos tomar más de una parte, por ejemplo:



Una fracción se compone de los siguientes elementos:

5 → **Numerador:** número de partes iguales seleccionadas.

8 → **Denominador:** número de partes iguales en que se divide un objeto o una figura.



14. Escribimos en el cuaderno un resumen del texto anterior. En el escrito deben estar respondidas las siguientes preguntas:

- a. ¿Qué entendemos por fraccionar?
- b. ¿Qué representa el numerador en una fracción?
- c. ¿Qué representa el denominador en una fracción?

15. Analizamos los siguientes cuadros. Con ellos, vamos a escribir oraciones completas en el cuaderno. Elegimos cuál es la oración de las dos de la derecha que completa bien la oración de cada cuadro de la izquierda:

Decimos que hemos fraccionado un objeto cuando

lo partimos o dividimos sin importar que las partes sean iguales.

lo partimos o dividimos en partes iguales.

El número total de partes que tomamos del objeto fraccionado

lo situamos en el numerador.

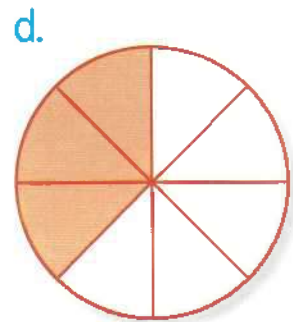
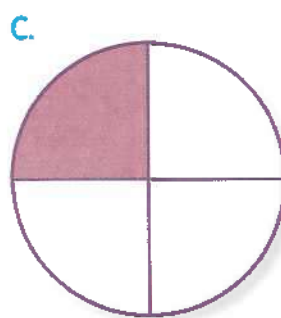
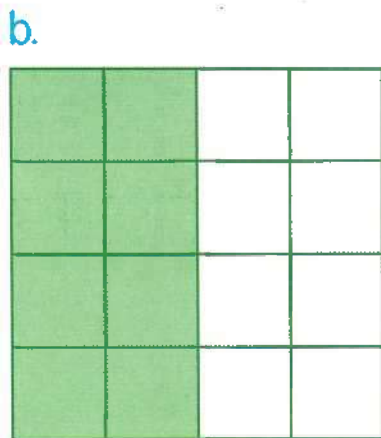
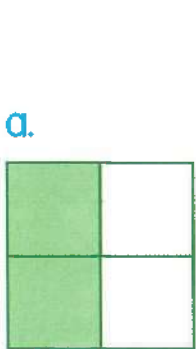
lo situamos en el denominador.

Para escribir la fracción, el número de partes en que fraccionamos un objeto.

lo situamos en el numerador.

lo situamos en el denominador.

16. Observamos con atención las siguientes figuras. Luego respondemos las preguntas y hacemos las actividades de la siguiente página:



- ¿En cuántas partes están divididas las figuras a y b?
- ¿Cuántas partes están pintadas en cada una de las figuras?
- De las figuras a y b, ¿cuál tiene la mayor cantidad de partes coloreadas?
- De las figuras c y d, ¿cuál tiene la mayor cantidad de partes coloreadas?
- En el cuaderno, escribimos las fracciones que representan las partes coloreadas de cada figura con respecto al total de partes.
- Señalamos el numerador y el denominador de cada una de las fracciones anteriores.

17. Leemos la siguiente información. Observamos y analizamos atentamente las imágenes que la representan:



En Colombia, el Banco de la República implementó la moneda de \$1.000.



Una moneda de \$1.000 tiene varias equivalencias con otras monedas. Algunos ejemplos son los siguientes:



1 moneda de \$1.000 equivale a 2 monedas de \$500.  
En fracción,  $\$500 = \frac{1}{2}$  de \$1.000.



1 moneda de \$1.000 equivale a 5 monedas de \$200.  
En fracción,  $\$200 = \frac{1}{5}$  de 1.000.



Una moneda de \$1.000 equivale a 10 monedas de \$100.

En fracción,  $\$100 = \frac{1}{10}$  de \$1.000.



Una moneda de \$1.000 equivale a 20 monedas de \$50.

En fracción,  $50 = \frac{1}{20}$  de 1.000.

También podemos representar las anteriores equivalencias en forma de fracción de la siguiente manera:

- Una moneda de \$500 equivale a  $\frac{1}{2}$  de la moneda de \$1.000.
- Dos monedas de \$200 =  $\frac{2}{5}$  de la moneda de \$1.000.
- $\$100 = \frac{1}{10}$  de la moneda de \$1.000.
- $500 = (2 \times (200)) + (1 \times (100))$ .
- $\frac{1}{2}$  (una moneda de \$500) =  $\frac{2}{5}$  (dos monedas de \$200)  
+  $\frac{1}{10}$  (una moneda de \$100).

**18.** De acuerdo con las equivalencias del texto anterior, respondemos y representamos lo siguiente utilizando fracciones:

- ¿A cuántas monedas de \$50 equivale \$500?
- ¿A cuántas monedas de \$50 equivale \$200?
- ¿A cuántas monedas de \$50 equivale \$100?

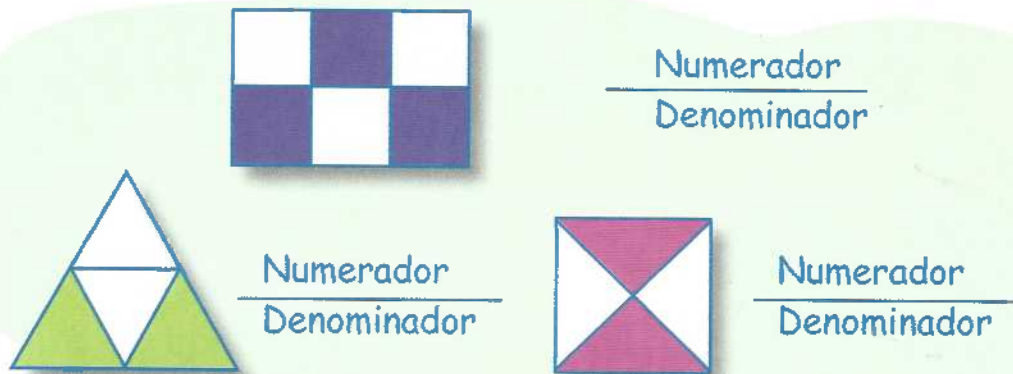
Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

# B Actividades de práctica

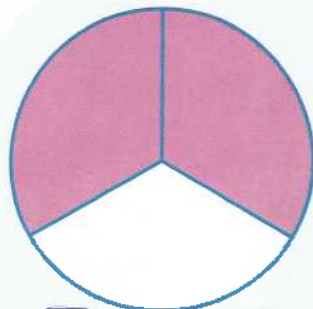


## Trabajo individual

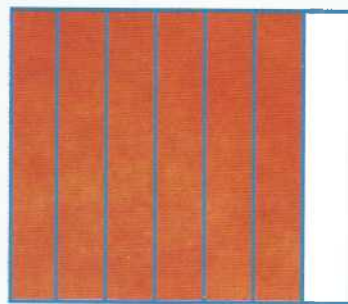
1. Dibujo en el cuaderno una figura geométrica y la divido en partes iguales. Coloreo algunas partes de la figura y represento, al lado de ella con una fracción, las partes que he coloreado.
2. Dibujo en el cuaderno las siguientes figuras. Enfrente de cada una, represento en fracciones la parte coloreada. Recuerdo no rayar ni escribir sobre la guía:



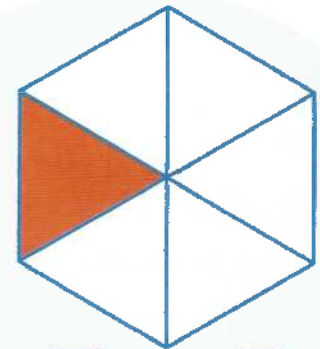
3. Observo las siguientes figuras. Elijo, de las tres fracciones debajo de cada figura, la que representa correctamente la parte sombreada. Recuerdo que no debo escribir en la guía ni rayarla:



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

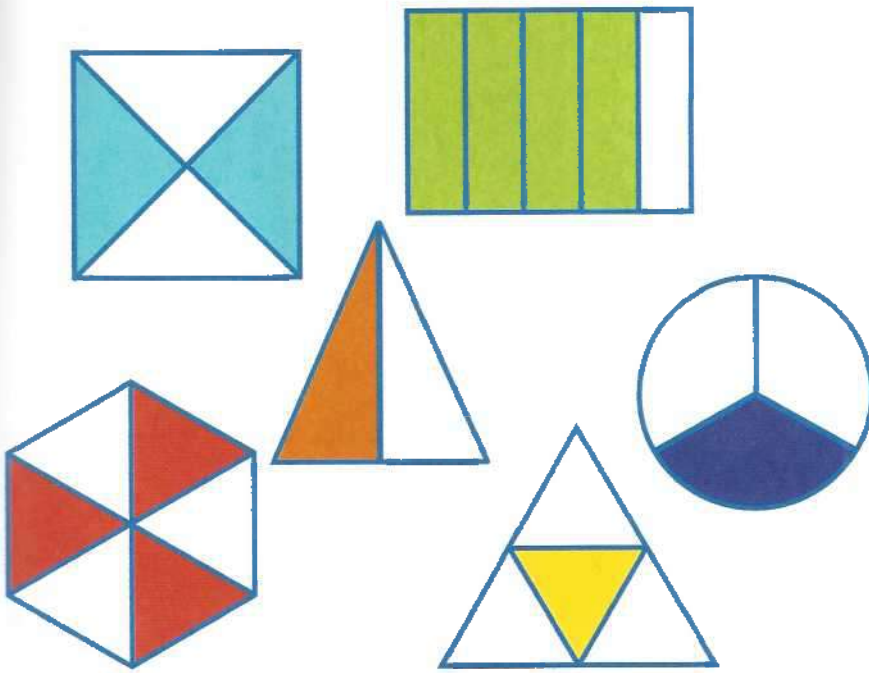


$\frac{7}{8}$     $\frac{6}{4}$     $\frac{6}{7}$



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

4. Elaboro las siguientes figuras geométricas en el cuaderno. Relaciono cada figura con la fracción que representa la parte coloreada de cada una. Luego las escribo en el cuaderno:



$\frac{3}{6}$

$\frac{1}{2}$

$\frac{2}{4}$

$\frac{1}{4}$

$\frac{1}{3}$

$\frac{4}{5}$

5. Observo la hora en los siguientes relojes y respondo las siguientes preguntas:

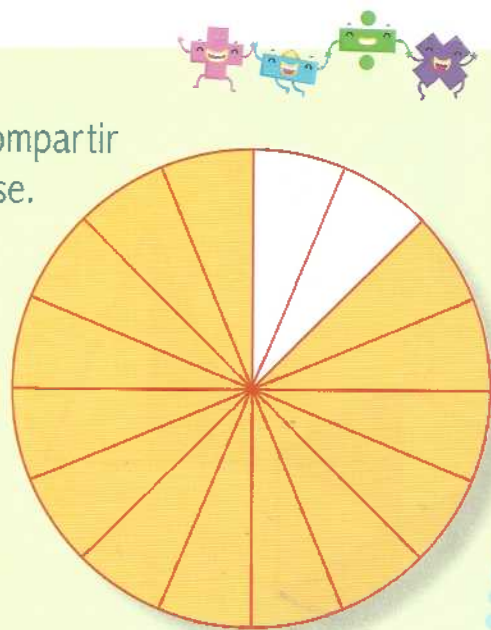


- ¿Cuántos cuartos de hora tiene una hora?
  - ¿Cuántas medias horas tiene una hora?
  - ¿Qué hora marca cada uno de los relojes?
6. Observo los siguientes tiempos. Uso fracciones para representar qué fracción de una hora representa cada uno:
- 15 minutos
  - 30 minutos
  - 45 minutos
  - 20 minutos

7. Leo y analizo la siguiente situación. Luego respondo las preguntas en el cuaderno. Observo atentamente la figura para responder las preguntas:

Carlos llevó a la escuela un pastel para compartir con sus compañeros y compañeras de clase. Él después representó gráficamente las partes en que dividió el pastel.

En la gráfica que hizo Carlos, él coloreó las partes que repartió a sus compañeras y compañeros. Las demás partes las dejó para él y, por eso, no las coloreó. La representación gráfica del pastel se puede observar a la derecha:



- ¿En cuántas partes dividió Carlos el pastel?
- Cada compañero y compañera tomó un pedazo. ¿Cuál es la fracción que representa el número de pedazos que ellos tomaron?

8. Represento en números fraccionarios las porciones que Carlos repartió.

9. Completo la siguiente tabla colocando la equivalencia correspondiente. De una jarra de jugo de un litro, salen cinco vasos.

Número de jarras	1	2	3	4	5
Número de vasos	5		15		



10. Represento en forma de fracción la relación entre el número de vasos y el número de jarras de jugo de cada uno de los siguientes casos. Luego escribo en el cuaderno las relaciones:
- a. Un vaso de una jarra =  $\frac{1}{5}$       d. Cuatro vasos de dos jarras =
- b. Dos vasos de una jarra =      e. Ocho vasos de cuatro jarras =
- c. Cinco vasos de una jarra =

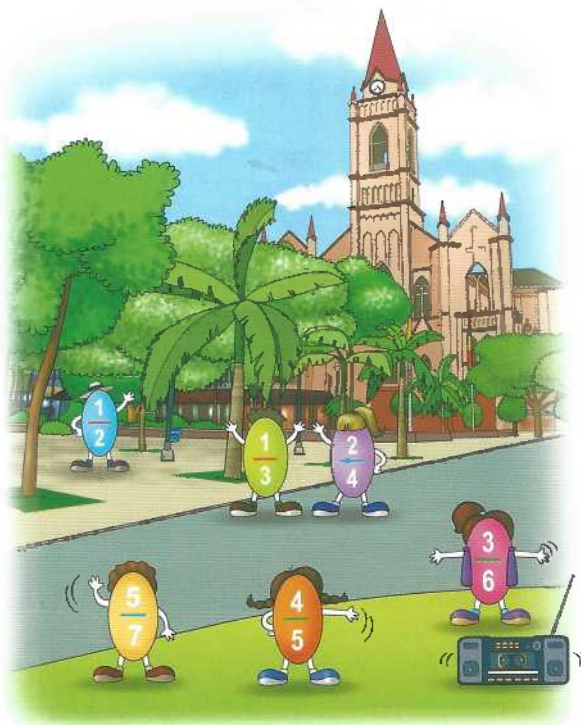
Presento mi trabajo a la profesora o al profesor.

## Actividades de aplicación



### Trabajo con mi familia

1. Observo la ilustración de la derecha y escribo las fracciones en el cuaderno. Luego represento con figuras geométricas cada una de las fracciones que escribí.
2. Pregunto a mis padres en qué situaciones de la vida cotidiana se usan las fracciones. Luego escribo para qué se usan las fracciones. Escribo en mi cuaderno sus respuestas.
3. Escribo una receta de cocina donde se vea el uso de las fracciones.
4. Comparto la próxima clase mi trabajo con mis compañeros, compañeras y profesor o profesora.



