

Matemáticas

Guías de Aprendizaje

Unidades 1 y 2



Ministerio de Educación Nacional
Calle 43 N° 57-14
Centro Administrativo Nacional, CAN
Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: + 57 (1) 222 2800
Fax: + 57 (1) 222 4953
Línea gratuita Bogotá: + 57 (1) 222 0206

Línea gratuita fuera de Bogotá
01 8000 910122

www.mineducacion.gov.co



MinEducación
Ministerio de Educación Nacional

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



Colección
Círculos de
Aprendizaje

4°

Matemáticas

Guías de Aprendizaje

Unidades 1 y 2



MinEducación
Ministerio de Educación Nacional

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



Colección
Círculos de
Aprendizaje



4°

Matemáticas

Guías de Aprendizaje

Unidades 1 y 2



MinEducación
Ministerio de Educación Nacional

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

Ministerio de Educación Nacional

María Fernanda Campo Saavedra

Ministra de Educación Nacional

Julio Salvador Alandete

Viceministro de Educación Preescolar, Básica y Media

Janeth Osorio Guzmán

Directora de Cobertura y Equidad

Martha Elena Herrera Cifuentes

Subdirectora de Permanencia

Equipo de Modelos Educativos Flexibles

Subdirección de Permanencia

Elena Illera Trujillo

Jacqueline Garavito Mariño

Joselin Pinto Gómez

Hector Gabriel Fernández Gómez

Yadira Montenegro Lancheros

Wilson Javier Vásquez Calderón

Paola Angélica Rojas Castillo

Jesús Alirio Naspirán Patiño

Círculos de aprendizaje

Metodología para la integración escolar de niños
desplazados y desescolarizados

Agradecimientos:

Fundación Escuela Nueva Volvamos a la Gente –FENVG

Por el préstamo de algunas ilustraciones para las cartillas



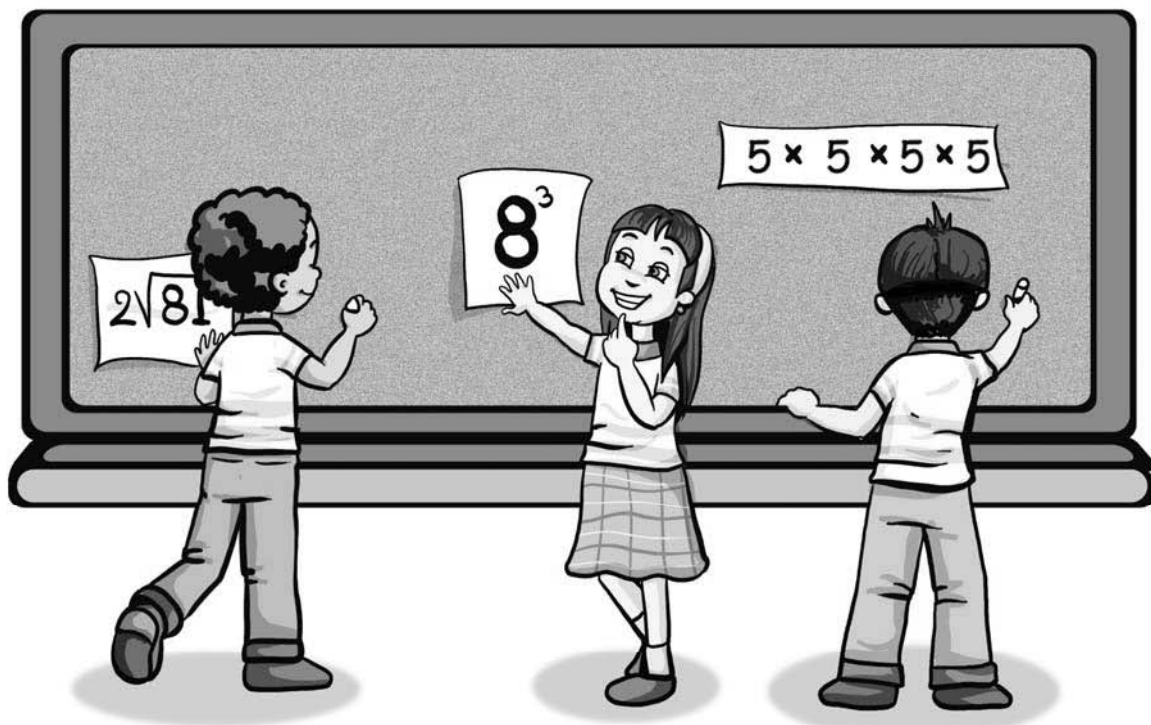


ÍNDICE

Unidad	Contenido	Página
1	El poder de mi mente Guía 1: Leo y escribo números Guía 2: Cálculo mental Guía 3: Salto aquí y allá Guía 4: Grafiquemos información	7 12 18 24
2	El número y su familia Guía 1: Me relaciono con los números Guía 2: Midiendo tiempo y espacio Guía 3: Equivalencia en las medidas Guía 4: Planteo y resuelvo situaciones	31 38 44 49

UNIDAD 1

El poder de mi mente



Logros:

Valoro la información como fundamento para planear, ejecutar y evaluar proyectos que afecten positivamente cambios a nivel pedagógico e institucional.

Guía 1

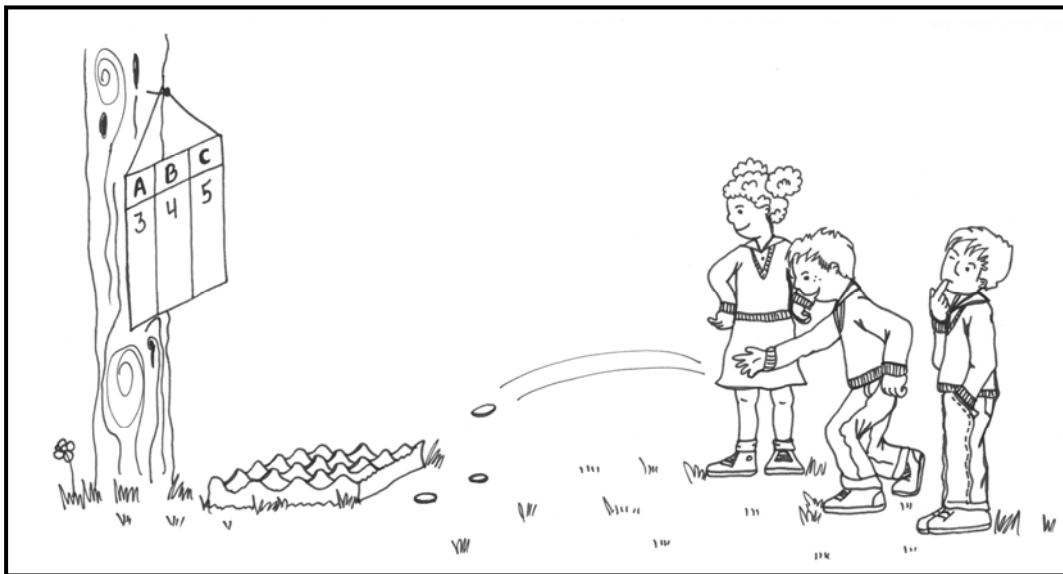
Logro:

Reconozco y establezco el valor de posición de un número.

Leo y escribo números

A

Actividades básicas



Trabajo en equipo

1. Jugamos a La cubeta numérica.

Materiales:

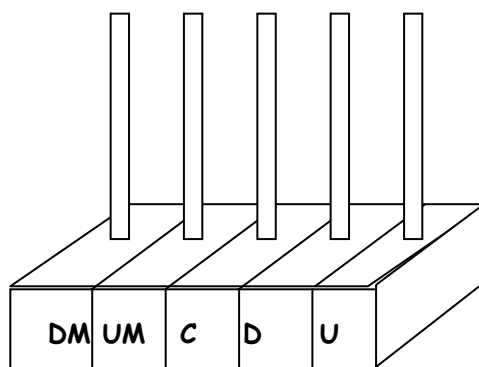
- 30 tiras de papel con números de 3 y 4 cifras.
- 30 tiras de papel con los nombres en letras de los números anteriores.
- Una cubeta vacía de huevos.

- Una moneda o un trozo de plastilina.
 - a. En cada hueco de la cubeta, colocamos una tira de papel enrollada con el nombre de un número.
 - b. A dos metros de distancia de la cubeta, se traza una línea para que cada niño o niña se pare detrás de ella.
 - c. Parado detrás de la línea, cada estudiante lanza la moneda o el trozo de plastilina y, si cae dentro del hueco de la cubeta, saca el papel que hay adentro. Lee en voz alta el número que está escrito.
 - d. Si se equivoca, cede el turno.
 - e. Gana el estudiante que tenga más aciertos.
2. Cambiamos las tiras de papel de la cubeta por las tiras con los números.
- a. Quien acierte lee el número y luego lo escribe en el tablero.
 - b. Si se equivoca, cede el turno.
 - c. Gana quien tenga más aciertos.



