

Matemáticas

Guías de Aprendizaje

Unidades 3 y 4



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



5°



Matemáticas

Guías de Aprendizaje

Unidades 3 y 4



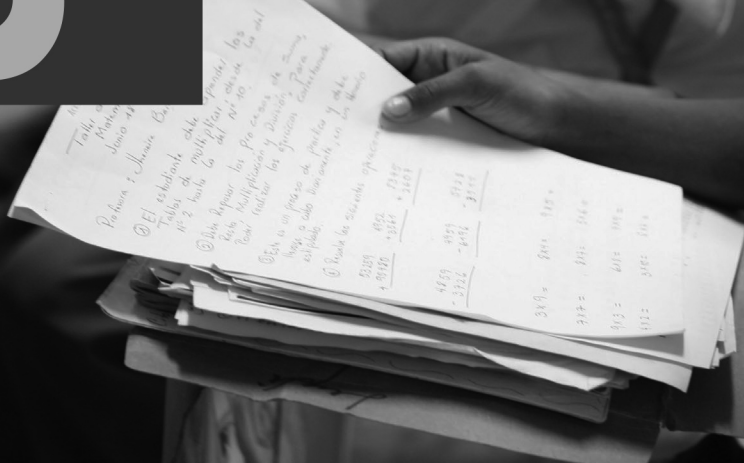
MinEducación
Ministerio de Educación Nacional

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

Colección
Círculos de
Aprendizaje



5°



Matemáticas

Guías de Aprendizaje

Unidades 3 y 4



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



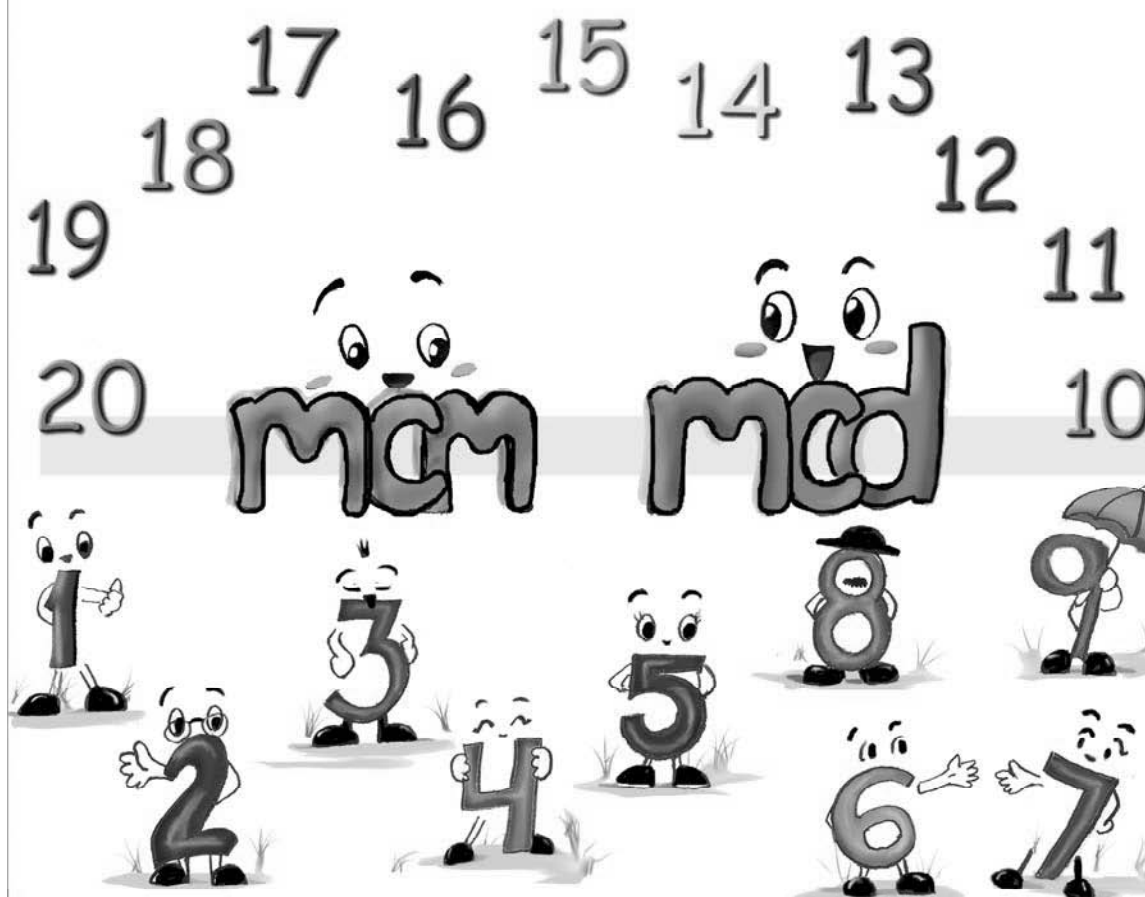


ÍNDICE

Unidad	Contenido	Página
3	Minimizo mis problemas y amplío mis potencialidades	
	Guía 1: Mínimo común múltiplo.....	7
	Guía 2: Máximo común divisor.....	12
	Guía 3: Practiquemos las cuatro operaciones.....	18
	Guía 4: Juego con los números.....	25
4	Promoviendo la equidad	
	Guía 1: El tiempo corre.....	33
	Guía 2: Practiquemos las igualdades.....	39
	Guía 3: Multiplicación y división.....	45
	Guía 4: Resuelvo situaciones.....	50
5	Las décimas también cuentan	
	Guía 1: Conozco y respeto mi área.....	59
	Guía 2: Reconozco los números decimales.....	64
	Guía 3: Trabajo con los sólidos.....	71
	Guía 4: Construimos sólidos.....	75

UNIDAD 3

Minimizo mis problemas
y amplío mis potencialidades



Logros generales:

Encuentro y utilizo significativamente en numerosos contextos, el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor para plantear y resolver problemas.

Guía 1

Logro:

Resuelvo situaciones que requieran del mínimo común múltiplo.

Mínimo común múltiplo

A

Actividades básicas



Todos tenemos iguales derechos. Por lo tanto debemos aceptar a los demás sin importar sus conocimientos.



Trabajo en equipo

1. Con mis compañeros y compañeras nos sentamos en círculo para jugar el **uy uy uy**:
 - Nos enumeramos empezando desde el número 1.
 - El profesor o profesora coloca la condición: múltiplos de 2.
 - El niño o niña que le corresponda el 2 ó múltiplo de 2, debe decir: uy,uy,uy. Ejemplo: 1 uy,uy,uy, 5 uy,uy,uy, etc.

- Si el profesor o profesora dice múltiplos de 5.....
1, 2, 3, 4 uy,uy,uy 6, 7, 8, 9 uy,uy,uy

Para recordar:

El múltiplo de un número es el producto de multiplicar ese número por otro número mayor o igual a 1 y se representa con la letra **M**.

Ejemplo:

$$M2 = 2 \times 1 = 2$$

$$2 \times 2 = 4$$

$$2 \times 3 = 6$$

$$M2 = 2, 4, 6....$$


Trabajo individual

2. En el cuaderno respondo:
 - a. ¿Cómo hallo los múltiplos de 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9?
 - b. Comparo mis respuestas con las de mis compañeros y compañeras.



Trabajo en equipo

3. Escribimos y completamos el texto del siguiente cuadro:

Múltiplos

El múltiplo de un número es el producto de multiplicar ese número por otro número mayor ó igual a 1. Ejemplo:

6 es múltiplo de 2, porque $2 \times 3 = 6$

6 es múltiplo de 3, porque $3 \times 2 = 6$

6 es múltiplo de 6, porque $6 \times 1 = 6$

15 es múltiplo de 3, porque $3 \times 5 = 15$

15 es múltiplo de 5, porque $__ \times __ = __$

12 es múltiplo de 3, porque $__ \times __ = __$

12 es múltiplo de 4, porque $__ \times __ = __$

12 es múltiplo de 6, porque $__ \times __ = __$

4. Observo y respondo:

- ¿Cómo son los tres primeros números de la tabla anterior?
- ¿De qué números es múltiplo? ¿Por qué?



Cuando encontramos un número que es múltiplo de varios números decimos que es un **múltiplo común**. Ejemplo:

M_2 : 2, 4, 6, 8, 10, 12.....

M_3 : 3, 6, 9, 12, 15.....

M_6 : 6, 12, 18.....

6 y 12 son los múltiplos comunes, pero 6 es el múltiplo **común más pequeño**.

El múltiplo común más pequeño de 2 ó más números se denomina **mínimo común múltiplo** y se representa así: **m.c.m.** Entonces: el **m.c.m** de 2, 3, 6 es **6** porque es el número común más pequeño.



Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

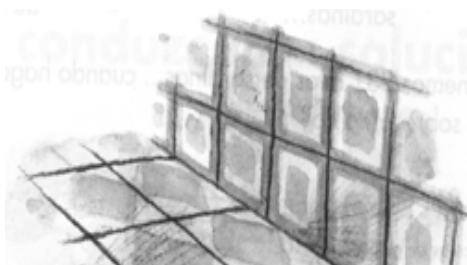
B

Actividades de práctica



Trabajo en equipo

1. Encontramos los múltiplos comunes de:
 - 3:
 - 4:
 - 6:
2. Encerramos el múltiplo común más pequeño de los tres números, ó sea el m.c.m.
3. Resolvemos:
 - a. En la casa de Marina están enchapando el baño. Sus dimensiones son:
 - El piso es de forma cuadrada y mide 200 cm de lado y la pared tiene una altura de 180 cm.
 - Las baldosas son de forma cuadrada pero de diferentes dimensiones: las del piso miden 20 cm de lado y las de la pared 15 cm de lado.
 - Si se comienza por una de las esquinas con baldosas completas, ¿cada cuántos centímetros coinciden las baldosas del piso con las de la pared?



- b. El comité de huerta escolar debe aplicar dos **fungicidas** a las hortalizas: el **A** y el **B**. El técnico da indicaciones a los estudiantes para que cada tres días aplique el **A** y cada cinco días el **B**. La primera aplicación de los tres días se hizo el mismo día. ¿Cuántos días deben transcurrir para que la aplicación de los dos fungicidas coincidan?

- c. Si la primera aplicación se realizó el primero de junio, ¿en qué fecha de julio coincidirá la aplicación simultánea de los fungicidas?
4. Después de resolver las anteriores situaciones escribimos en el cuaderno con nuestras propias palabras para qué sirve hallar el mínimo común múltiplo y en qué actividad podemos aplicarlo.

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.



Actividades de aplicación



Trabajo con mi familia

1. Encuentro el m.c.m de:
 - 15:
 - 20:
 - 30:
2. Pido a alguien de mi casa que me proponga un problema que requiera el m.c.m. Para solucionarlo, observo si los datos son suficientes o si sobran.

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:

Hallo el máximo común divisor para dar solución a situaciones.

Máximo común divisor

A

Actividades básicas



Trabajo en equipo

- Formamos un equipo de tres estudiantes. Traemos del Centro de Recursos una tarjeta con tres números escritos, así:

30	18	12
-----------	-----------	-----------

- Nos reunimos los tres compañeros o compañeras y elegimos cada uno un número.
- Buscamos los divisores del número que me tocó y los escribimos en una hoja formando un conjunto.

c. Empleamos la letra D (divisores) seguido del número para nombrar el conjunto. Ejemplo:

30	18	12
Los tres conjuntos que formamos son: $D\ 30 = \{ 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30 \}$ $D\ 18 = \{ 1, 2, 3, 6, 9, 18 \}$ $D\ 12 = \{ 1, 2, 3, 4, 6, 12 \}$		

2. Observamos los conjuntos formados y comparamos:

– ¿Hay números comunes o que se repitan en los tres conjuntos?