La profesora o el profesor valora los desempeños alcanzados con el desarrollo de esta guía y registra mi progreso.



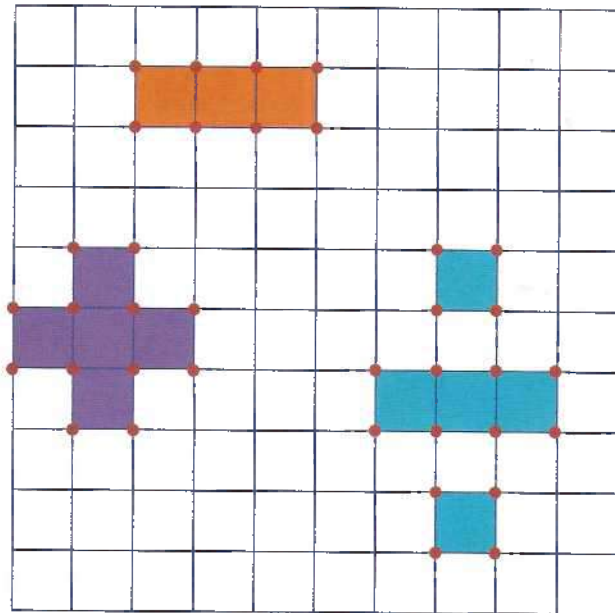
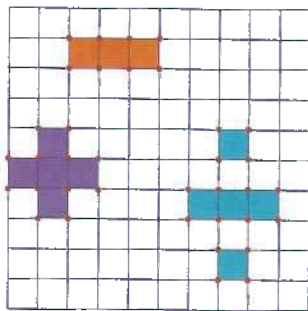
# Guía 19

## Ampliamos y reducimos figuras planas

### Desempeño:

- Construyo diseños utilizando la ampliación y la reducción de figuras.

### A Actividades básicas



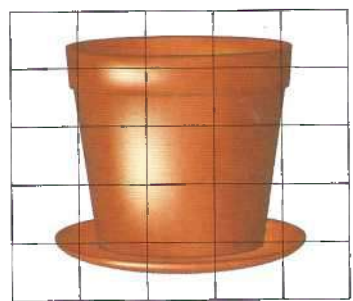
### Trabajo en equipo

1. Observamos con mucha atención los signos matemáticos representados en las dos cuadrículas de arriba. Tenemos en cuenta el tamaño de los signos de cada cuadrícula y respondemos:
  - a. ¿Los signos tienen el mismo tamaño en las dos cuadrículas?  
¿Cuántos cuadrados ocupa cada uno de los signos?
  - b. ¿Son de igual tamaño los cuadrados en cada figura?

2. ¡Vamos a aumentar el tamaño de una figura!
  - a. Traemos regla, lápiz y revistas o periódicos.
  - b. Recortamos una figura sencilla de las revistas o periódicos que trajimos.
  - c. Pegamos la figura en el cuaderno.
  - d. Sobre la figura, trazamos cuadros de 1 cm.
  - e. Luego trazamos aparte una cuadrícula de 10 cm de longitud por cada lado. Cada cuadrado interno de la cuadrícula debe tener 2 cm de lado.
  - f. Trazamos en la cuadrícula que dibujamos la figura que recortamos. Por ejemplo:

**Sabías que...**

Una cuadrícula consiste en una serie de líneas horizontales y verticales. Estas líneas se trazan sobre una hoja para obtener una copia exacta de una imagen.

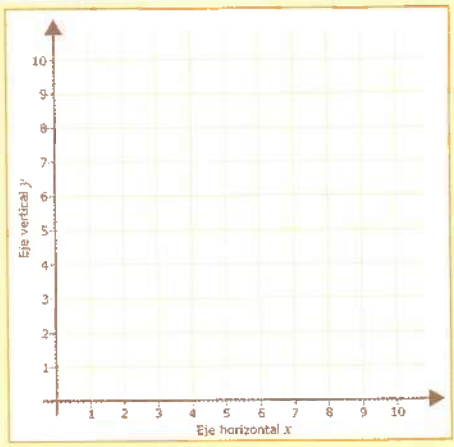


- g. Respondemos:
  - ¿Observamos alguna diferencia entre las dos figuras que hicimos?

3. Leemos con atención el siguiente texto:

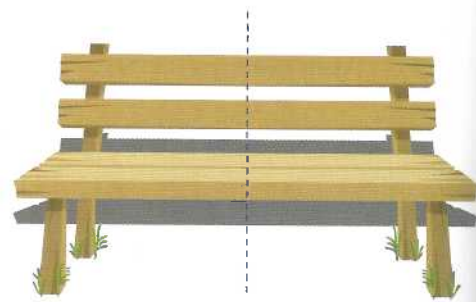
El plano cartesiano nos sirve para ampliar y reducir dibujos. Para ampliar un dibujo, podemos duplicar, triplicar o aumentar el plano tantas veces como queramos. Para reducir, disminuimos el tamaño del plano las veces que necesitemos.

Los ingenieros, arquitectos, dibujantes y pintores hacen una cuadrícula en el plano cartesiano para ampliar y reducir creaciones.



4. ¡Vamos a observar la simetría en una figura!

- Elegimos una segunda figura de las revistas o periódicos.
- Recortamos la figura de tal forma que quede en un cuadrado.
- Doblamos el cuadrado por la mitad y luego lo desdoblamos.
- Pegamos la figura en el cuaderno.
- Trazamos una línea por donde quedó doblada la hoja.



5. Leemos acerca de la semejanza y simetría de las figuras:

### Semejanza entre figuras

Dos figuras son semejantes si y solo si tienen la misma forma, pero no necesariamente el mismo tamaño. Esto quiere decir que una figura corresponde a una ampliación de la otra.



### Simetría

Es una cualidad de algunas figuras geométricas. Consiste en la correspondencia exacta en tamaño, forma y posición de las dos mitades que tiene. Suele indicarse con una línea punteada.

6. Dibujamos un plano cartesiano. Ubicamos en el plano las siguientes parejas ordenadas y unimos los puntos en orden:

- |           |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| a. (3, 2) | b. (2, 3) | c. (2, 4) | d. (3, 5) |
| e. (4, 5) | f. (5, 4) | g. (5, 3) | h. (4, 2) |

- Ahora respondemos: ¿qué figura se ha formado?

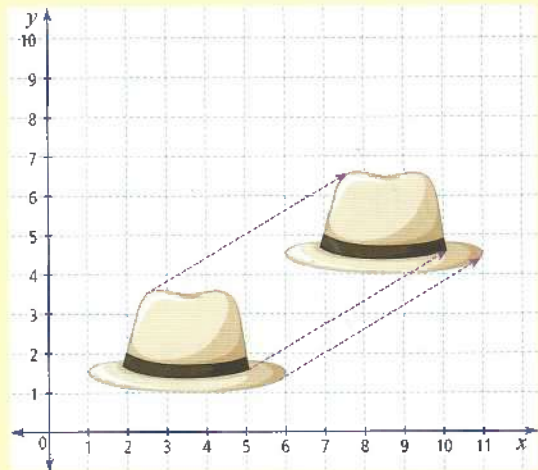
7. En el mismo plano cartesiano que hicimos, trasladamos tres espacios a la derecha y cuatro espacios hacia arriba la figura de la anterior actividad. Luego respondemos las siguientes preguntas:
- ¿Qué cambió de la figura?
  - ¿Qué quedó igual de la figura?
8. Leemos el siguiente texto sobre los movimientos de traslación:



La traslación es el movimiento que sufre una figura sin que cambie su forma y su tamaño.

La figura trasladada tiene las siguientes características:

- Es idéntica a la inicial.
- Conserva la orientación que tiene la figura original.
- Tiene la misma distancia entre cada uno de sus puntos que la figura inicial.



9. Completamos en el cuaderno las siguientes oraciones:
- Dos figuras son \_\_\_\_\_ si y solo si tienen la misma forma, pero no necesariamente el mismo \_\_\_\_\_.
  - \_\_\_\_\_ es una cualidad de algunas figuras geométricas que consiste en la igualdad entre las dos mitades que tiene. Las dos \_\_\_\_\_ son exactamente \_\_\_\_\_ en forma, tamaño y posición.
  - \_\_\_\_\_ es el movimiento que sufre una figura sin que cambie su \_\_\_\_\_ y su \_\_\_\_\_.

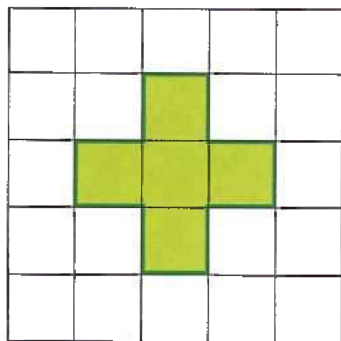
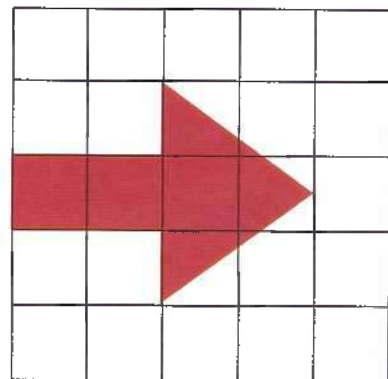
Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

# B Actividades de práctica



## Trabajo individual

1. Dibujo el plano cartesiano de la derecha y la figura de la flecha en mi cuaderno. Luego hago lo siguiente.
  - a. Traslado la figura cuatro espacios hacia abajo y dos espacios hacia la derecha.
  - b. Trazo una línea sobre la nueva figura para formar dos mitades simétricas.
2. Dibujo la siguiente figura en mi cuaderno y la amplío al doble:



**Glosario**

**Duplicar:** hacer una cosa dos veces mayor en tamaño.

**Triplicar:** hacer una cosa tres veces mayor en tamaño.

3. Tomo una hoja cuadriculada del Centro de recursos y realizo las siguientes actividades:
  - a. Dibujo en la hoja un cuadrado que tenga diez cuadraditos por cada lado. Dentro del cuadrado, hago el dibujo de un objeto que me guste mucho.
  - b. Amplío al triple, es decir, hago en un cuadrado de 30 cuadraditos por cada lado el dibujo que realicé en el numeral anterior.
  - c. Ahora trazo una línea recta para dividir en dos partes el dibujo que realicé en la cuadrícula de 30 cuadraditos. Luego respondo:
    - ¿Las dos partes en las que dividí el dibujo son iguales?

Recuerdo que no debo rayar ni escribir en la guía. De esta manera, muchos más compañeros podrán aprender con ella.

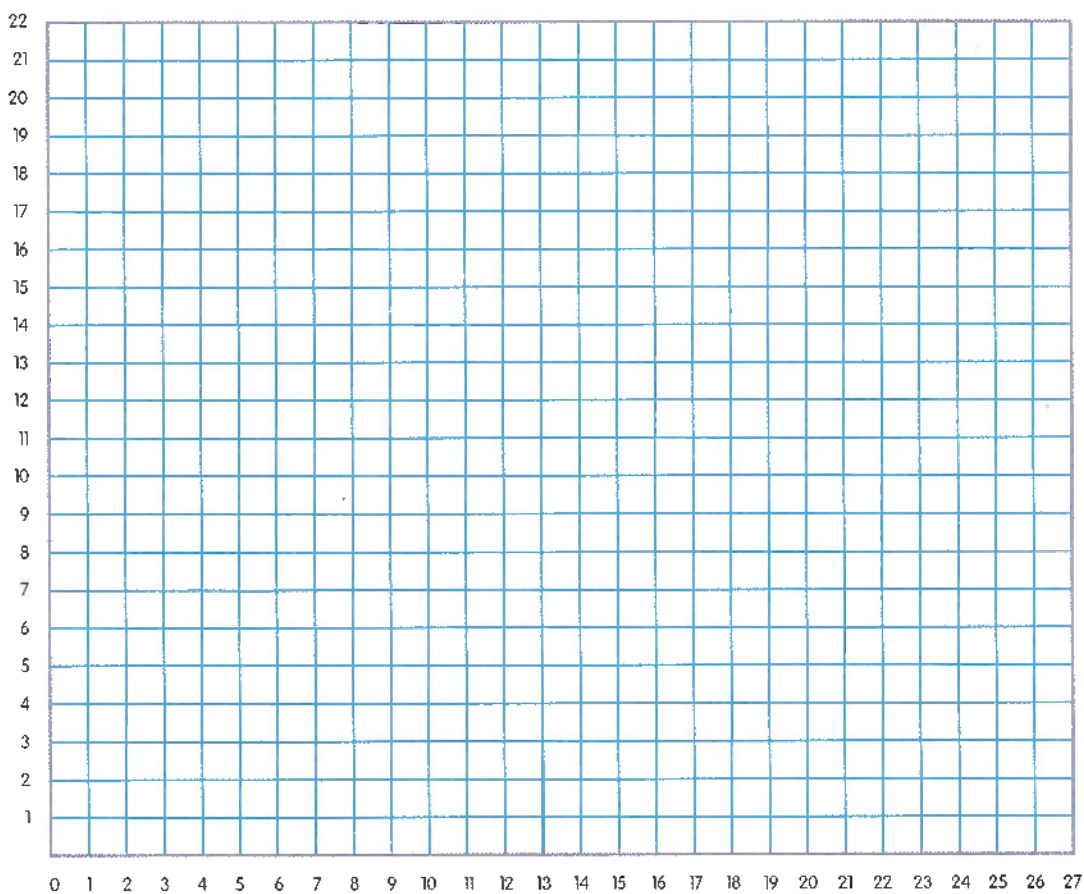




4. ¡Juguemos a *Batalla de palitos!* Leemos todas las indicaciones sobre el juego. Dialogamos para estar seguros de que todos entendemos las indicaciones bien:

### Preparación del juego:

- Nos organizamos en grupos de tres estudiantes: dos jugadores y un árbitro.
- Traemos del Centro de recursos lo siguiente:
  - Hojas de papel cuadriculado.
  - Cartón o cartulina.
  - Palitos de madera.
- Cada jugador dibuja en la hoja una figura de 22 cuadraditos de largo por 27 cuadraditos de ancho:



- Cada jugador traza líneas horizontales y verticales de 1 cm para formar la cuadrícula.
- Cada jugador enumera los cuadritos de uno en uno.
- Tomamos diez palitos y los cortamos para que queden con las siguientes longitudes:

Dos palitos de 1 cm

Dos palitos de 3 cm

Dos palitos de 5 cm

Dos palitos de 8 cm

Dos palitos de 15 cm

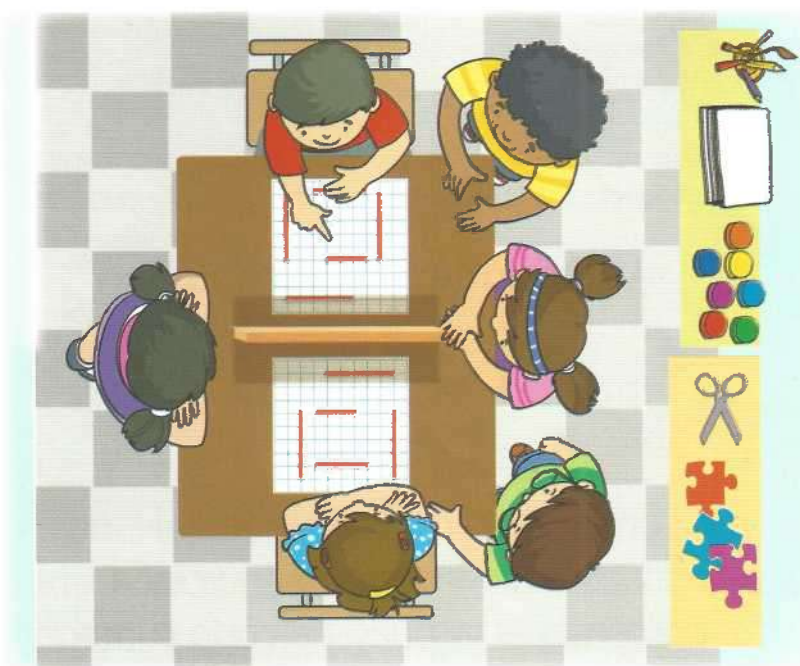
- Distribuimos los palitos. Cada uno de los dos jugadores debe quedar con un palito de cada una de las longitudes señaladas.