Trabajo en parejas

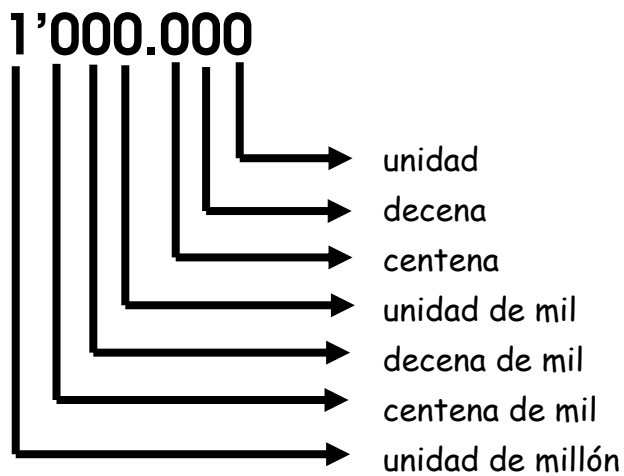
3. Tomamos una tira de papel. Representamos el número en el ábaco:



4. Leemos y comentamos con el profesor o la profesora:

Recordamos que:

1 decena	=	10 unidades
1 centena	=	100 unidades
1 unidad de mil	=	1000 unidades
1 decena de mil	=	10000 unidades
1 centena de mil	=	100000 unidades
1 unidad de millón	=	1000000 unidades

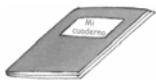


B

Actividades de práctica



Trabajo individual



En mi cuaderno

1. Tomo dos o tres tiras con números:
 - a. Realizo una suma y escribo el resultado en letras.
 - b. Realizo una resta y escribo el resultado en letras.



Trabajo en parejas

- Cada estudiante toma una tira con el nombre de los números y los comparamos diciendo cuál es el mayor y cuál es el menor.



En nuestro cuaderno

- Escribimos los siguientes números y con ellos formamos números mayores de seis cifras y escribo al frente el nombre.

6
8
1
3
9
0

Ejemplo:

- 816.309 = ochocientos dieciséis mil trescientos nueve
 - _____ =
 - _____ =
 - _____ =
- Escribimos los siguientes nombres de números y represento en cifras cada número:
 - Cuatrocientos sesenta y un mil
 - Ochocientos treinta y siete mil novecientos cuatro
 - Trescientos veinticuatro mil
 - Veinticuatro mil cinco
 - Doscientos noventa y siete mil trescientos cincuenta.
 - Escribimos en letras la fecha de mi nacimiento: día, mes, año.
 - Escribimos tres cosas por las que me siento feliz de haber nacido.

7. Escribimos la siguiente lista de números y relaciono con una línea cada número con su respectivo nombre. Escribo la cifra en números y al frente el mismo número en letras:

- 1'346.765
- Siete millones cuatro mil trescientos cuarenta y cinco.
- Quinientos treinta y ocho mil.
- 24.092
- 7'004.345
- Un millón trescientos cuarenta y seis mil setecientos sesenta y cinco.
- Veinticuatro mil noventa y dos.
- 538.000
- 12'564.987
- Doce millones quinientos sesenta y cuatro mil novecientos ochenta y siete.

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.



Actividades de aplicación



Con ayuda de un adulto

1. En mi cuaderno:
 - a. Escribo el nombre y la fecha de nacimiento de las dos personas con quienes más comparto en mi hogar.
 - b. Escribo el nombre y la fecha de nacimiento de la persona con quien menos comparto.
2. Escribo tres normas de mi hogar que me gusta cumplir.

El profesor o profesora evalúa los logros alcanzados en el desarrollo de esta guía y registra mi progreso. ¡Puedo continuar con la siguiente!

Guía 2

Logro:

Desarrollo y utilizo el cálculo mental para agilizar procesos.

Cálculo mental

A

Actividades básicas



Trabajo en equipo

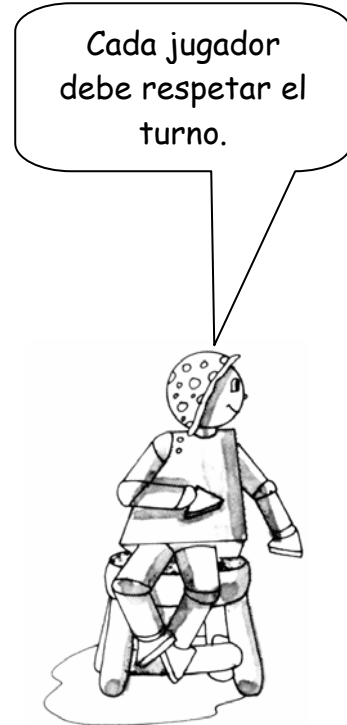
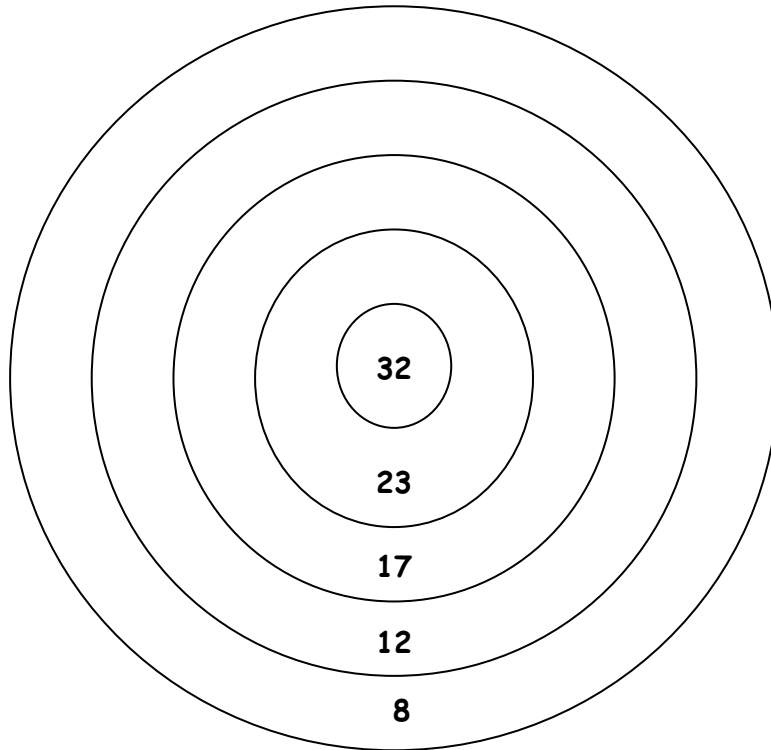
1. Jugamos a los círculos concéntricos.

Materiales:

- Una tiza.
- Tres monedas o piedras.

Instrucciones:

- a. Dibujamos en el piso cinco círculos concéntricos.
- b. Colocamos números como aparece en la gráfica.



- c. Se traza una raya a un metro de distancia de los círculos.
- d. Cada jugador lanza tres veces seguidas las monedas o piedras y mentalmente hace la suma de su puntaje.
- e. Gana el jugador que obtenga el mayor puntaje.
- f. Los compañeros y compañeras y el profesor controlan el resultado.

NOTA: En caso de empate en el primer lugar, los jugadores repiten los lanzamientos para definir el ganador.

2. Respondemos frente al profesor o a la profesora:
 - a. ¿Cuál fue el puntaje del ganador?
 - b. ¿Cuál fue el menor puntaje?
 - c. ¿Cómo obtuve mi resultado final?
 - d. Describimos el procedimiento que utilizamos para hallar el resultado.



Trabajo en parejas

3. Julián obtuvo los siguientes puntajes:

1°	23
2°	8
3°	17

Para obtener el resultado, sumó $23 + 17$ y luego 8.

$$20 + (3 + 17)$$

$$20 + 20 + 8$$

Julián descompuso el 23 en $20 + 3$ y luego asoció el 3 con el 17 para obtener 20



Respetemos el ritmo en que cada compañero y compañera resuelve sus operaciones.

4. Johana obtuvo el mismo puntaje pero utilizó otra forma para hallar el resultado:

$$23 + 17 + 8 = 20 + 3 + 10 + 7 + 8$$

$$= (20 + 10) + (3 + 7 + 8)$$

$$= 30 + 18$$

$$= 48$$

- Johana descompuso en decenas y unidades y luego asoció decenas con decenas y unidades con unidades.



En mi cuaderno

5. Escribo el procedimiento que utilicé para hallar el resultado. Lo muestro a mi profesor o profesora para que verifique si mi trabajo quedó bien hecho.
6. Con los siguientes números desarrollo habilidades para calcular mentalmente:
 - 71, 15, 109.
 - 195, 43, 215.