3. Subrayamos los números repetidos y con ellos formamos un nuevo conjunto. Ejemplo:

$$D\ 30 = \{ \underline{1}, \underline{2}, \underline{3}, 5, \underline{6}, 10, 15, 30 \}$$

$$D\ 18 = \{ \underline{1}, \underline{2}, \underline{3}, \underline{6}, 9, 18 \}$$

$$D\ 12 = \{ \underline{1}, \underline{2}, \underline{3}, 4, \underline{6}, 12 \}$$



El conjunto que se obtiene con los números comunes a los tres conjuntos es: $\{ 1, 2, 3, 6 \}$. Este conjunto está formado por los **divisores comunes** a los tres conjuntos.

4. Escogemos el mayor de estos números y comprobamos que es **divisor** de los números que aparecen en la tarjeta.

El número 6 es el mayor de los divisores y recibe el nombre de **máximo común divisor**.

5. Leemos e interpretamos el siguiente texto:

Máximo común divisor

Al mayor de los divisores comunes de un conjunto de números se le denomina **Máximo común divisor**.

Máximo porque es el mayor de los divisores.

Común divisor porque es divisor de todos los números de un conjunto dado.

Para abreviar la expresión **Máximo común divisor**, se escriben las iniciales en mayúsculas (**M.C.D.**)

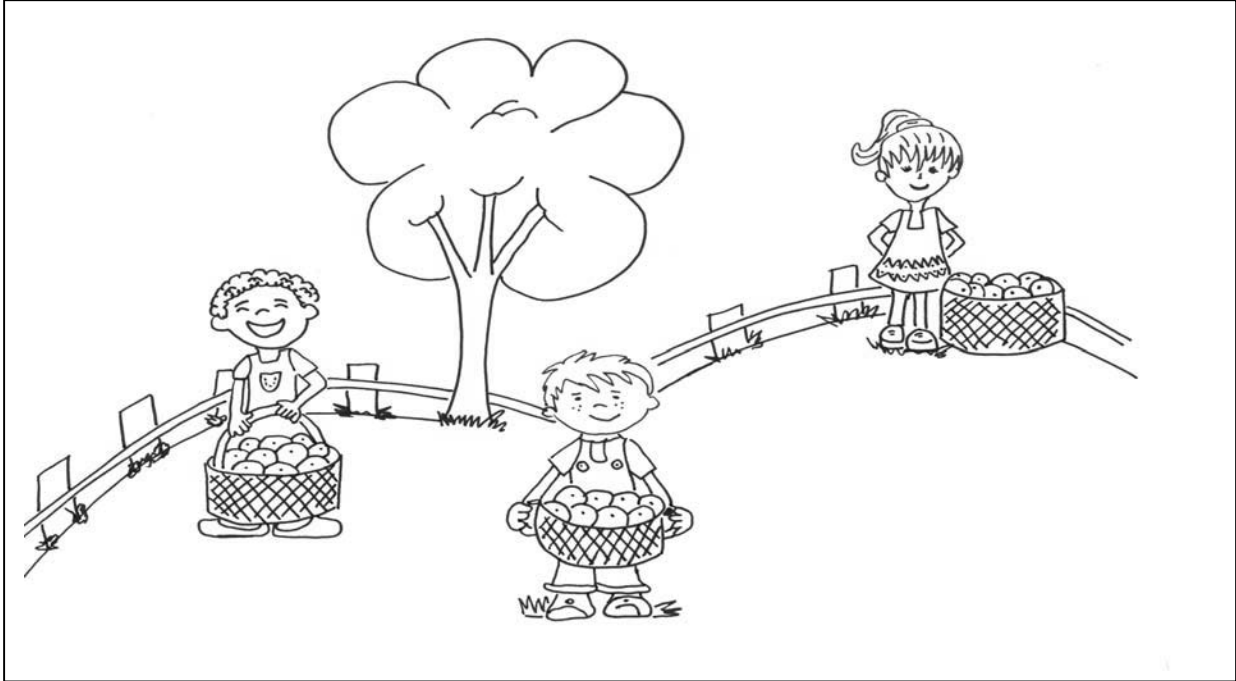
El ejemplo visto lo simbolizamos así: **M.C.D.** (30, 18, 12) = 6

6. Escribimos el texto anterior en el cuaderno. Luego escribimos el ejemplo de la letra c. de la actividad 1.
7. Tomamos una nueva tarjeta y escribimos los divisores de cada número formando tres conjuntos.
8. Comparamos los conjuntos y buscamos los divisores comunes a los tres números de la tarjeta.
9. Señalamos el **M.C.D.** de ese conjunto de números.

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

B

Actividades de práctica



Trabajo individual

1. Leo y analizo el siguiente texto:

Un día los estudiantes Libardo, Marcela y Fabián discutían sobre la forma como deberían empacar las mandarinas que cada uno había conseguido para vender, recoger dinero y celebrar la fiesta de los niños y niñas. Los tres deseaban emplear bolsas del mismo tamaño y economizar dinero comprándolas colectivamente, pero no estaban de acuerdo en el tamaño para empacar justo la cantidad de mandarinas, sin que sobraran unidades. Libardo tenía 120 mandarinas, Marcela 96 y Fabián 80. ¿Cómo saber cuál debe ser el tamaño de las bolsas en que van a empacar las mandarinas?

De pronto, Marcela reflexiona y propone:

— ¡Ya sé como calcular de cuántas mandarinas debe ser el paquete más grande, de tal manera que a ninguno de nosotros nos sobre mandarinas!

Y tomando una hoja de papel, anotó el número de mandarinas de cada uno y encontró el **Máximo Común Divisor** de esos números. Enseguida dijo:

— Cada paquete debe ser de ocho mandarinas.

— Ahora, cada uno averigua cuántos paquetes puede hacer. ¡Les aseguro que a ninguno nos sobran mandarinas!

Los tres hicieron el ejercicio y comprobaron que Marcela tenía razón. Los estudiantes comentan y comprenden para qué sirve el **M.C.D.**

2. Respondo:

- a. ¿Cuántos paquetes hizo cada estudiante?
- b. Escribo el procedimiento que utilizó Marcela para hallar el **M.C.D.**



La libertad es el derecho que tenemos de hacer o dejar de hacer lo que deseamos y de elegir. El único límite moral que puede tener nuestra libertad, es el respeto por la libertad de los demás.

3. Encuentro el **M.C.D.** de los siguientes números:

- a. 48
- b. 6

Presento mi trabajo a la profesora o al profesor.

C

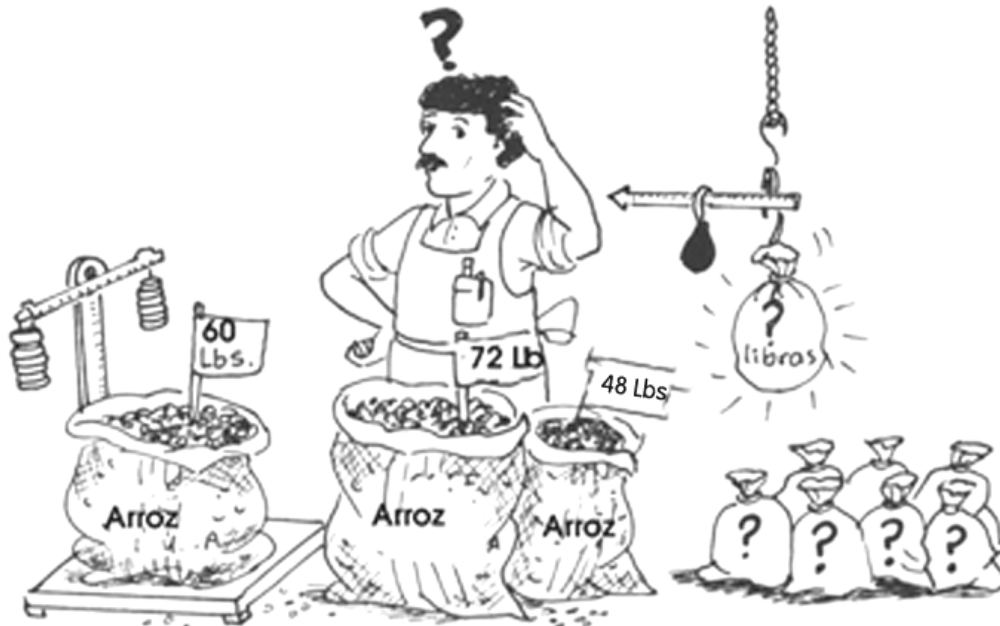
Actividades de aplicación



Trabajo con mi familia

1. Analizo y resuelvo en mi cuaderno:

El papá de Marcela, compró tres bultos de arroz, así:



Él desea empacar el arroz en bolsas pequeñas, de tal manera que en ninguna le sobre arroz, que cada bolsa pese igual, y que gaste el menor número de bolsas. ¿Cuántas libras debe pesar cada una?

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:

Propongo y resuelvo situaciones del entorno que requieran del uso de dos o más operaciones.

Practicemos las cuatro operaciones

A

Actividades básicas



Trabajo en equipo

1. Jugamos a la miscelánea **La amistad:**

- Formamos equipos con igual cantidad de estudiantes: unos venderán y otros comprarán.
- Tomamos prestados varios objetos del salón de clase: cuadernos, lápices, reglas, revistas e implementos de aseo.
- Traemos del centro de recursos billetes y monedas de juguete.

- Cada equipo escoge tipos de objetos para vender, según sus características. Ejemplo: útiles, implementos de aseo, etc. Escribimos los precios correspondientes en una hoja.

Ejemplo:

Útiles escolares	
Lápices	\$150
Cuadernos (100 h.)	\$800
Cuadernos (50 h.)	\$450
Reglas	\$400
Borradores	\$250
Tajalápices	\$100
Corrector	\$1.500

Aseo	
Escobas	\$2.500
Traperos	\$2.500
Límpido (litro)	\$3.500
Limpiagrasa	\$5.300
Cepillo piso	\$1200
Balde	\$2700
Jabón	\$ 950

Antigüedades	
Revistas	\$1.000
Jarras	\$1.200
Fotos	\$ 500
Collares	\$ 800

Cada equipo debe responder por los objetos que tomaron para el juego y devolverlos a su sitio, o a su dueño o dueña en buen estado.



- Cada equipo da un nombre a su **stand** y diseña su propia factura. Ejemplo:

Artículos	Cantidad	Valor unitario \$	Valor total \$
Total			

– Abrimos las ventas en cada **stand** durante 20 ó 30 minutos.

2. Jorge, el encargado del **stand** escolar, hace las siguientes ventas: 3 lápices, 5 cuadernos de 100 hojas y 2 cuadernos de 50 hojas, 5 reglas, 1 corrector, 4 borradores, 3 tajalápices.

a. Registro los datos anteriores en una factura y hallo el total:

Artículos	Cantidad	Valor unitario \$	Valor total \$
Total			

b. De cada venta debe quedar una factura de copia.

c. El comprador o compradora revisa que las cuentas estén bien hechas.

d. Si Jorge recibió \$10.500, ¿cuánto dinero debe devolver?

– María hizo compras en dos **stand** y le presentaron las siguientes facturas:

Artículos	Cantidad	Valor unitario \$	Valor total \$
Escoba	1	2500	
Trapero	1	2500	
Límpido	1	3500	
Jabón	5	950	
Total			

Artículos	Cantidad	Valor unitario \$	Valor total \$
Dulces	1 paquete	4500	
Chocolates	20	150	
Jugos	4	450	
Refrescos	5	750	
Total			

- ¿Cuánto dinero debe pagar María por cada factura?
- Si lleva \$23.100, ¿cuánto dinero le falta para cancelar las dos facturas?
- ¿Qué artículo o artículos debe devolver María para que el dinero le alcance?
- El paquete de dulces trae 100 unidades. ¿Cuánto cuesta cada dulce?