### Desarrollo del juego:

- Cada jugador ubica los palitos dentro del rectángulo. Lo puede hacer en forma horizontal o vertical. Lo hace de tal forma que el compañero o compañera con quien juega no vea dónde los ubicó. Por ejemplo:



- b. Nos sentamos frente a frente. Colocamos un objeto que impida que el otro jugador o jugadora pueda ver dónde ubiqué los cinco palitos. Por ejemplo:



- c. Quien inicia, dice una pareja de números, por ejemplo: 2 y 1. El primer número indicará los números horizontales y el segundo los números verticales.
- d. Si los números que dijo corresponden a un punto que ocupa uno de los palitos del otro compañero o compañera, este dice: "tiro al palo". Retira su palito y escribe una x en el punto que ocupaba este palito.
- e. El juego consiste en eliminar los palitos del otro jugador. Para ello, se utilizan las parejas ordenadas que se dicen.
- f. Gana quien elimine primero todos los palitos del otro jugador o jugadora.



### Trabajo individual

5. Dibujo una cuadrícula. Luego planteo una actividad de ampliación de una figura geométrica o de una imagen que me guste mucho. Amplío la imagen o figura en la cuadrícula.

6. Comparto con mis compañeros y compañeras la imagen ampliada. Seleccionamos entre todos la imagen que más nos guste. Finalmente, colocamos las imágenes en un mural.

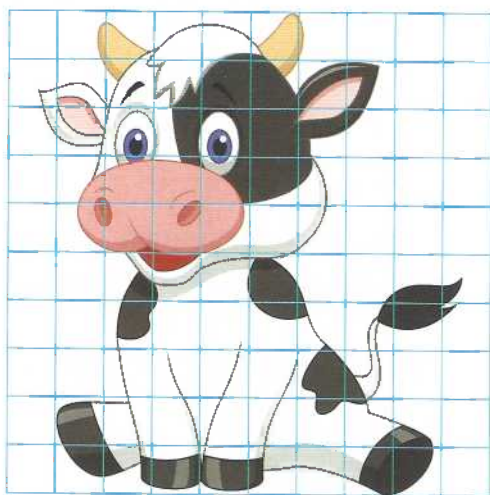
Presento mi trabajo a la profesora o al profesor.

## Actividades de aplicación



### Trabajo con mi familia

1. Tomo un dibujo de una revista o álbum. Pego el dibujo en mi cuaderno y le trazo una cuadrícula de 1 cm de separación entre líneas. Luego amplío la figura triplicando el tamaño de cada cuadradito.



### Sabías que...

El pictograma es una herramienta usada para representar cosas reales a través de dibujos o símbolos.

Yo puedo elegir mis propios dibujos o símbolos para representar objetos reales.

2. Averiguo en qué situaciones o profesiones se utiliza la ampliación y reducción de figuras. También averiguo con qué propósitos se utilizan. Luego escribo en mi cuaderno lo que averigüé.

La profesora o el profesor valora los desempeños alcanzados con el desarrollo de esta guía y registra mi progreso.

# Estudiamos las figuras y sus características



Guía  
20



Desempeño:

- Realizo operaciones para calcular áreas y perímetros de figuras planas, de acuerdo con sus características.

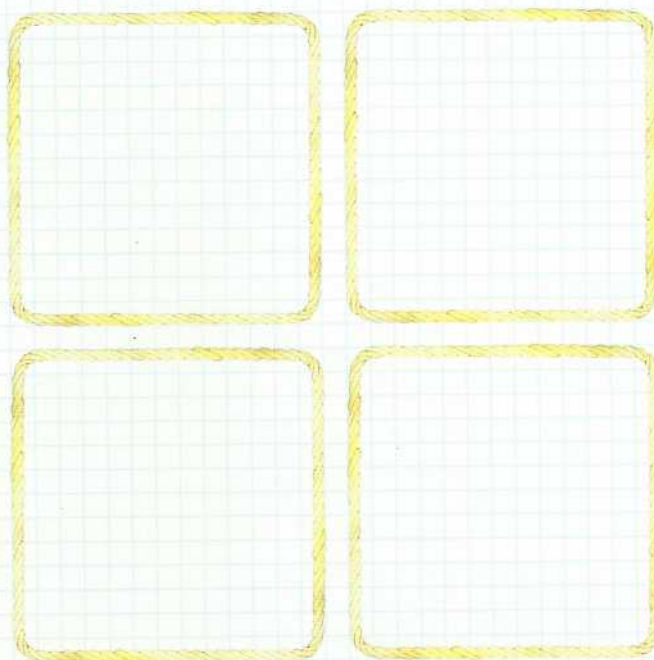



## Actividades básicas

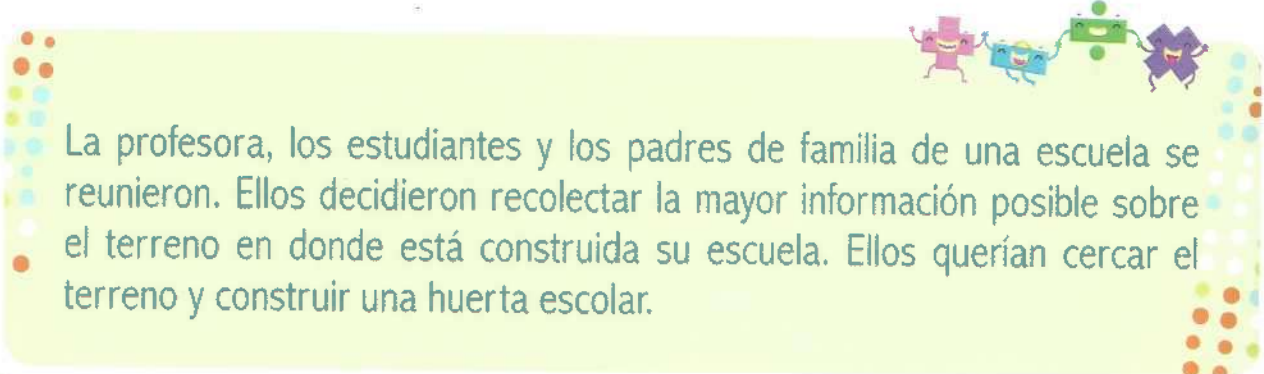


Trabajo en equipo

- ¡Vamos a hacer figuras cuadradas! Realizamos lo siguiente:
  - Traemos del Centro de recursos una cuerda y algunas hojas de reciclaje.
  - Con la cuerda, formamos una figura cuadrada en una hoja cuadriculada. Trazamos los lados de la figura y la desarmamos.

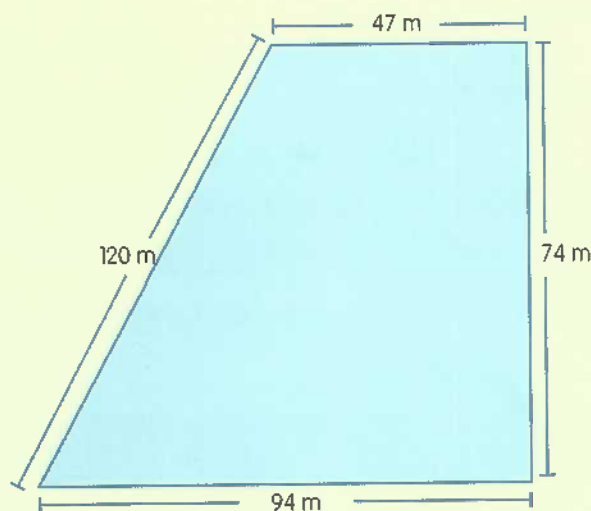


- 
- c. Formamos otra figura cuadrada con la cuerda. La desarmamos y repetimos todo el procedimiento sucesivamente hasta hacer, como mínimo, cuatro figuras cuadradas.
  - d. Medimos la longitud de cada uno de los lados de las figuras. Luego sumamos las longitudes de los lados de cada figura.
2. Respondemos las siguientes preguntas sobre lo que hicimos en la actividad anterior:
- a. ¿Cuál es la suma de la longitud de los lados de cada figura cuadrada?
  - b. Contamos el número de cuadrados que forma cada figura. ¿Son iguales los números de cuadrados de todas las figuras?
  - c. ¿Qué nombre recibe la suma de la longitud de los lados de una figura?
  - d. ¿Qué nombre recibe la superficie de las figuras que está recubierta por los cuadrados de la cuadrícula?
3. Hallamos las medidas del borde del asiento de nuestra silla con la cuerda. Después cubrimos la superficie del asiento de nuestra silla con las hojas de reciclaje. Respondemos:
- a. ¿Cuántas cuerdas mide el borde del asiento de nuestra silla?
  - b. ¿Cuántas hojas fueron necesarias para cubrir toda la superficie del asiento de la silla?
4. Leemos la siguiente situación y analizamos cómo podemos responder las preguntas:



La profesora, los estudiantes y los padres de familia de una escuela se reunieron. Ellos decidieron recolectar la mayor información posible sobre el terreno en donde está construida su escuela. Ellos querían cercar el terreno y construir una huerta escolar.

El plano del terreno es el siguiente:



Todos acordaron los siguientes compromisos:

Los padres de familia se comprometieron a:

- limpiar el terreno,
- conseguir los postes y la malla,
- cercar el terreno.

La profesora y los estudiantes se comprometieron a:

- calcular la longitud de la malla que se necesita para cercar el terreno,
- hallar el área del terreno,
- conseguir las semillas, sembrarlas y cuidarlas.

La profesora y los estudiantes se preguntaron lo siguiente:

- ¿Cómo se puede calcular la longitud de la malla que se necesita para cercar el terreno?
- ¿Cómo se puede hallar el área del terreno?



5. ¡Encontremos el perímetro del terreno del colegio de la situación anterior! Planteamos en el cuaderno el procedimiento teniendo en cuenta la siguiente información:

### Perímetro del terreno

Es necesario saber cuántos metros de malla se necesitan para cercar el terreno. Entonces, se debe hallar el perímetro. El perímetro es la suma de la longitud de los lados de una figura:

$$\text{Perímetro del terreno} = L1 + L2 + L3 + L4$$

$$P = 47 \text{ m} + 74 \text{ m} + 94 \text{ m} + 120 \text{ m}$$

$$\text{Perímetro del terreno} = 335 \text{ m}$$

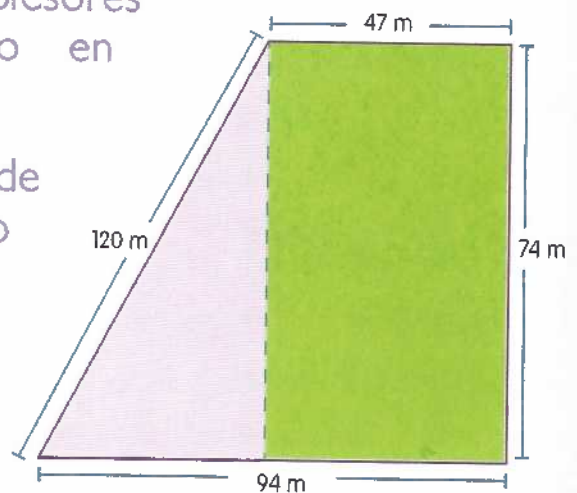
Se necesitan 335 m de malla para cercar el terreno.

6. ¡Encontremos ahora el área total del terreno de la anterior situación! Leemos y analizamos con mucha atención el siguiente procedimiento:

### Área del terreno

Para hallar el área, los profesores decidieron dividir el terreno en dos secciones:

- La sección más grande corresponde a un rectángulo de 74 metros de largo y 47 metros de ancho. Allí es donde los estudiantes quieren construir la huerta escolar.



- La otra sección es un triángulo. Allí es donde están los salones.

Si multiplicamos el ancho por el largo, encontramos el área de la sección rectangular.

Área de la parcela rectangular = ancho  $\times$  largo

$$A_1 = 47 \text{ m} \times 74 \text{ m} = 3.478 \text{ m}^2$$

La sección rectangular tiene un área de  $3.478 \text{ m}^2$ .

Ahora vemos que el área de la sección triangular es la mitad de la rectangular. Por eso, hallamos su área de la siguiente manera:

Área de la parcela triangular =  $\frac{\text{base} \times \text{altura}}{2}$

$$A_2 = \frac{47 \text{ m} \times 74 \text{ m}}{2} = \frac{3.478 \text{ m}^2}{2} = 1.739 \text{ m}^2$$

Área total = Área de la parcela rectangular + Área de la parcela triangular.

$$\text{Área total} = A_1 + A_2 = 3.478 \text{ m}^2 + 1.739 \text{ m}^2 = 5.217 \text{ m}^2$$

El área total del terreno es  $5.217 \text{ m}^2$ .

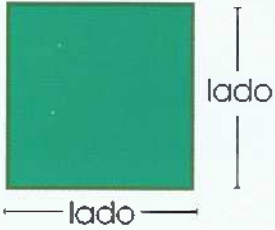
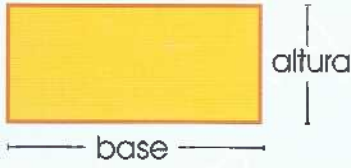
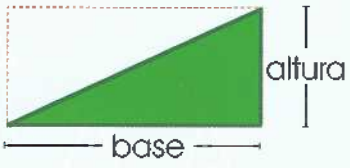
7. Leemos y dialogamos sobre la información del siguiente texto:



### Área de algunas figuras planas

El área es la medida de la superficie de una figura. El área siempre se mide en unidades cuadradas.