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

B

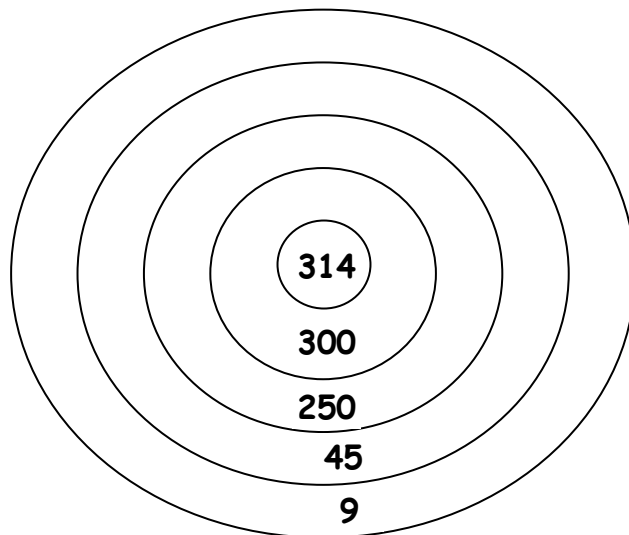
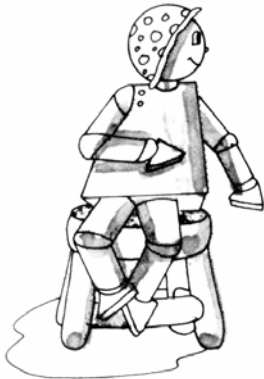
Actividades de práctica



Trabajo en equipo

1. Volvamos al patio a jugar a **los círculos concéntricos**.
 - Marcamos los siguientes números: 314, 300, 250, 45 y 9.

Debo respetar las normas del juego.



2. A partir de ahora se proponen nuevas reglas:
 - a. Cada estudiante da un solo lanzamiento con la moneda.
 - b. Debe hacer los cálculos mentalmente.

Si cae en:

 - 314 obtiene el doble
 - 300 obtiene el triple
 - 250 obtiene la mitad
 - 45 obtiene siete veces el mismo
 - 9 obtiene el número multiplicado por sí mismo.



Trabajo individual

3. En mi cuaderno, resuelvo:

La magia de los cuatro cuatros

Entre dos cuatros siempre se debe intercalar una operación aritmética (suma, resta, multiplicación o división). Se puede agregar paréntesis donde sea necesario, para que se cumpla el resultado. Ejemplo:

- $4 \quad 4 \quad 4 \quad 4 = 7$
 $(4 + 4) - (4 \div 4) = 7$

- $4 \quad 4 \quad 4 \quad 4 = 0$
- $4 \quad 4 \quad 4 \quad 4 = 2$
- $4 \quad 4 \quad 4 \quad 4 = 5$
- $4 \quad 4 \quad 4 \quad 4 = 4$

4. Mariana nació el 23 de febrero del año 1986:

- a. ¿Cuántos años tiene Mariana?
- b. ¿Cuántos meses ha vivido hasta hoy?
- c. ¿Cuántos años tendrá dentro de cinco años?

Presento mi trabajo a la profesora o al profesor.



Actividades de aplicación



Con ayuda de mi familia

1. Pregunto a mis padres los siguientes datos de mi vida:
 - a. ¿A qué horas nací?
 - b. ¿Qué día?
 - c. ¿Qué mes?
 - d. ¿Qué año?
 - e. ¿Cuánto pesé?
 - f. ¿Cuánto medí?
 - g. ¿Cuánto peso ahora?
 - h. ¿Cuánto mido ahora?
 - i. ¿Cuántos kilos he aumentado desde que nací?
 - j. ¿Cuántos centímetros he crecido desde que nací?

2. Presento mi trabajo y lo llevo al Centro de Recursos.



**La sencillez es verdad.
La sencillez es como ser un
niño o una niña inocente y una
persona sabia.**

El profesor o profesora evalúa los logros alcanzados en el desarrollo de esta guía y registra mi progreso. ¡Puedo continuar con la siguiente!

Guía 3

Logro:
 Identifico y aplico la propiedad conmutativa de la multiplicación en el planteamiento y solución de problemas.

Salto aquí y allá

A

Actividades básicas



Trabajo en parejas

1. Observamos las siguientes ilustraciones:

a

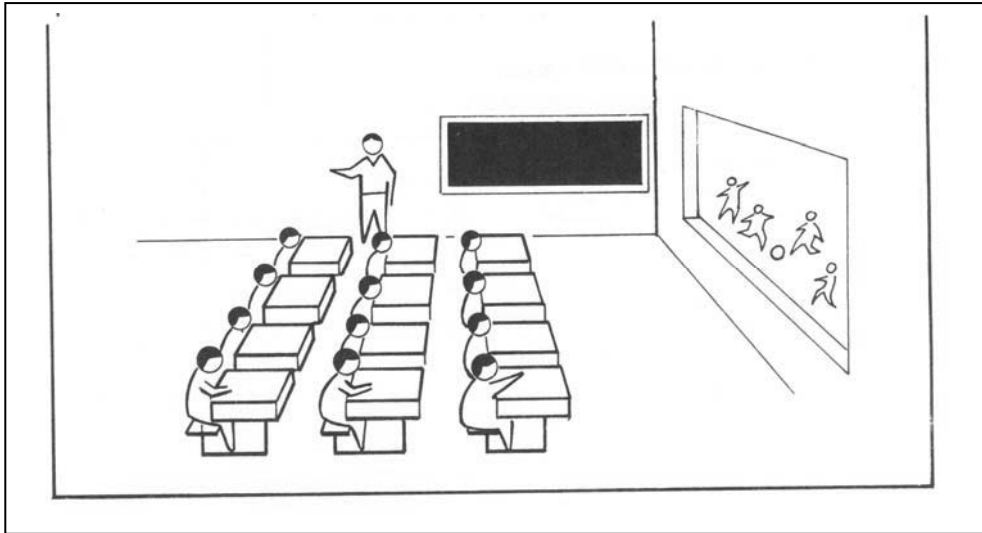
6 filas, 2 soldados en cada fila.
 $6 \times 2 = 12.$

2. Respondemos las siguientes preguntas:

- ¿En cuántas filas se distribuyeron los soldados?
- ¿Cuántos soldados hay en cada fila?
- ¿Cuántos soldados hay en total?

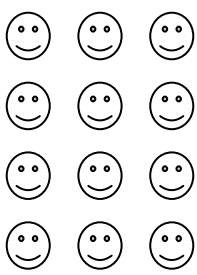
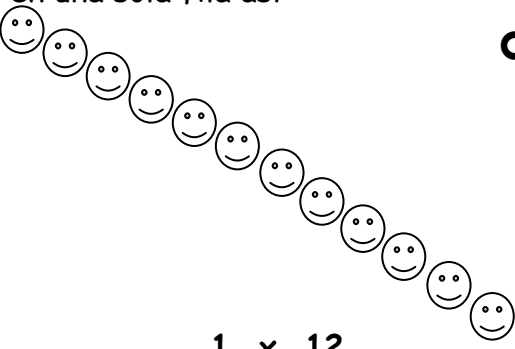


No importa la raza ni el color de las personas. Todos tenemos iguales derechos.



3. Respondemos:

- ¿Cuántas filas de 4 estudiantes se formaron dentro del aula de clase?
- ¿Cuántos estudiantes hay en el salón?

<p>A la salida del aula de clase los niños y las niñas salen organizados</p> <p>c</p>  <p>3 x 4</p>	<p>Los niños y las niñas suben a un bus en una sola fila así:</p> <p>d</p>  <p>1 x 12</p>
--	---

4. Como los niños y niñas querían salir del aula de clase más rápido, se organizaron en grupos de 3 estudiantes para hacerlo simultáneamente:

- ¿Por qué es importante organizarnos para salir del aula de clase?
- ¿Cuántos grupos de tres estudiantes salieron?
- ¿Cuántos niños y niñas subieron al bus?
- ¿ 3×4 es igual a 12×1 ?



Trabajo en equipo

5. Comentamos:

a. Veamos cómo expresamos en forma de multiplicación, cada una de las anteriores situaciones:

- $2 \times 6 = 12$
- $4 \times 3 = 12$
- $3 \times 4 = 12$
- $1 \times 12 = 12$

b. Proponemos otra forma de representar las anteriores multiplicaciones:

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

6. Leemos atentamente lo que dice Jaime:



¡Hola! Si observaron que en la gráfica c:

$$3 \times 4 = 4 \times 3$$

Tenemos dos arreglos diferentes de 12 elementos. A esta forma de ordenar factores se le llama **propiedad conmutativa**.