Con ayuda del profesor o profesora

- Al terminar el juego, el profesor o profesora revisa las cuentas y dice si hubo pérdidas o ganancias y en cuál **stand** se desempeñaron mejor los estudiantes.

B

Actividades de práctica



Trabajo en equipo

1. Traemos del Centro de Recursos los siguientes materiales: cartón o cartulina, tijeras, regla y lápiz. Hacemos una lotería:

T1

$8 + 3$	$2 + 3$	$5 + 4$
$10 - 3$	$6 + 9$	$8 - 4$
2×3	$8 - 6$	$9 \div 3$

T2

$2 + 7$	$5 - 3$	$12 - 8$
$7 + 4$	$6 + 8$	2×5
3×2	$3 \div 1$	$4 + 4$

T3

$20 \div 5$	3×5	$8 - 2$
$6 + 4$	$12 - 3$	$6 - 3$
$7 - 5$	$4 + 3$	$4 + 8$

T4

2×2	$8 + 5$	$5 - 4$
$2 + 4$	$4 + 6$	2×7
$2 + 1$	2×4	$14 \div 2$

T5

$12 \div 6$	$2 + 6$	$7 + 7$
$4 + 2$	$5 + 6$	$11 - 2$
$2 + 2$	3×4	$10 - 5$

T6

$9 + 5$	$4 - 3$	$4 + 9$
$7 + 3$	$11 - 7$	$16 \div 2$
4×3	3×3	$11 - 9$

TABLAS

T1	T2	T3	T4	T5	T6
11	9	4	4	2	14
5	2	15	13	8	1
9	4	6	1	14	13
7	11	10	6	6	10
15	14	9	10	11	4
4	10	3	14	9	8
6	6	2	3	4	12
2	3	7	8	12	9
3	8	12	7	5	2



- Recortamos cuadrados de **24** cm de lado y lo dividimos en **9** cuadritos iguales.
- Recortamos **54** cuadritos de **8** cm de lado y en cada uno de ellos escribimos los números que aparecen en la tabla. Éstos corresponden a los resultados de las operaciones indicadas en la tabla de la lotería.

2. Las reglas del juego serán las siguientes:

- Elegimos un niño o una niña que va dirigir el juego.
- El estudiante que va a hacer de animador o de animadora recoge todos los cuadritos que tienen las respuestas y los echa en una bolsa.
- El director o directora saca una ficha y en voz alta dice el número.
- Como el número contenido es el resultado de una operación en diferentes tablas, se lleva la tarjeta quien rápidamente enseñe la operación correspondiente. La tapa en su tabla.
- Quien termine o tape todas las operaciones de la tabla grita: **¡Lotería!**

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.



Actividades de aplicación



Trabajo con mi familia

1. A la reunión de padres de familia de la escuela, asisten **28** personas. Si cada 4 personas comparten una mesa, ¿cuántas mesas se necesitan para la reunión?

2. Para celebrar las fiestas patrias en la escuela, se compra una pieza de 84 mts de tela de bandera. Si en cada bandera se gastan 2 mts, ¿para cuántas banderas alcanza la tela?

3. Invento un problema cuya solución involucre las cuatro operaciones básicas.

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:
 Empleo los números y sus operaciones para resolver situaciones recreativas propias del medio.

Juego con los números

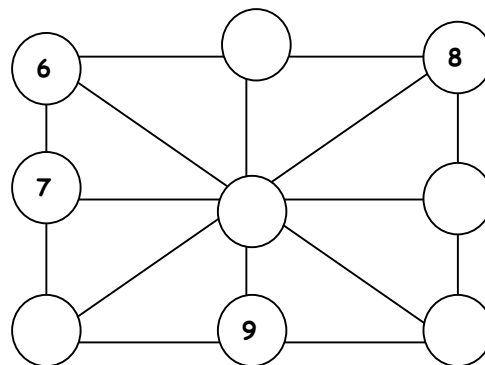
A

Actividades básicas



Trabajo en equipo

1. Tomamos un cartón y recortamos un cuadrado. Lo decoramos, así:



- Recortamos nueve círculos iguales a los de la figura y en ellos colocamos los números desde el 0 hasta el 9.
- Ubicamos dentro de cada círculo los números recortados de tal forma que la suma de los 3 dígitos de cualquier columna o diagonal debe ser siempre la 15.
- ¿Cuál es esa suma?



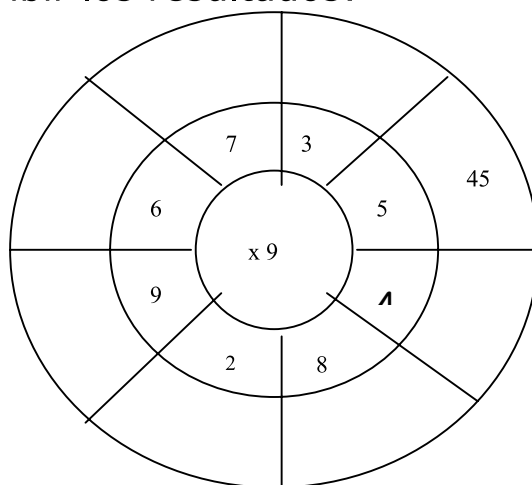
Trabajo en pareja

2. Pienso y me divierto:

Multiplicación asombrosa

a. Pido a un compañero o compañera que me diga cuál es el dígito que más le gusta escribir.	Supongo que me dice: el 4
b. Multiplico (mentalmente) ese dígito por 9. Obtengo el producto.	Tendríamos: $9 \times 4 = 36$
c. Pido a mi compañero o compañera que ese producto lo multiplique por el número 12.345.679	Mi compañero o compañera multiplicará: $12.345.679 \times 36$
d. Si la operación está bien, mi compañero o compañera se llevará una agradable sorpresa.	

3. Termino de escribir los resultados:



Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

B

Actividades de práctica



Trabajo en pareja

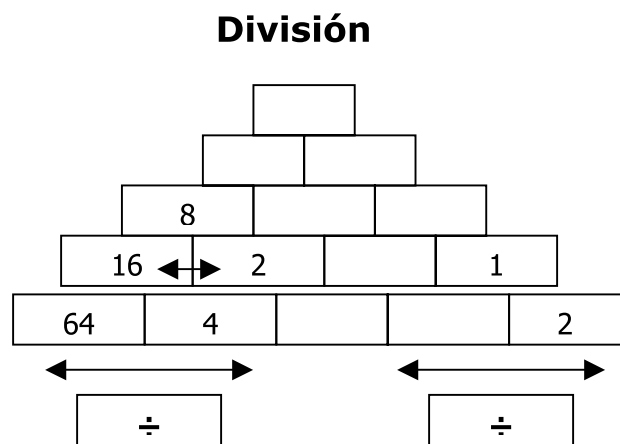
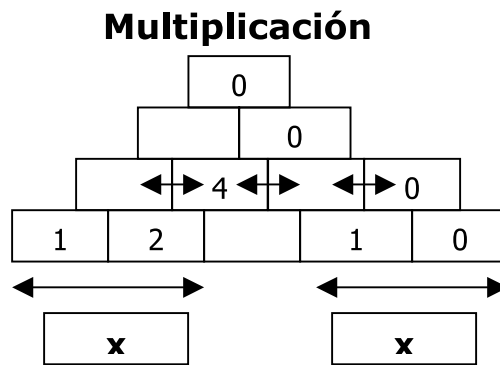
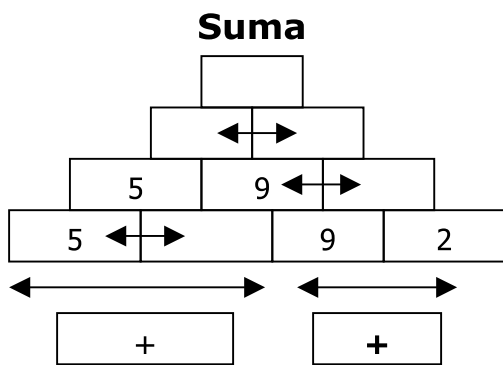
1. Realizo la división asombrosa:

División asombrosa

a. Pido a un amigo o amiga que escriba un número de 3 cifras.	Supongo que él o ella escribió: 637.
b. Le digo que repita el número que escriba, a continuación del otro.	Quedaría así: 637637
c. Lo divido entre 7. Si es exacta sí me sirve.	La división por 7 queda así: $637637 \div 7 = 91091$
d. Me aseguro que el cociente anterior sea exactamente divisible por 11. Pido a mi compañero o compañera que la realice.	La división por 11 queda así: $91091 \div 11 = 8281$
e. Finalmente me aseguro que ese nuevo cociente sea exactamente divisible por 13 . Le pido que halle la división.	La división por 13 queda así: $8281 \div 13 = 637$

2. Resuelvo las pirámides fantásticas de la siguiente manera:

En la pirámide de la suma: Sumamos 0 al 5 de la base para que me dé el 5 de arriba. Así continúo, llenando toda la pirámide con sumas que me den como resultado el número de arriba.



- En cada pirámide fantástica, debo realizar la operación correspondiente, comenzando con los números de la base.

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.



Actividades de aplicación

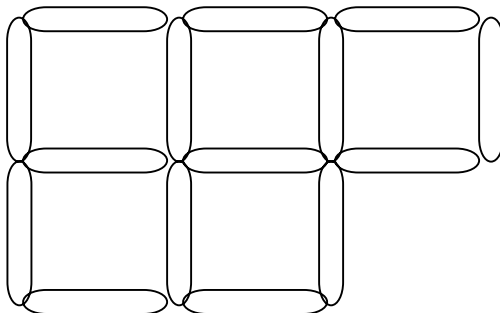


Trabajo con mi familia



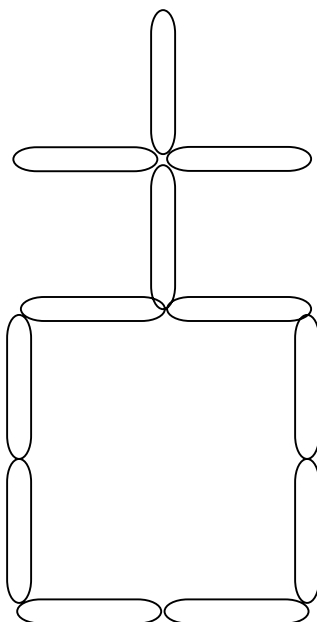
Debemos valorar todo lo que hacemos por insignificante que sea.

1. Me divierto con ayuda de un vecino o vecina o de un familiar.
2. Jugamos con fósforos o palos de paleta:
 - Hago la siguiente figura utilizando los fósforos o los palos de paleta.



- Retiramos tres fósforos o palos de paleta de los quince que forman la figura, de manera que sólo queden cuatro cuadrados.

3. Convierto esta iglesia con su torre, en tres cuadrados iguales moviendo sólo cinco fósforos o palos de paleta:



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. Pienso y resuelvo:

- María José, quien siempre se ha preocupado por mantenerse en forma y bien de salud, ha organizado una rutina deportiva:

Costo Mensual	Ejercicios	Frecuencia	Fecha
\$15.000	Bicicleta	Cada 2 días	A partir del 2 de mayo
\$30.000	Natación	Cada 3 días	A partir del 3 de mayo
\$50.000	Ejercicio cardiovascular	Cada 4 días	A partir del 4 de mayo
\$20.000	Aeróbicos	Cada 5 días	A partir del 5 de mayo

- a. ¿En qué día del mes de mayo, María José realiza por primera vez dos ejercicios?
- b. En todo el mes de mayo, ¿cuántos días realiza dos actividades?
- c. ¿Habrá algún día del mes, en el cual María José deba realizar tres actividades?