Para hallar el área de figuras cuadradas, rectangulares y triangulares, se utilizan los siguientes modelos matemáticos:

Cuadrado	Rectángulo	Triángulo
 <p>lado</p> <p>lado</p>	 <p>altura</p> <p>base</p>	 <p>altura</p> <p>base</p>
<p>Área = lado x lado</p> <p><math>A = l \times l</math></p>	<p>Área = base x altura</p> <p><math>A = b \times a</math></p>	<p>Área = <math>\frac{\text{base} \times \text{altura}}{2}</math></p> <p><math>A = \frac{b \times a}{2}</math></p>

Si observamos el triángulo, vemos que es la mitad de un rectángulo. Al dividir un rectángulo con una diagonal, se forman dos triángulos.

8. Escribimos un resumen de los tres textos anteriores en nuestro cuaderno. Los textos son los de las actividades 5, 6 y 7.
- Perímetro del terreno, área del terreno y área de algunas figuras planas.

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

## B Actividades de práctica



### Trabajo en parejas

1. Leemos la siguiente situación. Para responder las preguntas, recordamos los textos anteriores:

Hay una parcela o sección rectangular que mide 1 m de ancho y 7 m de largo.

- ¿Cuál es el área total de once parcelas iguales que esta?
- ¿Cuál es el perímetro de la parcela rectangular?
- Se divide la parcela en dos con una diagonal
  - ¿Cuál es el área de una sección triangular de este terreno?
- ¿Cuál es el área total del terreno?



### Trabajo individual

- Leo con atención la siguiente situación:

Las dos obras ganadoras de un concurso de pintura se van a enmarcar. Estas obras serán dadas como premio a los estudiantes ganadores del concurso. Las pinturas tienen las siguientes medidas:

- Pintura 1:  
50 cm de ancho y 30 cm de largo.
- Pintura 2:  
40 cm de ancho y 20 cm de largo.



- Recuerdo las medidas de las pinturas de la situación anterior. Luego respondo en el cuaderno:
  - ¿Cuál es el perímetro total de las pinturas?
  - Se compra una varilla plástica de 2 m de largo para enmarcar las dos pinturas. ¿Será suficiente la varilla comprada?
  - Para cubrir la superficie de cada pintura con vidrio, ¿cuál debe ser el área de cada vidrio?
- Comparo mi trabajo con el de mis compañeros y compañeras. Si es necesario, lo corrijo.



### Trabajo en equipo

5. Traemos el geoplano y lana de diferentes colores del Centro de recursos. En el geoplano, representamos con lana figuras geométricas de las siguientes medidas:

9 unidades de área

3 unidades de área

6 unidades de área

12 unidades de área

15 unidades de área

6. Leemos y analizamos la siguiente situación. Luego respondemos las preguntas:



Don Fabio desea crear dos ambientes en una misma habitación. Para eso, coloca materiales de recubrimiento hasta la mitad de la pared. La pared es la que muestra la siguiente ilustración:

- a. Don Fabio necesita hallar algo para saber la cantidad de tabletas necesarias para recubrir la mitad de la pared. ¿Qué necesita hallar don Fabio?



- b. ¿Cuántas tabletas debe comprar don Fabio para recubrir la mitad de la pared teniendo en cuenta las que ya puso?
- c. La decoración incluye bordear toda la pared con una tableta del mismo tamaño, de un color más oscuro. ¿Cuántos metros de esta tableta de color más oscuro necesita don Fabio?

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

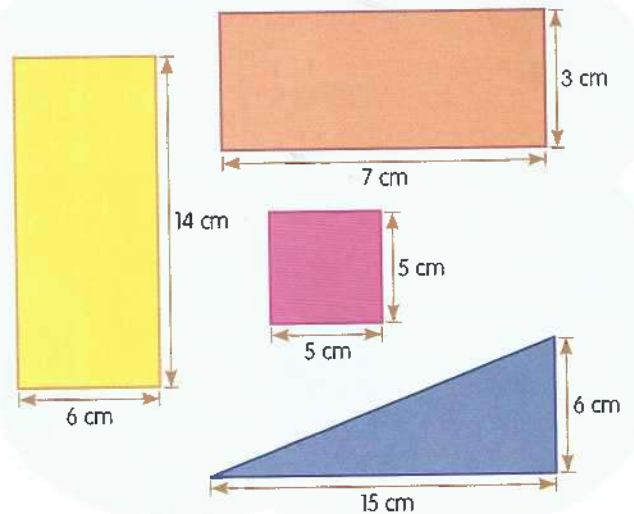


## Actividades de aplicación



### Trabajo con mi familia

1. Traigo una hoja de papel y pido ayuda a un familiar para esta actividad. Trazo con una regla las siguientes figuras y las recorto:
  - a. Un rectángulo de 6 cm x 14 cm.
  - b. Un rectángulo de 7 cm x 3 cm.
  - c. Dos cuadrados de 5 cm de lado.
  - d. Dos triángulos de 15 cm de base y 6 cm de altura.
2. Recordamos los modelos expuestos en la guía. Encontramos el área y el perímetro de cada figura geométrica recortada en la actividad anterior.



La profesora o el profesor valora los desempeños alcanzados con el desarrollo de esta guía y registra mi progreso.



# Guía 21

## ¡Comparemos algunas figuras planas!

### Desempeño:

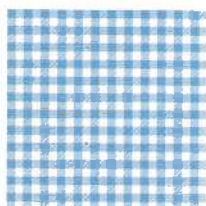
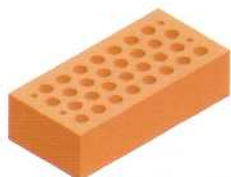
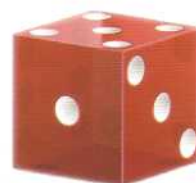
- Establezco relaciones comparativas de congruencia y semejanza entre objetos y figuras planas.

## A Actividades básicas



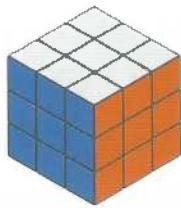
### Trabajo en parejas

1. Observamos las siguientes figuras. Buscamos a nuestro alrededor figuras que tengan formas parecidas a estas:



2. Teniendo en cuenta la actividad anterior, respondemos:
  - a. ¿Qué nombre reciben estas figuras?
  - b. ¿Qué formas tienen estas figuras?
  - c. ¿Sabemos cómo se llaman las partes de estas figuras?

3. Traemos del Centro de recursos objetos que tengan la forma de cada una de los siguientes:



4. Colocamos cada objeto que trajimos sobre una hoja del cuaderno. Marcamos con un color diferente el borde de cada objeto que está sobre la hoja.

Respondemos:

- ¿Qué figuras se formaron?

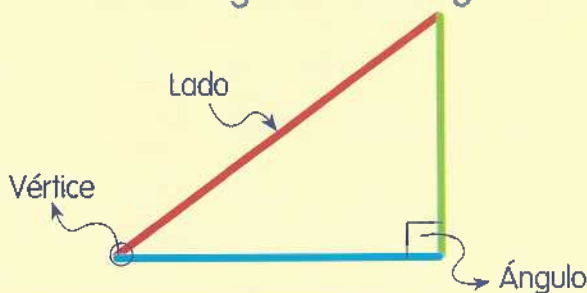
5. Leemos, observamos y analizamos la siguiente información:

### Polígono

Un polígono es una figura geométrica plana. Un polígono está compuesto por segmentos rectos consecutivos. Estos segmentos rectos encierran una región en el plano.

- Los segmentos son llamados **lados**.
- Los puntos en que se intersecan o se cortan los segmentos se llaman **vértices**.
- La amplitud que forman dos lados consecutivos se llama **ángulo**.

Las partes de un polígono se pueden observar en la siguiente imagen:

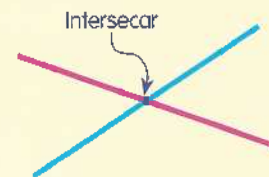


### Sabías que...

Un segmento es una parte de una recta. El segmento está entre dos puntos de la recta.

### Glosario

**Intersecar:** es cuando dos líneas o dos figuras se cortan o se cruzan entre sí.



**Consecutivo:** algo que sigue después de otra cosa. Cuando hablamos de segmentos consecutivos, son los segmentos que están pegados en un punto.

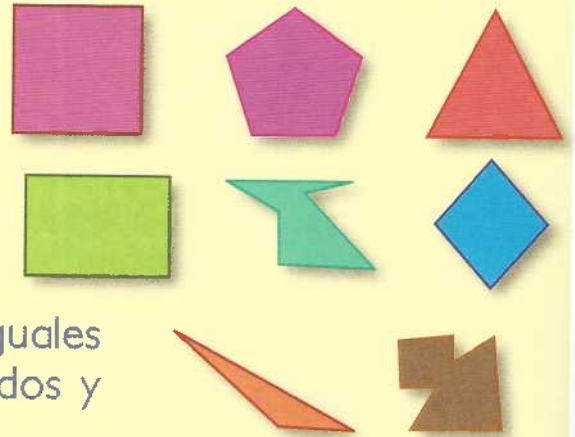
Los polígonos se clasifican de diferentes maneras:

Por ejemplo:

Clasificación de los polígonos por la longitud de sus lados:

Polígonos regulares: tienen todos sus lados y ángulos iguales.






Polígonos irregulares: tienen desiguales todos, algunos o alguno de sus lados y ángulos.



6. Leemos más acerca de la clasificación de los polígonos:

### Clasificación de los polígonos por la cantidad de lados

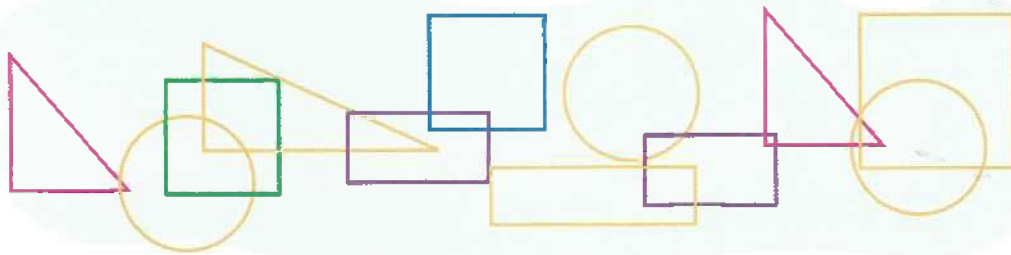
Dependiendo del número de lados que tenga la figura, esta recibirá un nombre distinto. Observemos los primeros seis polígonos según su número de lados:

Número de lados	Nombre de la figura	Figura
3	Triángulo	
4	Cuadrilátero	
5	Pentágono	
6	Hexágono	
7	Heptágono	
8	Octágono	



## Trabajo en equipo

7. Completamos las siguientes oraciones en el cuaderno:
- Un \_\_\_\_\_ es una figura \_\_\_\_\_ plana. Esta figura está compuesta por \_\_\_\_\_ rectos consecutivos. Estos \_\_\_\_\_ rectos encierran una \_\_\_\_\_ en el plano.
  - Los segmentos de un polígono son llamados \_\_\_\_\_. Los puntos en que se intersecan o se cortan los segmentos se llaman \_\_\_\_\_. La amplitud que forman dos lados consecutivos se llama \_\_\_\_\_.
  - Una figura formada por cuatro lados, cuatro vértices y cuatro ángulos es un polígono \_\_\_\_\_.
8. Observamos atentamente las siguientes figuras:



9. Recordamos las figuras geométricas de la actividad anterior. Entre ellas, hay parejas que tienen la misma forma y el mismo tamaño. Descubrimos y representamos en el cuaderno las siguientes parejas:
- Dos figuras de tres lados que tienen igual forma e igual tamaño.
  - Dos figuras de cuatro lados que tienen todos los lados de igual longitud.
  - Dos figuras rectangulares que tienen igual forma e igual tamaño.
10. Comentamos las siguientes preguntas:
- ¿Qué nombre reciben las figuras que tienen tres lados?
  - ¿Qué nombre reciben las figuras geométricas que tienen sus cuatro lados de igual longitud?
  - ¿Qué nombre reciben las demás figuras geométricas que aparecen en la imagen de la actividad 8?

11. Leemos con mucha atención el siguiente texto. Observamos las figuras que aparecen en él. Luego lo comentamos:



## Congruencia de figuras o polígonos

Los polígonos son figuras geométricas formadas por tres o más lados. Los triángulos, cuadrados y rectángulos son polígonos.

Dos polígonos son semejantes cuando tienen la misma forma y uno se puede convertir en el otro. Se puede hacer la conversión al aumentar o disminuir proporcionalmente los lados del polígono:



Los anteriores rectángulos son semejantes.

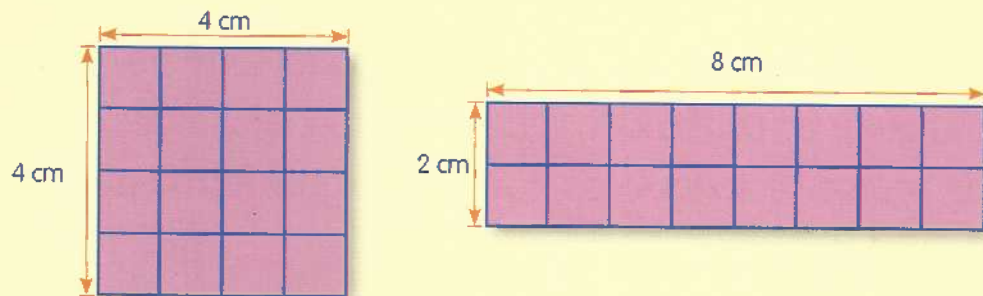
Dos polígonos son congruentes cuando tienen igual forma e igual tamaño.



Los anteriores triángulos son congruentes porque tienen igual forma e igual tamaño.

Los dos rectángulos anteriores también son congruentes.

Dos polígonos son equivalentes cuando ocupan la misma superficie. Por ejemplo:



Cada uno de los anteriores polígonos está compuesto por 16 cuadrados del mismo tamaño. Es decir, son equivalentes. El área de las dos figuras es igual. Es decir, 16 cuadraditos de 1 cm de lado cada uno. Cada cuadradito tiene un área de 1 centímetro cuadrado ( $\text{cm}^2$ ). Cada polígono tiene un área de 16 centímetros cuadrados ( $\text{cm}^2$ ).

12. Recordamos el texto de la página anterior. Luego dialogamos sobre las siguientes preguntas:

Recuerdo que no debo escribir ni rayar la guía.

- ¿Qué son los polígonos? Damos ejemplos de algunos polígonos.
- ¿Cuándo dos polígonos son figuras planas semejantes?
- ¿Cuándo dos polígonos son figuras planas equivalentes?
- ¿Cuándo dos polígonos son figuras planas congruentes?



13. Utilizando material de reciclaje, elaboramos figuras geométricas semejantes. Luego armamos con estas figuras un collage.