7. Sigamos leyendo lo que hay en el recuadro:

1, 2, 3, 4, 6, 12 son factores de 12 puesto que:

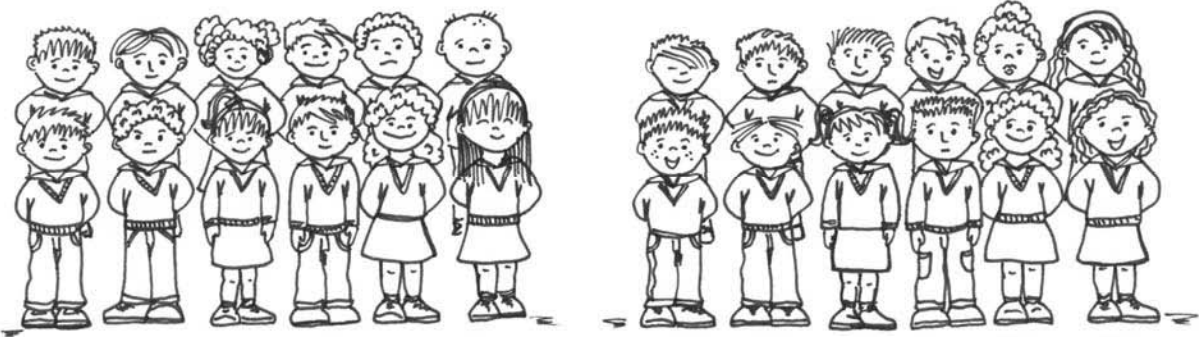
$$1 \times 12 = 12; \quad 2 \times 6 = 12; \quad 3 \times 4 = 12$$

Si cambiamos el orden de los factores, no varía el producto. Esta es la **propiedad conmutativa** de la multiplicación:

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

B

Actividades de práctica



$$6 \times 2 = 12$$

$$2 \times 6 = 12$$

$$12 \times 2 = 24$$



Trabajo individual

En mi cuaderno:

1. Encuentro el valor de cada factor desconocido:

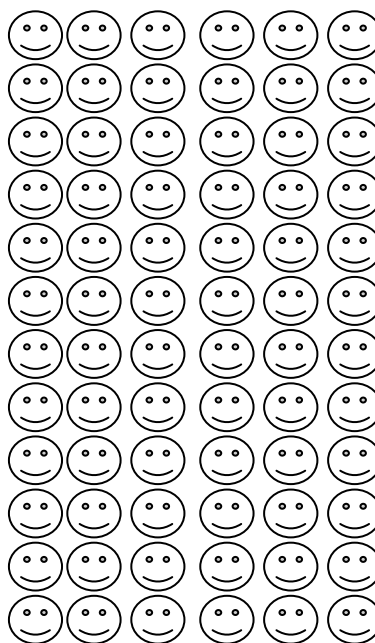
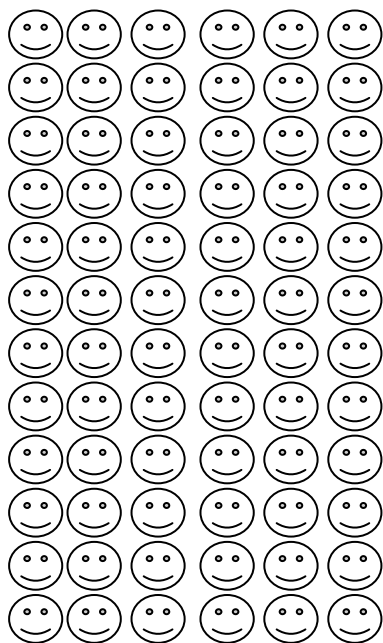
$$\boxed{9} \times \boxed{} = 36 = \boxed{} \times \boxed{4}$$

$$\boxed{} \times 76 = 380 = 76 \times \boxed{}$$

$$23 \times 415 = \boxed{} = 415 \times 3 \boxed{}$$

2. Resuelvo la siguiente situación:

- En la escuela **Nubecitas** se está organizando la celebración del 20 de julio. El director quiere hacer un desfile. Para ello los estudiantes de primero a quinto grado deben conformar dos bloques de seis filas. Si de primero a quinto hay 144 estudiantes y forman 2 bloques iguales:



- ¿Cuántos grupos de seis estudiantes conforman cada bloque?
- ¿De qué otra forma puedo organizar los 144 estudiantes en bloques iguales?
- Represento gráficamente.

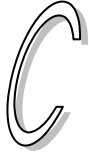


Debemos comportarnos bien en la celebración de las fiestas patrias.

3. Me divierto con la siguiente adivinanza:

Doy al cielo resplandores
cuando cesa de llover,
abanico de colores
que jamás podrás coger.

Presento mi trabajo a la profesora o al profesor.



Actividades de aplicación



Con ayuda de un adulto

1. Escribo y resuelvo en mi cuaderno:
Con 18 botones o semillas represento:
 - a. Una agrupación de tres elementos.
 - b. Una agrupación de seis elementos.

2. Mónica tiene tres blusas: una blanca, una roja y una rosada. También tiene tres jeans: uno morado, uno café y otro negro. ¿Cuántas posibles combinaciones de vestidos diferentes puede lucir Mónica?



El profesor o profesora evalúa los logros alcanzados en el desarrollo de esta guía y registra mi progreso. ¡Puedo continuar con la siguiente!

Guía 4

Logro:
Recolecto, organizo, interpreto y grafico datos de mi entorno.

Grafiquemos información

A

Actividades básicas



Trabajo individual

1. Trazo la margen de una hoja de papel. La decoro a mi gusto para llenarla con información sobre mi vida:

Mi nombre es: _____

Mi apellido o apellidos son: _____

Nací el día _____ del mes de _____ del año _____

En la ciudad o municipio de _____ en el departamento de: _____
Mi edad es _____ años.

Soy hijo o hija de: _____
y de _____

Tengo _____ hermanos y _____ hermanas.

Vivo en el barrio _____ en la casa No. _____

Con (nombre de las personas) _____

Mis principales cualidades son: _____

Mis mayores debilidades son: _____

Mis principales valores son: _____



Trabajo en equipo

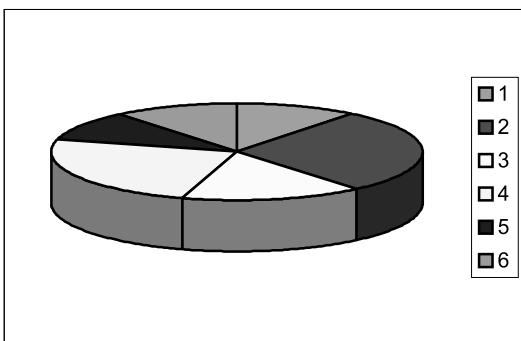
2. Con ayuda del profesor o profesora, dibujamos en el tablero una tabla como la siguiente. La completamos:

Departamento	Frecuencia (Nacidos en ese Dpto.)	Total



Trabajo en parejas

3. En el cuaderno, escribimos la anterior tabla y respondemos las siguientes preguntas:
- ¿De qué departamento provienen más niños y niñas?
 - ¿De cuántos departamentos provienen los niños y niñas?
 - ¿Cuántos departamentos tiene Colombia?
4. Representamos proporcionalmente la información de la pregunta anterior en el siguiente pastel:



Dividimos el pastel de acuerdo con el número de departamentos de donde provienen los estudiantes. El pedazo más grande representa el departamento de donde proviene el mayor número de niños y niñas y el pedazo más pequeño, representa el departamento con menor número de niños y niñas.

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

B

Actividades de práctica



Trabajo en equipo

1. Elegimos un niño o una niña que dibuje la **tabla de datos** en el tablero. Cada estudiante marca una línea en la casilla correspondiente a las personas con quienes vive, o sea su familia:

NUESTRA FAMILIA

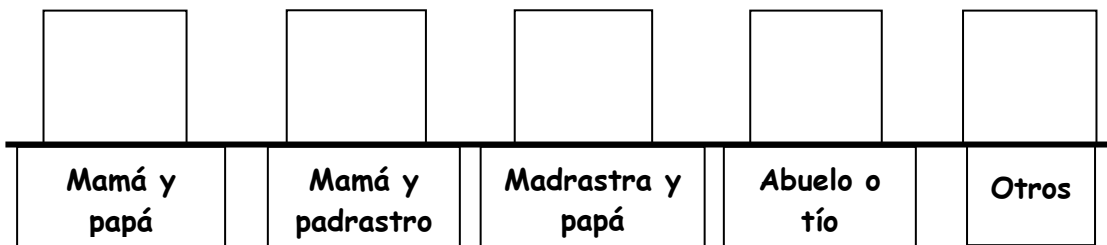
	Mamá y papá	Mamá y padrastro	Madrastra y papá	Abuelos o tíos	Otros
Frecuencia					

2. Respondemos las siguientes preguntas teniendo en cuenta los datos registrados en la tabla:
 - a. ¿Cuál es la estructura familiar que más se repite?
 - b. ¿Cómo es mi relación con las personas responsables de mi hogar o con mi familia?
 - c. Los estudiantes que se ubicaron en la casilla **otros**, ¿a quiénes se refiere?



Trabajo individual

3. En mi cuaderno:
 - a. Represento en una gráfica como ésta las cifras de la tabla anterior:



b. Coloreo las barras de acuerdo con la información registrada en la tabla.

Presento mi trabajo a la profesora o al profesor.



Actividades de aplicación



Con ayuda de un adulto

En mi cuaderno:

1. Escribo lo siguiente:

- ¿Cuántos tíos tengo?
- ¿Cuántos hermanos tengo?
- ¿Cuántos primos tengo?
- ¿Cuántos amigos tengo?