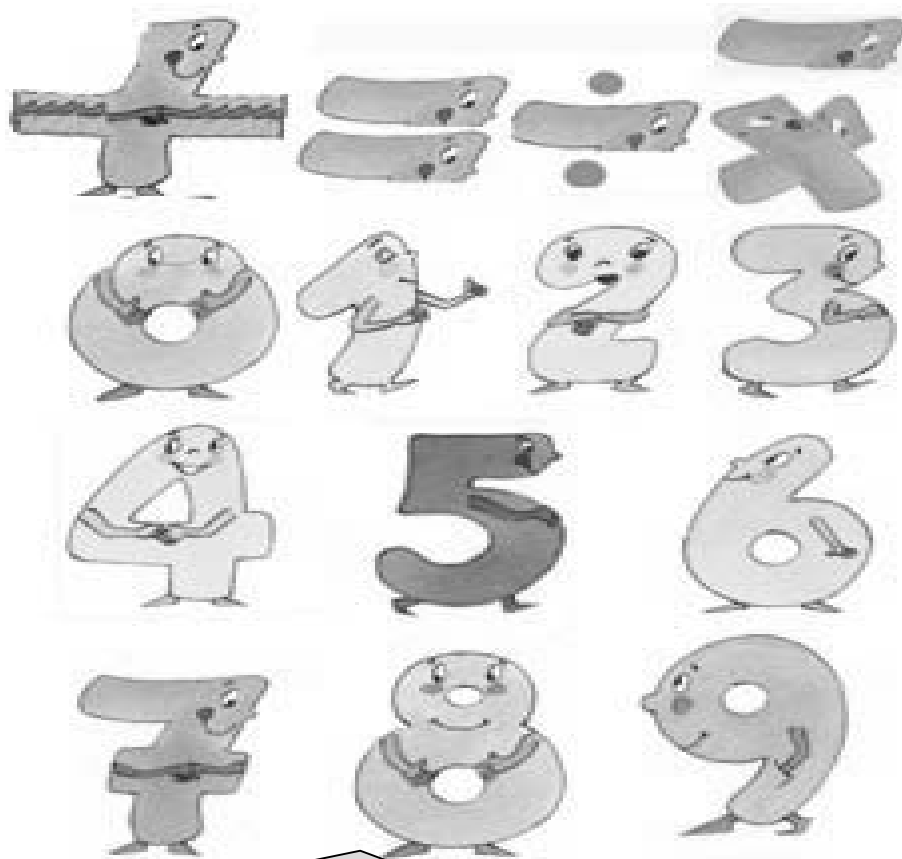
2. Escribo todos los números desde el 1 hasta el 99, que terminen en 5. ¿Cuál es la suma de ellos? Ejemplo: $5 + 15 + 25 =$

3. Formulo dos problemas con los datos de 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!

UNIDAD 4

Promoviendo la equidad



No somos iguales pero si nos operan con suma, resta, multiplicación o división, podemos representar cantidades iguales.

Logros generales:

Analizo y descubro en objetos datos, situaciones, relaciones de desigualdad e igualdad y realizo procedimientos para obtener aplicaciones apropiadas.

Guía 1

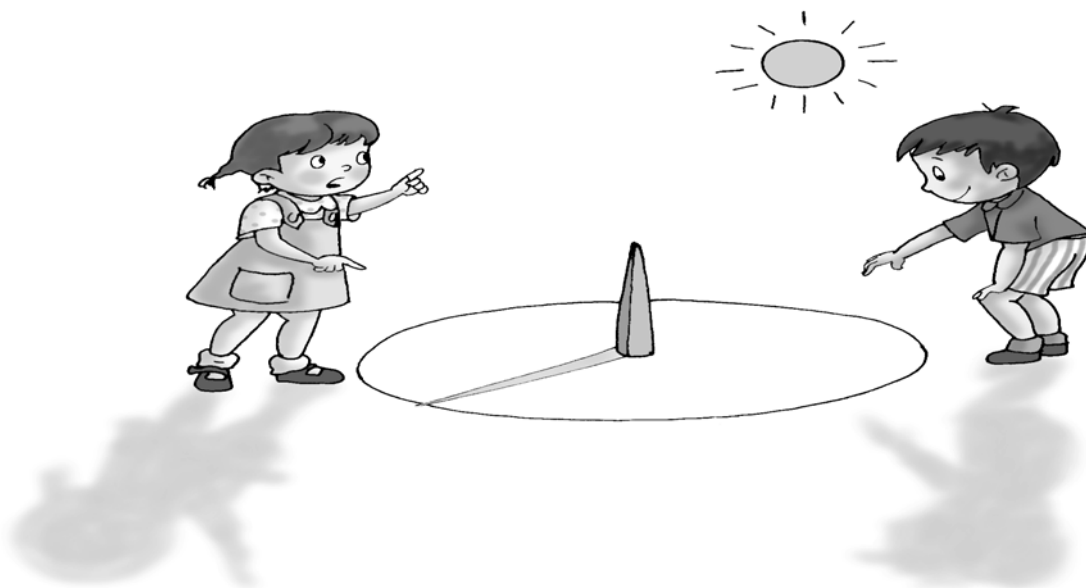
Logro:

Identifico objetos y situaciones que me permiten establecer comparaciones de medición del tiempo.

El tiempo corre

A

Actividades básicas



Trabajo individual

1. Escribo en una hoja de papel la siguiente sopa de letras y en ella coloreo estas palabras:

Reloj
Segundo
Mes
Abril
Minuto

Tiempo
Horario
Calendario
Mayo

Diciembre
Día
Semana
Bisiesto
Siglo

o	c	h	o	r	a	r	i	o	O
i	o	y	s	n	m	i	t	r	I
g	a	n	a	i	i	s	t	o	R
m	f	m	n	m	e	s	j	d	A
i	e	u	c	i	u	a	o	n	D
s	t	d	s	l	e	s	l	u	N
o	t	i	e	m	p	o	e	g	E
a	b	r	i	l	c	a	r	e	L
i	n	s	o	o	l	g	i	s	A
d	i	c	i	e	m	b	r	e	C



Trabajo en parejas

2. Tomamos un calendario y respondemos:
 - a. ¿Cuántos meses del año tienen 31 días?
 - b. ¿Cuántos meses tienen 30 días?
 - c. ¿Cuántas semanas tiene un mes?
 - d. ¿Qué mes o meses del año tienen 5 semanas completas?
 - e. ¿Cuántos meses tiene un año?
 - f. ¿Cuántos días tiene un año?
 - g. ¿Cuál es el mes que tiene menos días? ¿Cuántos días tiene?
 - h. ¿Cuántos días tiene un año cuando el mes de febrero tiene 29 días?

3. Aprendemos la siguiente canción:

Los esqueletos

*Quando el reloj marca la una los esqueletos salen de su tumba
 Chumba la cuchumba la cachumbambé,
 Quando el reloj marca las dos los esqueletos cantan una voz
 Chumba la cuchumba la cachumbambé
 Quando el reloj marca las tres los esqueletos toread una res
 Chumba la cuchumba la cachumbambé,
 Quando el reloj marca las cuatro esqueletos juegan al teatro
 Chumba la cuchumba la cachumbambé.*

*Cuando el reloj marca las cinco los esqueletos pegan un brinco
 Chumba la cuchumba la cachumbambé,
 Cuando el reloj marca las seis los esqueletos nombran al rey
 Chumba la cuchumba la cachumbambé,
 Cuando el reloj marca las siete los esqueletos lanzan un cohete
 Chumba la cuchumba la cachumbambé
 Cuando el reloj marca las ocho los esqueletos comen un biscocho
 Chumba la cuchumba la cachumbambé,
 Cuando el reloj marca las nueve los esqueletos ven como llueve
 Chumba la cuchumba la cachumbambé,
 Cuando el reloj marca las diez los esqueletos mueven los pies
 Chumba la cuchumba la cachumbambé,
 Cuando el reloj marca las once los esqueletos tocan los bronces
 Chumba la cuchumba la cachumbambé,
 Cuando el reloj marca las doce los esqueletos van a la luna
 Chumba la cuchumba la cachumbambé.*



Cuando el mes de febrero tiene
 29 días, ese año recibe el nombre
 de **año bisiestro**.

Esto ocurre cada cuatro años.

4. Leemos el contenido del siguiente recuadro:

Medimos el tiempo				
Días	Semanas	Meses	Años	Siglos
Horas Minutos Segundos 24 Horas 60 Minutos 60 Segundos	Lunes Martes Miércoles Jueves Viernes Sábado Domingo	Enero Febrero Marzo Abril Mayo Junio Julio Agosto Septiembre Octubre Noviembre Diciembre	365 días 366 días (Bisiesto)	Un siglo son cien años

5. Escribimos el texto del cuadro anterior en el cuaderno.



Actividades de práctica



Trabajo en parejas

1. Analizamos y resolvemos en nuestros cuadernos los siguientes problemas:
 - a. Diego tiene dos años más que Mateo pero tres años menos que Carlos. Mónica nació el 5 de Julio de 1988:
 Mateo tiene 4 años menos que Mónica:
 Mónica tiene años
 Mateo tiene años
 Diego tiene años
 Carlos tiene años



¿Qué edad tendrá cada niño y niña en el año 2015?

- b. Si Franklin se duerme a las 8 de la noche y dura durmiendo 9 horas, ¿a qué horas se despierta?
- c. Un panadero hace 20 panes por hora. ¿Cuántos panes hace cada día si trabaja 8 horas diarias?



- d. Amparo tiene 35 años y su hermano Javier $\frac{4}{5}$ partes de la edad de Amparo. ¿Cuántos años tiene Javier?



- e. Un gallinazo vuela a unos 140 km por hora. ¿Qué distancia recorre en 5 horas de vuelo?
- f. Una tubería transporta 640 litros de agua por minuto. ¿Cuántos litros transporta en una hora?
- g. El tiempo entre cada latido del corazón es de aproximadamente un segundo. ¿Cuántos latidos habrá dado en 5 minutos?
- h. La tierra tarda en girar sobre su propio eje 24 horas o sea un día. ¿Cuál será la duración en minutos de una rotación? ¿Cuántas horas han transcurrido en siete rotaciones?

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

C

Actividades de aplicación



Trabajo individual

1. Averiguo la equivalencia de las siguientes medidas de tiempo en años o meses:
 - a. Un siglo
 - b. Un décimo
 - c. Un lustro o quinquenio
 - d. Un semestre
 - e. Un bimestre.
2. Consulto sobre el año en que fue fundada mi escuela y hago una breve reseña histórica resaltando los logros que ha obtenido.
3. Expreso en horas, minutos y segundos el tiempo que permanezco en la escuela y cómo está distribuido este tiempo en horas y minutos.

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, planteo y resuelvo expresiones y situaciones que establezcan comparaciones de igualdad y desigualdad.

Practicemos las igualdades

A

Actividades básicas



Trabajo en parejas

1. Leemos el siguiente texto:

Para celebrar la semana cultural en la escuela, se organizaron varios concursos, entre ellos uno de matemáticas.

Los estudiantes se prepararon para participar con entusiasmo y obtener los mejores resultados.



El concurso de matemáticas consiste en adivinar la edad del payaso. Se dan como pistas la suma de las edades del payaso y de una muchacha que lo acompaña: esta suma es 80 años. La edad del payaso es 4 veces la edad de la muchacha. Todos los concursantes están motivados. Algunos hacen operaciones, otros consultan entre ellos. Viviana es la primera en indicar que tiene la respuesta.

El organizador del concurso dice:

— ¿Sabe la respuesta? Pero antes de darla diga cómo es el payaso.

Viviana responde:

— Yo creo que es viejito, porque tiene 64 años y su acompañante 16.