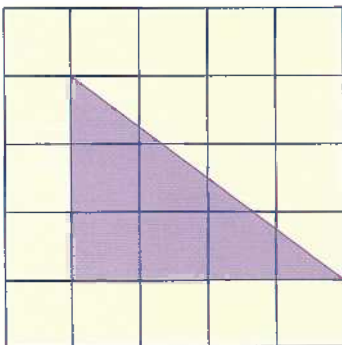
Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

## B Actividades de práctica

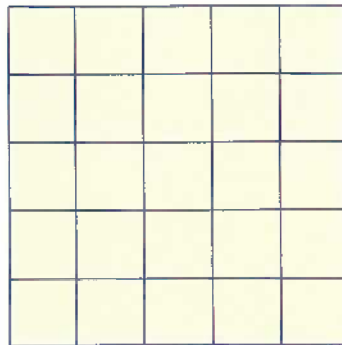


### Trabajo individual

1. Observo el polígono que aparece en la cuadrícula de abajo. Trazo una cuadrícula igual en mi cuaderno y dibujo el polígono en ella.



Triángulo original



Triángulo congruente

**Recordemos**

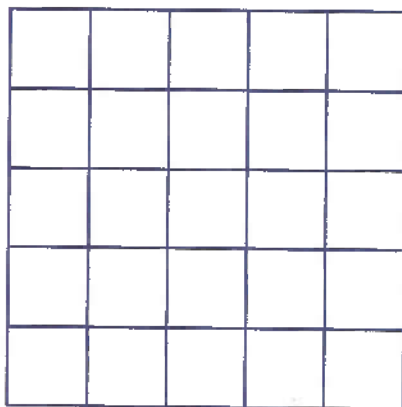
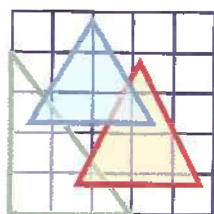
Dos triángulos son **congruentes** cuando tienen igual forma e igual tamaño.

Dos triángulos son **semejantes** cuando tienen la misma forma.

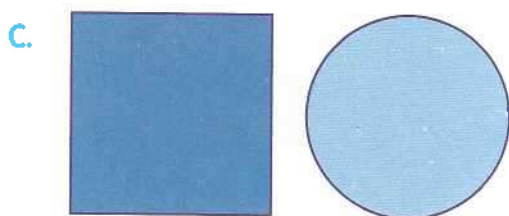
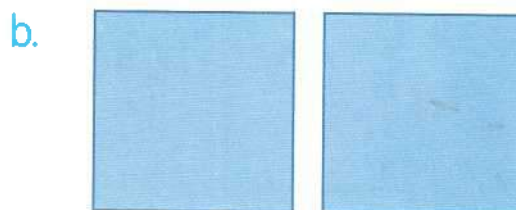
- Hago una cuadrícula igual a la anterior. Represento en esta nueva cuadrícula un triángulo congruente al primero que dibujé.



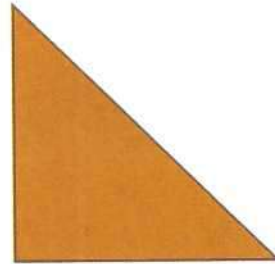
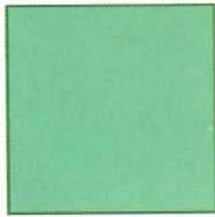
2. Observo los triángulos que aparecen en la siguiente cuadrícula de la izquierda. Dibujo en el cuaderno una cuadrícula del doble de tamaño. En la nueva cuadrícula, construyo triángulos semejantes a los triángulos de la primera cuadrícula. Estos triángulos deben tener el doble de tamaño:



3. Observo con atención las siguientes figuras. Digo qué parejas de figuras son congruentes y explico por qué:










4. En mi cuaderno, dibujo una figura semejante a cada una de las siguientes figuras:



**Trabajo en parejas**

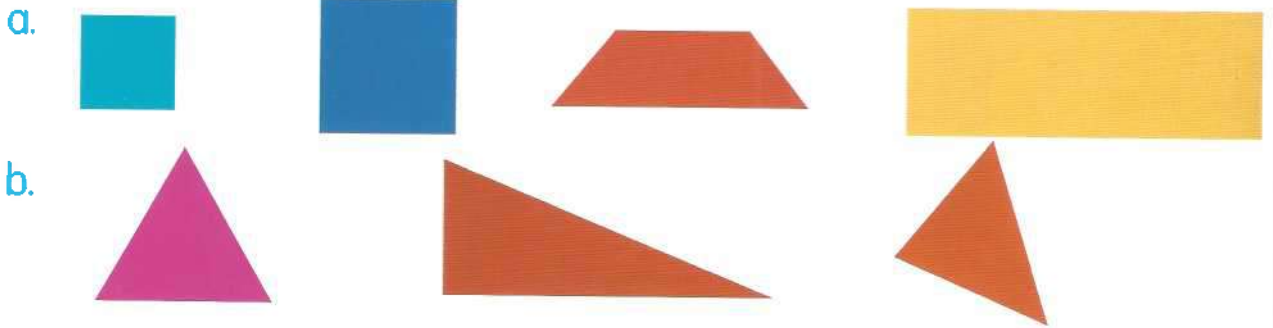
5. Observamos, dibujamos y completamos en el cuaderno la siguiente tabla:

						
Número de lados	3					
Número de ángulos	3					
Número de vértices	3					
Nombre de la figura	Triángulo					

6. Encontramos el polígono desconocido en cada uno de los siguientes casos. Luego los dibujamos en el cuaderno:
- Tiene ocho lados de igual longitud, ocho vértices y ocho ángulos internos.
  - Tiene cuatro lados, cuatro vértices y cuatro ángulos.
  - Tiene tres lados, tres vértices y tres ángulos.



7. Observamos las siguientes figuras. Escribimos en el cuaderno las semejanzas y las diferencias entre estas figuras:



Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

## Actividades de aplicación



### Trabajo con mi familia

1. Con ayuda de un familiar, dibujo en mi cuaderno la siguiente figura:



La figura debe tener las siguientes medidas:

- Cada línea vertical está formada por cinco cuadraditos del cuaderno.
  - Cada línea horizontal está formada por diez cuadraditos del cuaderno.
2. Ahora hago una figura que sea congruente y otra que sea semejante a la figura de la actividad anterior. Realizo estas dos nuevas figuras en el cuaderno. Luego las coloreo y las decoro.
3. Observo en mi casa objetos que tengan forma de polígonos. Dibujo en mi cuaderno los objetos. Luego clasifico en una tabla los objetos según el número de lados.

# ¡Construyamos objetos sólidos!



Guía  
22



## Desempeño:

- Represento y clasifico cuerpos sólidos teniendo en cuenta sus características.

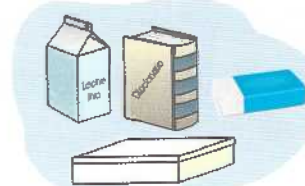
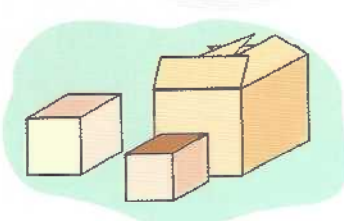


## Actividades básicas



### Trabajo en parejas

1. Traemos varios objetos del Centro de recursos. Los objetos pueden ser los siguientes:
  - Palos.
  - Bolas de cristal.
  - Cajas.
  - Cubos.
  - Borradores.
  - Tizas.
  - Vasos.
  - Tarros.
  - Bloques lógicos.
2. Observamos atentamente los objetos que trajimos. Luego respondemos las siguientes preguntas:
  - ¿Qué forma tiene cada uno de estos objetos?
  - ¿Qué nombres reciben las formas de los objetos?
3. Clasificamos los objetos que trajimos por su forma. Lo hacemos de la siguiente manera:

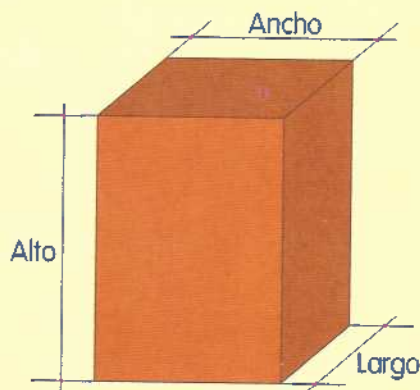


4. Comentamos con mi compañera o compañero las siguientes preguntas:
- ¿Qué sólidos geométricos utilizamos para guardar cosas?
  - ¿Qué forma tienen las caras de una caja?
  - ¿De qué otra manera se pueden clasificar los objetos?
5. Leemos el siguiente texto sobre los sólidos o cuerpos geométricos. Observamos la figura que representa estos conceptos:

### Sólidos o cuerpos geométricos

El sólido o cuerpo geométrico es una figura geométrica de tres dimensiones: largo, ancho y alto. El sólido ocupa un lugar en el espacio y, por esta razón, tiene un volumen.

Los sólidos o cuerpos geométricos pueden ser **poliedros** o **cuerpos redondos**.



6. Leemos acerca de los poliedros y observamos la figura que los representa:

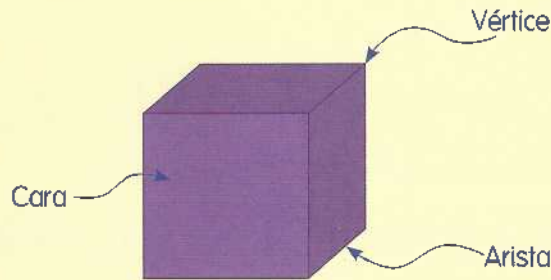
### Poliedros

Son sólidos geométricos de muchas caras. Los poliedros contienen los siguientes elementos: **caras**, **aristas** y **vértices**.

**Caras:** son las superficies planas que forman el poliedro. Las caras se intersecan entre sí.

**Aristas:** son los segmentos formados por la intersección de dos (2) caras.

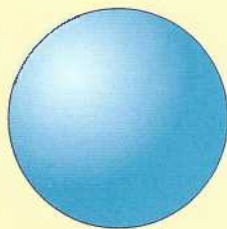
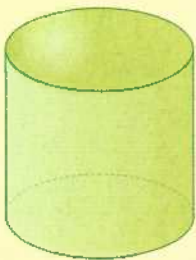
**Vértices:** son los puntos donde se interceptan tres o más aristas.



7. Leemos acerca de los cuerpos redondos y observamos las figuras que los representan:

### Cuerpos redondos

Son cuerpos geométricos compuestos total o parcialmente por figuras geométricas curvas. Entre ellos están el cilindro, la esfera y el cono.



Las superficies curvas, ya sean del cilindro, del cono o de la esfera, son consideradas igualmente caras. El cilindro, por ejemplo, tiene dos caras basales planas y una cara lateral curva. El cono tiene una cara basal plana y una cara curva. La esfera tiene una sola cara curva.

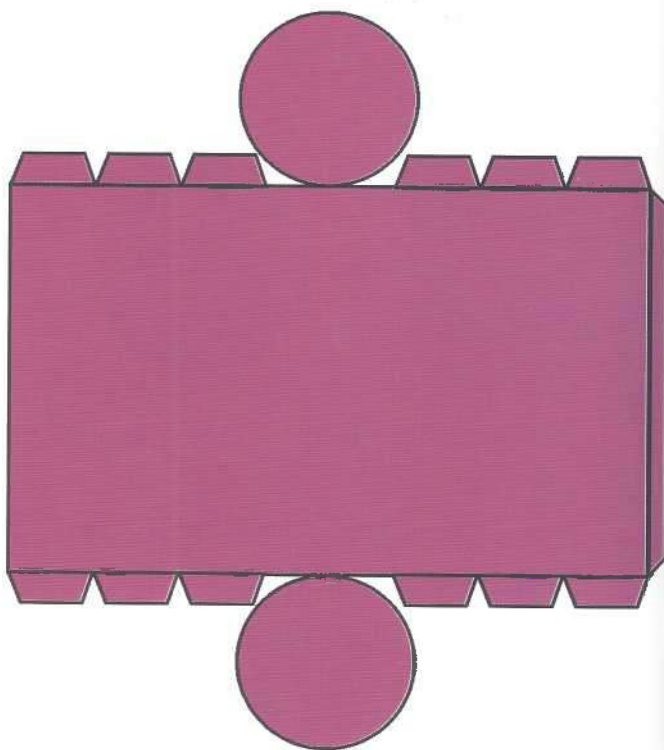
La cara basal se refiere a la cara que hace de base de un sólido.  
La cara lateral es la cara que hace de lado de un sólido.



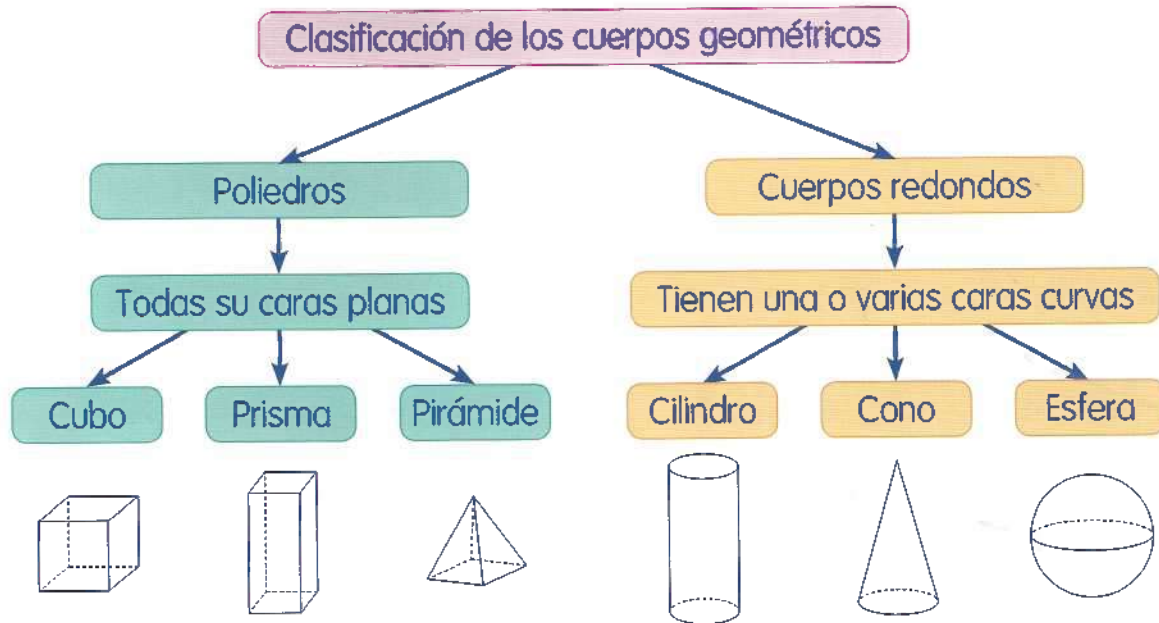


### Trabajo en equipo

8. ¡Vamos a escribir un texto que resuma los textos anteriores! En el cuaderno:
  - a. Escribimos el título "Sólidos y sus partes".
  - b. Con nuestras palabras, escribimos qué es un sólido, cuáles son sus características y cuáles son sus clases.
  - c. Acompañamos con dibujos los conceptos que pusimos.
9. ¡Vamos a construir un cilindro!
  - a. Traemos del Centro de recursos lo siguiente:
    - Cartulina.
    - Tijeras.
    - Regla.
    - Lápiz.
    - Borrador.
    - Pegante.
  - b. Tomamos una moneda de \$100 y trazamos dos círculos iguales. Trazamos los círculos a la distancia que indica la figura de la derecha:
  - c. Hacemos un rectángulo de 8 cm de largo y 5 cm de ancho. Ponemos el rectángulo en el medio de los dos círculos. Le hacemos pestañas, como aparece en la figura de la derecha:
  - d. Recortamos, doblamos y pegamos las pestañas para dar forma a la figura.