Tabulo la información anterior, la analizo y la grafico en forma de pastel o de barra. Hago el gráfico en el libro *La Historia de mi Vida*.

El profesor o profesora evalúa los logros alcanzados en el desarrollo de esta guía y registra mi progreso. ¡Puedo continuar con la siguiente!

¿Cuánto he aprendido?



En mi cuaderno

1. Con los números pintados en la pared:
 - a. Formo tres números de 8 cifras
 - b. Ordeno de menor a mayor
 - c. Represento cada número en el ábaco
 - d. Escribo en letras el nombre de cada número.



2. Completo la siguiente tabla. Escribo las veces que se encuentra cada cifra de la primera columna en los tres números que formé:

Número	Frecuencia
0	2
1	2
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

3. Contesto:

– ¿Cuál número se repite más veces?

4. Resuelvo:

– ¿Cuál fue el costo total de los materiales empleados por el pintor?

El profesor o profesora evalúa los logros alcanzados en el desarrollo de esta guía y registra mi progreso. ¡Puedo continuar con la siguiente!

UNIDAD 2

El número y su familia



Logros:

Comparo unidades de medida y expreso relaciones con sentido para encontrar soluciones a situaciones de la vida cotidiana.

Guía 1

Logro:

Identifico, diferencio números primos de números compuestos y los utilizo en aplicaciones.

Me relaciono con los números

A

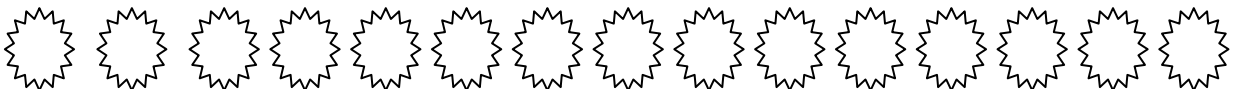
Actividades básicas



Trabajo en parejas



1. Conseguimos piedras, semillas o tapas. Representamos los números del 1 al 15:



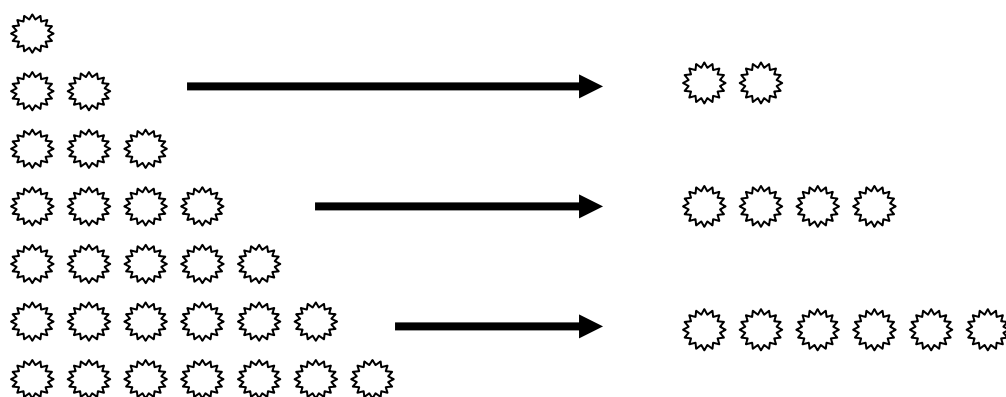


Trabajo en equipo

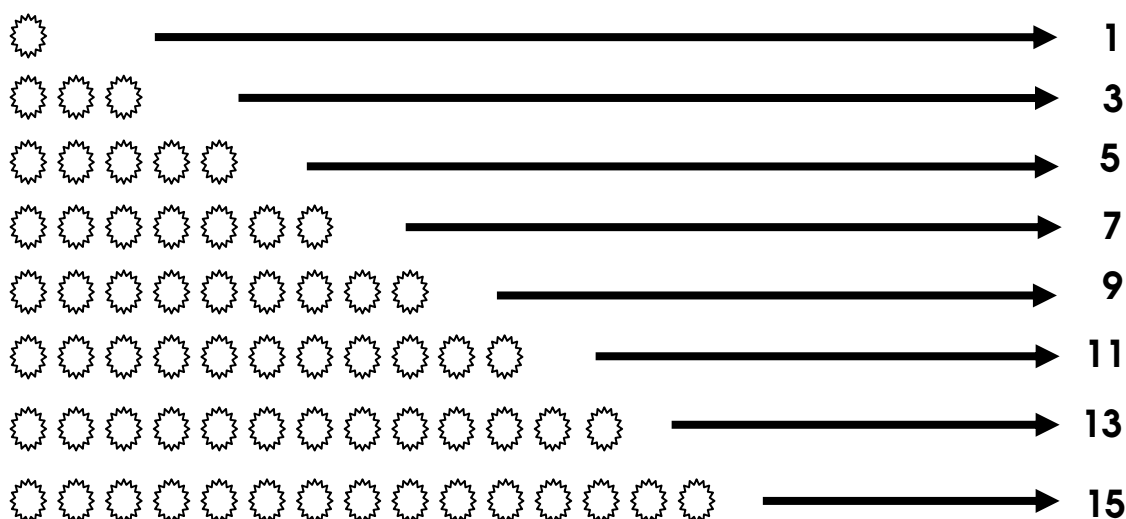
2. Respondemos:

- ¿Con cuáles de estas representaciones formamos parejas sin que sobre o falte alguna tapa?
- ¿Cómo se llaman los números que representan parejas completas?
- ¿Cómo se llaman los números que no representan parejas completas?

3. Separamos las representaciones que forman parejas completas:



4. De la siguiente representación de números impares:



- a. Seleccionamos las representaciones con las cuales se pueden formar grupos de igual cantidad.
- b. Las separamos:



Con los números 9 y 15 podemos formar grupos iguales.

- c. Formamos un conjunto con los números que quedaron:



3, 5, 7, 11, 13.
A estos números, incluyendo el número 2 que es par, se les llama **números primos**.

5. Leemos atentamente:

Números primos

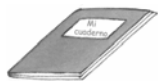
Son todos aquellos números que tienen sólo dos factores.
Ejemplo:

$$5 = 1 \times 5 \quad (1 \text{ y } 5 \text{ son factores})$$

También se considera que los números primos son aquellos que sólo se pueden dividir por 1 y por sí mismos.

Ejemplo:

$$11 \div 1 = 11 \quad \text{y} \quad 11 \div 11 = 1$$



En nuestro cuaderno

6. Escribimos el texto del recuadro anterior, en nuestro cuaderno.



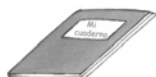
Yo no soy ni primo ni compuesto.
¿Sabes por qué?

B

Actividades de práctica



Trabajo individual



En mi cuaderno

1. Escribo con lápiz los números del 1 al 50, distribuidos como aparece en la siguiente tabla y encuentro los números primos. Voy borrando cada número primo que encuentre y lo escribo aparte bajo el título: **Números primos**. Me ayudo con las semillas o con las tapas:

1	2	3	4	5	6	7	
8	9	10					
11	12	13	14	15	16	17	18
19	20						
21	22	23	24	25	26	27	28
29	30						

- | |
|---|
| 2 |
| 3 |
| 5 |
| 7 |
| . |
| . |

Números primos



Los números que no fueron borrados se llaman números **compuestos**.

2. Respondo la siguiente pregunta:
– ¿Por qué el número 2 siendo par es primo?



Trabajo en parejas.

3. Resolvemos los siguientes problemas:

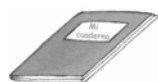
- a. Esteban observa que una lámpara prende y apaga cada seis segundos y otra lámpara prende y apaga cada nueve segundos. Además, él observa que las lámparas prenden simultáneamente en un determinado tiempo. Esteban desea saber cuál es la mínima cantidad de tiempo que transcurre antes que ambas lámparas se prendan otra vez simultáneamente.



4. Realizamos en nuestro cuaderno:
- La lista de algunos múltiplos de 6.
 - La lista de algunos múltiplos de 9.
 - Encerramos en un círculo los múltiplos comunes de 6 y 9.
 - Hallamos el menor de los múltiplos comunes de 6 y 9.







El menor de los múltiplos comunes de 6 y 9 es la respuesta que busca Esteban.



En nuestro cuaderno

5. Escribimos el siguiente cuadro:

2	3	6	8	9	10
12	13	15	24	30	36
37	40	41	48	51	63
68	71	75	79	81	84

6. En el cuadro anterior, encerramos en un triángulo los múltiplos de 2; en un círculo los múltiplos de 3 y en un cuadrado los números primos.
7. Respondemos las siguientes preguntas:
- ¿De qué número son múltiplos los números que quedaron en un  ?
 - ¿Hay algún número encerrado en un  ?
 - ¿Conocen otros números que tengan las condiciones del número anterior?
 - ¿Qué números quedaron encerrados en un  ?
 - ¿Hay algún número encerrado así  ?
 - Como el número 1 no es primo, lo tachamos.
 - No tachamos los números 2, 3, 5 y 7 porque son primos. Tachamos los múltiplos de estos números.
 - Discutimos por qué los números que acabamos de tachar no son primos.
 - ¿Qué podemos decir de los números que quedan sin tachar?