El payaso procede a quitarse el gorro, descubriendo su cabello blanco. Luego felicita a Viviana y le pregunta cómo hizo para descubrir su edad.

Viviana, muy contenta, explica que había aprendido **igualdades** en matemáticas. Por eso sabía que cuatro veces la edad de la muchacha, o sea la edad del payaso, más una vez la edad de la acompañante, suman 80 años. Luego, divide 80 entre 5 y obtiene la edad de la muchacha. Como el payaso tiene cuatro veces esa edad, entonces multiplica 16×4 que es igual a 64 años.

Los presentes aplauden a Viviana.

2. Si hay palabras que no entendemos en el cuento, pedimos a algún compañero o compañera que nos las explique o las buscamos en el diccionario.
3. Reflexionamos sobre el concurso de matemáticas y respondemos:
 - a. ¿En qué consistía el concurso?
 - b. ¿Cuáles eran las pistas?
4. Resolvemos el ejercicio para probar que Viviana no se equivocó.

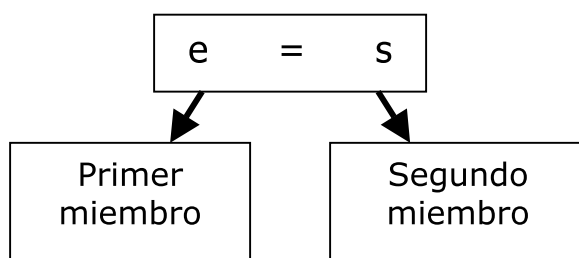


Trabajo en equipo

5. Leemos y observamos:

- a. En el salón de clases, hay 20 estudiantes y cada uno ocupa una silla. Observamos que ninguna silla queda vacía y ningún estudiante queda de pie. Estos dos conjuntos están coordinados: el número de estudiantes es igual al número de sillas.

Número de estudiantes (e) = números de sillas (s).



- b. Al salón de clases, han llegado dos nuevos estudiantes. A la fecha no se tienen más sillas. Mirando el número de estudiantes y la cantidad de sillas:

- ¿Cuántos estudiantes permanecen sin silla?
- ¿Qué conjunto tiene mayor número de sillas?
- ¿Están coordinados ahora el conjunto de sillas y el conjunto de estudiantes?



El número de estudiantes es mayor que el número de sillas.

$$e > s$$

se lee: e es mayor que s,

$$22 > 20 \text{ ó } s < e$$

$$20 < 22$$

6. Leemos atentamente lo siguiente:

Igualdades y desigualdades

Cuando un mismo número se representa de dos formas iguales, podemos establecer una **igualdad** entre ellos. Por ejemplo: si mi compañero o compañera escribe el número 14 como $10 + 4$ y yo lo escribo como $20 - 6$, podemos establecer la siguiente igualdad:

$$10 + 4 = 20 - 6$$

Cada una de las expresiones de números que están a los lados del signo $=$ se llaman miembros de la igualdad. $10 + 4$ es el miembro de la izquierda y $20 - 6$ es el miembro de la derecha.

Desigualdad: Es la relación entre dos expresiones que no son iguales y que se encuentran separadas por los signos: $>$ y $<$.

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

B

Actividades de práctica



Trabajo individual

1. Leo y resuelvo:

Rafael, Diana y Carlos, integrantes del comité de tienda escolar, acordaron organizar la venta de los productos de manera que cada uno recogiera el dinero por separado durante un día.

— Dos son suficientes y quien quede libre, debe responder ante el profesor o profesora para rendir cuentas. —Propone Diana—.

Rafael y Carlos se encargan de las ventas y al terminar la jornada, Rafael se le presenta a Diana y le entrega dos billetes: uno de \$20.000, uno de \$2.000 y tres monedas de \$500. Por su parte Carlos entrega a Diana cinco billetes: uno de \$10.000, dos de \$5.000 y dos de \$1.000. Además una moneda de \$500.

Diana formó dos montoncitos y para saber cuánto dinero había recibido, decide hacer la suma.

Diana y sus compañeros reflexionan, en presencia del profesor o profesora, acerca del resultado de la actividad y encuentran que cada una de las sumas representan la misma cantidad de dinero.

2. Represento en forma de igualdad el dinero entregado por Carlos y Rafael a Diana.
 - ¿De qué otra forma se puede entregar el dinero?



3. Escribo los ejercicios en mi cuaderno. Lleno los cuadros con los números apropiados para obtener la igualdad o desigualdad en cada caso. Luego realizo las operaciones indicadas en cada miembro para probar que es cierto, es decir, que se cumple la relación de **igualdad ó desigualdad**. Ejemplo:

$$150 = 30 + 100 + \square$$

$$150 = 130 + \square$$

$$150 = 150$$

$$78 = 92 - \square$$

$$45 < 70 - \square$$

$$240 = 24 \times \square$$

$$20 \times 4 < 200 \square$$

$$20 > 12 + \square$$

$$20 > 12 + \square$$

$$20 > 17 \square$$

Presento mi trabajo a la profesora o al profesor.

C

Actividades de aplicación



Trabajo con mi familia

1. Resuelvo:

a. Jorge, Carlos, Diana y Marina decidieron medir con el metro sus estaturas, para decidir quién es el más alto. Obtuvieron las siguientes medidas:

- Jorge: 110 cm
- Carlos: 120 cm
- Diana: 112 cm
- Marina: 122 cm

Organizamos las estaturas de menor a mayor.

b. Observo la talla de cada uno y lleno el cuadrito colocando el signo correspondiente para que se cumpla la relación:

110 cm	<input type="text" value="<"/>	20 cm
112 cm	<input type="text"/>	120 cm
110 cm	<input type="text"/>	112 cm
112 cm	<input type="text"/>	110 cm
120 cm	<input type="text"/>	120 cm

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:

Realizo actividades que involucren divisiones con divisores de una, dos y tres cifras.

Multiplicación y división

A

Actividades básicas



Trabajo individual

1. Leo detenidamente:

El comité de educación municipal necesita recolectar libros con el fin de promocionar la lectura, consulta e investigación en los estudiantes de 21 instituciones educativas. Para ello hacen la **Marcha del Libro** durante cinco días.

Los resultados obtenidos fueron:

1ª. Jornada: 425 libros
2ª. Jornada: 732 libros
3ª. Jornada: 534 libros
4ª. Jornada: 687 libros
5ª. Jornada: 772 libros



Un libro es el más
valioso y preciado
tesoro que podemos
tener.

¡Conservemos los libros!



Trabajo en equipo

2. Resolvemos:
 - a. ¿Cuántos libros recogieron en total en las anteriores jornadas?
 - b. Si los libros se reparten en cantidades iguales, ¿cuántos libros le corresponden a cada institución educativa?
3. A María le llamó la atención un libro de lectura de 75 páginas. si cada día lee 15 páginas, ¿en cuántos días leerá totalmente el libro?
4. En la escuela **Alegría del saber**, tienen un estante de tres niveles para acomodar los libros recibidos. ¿Cuántos libros debe colocar en cada nivel, el comité de biblioteca?
5. Carlos, el profesor de español, reparte el mismo libro de fábulas por cada 3 estudiantes. Cada equipo debe leer 3 fábulas contenidas en 5 páginas. Si el grupo está formado por 27 estudiantes, ¿cuántos libros iguales reparte? ¿cuántas páginas fueron leídas en total?
6. En una fábrica se distribuyen 2.880 paquetes de galletas en 120 bolsas. ¿Cuántos paquetes de galletas deben ir empacados en cada bolsa?



Para dar solución a esta situación
debo realizar una división por 3 cifras.

288`0	120
288`0	120
	2
288`0	120
- 240	2
48	

← Como en el divisor hay tres cifras, entonces separamos con una coma 3 cifras a la izquierda del dividendo.

← Dividimos 288 entre 120 y escribimos el cociente.

← Multiplicamos $120 \times 2 = 240$ restamos 240 al dividendo 288 queda de residuo 48.

← Bajamos del dividendo la cifra siguiente y dividimos 480 entre 120. Este número se coloca a la derecha del 2. (Cociente)

3280	120
-240	24
480	
480	
0	

← Multiplicamos $120 \times 4 = 480$ restamos 480 del dividendo queda de residuo cero.

En el **residuo** me da cero, por lo tanto es una división **exacta**.



En cada bolsa deben ir empacados 24 paquetes de galletas.

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

B

Actividades de práctica



Trabajo individual

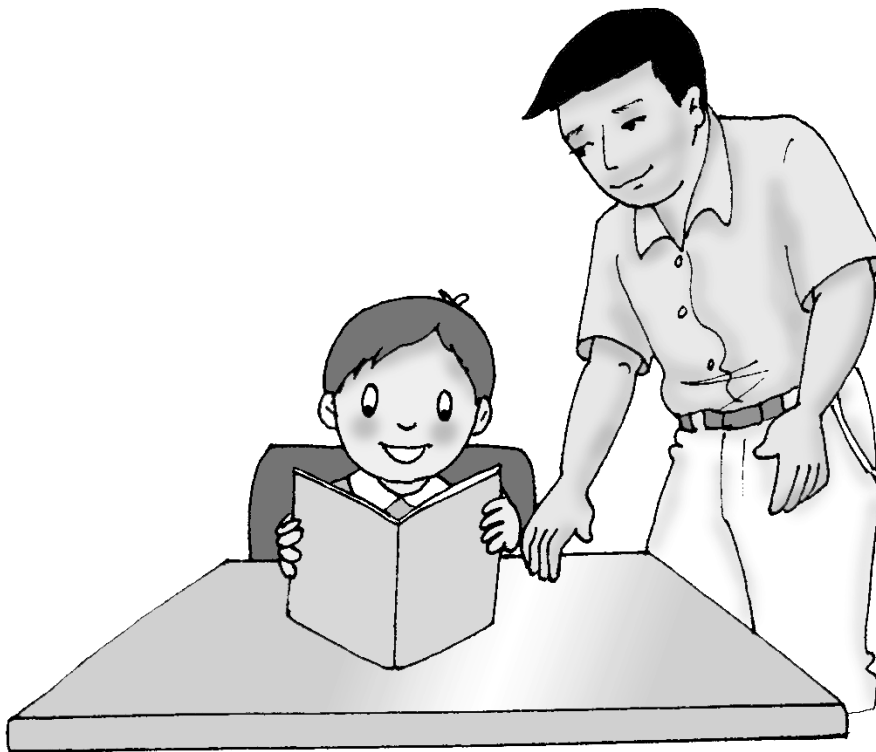
1. En mi cuaderno, resuelvo los siguiente problemas:
 - a. Al campamento Scout llegan 7 buses con 35 personas cada uno. De ellas, 150 son niñas. ¿Cuántos niños son?
 - b. La profesora Lucy tiene en su escuela una huerta de 8 mts de largo y 5 mts de ancho. La cercó con 3 hileras de alambre. De su cosecha recogió 352 tomates, 96 zanahorias, 192 rábanos y 64 lechugas. Los productos obtenidos los reparte entre 30 estudiantes, la señora de la vivienda y ella. Resuelvo:
 - ¿Cuál es el perímetro de la huerta?
 - ¿Cuántos metros de alambre empleó para cercar la huerta?
 - ¿Cuál es el área de la huerta?
 - ¿Cuántas zanahorias, rábanos, tomates y lechugas recibió cada uno?
 - c. En el barrio **El Porvenir**, habitan 4.590 personas adultas. Cada una regala \$900 a la Cruz Roja. El dinero recolectado lo utilizan para comprar mercados de igual precio, para repartir entre 121 familias damnificadas. ¿Cuánto dinero recolectó la Cruz Roja?

Presento nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

C

Actividades de aplicación**Trabajo con mi familia**

1. Pido a un miembro de mi familia que me ayude a plantear un problema que involucre una división donde el dividendo sea 7260 y el divisor sea un número de 3 cifras. Lo escribo y lo resuelvo.