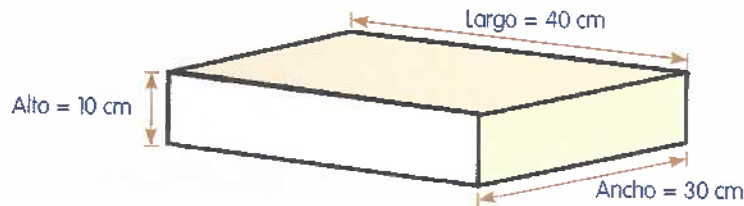
10. Con base en la actividad anterior, respondemos:
- ¿Qué sólido hemos formado?
  - ¿Cuántas bases tiene?
  - ¿Cuántas caras tiene el sólido? ¿Qué forma tienen las caras?
  - ¿Cuántas aristas tiene el sólido?
11. Observamos el siguiente esquema y lo analizamos:



12. Tomamos una caja de las que trajimos del Centro de recursos. Con una regla, medimos el ancho y el largo de cada cara de la caja.
13. Hallamos el área de una cara de la caja que trajimos. Luego sumamos las áreas de todas las caras y respondemos:
- ¿Cuál es el área total de las caras de la caja?
14. Explicamos en el cuaderno el proceso que seguimos para hallar el área de la caja en la actividad anterior. Luego desarmamos la caja con mucho cuidado:
- ¿El área de la caja armada es la misma que el área de la caja desarmada?
  - ¿Se conservan las mismas medidas de los lados de la caja después de ser desarmada?

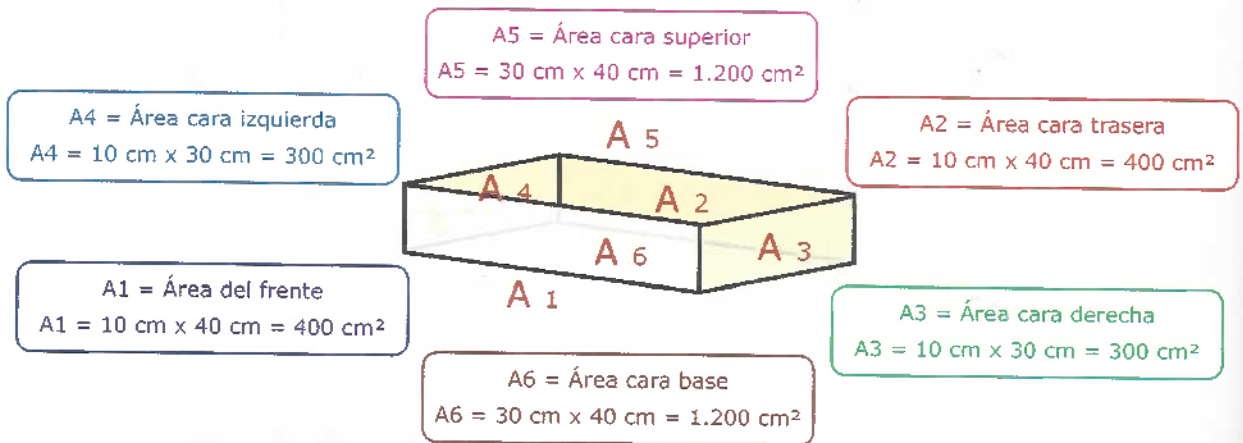
15. Leemos con atención el siguiente texto para saber cómo hallar el área de un prisma:

Vamos a hallar el área del siguiente prisma rectangular:



El procedimiento aplicado con el prisma es el siguiente:

Hallamos el área de cada cara de la caja:



Sumamos las áreas que hallamos para encontrar el área total. A las longitudes largo, ancho y alto se les denomina **dimensiones** de la caja.

$$\text{Área total} = A1 + A2 + A3 + A4 + A5 + A6$$

$$A_t = 400 \text{ cm}^2 + 400 \text{ cm}^2 + 300 \text{ cm}^2 + 300 \text{ cm}^2 + 1.200 \text{ cm}^2 + 1.200 \text{ cm}^2$$

$$\text{Área total} = 3.800 \text{ cm}^2.$$

El área total del prisma es  $3.800 \text{ cm}^2$ .

El área de la caja equivale a la parte exterior de la caja desarmada.

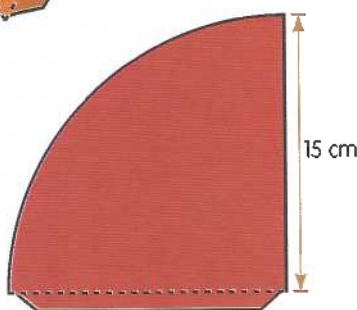
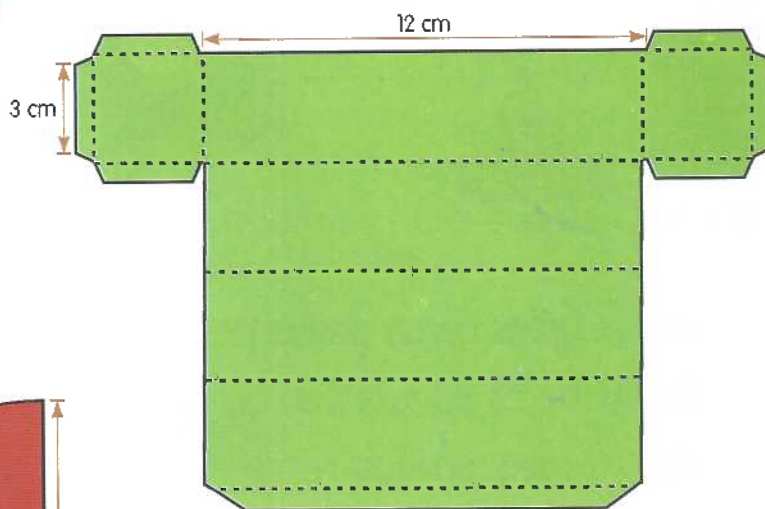
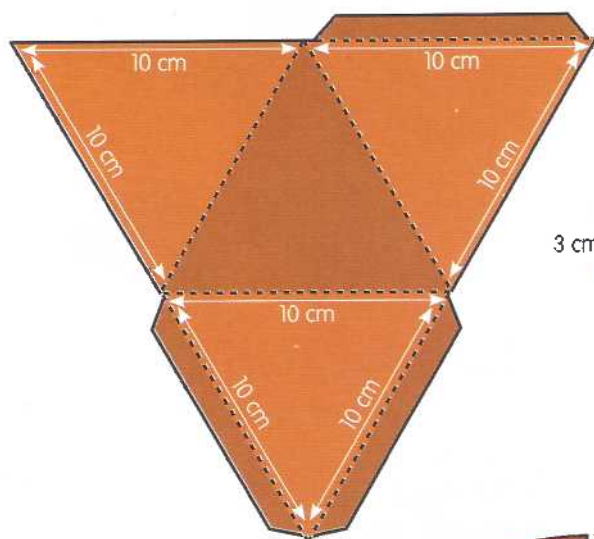
Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

# B Actividades de práctica



## Trabajo en equipo

- Le pedimos ayuda al profesor o profesora. Construimos los sólidos que se hacen con las siguientes plantillas y diseños:



- Observamos los sólidos que construimos en la actividad anterior. Luego completamos en el cuaderno la siguiente tabla:

Sólido	Aristas	Caras
Pirámide cuadrangular	8	5

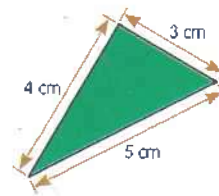
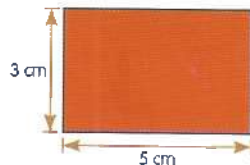
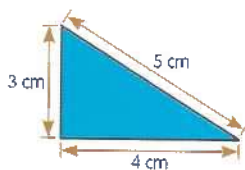
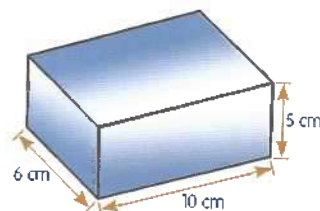
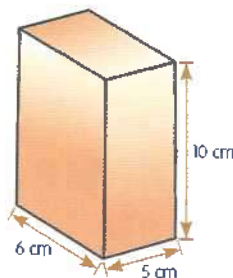
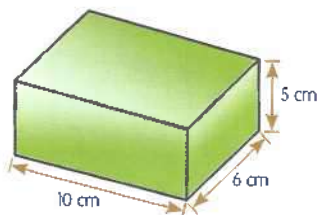
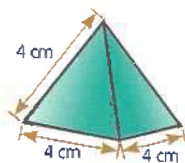
- Formamos diferentes cuerpos con los sólidos que construimos en la actividad 1 de esta sección.





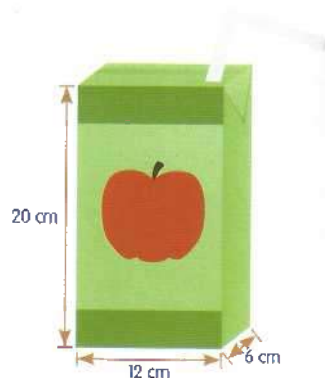
## Trabajo individual

4. Observo atentamente los siguientes sólidos y figuras. Luego respondo en el cuaderno las preguntas:



- ¿Cuáles caras de los poliedros son semejantes entre sí? ¿Por qué?
- ¿Cuáles figuras son congruentes entre sí? ¿Por qué?
- ¿Cuáles sólidos tienen caras que son congruentes con las figuras? ¿Por qué?
- ¿Cuáles sólidos son congruentes entre sí? ¿Por qué?

5. Encuentro el área total de cada uno de los siguientes sólidos:



6. Mido dos objetos planos del colegio. Dibujo los objetos en mi cuaderno y hallo su área.

7. Comparo los dos objetos de la actividad anterior. Luego respondo en mi cuaderno de Matemáticas las siguientes preguntas:
- ¿Son congruentes entre sí los objetos? ¿Por qué?
  - ¿Son semejantes entre sí los objetos? ¿Por qué?

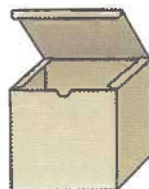
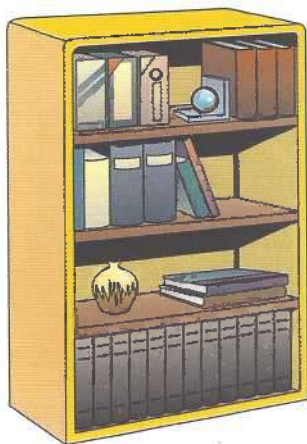
Presento mi trabajo a la profesora o al profesor.

## Actividades de aplicación



### Trabajo con mi familia

1. Hago una lista de los sólidos o cuerpos geométricos que hay en mi casa. Elijo uno de ellos, lo dibujo en mi cuaderno y hallo el área de cada una de sus caras. Por ejemplo:



2. Con ayuda de un adulto, mido el largo, el ancho y el alto de una habitación de la casa. Luego realizo, con las medidas que tomamos, lo siguiente:
- Hallo el área total del interior de la habitación.
  - Hallo el volumen de la habitación en centímetros cúbicos.

La profesora o el profesor valora los desempeños alcanzados con el desarrollo de esta guía y registra mi progreso.



## Relacionemos equivalencias entre medidas



### Desempeño:

- Comparo y relaciono diferentes objetos, midiendo su capacidad, volumen y peso.



### Actividades básicas



#### Trabajo en equipo

1. Observamos la ilustración anterior. Escogemos la respuesta correcta entre las tres posibles respuestas a la siguiente pregunta:

- ¿Qué sucede cuando cambiamos un líquido de recipiente?

Aumenta la cantidad de líquido

Cambia la forma del líquido

Aumenta la masa del líquido

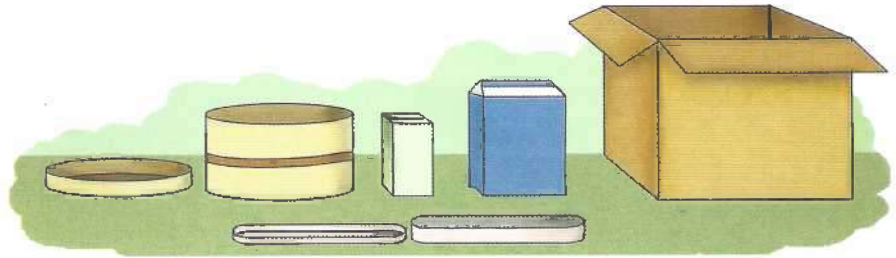


## Trabajo en parejas

2. ¡Vamos a reconocer dimensiones de diferentes objetos cercanos!

a. Traemos del Centro de recursos lo siguiente:

- Varias cajas de diferentes formas. Pueden ser cajas de jugo o de leche.
- Cartulina.
- Tijeras.
- Regla.
- Pegamento.



b. Respondemos las siguientes preguntas:

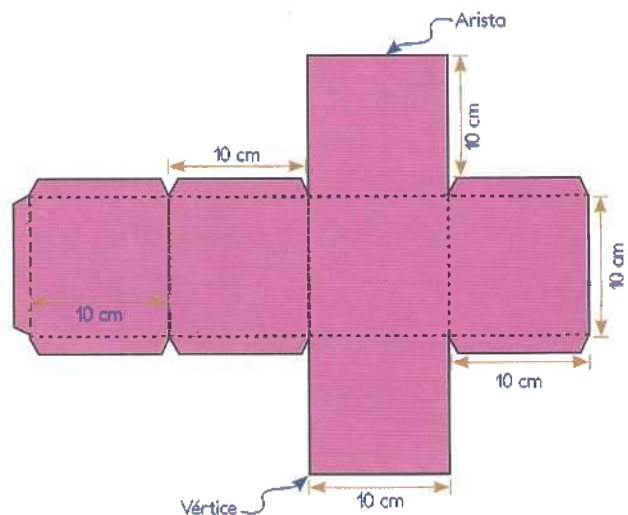
- ¿Qué forma tiene cada una de las cajas: cuadrada, rectangular, redonda u ovalada?
- ¿Cuántas caras tiene cada una de las cajas?
- ¿Cuál caja es más grande? ¿Cuál caja es más pequeña?
- ¿Cuál caja ocupa más espacio? ¿Cuál caja ocupa menos espacio?
- ¿Para qué empleamos cada una de las cajas?

c. Tomamos una caja y la desarmamos. Observamos qué forma tiene.