¡Los números que no están tachados son primos!

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.



Actividades de aplicación

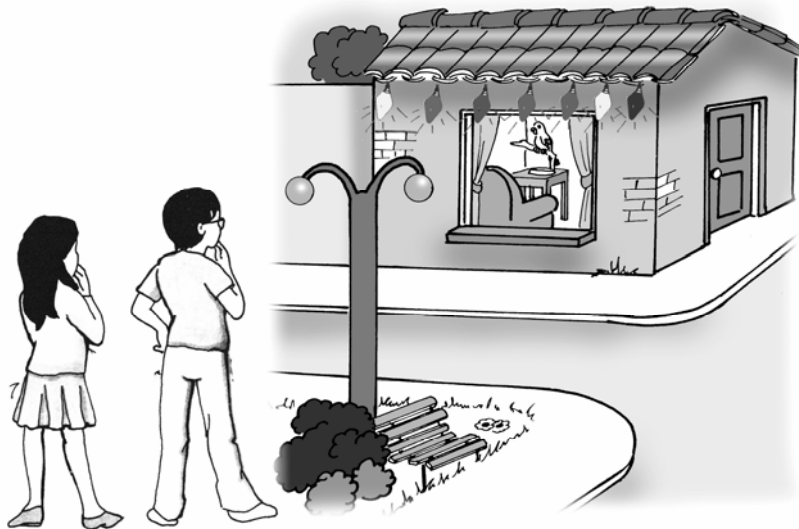


Con ayuda de un adulto

1. Pensamos y respondemos:

María y Luis colocaron las series de luces navideñas en el techo de su casa. Observan que los bombillos rojos prenden cada dos segundos; los amarillos, cada tres segundos; el azul, cada cuatro segundos y los verdes, cada seis segundos. María y Luis quieren saber:

- ¿En qué momento se encuentran todos encendidos?
- ¿Cuál es la mínima cantidad de segundos que transcurre antes que las cuatro luces prendan otra vez simultáneamente?



El profesor o profesora evalúa los logros alcanzados en el desarrollo de esta guía y registra mi progreso. ¡Puedo continuar con la siguiente!

Guía 2

Logro:
Reconozco y aplico unidades de medida de longitud, superficie y tiempo.

Midiendo tiempo y espacio




Actividades básicas



Trabajo en parejas



En mi cuaderno

1. El ratón Miguelito se ha comido parte de esta lámina de cartón, dividida en cuadrillos de 2 centímetros de lado cada una.
 - a. ¿Cuántos cuadrillos se ha comido Miguelito?
 - b. Si colocamos todos los cuadrillos que se ha comido el ratón uno a continuación del otro, ¿cuál será la longitud total de cuadros que ha consumido?
 - c. Si para comerse dos cuadrillos se demora cinco minutos, ¿cuántos minutos se gasta para comerse todos los cuadros?

2. Vamos al Centro de Recursos y traemos cartón, cartulina o papel, tijeras y una regla.
 - a. Dibujamos los cuadrados que se comió el ratón Miguelito.
 - b. Los recortamos y con ellos formamos la figura que queramos y determinamos su área.
3. Con ayuda del profesor o profesora:
 - a. Vamos al patio y medimos el ancho y el largo con un metro.
 - b. Trazamos una línea en cada extremo del patio. Una de ellas será la salida y la meta de los estudiantes.
4. Ahora, nos organizamos en grupos de cuatro ó cinco estudiantes para realizar la siguiente competencia:
 - a. Un estudiante anota el tiempo que gasta cada participante y selecciona los dos primeros de cada grupo.
 - b. Cada grupo sale de la línea demarcada hasta llegar a la meta y regresar a la línea de partida.
 - c. Se repite la competencia entre los dos primeros de cada grupo para sacar el ganador.



5. Vamos al salón de clase. Respondemos las siguientes preguntas:
 - a. ¿Quién hizo el recorrido del patio en menor tiempo? ¿Cuál fue el tiempo?
 - b. ¿Cuánto tardó en ir y volver a la meta?

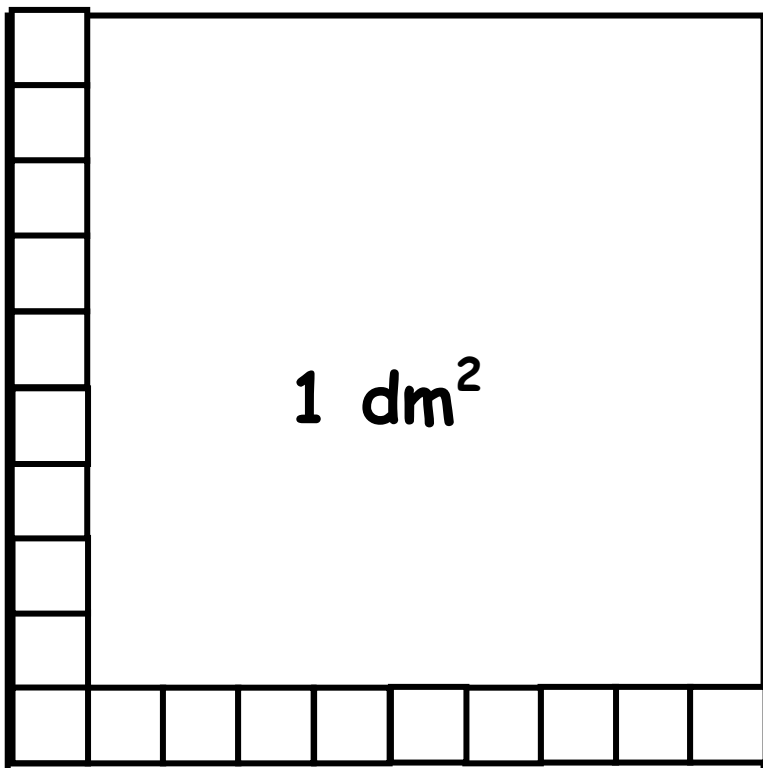


(Adivinanza)
 Cada gato en un rincón. Cada gato ve tres gatos. ¿Cuántos gatos hay?

6. Leemos atentamente el texto de los siguientes cuadros:

El Metro

El metro es la unidad fundamental del sistema métrico decimal para medir longitudes. Otras unidades que pertenecen a este sistema son: el **decámetro**, el **hectómetro**, el **kilómetro**. También son de esta familia los submúltiplos del metro: el **decímetro**, el **centímetro** y el **milímetro**. Hay otras unidades de este sistema mayores que el kilómetro y menores que el milímetro.



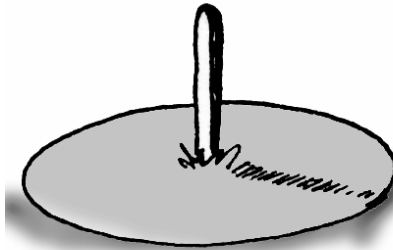
Medidas de superficie

El área es la medida de la superficie de una figura. La unidad principal es el **metro cuadrado**.

El **decímetro cuadrado**, **centímetro cuadrado** y **el milímetro cuadrado** son medidas más pequeñas que el metro cuadrado y se llaman **submúltiplos** del metro cuadrado.

El tiempo

El reloj mide el tiempo. La unidad principal es el **segundo**. Desde la antigüedad se ha controlado el tiempo con esta herramienta, la cual ha evolucionado poco a poco. El primer reloj y el más antiguo que se conoce, es el reloj de sol, que lleva el nombre del faraón TUTMOSIS III y tiene más de 3400 años de antigüedad.



Las unidades de medida de tiempo más empleadas son:

La hora = 60 minutos.

El minuto = 60 segundos.