3. ¡Vamos a hacer un sólido!

a. Dibujamos en cartulina la plantilla de la derecha. Cada cuadrado o cara debe tener 10 cm de lado.

b. Recortamos la figura por la línea continua.



- c. Doblamos la figura por las líneas punteadas.
- d. Colocamos pegamento en cada pestaña.
- e. Pegamos las pestañas con las caras y dejamos una cara sin pegar.

4. Con base en la actividad anterior, respondemos en el cuaderno:

- a. ¿Qué cuerpo o sólido hemos formado?
- b. ¿Cuántas caras tiene el sólido que hicimos?
- c. ¿Cuántas aristas tiene el sólido que hicimos?

5. Llenamos totalmente con arena una botella de plástico de un litro. Luego depositamos la arena en la caja que hicimos (caja de un decímetro cúbico). Respondemos:

- ¿El cubo que hicimos tiene la misma capacidad que la botella de un litro?

6. Leemos y analizamos la siguiente información:

### El cubo

El cubo es un sólido que está formado por seis caras y doce aristas iguales. Para medir volúmenes, las unidades más utilizadas son el metro cúbico ( $m^3$ ) y el centímetro cúbico ( $cm^3$ ).  $1 m^3$  es equivalente a un millón de centímetros cúbicos.

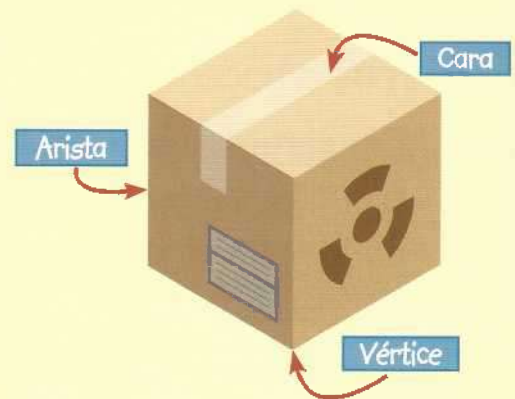
$$1 m^3 = 1'000.000 cm^3$$

**Recordemos**

La línea recta que se forma cuando se unen dos caras de un sólido se llama **arista**.

El sólido que formamos en el ejercicio anterior tiene seis caras. Así, el sólido tiene 12 aristas iguales de 10 cm cada una.

Este sólido es un cubo cuyo volumen es un decímetro cúbico ( $1 dm^3$ ).



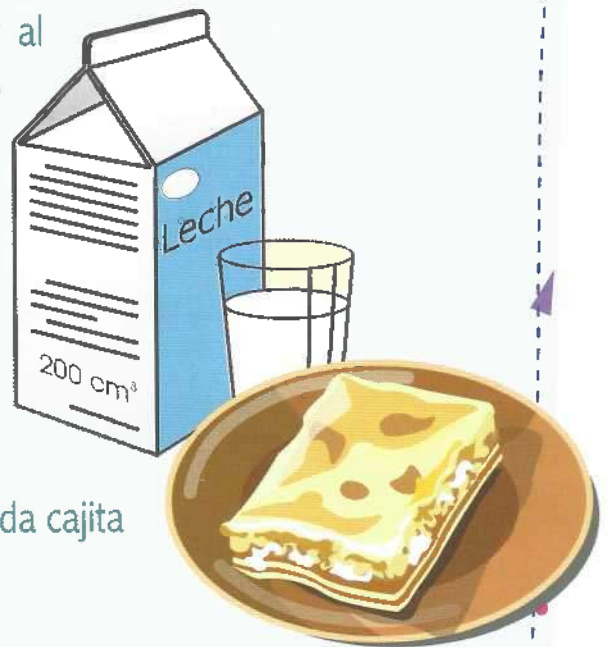
7. Observamos el cubo que hicimos y el texto de la actividad anterior. Con base en esa información, respondemos las siguientes preguntas:
  - a. ¿Cuántas caras tiene un cubo?
  - b. ¿Cuántas aristas tiene un cubo?
  - c. ¿Qué unidades son las más utilizadas para medir volúmenes?
  - d. ¿Qué entendemos por volumen?
8. Traemos un dado del Centro de recursos y medimos una de sus aristas.
9. Traemos ocho dados iguales al dado de la actividad anterior. Unimos los dados para formar un cubo y medimos una de sus aristas.
10. Dibujamos en el cuaderno el cubo de la actividad tres y el cubo de la actividad anterior. Luego escribimos las medidas de las aristas de estos cubos.
11. Leemos con buena entonación el siguiente caso y lo comentamos:

### Un rico refrigerio

El alcalde de mi ciudad quiere ayudar al mejoramiento de la nutrición de los niños y las niñas. Por eso, a los estudiantes de tercer grado del colegio La Esperanza les dará un refrigerio.

Con esa idea, averiguó el número de estudiantes de tercero y el resultado fue 30. El refrigerio consta de una leche vitaminizada y un pastel.

El día lunes envió 30 cajitas de leche. Cada cajita tenía una capacidad de 200 mililitros.





El día martes envió 30 cajitas de leche. Cada cajita tenía un volumen de 200 centímetros cúbicos.

El día miércoles envió 30 bolsitas de leche. Cada bolsa pesaba 200 gramos.

El día jueves envió lo mismo que el lunes. El día viernes envió lo mismo que el martes.

Así sucesivamente siguió mandando refrigerios durante todas las semanas del periodo escolar.

Al finalizar el año, se hizo un control de talla y masa. Los resultados fueron satisfactorios para toda la comunidad educativa. Los estudiantes mejoraron su nivel nutricional y calidad de vida.

Los estudiantes enviaron una nota de agradecimiento al alcalde. En la nota le solicitaron continuidad con el programa nutricional.

12. Analizamos el caso anterior. Luego respondemos las siguientes preguntas:

- ¿Qué día se consumió más leche? ¿Por qué?
- ¿Cuántos mililitros de leche enviaba diariamente el alcalde para los 30 estudiantes?
- ¿Cuántos centímetros cúbicos de leche enviaba diariamente el alcalde?

13. Leemos y analizamos el siguiente texto:



### Medidas de capacidad, volumen y masa

**Capacidad:** es la cantidad de líquido, sólido o gas que cabe dentro de un recipiente. La unidad de capacidad es el litro. un litro equivale al volumen de un decímetro cúbico.

**Volumen:** es el espacio ocupado por un cuerpo. Este espacio se puede medir. Para medirlo, se deben tener en cuenta las dimensiones del recipiente que lo contiene. El decímetro cúbico es una unidad de volumen y equivale a un litro.



**Masa:** para medir la masa de un cuerpo (líquido, sólido o gaseoso), se emplea el kilogramo (kg). Un kilogramo es equivalente a 1.000 gramos. 1 decímetro cúbico de agua tiene una masa de un kilogramo.

No todos los líquidos tiene igual masa. La masa depende de la densidad del líquido o de la forma como esté compuesto. La leche tiene una masa similar a un litro de agua por tener una densidad muy similar:

$$1 \text{ litro} = 1 \text{ decímetro cúbico}$$

$$1 \text{ l} = 1 \text{ dm}^3$$

14. Escribimos en el cuaderno las ideas principales del texto anterior.
15. ¡Vamos a acercarnos a la relación entre capacidad y masa!
  - a. Traemos lo siguiente del Centro de recursos:
    - Una botella de un litro de capacidad.
    - Un cubo de un decímetro cúbico.
    - Una balanza o una báscula.
  - b. Llenamos la botella con agua.
  - c. Hallamos la masa del cubo vacío.
  - d. Depositamos el agua de la botella en el cubo y luego medimos la masa del cubo.

16. Con base en la actividad anterior, respondemos en el cuaderno las siguientes preguntas:

- ¿Cuántos centímetros cúbicos de agua caben en el cubo?
- ¿Cuántos decímetros cúbicos de agua caben en el cubo?
- ¿Cuántos gramos es la masa del cubo lleno con un litro de agua?
- ¿A cuántos gramos equivale un litro de agua?
- ¿A cuántos gramos equivale un decímetro cúbico de agua?

17. Leemos y analizamos la siguiente información:

### Equivalencia entre medidas

Capacidad		Volumen		Masa del agua
1 litro	=	1 dm <sup>3</sup>	=	1 kg
1.000 ml	=	1.000 cm <sup>3</sup>	=	1.000 g

$$1 \text{ litro (l)} = 1.000 \text{ mililitros (ml)}$$

18. Leemos con atención y resolvemos en el cuaderno la siguiente situación:

Pedro llegó a la isla de Capurganá, ubicada en el departamento de Chocó, para buscar un tesoro. En el mapa, él puso la orientación para llegar al tesoro. Desde la orilla debía recorrer 3 hm hacia el centro de la isla. Después debía recorrer otros 8 dm dando vuelta hacia la derecha de donde estaba ubicado.

- ¿Cuántos metros recorrerá en total desde la orilla hasta donde se encuentra el tesoro? Expresamos también el resultado en kilómetros.

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

## B Actividades de práctica



### Trabajo individual

1. Escribo en mi cuaderno el nombre de los siguientes artículos de tienda. Luego clasifico los artículos en una tabla. Los clasifico según la medida más utilizada para su venta:



### Trabajo en parejas

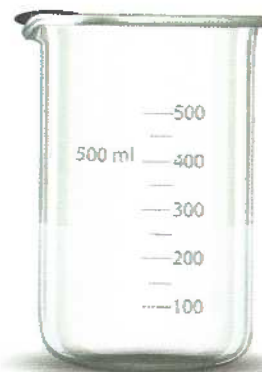
2. Leemos las siguientes situaciones. Luego respondemos en el cuaderno las preguntas de cada una:

- a. Un litro de agua puede llenar cinco vasos de igual capacidad.
  - Con 31 litros de agua, ¿cuántos vasos de esta capacidad se llenan?
- b. Un carro tanque transporta 9.000 litros de leche. Esta leche va a ser distribuida en canecas de 90 litros cada una.
  - ¿Cuántas canecas se necesitan para depositar los 9.000 litros?



- c. En la vereda de nuestro municipio, se instalaron cinco tanques de reserva. Estos tanques tienen una capacidad de 1.000 litros cada uno. Los tanques se instalaron para suplir las necesidades de agua. El agua de los cinco tanques dura tres días.
- Al cabo de 12 días, ¿cuántos litros se consumen en total con los cinco tanques?
- d. Una familia consume diariamente 2 litros de leche.
- ¿Cuántos litros de leche consume la familia semanalmente?
  - Si un litro de leche equivale a  $1.000 \text{ cm}^3$ , ¿cuántos  $\text{cm}^3$  consume la familia en un mes?

3. Observamos con mucha atención las siguientes imágenes:



4. Pensamos en las imágenes de la anterior actividad. Luego respondemos en el cuaderno:

- ¿Qué podemos medir con cada uno de estos objetos?

5. Escribimos en el cuaderno las siguientes oraciones. Luego completamos las oraciones con las palabras de la lista. Finalmente, leemos las oraciones ante nuestros compañeros y compañeras. Si es necesario, las corregimos:

- líquidas
- ocupa
- gaseosas
- recipiente
- medir
- dimensiones

- El volumen es el espacio que \_\_\_\_\_ un cuerpo.
- Este espacio (volumen) se puede \_\_\_\_\_ teniendo en cuenta las \_\_\_\_\_ del recipiente que lo contiene.
- La capacidad es la cantidad de sustancias sólidas, \_\_\_\_\_ o \_\_\_\_\_ que caben dentro de un \_\_\_\_\_.

6. En el cuaderno, ordenamos los siguientes alimentos de mayor a menor masa. Escribimos los números del uno al cinco, debajo de cada alimento, para establecer el orden:



7 kg



9 kg



3 kg

4 kg



6 kg



Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.



## Actividades de aplicación



### Trabajo con mi familia

1. Consulto con un familiar las siguientes preguntas:
  - a. ¿Cuántos litros de agua se utilizan aproximadamente en la preparación de los alimentos diarios?
  - b. ¿Cuántos kilogramos de arroz consumimos en la semana?
  - c. ¿Cuántos litros de agua empleamos para la preparación del arroz de una semana?
2. Expreso en kilogramos y en gramos la cantidad de arroz consumida en la semana.
3. Analizo un recibo del agua con ayuda de un familiar. Luego busco la cantidad promedio de agua que consumimos en un mes. Expreso esta cantidad en  $\text{cm}^3$  y en  $\text{dm}^3$ .

Proteger y cuidar el agua es otra forma de preservar el medio ambiente.



La profesora o el profesor valora los desempeños alcanzados con el desarrollo de esta guía y registra mi progreso.



## Trabajo individual

Desarrollo la evaluación en mi cuaderno. Tengo en cuenta que solo hay una respuesta correcta para cada pregunta.

1. Teniendo en cuenta el siguiente texto y el dibujo, escojo la opción de respuesta correcta:

Luis ordeña sus vacas todos los días en su finca. Él obtuvo durante una semana la siguiente cantidad de leche:

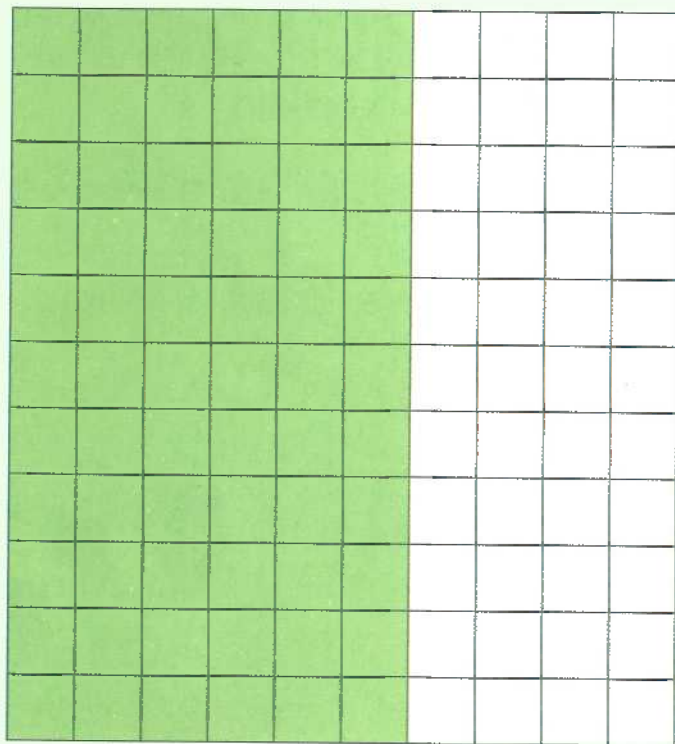
Lunes:	80 litros
Martes:	120 litros
Miércoles:	160 litros
Jueves:	110 litros
Viernes:	130 litros



- Los litros de leche recogidos el lunes, expresados en centímetros cúbicos, equivalen a  
A.  80.000 cm<sup>3</sup>. B.  80 cm<sup>3</sup>. C.  800 cm<sup>3</sup>. D.  8 cm<sup>3</sup>.
- La capacidad de la caneca  $x$  es la suma de 2 canecas de 25 litros. En la caneca  $x$  hay  
A.  45 litros. B.  50 litros. C.  25 litros. D.  35 litros.
- Las canecas de 50 dm<sup>3</sup> que se necesitan para almacenar toda la leche de la semana son  
A.  12. B.  16. C.  18. D.  14.

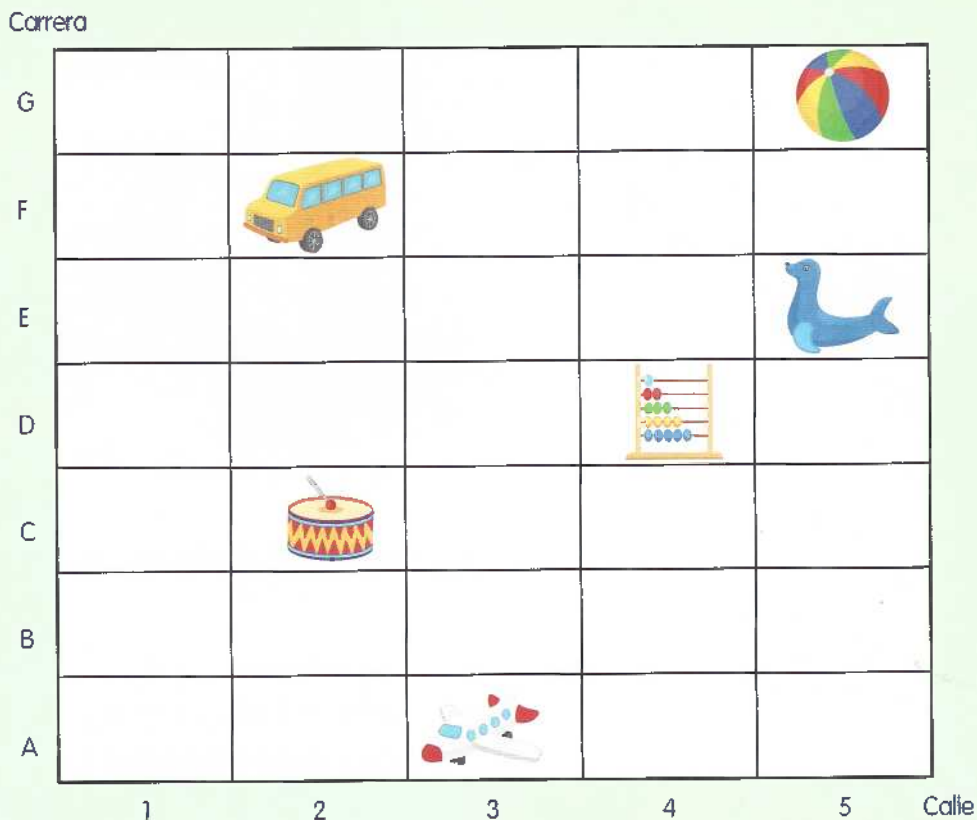
- II. Leo la siguiente situación y observo la ilustración. Luego resuelvo los numerales 4, 5, 6 y 7.

Luis Ángel está cubriendo la pared del baño con baldosas verdes. Él se dio cuenta de que la cantidad de baldosas que tenía no era suficiente. Él alcanzó a cubrir la pared con la siguiente cantidad de baldosas verdes:



4. La cantidad de baldosas que le hace falta es
- A. 34 baldosas.      B. 44 baldosas.      C. 54 baldosas.
5. El total de baldosas que son necesarias para cubrir toda la pared es
- A. 21 baldosas.      B. 42 baldosas.      C. 110 baldosas.
6. La fracción que representa la parte de la pared que ya tiene baldosas es
- A.  $\frac{66}{110}$       B.  $\frac{44}{110}$       C.  $\frac{36}{110}$
7. La fracción que representa la parte que no se ha cubierto con baldosas es
- A.  $\frac{66}{110}$       B.  $\frac{44}{110}$       C.  $\frac{36}{110}$

III. Observo con atención la siguiente gráfica y respondo las preguntas 8 y 9.



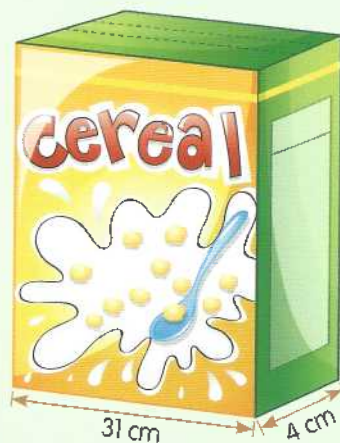
8. Escribo las siguientes oraciones en el cuaderno y las completo:

- A. El bus está ubicado en la carrera \_\_\_\_\_ con calle \_\_\_\_\_.
- B. La pelota está ubicada en la carrera \_\_\_\_\_ con calle \_\_\_\_\_.
- C. La foca está ubicada en la carrera \_\_\_\_\_ con calle \_\_\_\_\_.
- D. El ábaco está ubicado en la carrera \_\_\_\_\_ con calle \_\_\_\_\_.
- E. El tambor está ubicado en la carrera \_\_\_\_\_ con calle \_\_\_\_\_.
- F. El avión está ubicado en la carrera \_\_\_\_\_ con calle \_\_\_\_\_.

9. Dibujo un plano cartesiano. Ubico las figuras de la cuadrícula anterior en las siguientes posiciones:

- A. Traslado el tambor 2 cuadraditos hacia arriba y 3 cuadraditos hacia la derecha.
- B. Traslado el avión 2 cuadritos a la izquierda, 5 hacia arriba y 1 cuadro a la derecha.

10. Observo las siguientes figuras y escojo las respuestas correctas:



• Los objetos que tienen forma semejante entre sí son

A. El dado y el libro.

B. El dado y la caja.

C. El libro y la caja.

• Las caras de la caja de cereales son

A. Rectangulares.

B. Cuadradas.

C. Rectangulares y cuadradas.

• El área de la base de la caja de cereales es

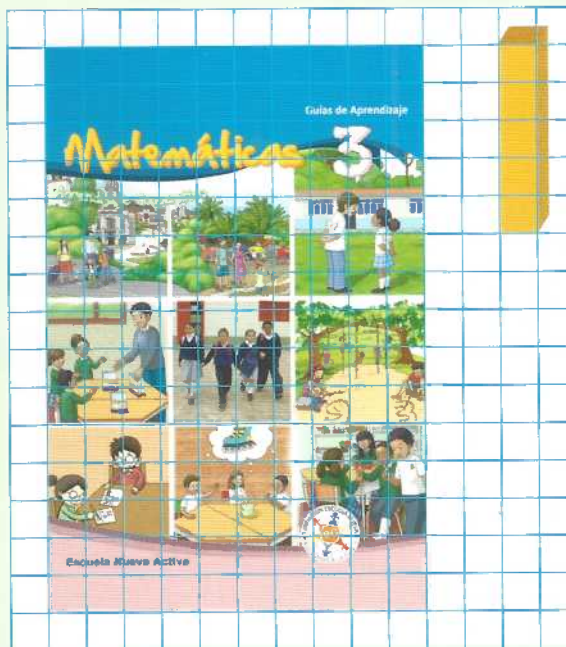
A.  $124 \text{ cm}^2$ .

B.  $136 \text{ cm}^2$ .

C.  $125 \text{ cm}^2$ .

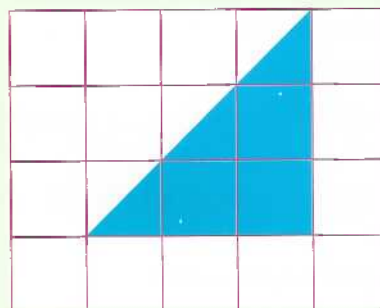
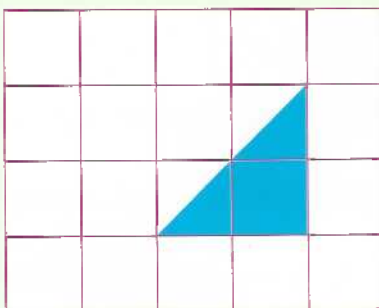
**IV.** Leo las preguntas y selecciono la respuesta correcta:

11. Cristian tiene la Cartilla de aprendizaje de Matemáticas y una regleta de Cuisineaire amarilla como se observa en la imagen.



Si Cristian mide el perímetro de la cartilla de Matemáticas, ¿a cuántas regletas equivale esta medida?

- A. 5 regletas.    B. 15 regletas.    C. 10 regletas.    D. 20 regletas.
12. Observo los siguientes triángulos:



Es correcto decir que las dos figuras tienen:

- A. La misma forma pero diferente tamaño.  
B. Igual tamaño y el mismo número de lados.  
C. La misma forma y el mismo tamaño.  
D. Igual tamaño y diferente número de lados.

La profesora o el profesor valora los desempeños alcanzados con el desarrollo de las guías de esta unidad. Si cree conveniente, me indicará qué actividades de refuerzo debo realizar.

# Bibliografía

- ABDÓN M., Ignacio. *Evaluemos Competencias Matemáticas 1º, 2º, 3º*. Cooperativa Editorial Magisterio. Bogotá, D.C., 2000.
- AFLATOUN CHILD SAVINGS INTERNATIONAL. *The Aflakit Aflatoun, Child Social and Financial Education*. Amsterdam, The Netherlands, 2005.
- CARDONA OVIEDO, Rafael. *Matemáticas 3º. Guías para el niño*. Fundación Volvamos a la Gente. Bogotá, D.C., 1998.
- COLBERT, Vicky; RAMIREZ, Pedro Pablo y CASTRO CARMONA, Heriberto. *Cómo elaborar guías de aprendizaje para educación básica*. Bogotá, D.C., 1998.
- COLBERT, Vicky y VÁSQUEZ, Luz Nelly. *Escuela Nueva Activa. Manual para el docente*. Fundación Escuela Nueva Volvamos a la Gente. Bogotá, D.C., 2016.
- COLBERT, Vicky. *Escuela Activa Urbana-Aprendizaje cooperativo*. Fundación Escuela Nueva Volvamos a la Gente. Bogotá, D.C., 2012.
- COLBERT, Vicky y VÁSQUEZ, Luz Nelly. *Hacia una Escuela Nueva para la Calidad y la Equidad, Módulos 1 y 2*. Fundación Escuela Nueva Volvamos a la Gente. Bogotá, D.C., 2010.
- FUNDACIÓN ESCUELA NUEVA VOLVAMOS A LA GENTE. *Escuela Nueva Activa. Módulo 1: Taller de Iniciación*. Bogotá, D.C., 2018.
- \_\_\_\_\_. *Escuela Nueva Activa. Módulo 2: Taller Manejo de Materiales, Evaluación de los Aprendizajes y Gestión Escolar*. Bogotá, D.C., 2018.
- \_\_\_\_\_. *Manual complementario de las Guías de Aprendizaje*. Bogotá, D.C., 2016.
- Ley No. 1014. *De fomento a la cultura del emprendimiento*. Bogotá, D.C., 16 de enero del 2006.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. *Matemáticas 3, Documento para la Implementación de los DBA*. Bogotá, D.C., 2017.
- \_\_\_\_\_. *Orientaciones Generales para la Implementación de la Cátedra de la Paz en los Establecimientos Educativos de Preescolar, Básica y Media de Colombia*. Bogotá, D.C., 2017.
- \_\_\_\_\_. *Mallas de Aprendizaje Matemáticas*. Bogotá, D.C., 2016.
- \_\_\_\_\_. *Matriz de referencia Matemáticas*. Bogotá, D.C., 2016.
- \_\_\_\_\_. *Decreto 1038 por el cual se reglamenta la Cátedra de la Paz*. Ministerio de Educación Nacional. Bogotá, D.C., 2015.
- \_\_\_\_\_. *Derechos Básicos de Aprendizaje. Lenguaje y Matemáticas. Versión 2. Grados 1 a 11*. Bogotá, D.C., 2015.
- \_\_\_\_\_. *Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas*. Bogotá, D.C., 2006.
- \_\_\_\_\_. *Matemáticas. Lineamientos curriculares*. Bogotá, D.C., 1998.
- \_\_\_\_\_. *Dirección General del Capacitación y Perfeccionamiento Docente, Currículo y Medios Educativos. Tercer grado*. Ediciones Lerner Ltda. Bogotá, D.C., 1990.

## Páginas web de consulta

<http://i-matematicas.com>

<http://www.aamatematicas.com>

<http://www.aplicaciones.info/decimales/frax1.htm>

<http://www.educ.ar>

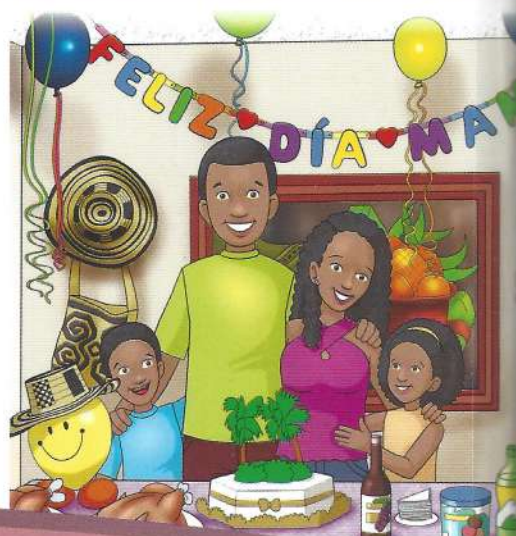
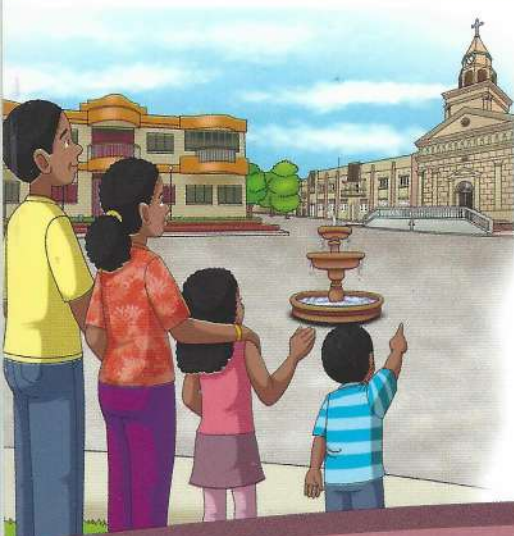
<http://www.escolar.com>

<http://www.escuelanueva.org>

<http://www.matesymas.es>

<http://www.sectormatematica.cl>

<http://www.todoeducativo.com>



Estas Guías de Aprendizaje se basan en los Lineamientos Curriculares (LC), los Estándares Básicos de Competencias (EBC), los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA), Versión 2, y las Mallas de Aprendizaje de Matemáticas, formulados por el Ministerio de Educación Nacional. Dinamizan la metodología y las estrategias del Modelo Escuela Nueva Activa, estimulan el razonamiento lógico y buscan que los y las estudiantes construyan conocimientos y apliquen procedimientos matemáticos para resolver problemas de la vida diaria.