7. Escribimos en nuestro cuaderno un resumen de los textos de los recuadros anteriores.

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

B

Actividades de práctica



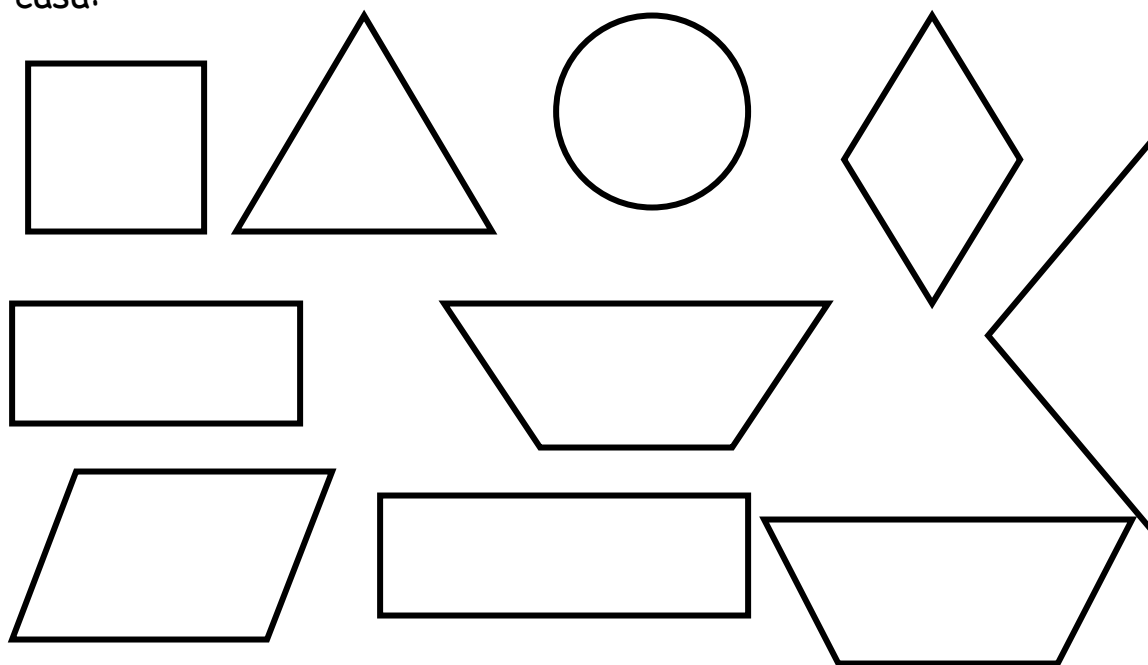
Trabajo individual



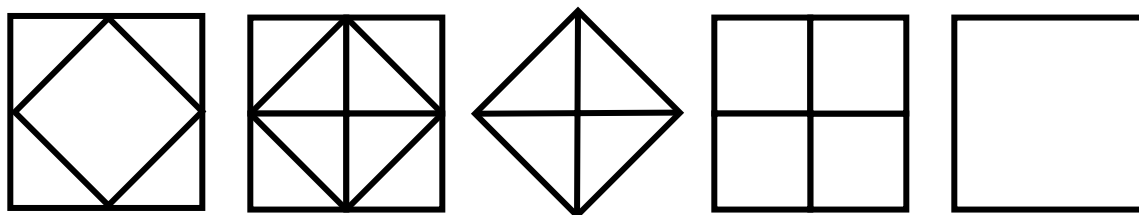
En mi cuaderno

1. Pienso y me divierto.

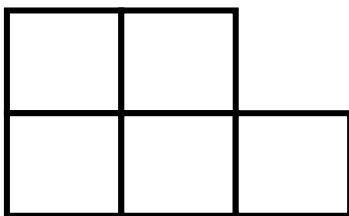
a. Dibujo las siguientes figuras, las recorto y con ellas armo una casa:



b. Dibujo las siguientes figuras y señalo cuál de ellas contiene todas las demás:



- c. Convierto estos cinco cuadrados en tres cuadrados, quitando sólo dos líneas.



2. Completo la siguiente tabla, en mi cuaderno:

- Los buitres pueden desplazarse a una velocidad de 176 km por hora:

Recorrido en kilómetros	176				880			1408
Tiempo en horas	1	2	3			6		

Presento mi trabajo a la profesora o al profesor.



Actividades de aplicación



Con ayuda de un adulto

1. Tomo la distancia en pasos que hay de la escuela a mi casa y el tiempo que me demoro en hacer el recorrido.
2. Mido el ancho y el largo de los espacios de mi casa en metros, para hallar el área total.
 - a. Registro estos datos en mi cuaderno haciendo el plano de mi casa.
 - b. Describo el lugar que más me agrada de mi casa.

El profesor o profesora evalúa los logros alcanzados en el desarrollo de esta guía y registra mi progreso. ¡Puedo continuar con la siguiente!

Guía 3

Logro:
 Comparo, relaciono y mido diferentes elementos utilizando medidas de capacidad, volumen y peso.

Equivalencia en las medidas



Actividades básicas



Trabajo individual

1. Leo atentamente el siguiente texto:

Un rico refrigerio

El alcalde del municipio de Soacha quiso ayudar al mejoramiento de la nutrición de los niños y niñas del Círculo de aprendizaje de Corinto. Para ello averiguó el número de estudiantes, el cual dio un total de 30.

El refrigerio consta de una botellita de leche vitaminizada, una galleta y un pastelito.

– El día lunes envió 30 botellitas de leche de 200 ml.



– El día martes envió 30 cajitas de leche de 200 cm³.



– El día miércoles envió 30 bolsitas de leche de 200 grs.



– El día jueves envió lo mismo que el lunes. El viernes envió lo mismo que el martes y así sucesivamente, durante todo el período escolar.

Al finalizar el año, se hizo un control de talla y peso. Los resultados fueron satisfactorios tanto para el alcalde de Soacha, como para los niños, las niñas, sus familias y sus maestros y maestras, ya que los estudiantes mejoraron su nivel nutricional.

Los maestros y maestras y sus familiares hicieron un almuerzo de agradecimiento al alcalde y le pidieron que continuara con este programa.



Trabajo en equipo

2. Respondemos:

a. ¿Qué día se consumió más leche? ¿Por qué?

Medidas de capacidad, volumen y peso

Capacidad: Se emplean para medir la capacidad de un líquido que un recipiente puede almacenar. La unidad principal de las medidas de capacidad es el **LITRO (l)** y corresponde a la capacidad que posee un recipiente para contener un decímetro cúbico de líquido. Otras unidades menores que el litro son: **decilitro (dl)**, **centilitro (cl)** y **mililitro (ml)**.

Volumen: Es el espacio ocupado por un cuerpo. Este espacio se puede medir. La unidad fundamental de las medidas de volumen es el **METRO CÚBICO (m³)**. Otras unidades menores son: **decímetro cúbico (dm³)**, **centímetro cúbico (cm³)** y **milímetro cúbico (mm³)**.

Peso: Para medir masas o pesos se emplea como unidad fundamental el **GRAMO (gr)**. Otras unidades menores que el gramo son: **decigramo (dg)**, **centigramo (cg)** y **el miligramo (mg)**.



Tengamos presente: si nos tomamos:

$$200 \text{ ml} = 200 \text{ cm}^3; = 200 \text{ grs.}$$

Por lo tanto, todos los días tomamos igual cantidad de leche.

B

Actividades de práctica



Trabajo individual



En mi cuaderno

1. Observo los siguientes elementos y los clasifico en el cuadro, según la forma en que se venden:

Aceite	Arroz	Leche	Agua
Carne	Galletas	Jarabe	Tetero
Jugo caja	Yogur	Queso	Inyecciones

Volumen	Capacidad	Peso
Límpido (cm^3)	Gaseosa (ml.)	Lentejas (grs.)

2. Realizo las siguientes conversiones:

- Una botella de refresco con sabor a mandarina contiene 473 ml., ¿a cuántos cm^3 equivale?

- b. El contenido de un envase plástico es de 2.5 litros de gaseosa. ¿A cuántos ml. equivale? ¿A cuántos cm^3 ? ¿A cuántos gramos?



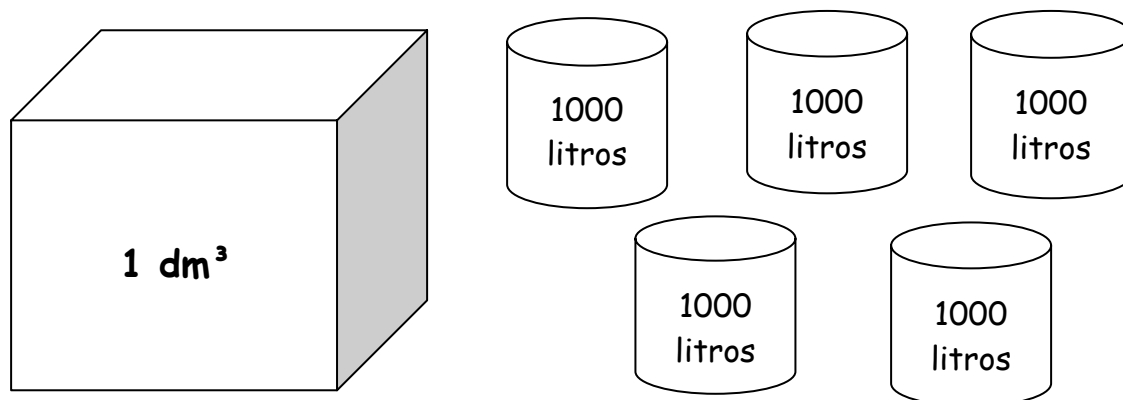
Recordemos que el **peso** se mide en **gramos (grs)**. La **capacidad** en **militros (ml)** y el **volumen** en **centímetros cúbicos (cm^3)**.

3. Se organizó una fiesta para celebrar los cumpleaños de los estudiantes del grado 4°. Para ello se compró una gaseosa de 2.5 litros (lts) y galletas limón de 22 gramos (grs).



4. Si el curso se organizó en grupos de cinco estudiantes y a cada grupo le corresponde una gaseosa y cinco paquetes de galletas:
- ¿Qué cantidad de gaseosa en ml. tomó cada estudiante?
 - ¿Cuántos grs. de galletas consumieron los cinco estudiantes?
 - ¿Cuántos grs. de gaseosa y galletas consumió cada estudiante?
 - Si cada paquete trae cuatro galletas, ¿cuál es el peso de cada una?
5. Para suplir las necesidades de agua en el barrio **Altos del Pino** se instalaron cinco canecas con capacidad de 1000 litros cada una. Si el agua dura para tres días, al cabo de 12 días:

- a. ¿Cuántos litros se consumen?
- b. Si un decímetro cúbico (dm^3) equivale a un litro (lt). ¿Cuántos dm^3 se consume por día?
- c. Se quiere construir un tanque que almacene el contenido de las 5 canecas. ¿Cuál debe ser el volumen en dm^3 del tanque?



Actividades de aplicación



Con ayuda de un adulto

1. Averiguo:
 - a. ¿Cuántos litros de agua consumimos diariamente?
 - b. Al vaciar el agua del sanitario, ¿cuántos litros de agua utilizo?
2. ¿Cuántas tazas de agua necesito para preparar una taza de arroz?



No debemos desperdiciar el agua. ¡Cuidémosla!

El profesor o profesora evalúa los logros alcanzados en el desarrollo de esta guía y registra mi progreso. ¡Puedo continuar con la siguiente!

Guía 4

Logro:
 Identifico situaciones que conllevan a la aplicación de algoritmos de suma y resta, con cantidades hasta de cuatro dígitos.

Planteo y resuelvo situaciones



Actividades básicas

4874	783	640
9787	452	5240



Trabajo en equipo

1. Juguemos numerobín:

- Tomamos media hoja de papel. La dividimos en seis cuadrillos y en cada cuadrillo escribimos un número de 3 ó 4 cifras.
- Cada uno recorta 6 tiras de papel. En ellas escribe el nombre de los números que eligió. Ejemplo:

Trescientos cuarenta y seis

Nueve mil quinientos setenta y dos

Dos mil quinientos noventa y ocho

- c. Depositamos las tiras en una bolsa y las revolvemos.
- d. Escogemos el estudiante que va a dirigir el juego. Éste saca una tira y lee el número.
- e. El estudiante que tenga este número debe tacharlo con una X. El que llene primero los seis cuadrillos canta **numerobín** y gana el juego.
- f. El estudiante que dirige el juego debe verificar que sí sea el ganador.



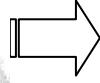
Trabajo individual

- 2. Observo la hoja numerobín. En ella encuentro seis números diferentes.
 - a. Establezco la diferencia entre el número mayor y el número menor.
 - b. Hallo la suma total de los seis números elegidos.
 - c. Selecciono los números pares y los números impares.
 - d. Ordeno los seis números de menor a mayor.
- 3. Me divierto con las adivinanzas:

Soy un número de tres cifras iguales,
 que si me suman 1 me convierto
 en el menor número de 4 cifras.
 ¿Quién soy?

- 4. Encuentro números de tres cifras que la suma de sus dígitos me dé como resultado 22. Ejemplo:
 - a. $868 = 8 + 6 + 8 = 22$
 - b. $\underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = 22$
 - c. $\underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad}$
 - d. $\underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad}$

5. Leo detenidamente:



Recordemos que:

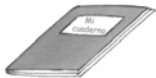
- 1 Decena = 10 unidades
- 1 Centena = 100 unidades
- 1 Unidad de Mil = 1,000 unidades
- 1 Decena de Mil = 10,000 unidades
- 1 Centena de Mil = 100,000 unidades
- 1 Unidad de Millón = 1, 000,000 unidades

B

Actividades de práctica



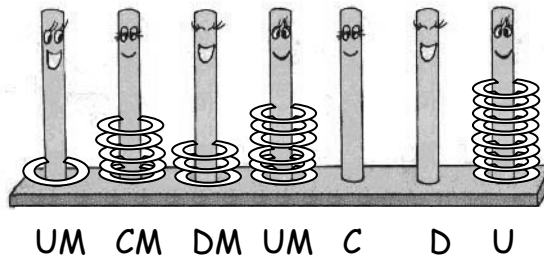
Trabajo en pareja



En nuestro cuaderno

1. Representamos en el ábaco los siguientes números:

- a. 1'536.008
- b. 845.340
- c. 7'762.410
- d. 4.009



2. Resolvemos el siguiente problema:

- a. La familia de Mariano está compuesta por la mamá, el padrastro, una hermana y un hermano medio. El padrastro para el diario da \$5000.

TIENDA LA CANASTA

Tomates = \$ 500	Menudencias = \$ 2.200
Aceite = \$ 600	Pastas = \$ 500
Sal = \$ 700	Panela = \$ 350
Papel higiénico = \$ 800	Chocolate por pastilla = \$200
Arroz = \$ 650	Carne libra = \$ 3000
Huevos = \$ 250 cada uno	Carne un cuarto = \$ 1200
Manteca = \$ 400	Papa por libra = \$ 300
Pan = \$ 100	Cebolla = \$ 200
Plátano = \$ 300 cada uno	Mazorca = \$ 300
Maíz libra = \$ 600	Yuca libra = \$ 800
Leche por litro = \$ 1200	Azúcar por libra = \$ 800

- ¿Qué artículos puede comprar la mamá de Mariano para el diario, teniendo en cuenta los precios?
- Seleccione dos opciones para variar el menú del día.

3. Leemos la siguiente ronda:



La gallina

*La gallina Saratana
puso un huevo en la
ventana:*

*puso uno, puso dos,
puso tres, puso cuatro,
puso cinco, puso seis,
puso siete, puso ocho,
saqué el huevo morocho
para mañana a las ocho.*

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

Comprender el problema



Debo descubrir la relación entre la incógnita y los datos.

Planear la solución



Plantearé el problema con toda la información requerida.

Ejecutar el plan



¿Por qué y para qué realizo este plan y aplico esta estrategia?

Revisar y reflexionar sobre la solución



He resuelto el problema, pero necesito comprobar mi respuesta.

5. Nos divertimos dando soluciones:

- La tía de Javier compró tres bolsas con igual número de caramelos. Si con 150 que tenía, completó 450, ¿cuántos caramelos compró? ¿Cuántos caramelos tiene cada bolsa?
- Si cada bolsa de caramelos cuesta \$ 5.000, ¿cuál es el precio de las 4 bolsas y media?



Actividades de aplicación



Con ayuda de un adulto

1. Resuelvo:

Mariana y Javier quieren celebrar el día de la madre. La familia de Mariana consta de 5 personas y la de Javier de 8 personas. Para la celebración quieren comprar:

- 1 botella de vino = \$ 4800
- 1 torta = \$ 8000
- Servilletas = \$ 400
- 2 pollos asados = \$ 9500 cada uno
- 1 gaseosa de 2.5 litros = \$ 2500

- a. ¿Cuánto dinero tienen que recoger Mariana y Javier para poder celebrar el día de la madre?
- b. Si recogieron \$ 45000, ¿pudieron realizar la celebración?
- c. ¿Cuánto dinero les sobró o les hizo falta?

El profesor o profesora evalúa los logros alcanzados en el desarrollo de esta guía y registra mi progreso. ¡Puedo continuar con la siguiente!



¿Cuánto he aprendido?

1. Hago la siguiente reflexión:

En casi todos los hogares, el día que llega el recibo de luz, es la ocasión para hacer propósitos de ahorrar energía eléctrica como luces, las estufas eléctricas y las planchas que dejamos encendidas más del tiempo necesario.

Para ahorrar energía es necesario examinar el consumo de electricidad de los distintos aparatos eléctricos de la casa, para luego tomar las medidas necesarias. Para ello debemos saber el consumo de kilovatios hora. Ejemplo: los bombillos se compran en el comercio. De acuerdo con su potencia los hay de 60 vatios, 100 vatios, 200 vatios y más.

Si un bombillo de 200 vatios permanece encendido durante 5 horas, el gasto de energía sería 200 vatios por 5, que es igual a 1.000 vatios y equivalen a un kilovatio hora en un día.

2. Resuelvo:

- a. Calculo en kilovatios hora el consumo en un mes, de los bombillos que figuran en la siguiente tabla:

Cantidad de bombillos	Potencia	Tiempo diario
3	100 vatios	4.5 horas
7	60 vatios	4.0 horas
1	150 vatios	7.5 horas

- b. Calculo el valor del consumo de cada bombillo en el mes, teniendo en cuenta que un kilovatio vale 136 pesos.
c. Calculo el valor total del recibo de energía según la tabla.

El profesor o profesora evalúa los logros alcanzados en el desarrollo de esta guía y registra mi progreso. ¡Puedo continuar con la siguiente!