2. Planteo y soluciono 2 problemas más donde el divisor sea un número de 3 cifras.

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:

Planteo y resuelvo problemas de la cotidianidad que permitan dar solución a diferentes situaciones.

Resuelvo situaciones

A

Actividades básicas



Trabajo en parejas

1. Jugamos:

El adivinador

El juego consiste en adivinar el número que piensa otra persona. Le digo a mi amigo o amiga: "piense un número". Él o ella lo piensa. Para mayor seguridad, le digo que lo escriba en un papel, sin que yo lo vea.

Ahora le digo a mi compañero o compañera:

- Multiplíquelo por 2

- Súmele 4 al anterior resultado
- Divida todo por 2
- A lo anterior súmele 13
- ¿Cuál es el resultado?

Ahora, estoy en condiciones de maravillar a mi amigo o amiga diciéndole cuál fue el número que pensó. Para esto, le resto 15 al resultado que él o ella dio.



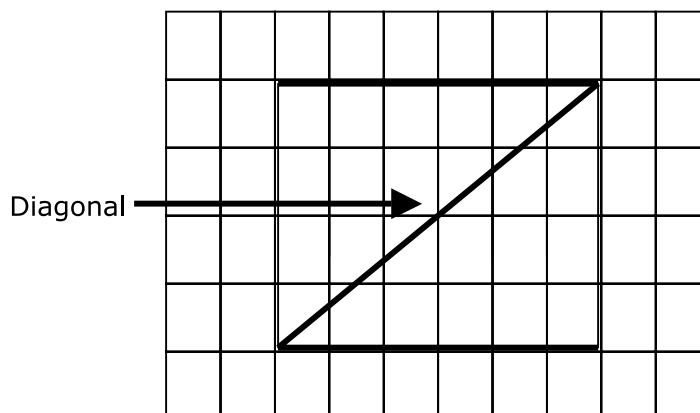
En mi cuaderno

2. Escribo y analizo las operaciones que propuso el adivinador en el mismo orden que las realizó.
3. Adivino otros resultados siguiendo el proceso del adivinador.
4. Escribo el nombre de las operaciones matemáticas que utilizó el adivinador.



Trabajo en equipo

5. Realizamos el siguiente ejercicio:
 - a. Cada cuadrito mide un centímetro de lado:



- b. Dibujamos con la regla un rectángulo que mida 4 cm de ancho y 6 cm de largo.



- c. Encontramos el área del triángulo, contando los cuadrados que conforman el rectángulo.
- d. Encontramos el área del rectángulo, utilizando el modelo matemático $= a \times l$
- e. Encontramos el perímetro del rectángulo.
- f. Utilizando la regla, trazamos una diagonal al rectángulo y observamos cuál es su medida en cm.
- g. Trazada la diagonal señalamos y contamos los ángulos que se forman dentro del rectángulo.
- h. Si se le duplica el valor de los lados, ¿cuántos cm cuadrados forman el área del nuevo rectángulo?

5. Leemos y analizamos:

Pasos para la solución de problemas

No basta con saber las cuatro operaciones para solucionar un problema y encontrar una respuesta aceptada por todos como correcta. Lo educativo en el planteamiento y solución de problemas es la comprensión, análisis y el plan a ejecutar para encontrar soluciones y para ello, podemos realizar los siguientes pasos.

1. Leemos comprensivamente el problema.
2. Identificamos los datos que son útiles para dar solución al problema.
3. hago dibujos o diagramas.
4. Buscamos las operaciones o logaritmos que se relacionan con los datos.
5. Planteamos distintas soluciones creando modelos matemáticos.
6. Escogemos el modelo que mas se ajusta, a la solución correcta del problema.

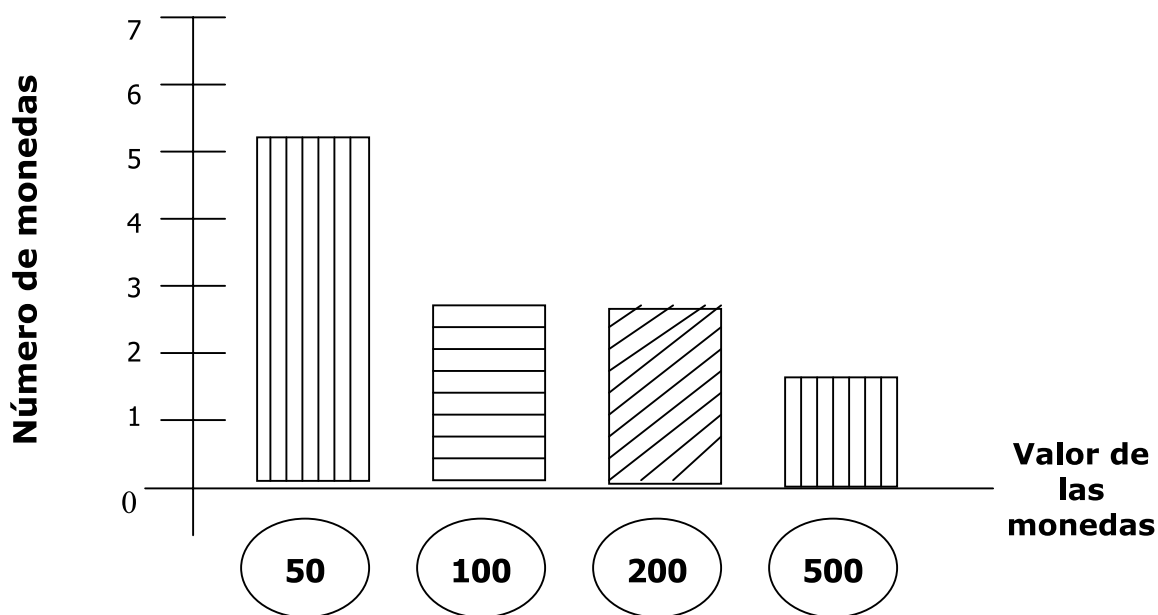
Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

B

Actividades de práctica

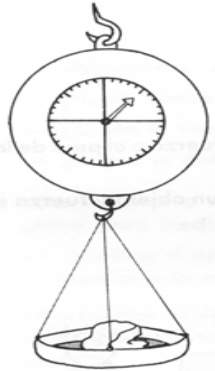


Trabajo individual



1. La gráfica representa la cantidad de monedas que tiene el comité de tienda escolar para devolverle a los compañeros y compañeras. En monedas de \$100 el comité tiene:
 - a. Menos dinero que en monedas de \$50
 - b. Igual cantidad de dinero en monedas de \$200
 - c. La mitad de dinero que tiene en monedas de \$500.
 - d. Cinco veces el dinero que tiene en monedas de \$50
 - e. ¿Alguna respuesta es correcta?

2. Observo y respondo:



En la escuela **El Oasis**, los estudiantes de la tienda escolar aprendieron a fabricar pan y decidieron crear una pequeña panadería. Inician con una bolsa de harina, como lo muestra el dibujo:

- ¿Cuál es el peso de la bolsa de harina que indica la balanza?
- El niño panadero quiere empacar las 15 libras de harina en kg. ¿Cuántas bolsas de 1 kg le resultan?
- Si con 1 kg de harina el niño panadero fabrica 25 panes y cada pan lo vende a \$500, ¿cuánto dinero ganará cuando venda el producto correspondiente a las 30 libras de harina?
- ¿Cuántos gramos de harina utiliza el niño para fabricar un pan de \$500?



Quando actuó mal, debo ser corregido o corregida con comprensión y tolerancia.
Derechos de los niños.

Presento mi trabajo a la profesora o al profesor.

C

Actividades de aplicación**Trabajo con ayuda de un familiar**

1. Pongo a prueba mis conocimientos matemáticos y mi agilidad numérica:
 - a. 8 y 8 y 8 y 8, me dan 120. Parece imposible, ¿verdad?
 - b. Coloco tres signos matemáticos que correspondan entre estos números gemelos y veré cumplirse la igualdad.
 $8 \ 8 \ 8 \ 8 = 120.$

2. Invento un problema matemático el cual requiera de las 4 operaciones básicas para dar su solución.

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. Observo el siguiente dibujo:



En mi cuaderno

2. Leo detenidamente:

- Luisa está de compras y observa que en dos almacenes le ofrecen los mismos artículos pero con diferentes precios y decide comprar unos en el almacén **El Porvenir** y otros en el almacén **El Descuento**.
- Lista de precios de cada almacén:

Almacén El Porvenir		Almacén El Descuento	
Artículos	Precio \$	Artículos	Precio \$
Cuaderno argollado 100 hojas	1500	Cuaderno plastificado 100 hojas	900
Cuaderno plastificado 100 hojas	1000	Cuaderno argollado 100 hojas	1800
Block carta 80 hojas	2250	Caja de 12 colores	4750
Caja de 12 colores	4750	Marcadores	1250
Marcadores	1300	Block carta 80 hojas	2000
Lapicero paquete de dos	1500	Regla metálica	2400
Lápices (unidad)	150	Regla en pasta	600
Regla en pasta	800	Lapicero paquete	1600
Regla metálica	2500	Lápices (unidad)	150
Borrador de nata	200	Borrador de nata	150
Sacapuntas	200	Sacapuntas	200
Pegante	500	Pegante	500

3. Resuelvo:

- a. ¿Qué artículos compró Luisa en cada almacén? ¿Por qué?
- b. ¿Qué artículos tienen igual precio en los dos almacenes?

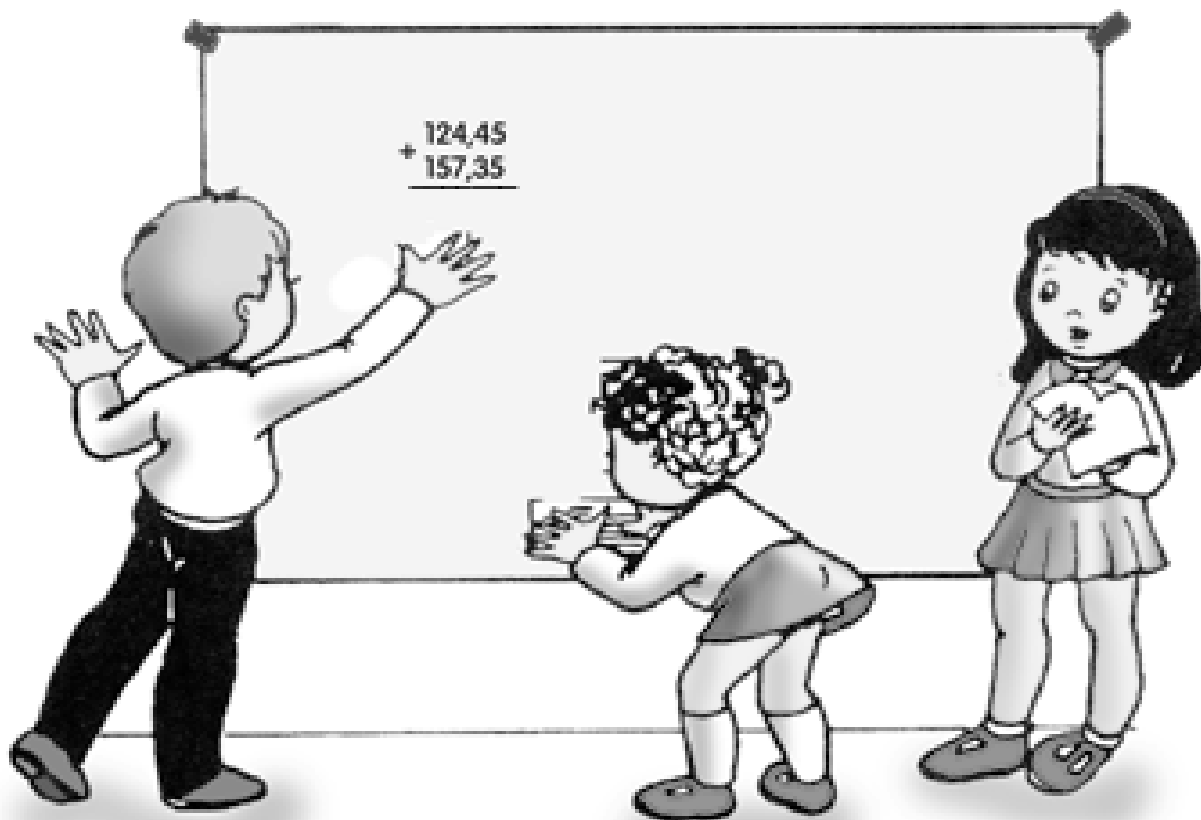
4. Luisa decide comprar los siguientes artículos:

- 6 cuadernos argollados de 100 hojas a \$1500 cada uno.
 - 1 caja de colores a \$4750
 - 1 block carta de 80 hojas a \$2000
 - 3 marcadores cada uno \$1250
 - 1 paquete de 3 lapiceros a \$1500
 - 1 lápiz a \$150
 - 1 borrador de nata a \$200.
 - 5 cuadernos plastificados \$4500.
- a. ¿Cuánto dinero pagó por todo?
 - b. Si pagó con un billete de \$20.000, ¿le alcanzo?, ¿cuánto le devolvieron?, ¿qué artículos debe devolver sino le alcanza?
 - c. Si pagó por 5 cuadernos plastificados \$4500, ¿en qué almacén los compró?
 - d. ¿Cuánto cuesta cada lapicero?
 - e. ¿Qué artículos compró en cada almacén?
 - f. Hago la lista y digo cuánto dinero pagó en cada almacén.

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

UNIDAD 5

Las décimas también cuentan



Logros generales:

Realizo mediciones decimales y encuentro el área de sólidos y figuras geométricas planas a través de la aplicación de modelos.

Logro:

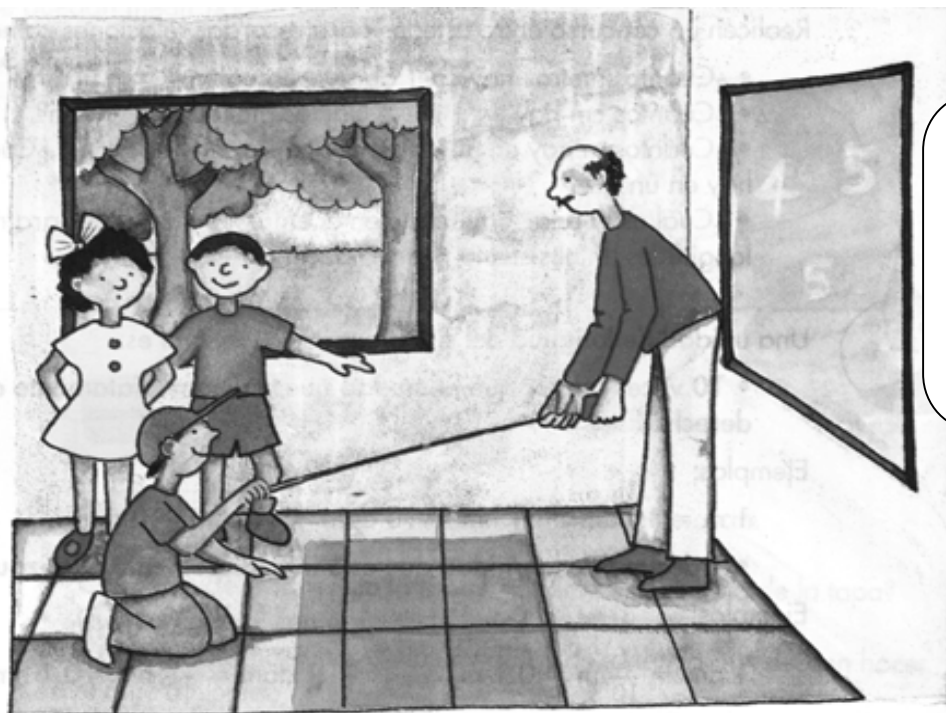
Identifico y aplico el modelo para hallar el área de figuras regulares.

Guía 1

Conozco y respeto mi área

A

Actividades básicas



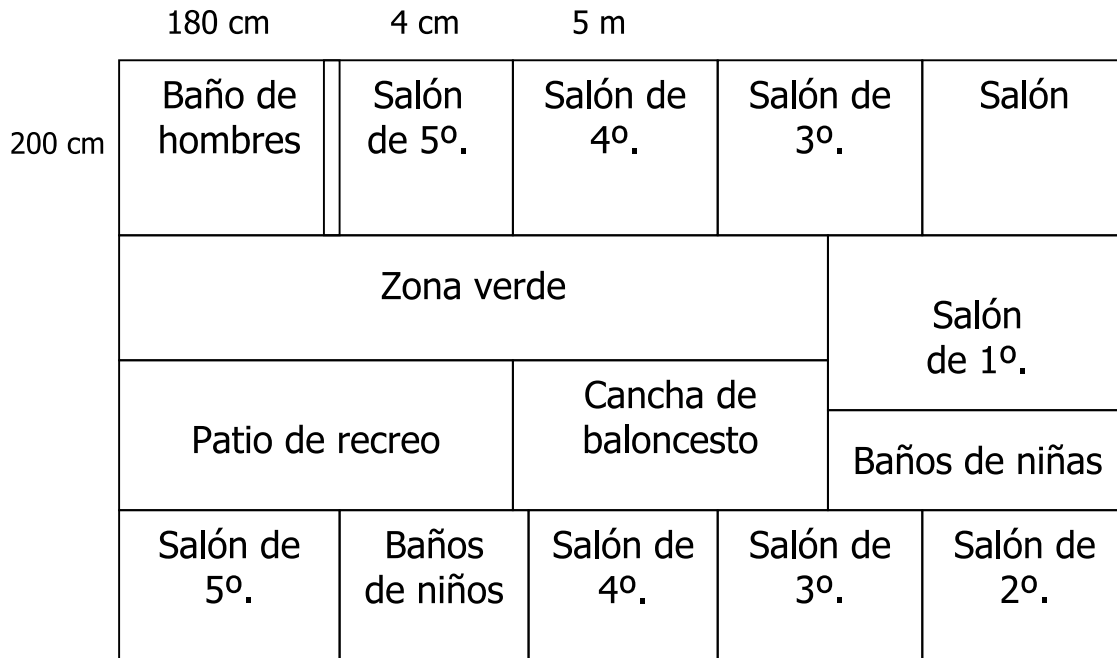
Recuerdo: el **perímetro** es la suma de todos los lados de una figura y el **área** es el producto de $b \times h$.



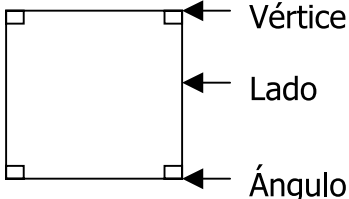
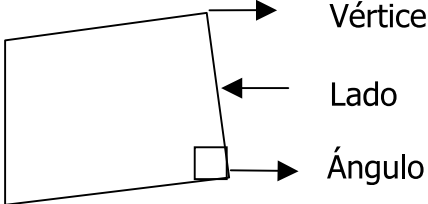
Trabajo en equipo

1. Tomamos un metro, lápiz y papel y medimos el área de cada una de las partes de mi escuela como el salón de clases, el patio de descanso, el baño, etc. Vamos haciendo un dibujo de cada una de ellas. Elaboramos una maqueta en cartón o cartulina de todos los sitios de mi escuela.

Ejemplo:



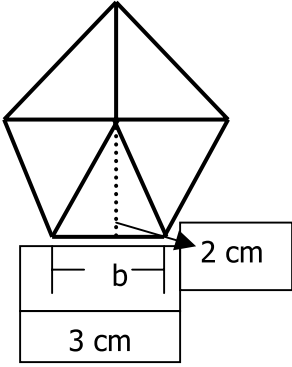
2. Leemos con atención:

Polígono	
<p>Un polígono es una figura geométrica cerrada que tiene 3 ó más lados. Los polígonos se clasifican en: regulares e irregulares.</p>	
<p>Polígonos regulares Tienen todos sus lados y ángulos iguales entre sí.</p> 	<p>Polígonos irregulares No tienen todos sus lados iguales o todos sus ángulos iguales.</p> 

3. Continuamos leyendo:

Área de polígonos regulares

Para hallar el área de un polígono regular podemos dividir el polígono en triángulos equiláteros y luego multiplicamos el área de un triángulo por el número de triángulos del polígono.



Área de un triángulo

$$\frac{b \times h}{2}$$

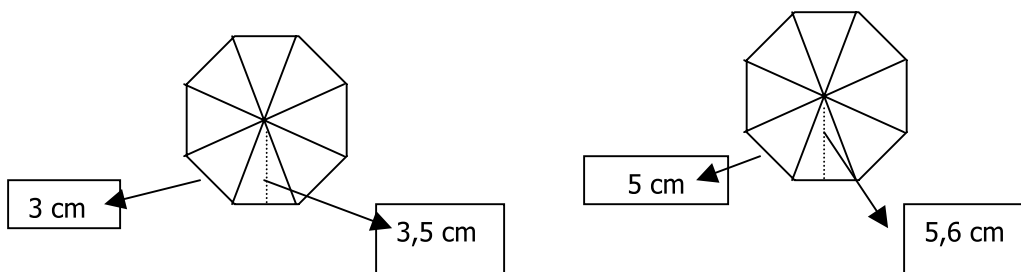
Base altura = $\frac{3 \times 2}{2} = \frac{6}{2} = 3 \text{ cm}^2$

Área de 5 triángulos:
 $5 \times 3 = 15 \text{ cm}^2$
 Área del polígono = 15 cm^2

4. Preguntamos al profesor o a la profesora qué recuadro debo escribir en mi cuaderno.

5. Hallamos al área a los siguientes polígonos:

$$\frac{b \times h}{2} = \mathbf{x} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} =$$



Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

B

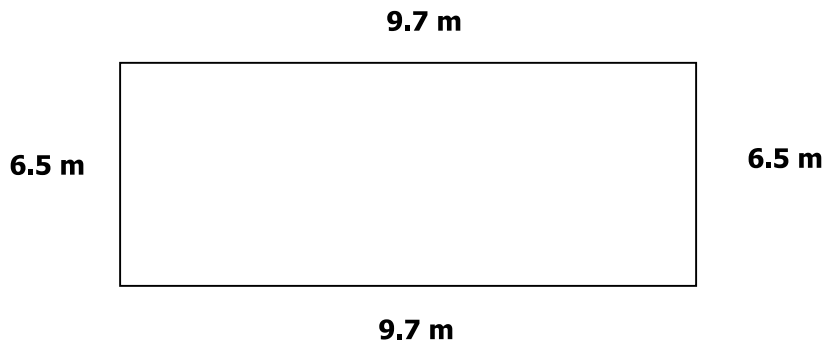
Actividades de práctica



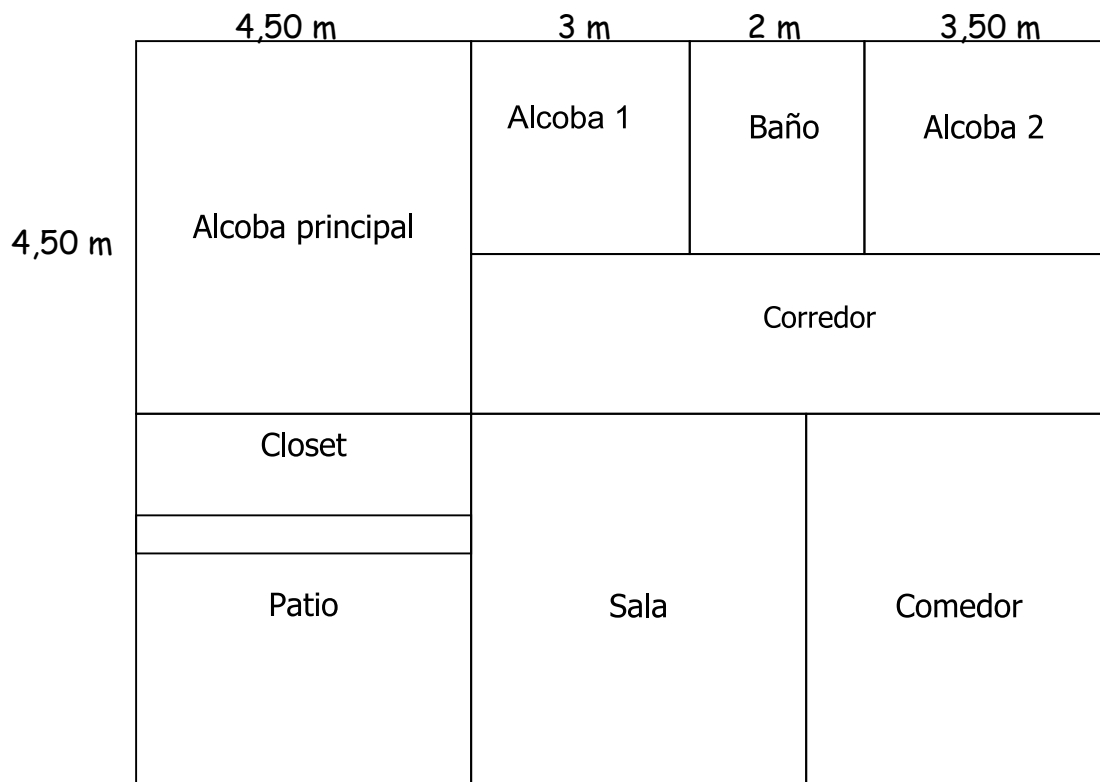
Trabajo individual

1. Pienso y resuelvo:

- El perímetro de un terreno cuadrado mide 492 m. ¿Cuánto mide cada lado? ¿Cuál es su área?
- A don Ricardo, el papá de Santiago, lo contrataron para encerrar siete lotes con igual área. Una de los lotes tiene las siguientes medidas en metros:



- Si el área total donde van a estar ubicadas las siete casas es de 700 m^2 :
 - ¿Qué área puede utilizar don Ricardo para la zona verde y juegos para los niños y niñas?
 - ¿Cuál es el área de cada lote que debe encerrar don Ricardo?
 - ¿Cuál es el área total de los siete lotes?
 - ¿Cuál es el perímetro de los siete lotes?
2. Observo el siguiente plano y ayudo a Tomas a hallar el área de las siguientes partes de su casa:
- La sala
 - El comedor
 - La alcoba principal
 - El closet
 - El baño
 - El patio.



3. Respondemos:
- ¿Cuál es el área total de la casa?
 - ¿Cuál es la diferencia entre el área de la alcoba principal y la otra alcoba?
 - ¿Qué diferencia hay entre el área de la sala y la del comedor?

Presento mi trabajo a la profesora o al profesor.



Actividades de aplicación



Trabajo con mi familia

- Tomando como ejemplo la casa de Tomás, elaboro un plano de la casa de mis sueños, utilizando la medida en metros.

El profesor o profesora evalúa los logros alcanzados en el desarrollo de esta guía y registra mi progreso.

Guía 2

Logro:

Reconozco y resuelvo problemas con números decimales involucrando la suma y la resta.

Reconozco los números decimales

A

Actividades básicas



Trabajo en parejas

1. Observamos las fracciones que aparecen a continuación:

$$\frac{4}{10}; \frac{7}{10}; \frac{72}{100}; \frac{8}{10}; \frac{94}{100}; \frac{697}{1.000}; \frac{85}{100}; \frac{1}{10}; \frac{658}{1.000}$$

- Leemos cada fracción.
- Las escribimos en el cuaderno.
- Agrupamos las fracciones según los denominadores que tienen.
- Aprendemos que las fracciones decimales tienen por denominador 10, 100 y 1000.
- Que todas las fracciones tienen el **numerador** menor que el **denominador**.
- Qué los denominadores están formados por la **unidad seguida de ceros**.

Ejemplo: $\frac{7}{10}$



Una séptima parte quiere decir 7 partes de 10.

Se escribe $\frac{7}{10}$ y se lee: **siete décimas**.

Las fracciones que tienen por denominador la unidad seguida de ceros, se denominan fracciones decimales. Ejemplo: 10, 100, 1000....



2. Leemos el siguiente texto:

Un grupo de diez estudiantes acostumbra a reunirse entre amigos y amigas para celebrar los cumpleaños de cada uno. Este sentimiento de amistad brinda la oportunidad para que en este día sólo siete asistan a la celebración, ya que tres de ellos se encontraban fuera de la ciudad.



Por esa misma razón, tienen para compartir una torta. Martha la divide en 10 partes iguales y la ofrece a sus compañeros y compañeras.

Raúl dice:

— Yo tomo 2 porciones: la mía y la de Johanna.

Teresa dice:

Yo tomo 0,3: la de Carlos, la de Viviana y la mía.

Martha pregunta:

— ¿Por qué Teresa dice que toma 0,3 si estamos hablando de fracciones? ¿Dónde está el numerador y el denominador y por qué no los nombra?

Ella responde:

— Esos términos no los puedes ver, porque esta expresión no está escrita en forma de fracción, pero representa una fracción.



Raúl dice:

— A propósito, ¿por qué Teresa dice que es una fracción?

— Sí. —Dice Teresa—. Es una fracción de la torta y eso quiere decir que no es la torta completa. La torta completa tiene diez pedazos iguales en este caso y de ellos tomé tres: para Carlos, para Viviana y para mí.

— Eso es correcto —exclamó Martha—. Esas partes de la torta pueden escribirse como expresión decimal, así: 0,1; 0,2; 0,3. Esto indica fracciones de la torta. Quiere decir, que las

fracciones decimales como: $\frac{1}{10}$; $\frac{2}{10}$; $\frac{3}{10}$ se pueden escribir de otra forma.

Al terminar la celebración, concluyen:

“Compartimos amistad y aprendimos cosas nuevas sobre otra forma de representar fracciones”.

3. Resolvemos:

- ¿A cuáles estudiantes se les guardó la porción de torta en decimales?
- Si utilizamos expresiones decimales como lo hizo Teresa, ¿cómo representamos las siguientes fracciones?

$$\frac{1}{10}, \quad \frac{3}{10}, \quad \frac{5}{10}, \quad \frac{7}{10}$$

4. Analizamos el contenido del siguiente cuadro:

Descomposición de una fracción decimal

$\frac{24}{10} = \frac{10}{10} + \frac{10}{10} + \frac{4}{10}$ como $\frac{10}{10}$ es una unidad completa entonces $\frac{10}{10} + \frac{10}{10} = 2$

Unidades enteras.

$\frac{10}{10} + \frac{10}{10} + \frac{4}{10} = 2,4$ como nos enseñó Teresa.

Luego $\frac{4}{10} = 0,4$ Concluimos $\frac{10}{10} + \frac{10}{10} + \frac{4}{10} = 2$ unidades + $0,4 = 2,4$.

Para relacionar las unidades enteras con la expresión decimal como un mismo resultado, separamos con un punto o una coma, la parte entera de los decimales:
Ejemplo: 2.4 ó 2,4.

Suma y resta de decimales

Suma	Resta
<p>Para sumar números decimales, sumamos primero la parte entera con sus unidades, decenas, centenas.... luego sumamos la parte decimal. El punto o coma decimal lo ubicamos uno debajo del otro. Ejemplo:</p> $\begin{array}{r} 45,65 \\ + 12,6 \\ \hline 357,725 \\ 415,975 \\ \hline \end{array}$	<p>Para restar números decimales, restamos primero la parte entera con sus unidades, decenas, centenas.... luego restamos la parte decimal. El punto o coma decimal lo ubicamos uno debajo del otro. Ejemplo:</p> $\begin{array}{r} 546,58 \\ - 32,25 \\ \hline 514,33 \\ \hline \end{array}$

5. Escribimos en el cuaderno el texto de los dos recuadros anteriores.

B

Actividades de práctica



Trabajo individual

1. En mi cuaderno, elaboro el siguiente cuadro:

Parte entera			,	Parte fraccionaria			Lectura
Centena	Decena	Unidad	,	Décima	Centésima	Milésima	Cómo se lee
3	4	5	,	7			Trescientos cuarenta y cinco coma siete décimas
			,				
			,				
			,				
			,				

2. Ubico en el anterior cuadro las siguientes expresiones decimales:

- a. 345,7
- b. 26,84
- c. 132,125
- d. 462,36
- e. 453,348

3. Escribo los siguientes números en las casillas del siguiente cuadro para ubicar las centenas, decenas, unidades, décimas, centésimas y milésimas correctamente y luego hallar la suma:

- a. 38,07
- b. 163,1
- c. 0,89
- d. 30,04
- e. 425,136
- f. 124,45
- g. 45,285

Centenas	Decenas	Unidades	,	Décimas	Centésimas	Milésimas
			,			

Cuando el número de cifras decimales del minuendo y del sustraendo no sean iguales, se completan con **ceros** hasta igualarlos.

$$\begin{array}{r} \text{Ejemplo: } 42.6 \\ - 5.39 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 42,60 \\ - 5,39 \\ \hline \end{array}$$



4. Expreso las siguientes fracciones decimales en forma de **expresiones decimales:**

a. $\frac{245}{100}$

b. $\frac{36}{10}$

c. $\frac{3.847}{1.000}$



Para expresar la **fracción decimal** en forma de **número decimal**, separamos con una coma en el numerador tantas cifras decimales como ceros tenga el denominador.

Ejemplo:

$$\frac{679}{100} = 6,79$$

Pero si tenemos una expresión como: $\frac{7}{100}$

Entonces, agregamos ceros a la izquierda del numerador, para separar igual cantidad de números decimales como ceros haya en el denominador: 0,007.

C

Actividades de aplicación



Trabajo con mi familia

1. Pienso y resuelvo el siguiente problema en mi cuaderno:



La mamá de Adriana quiso colocar encaje alrededor del mantel de la mesa del comedor. Ella midió el largo y obtuvo 3,25 mts.

Compró la cantidad de encaje que necesitaba pero al coserlo, faltó un pedazo de 1.5 mts. La señora quiere saber qué cantidad de encaje le entregaron en el almacén.

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 diferentes sólidos y objetos del medio y los clasifico según sus características.

Trabajo con los sólidos

A

Actividades básicas



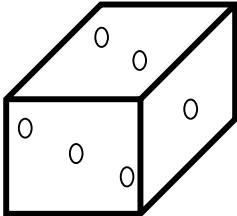
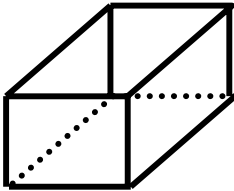
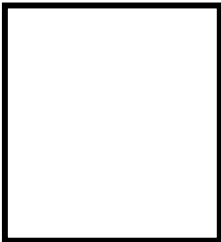
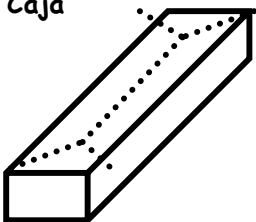
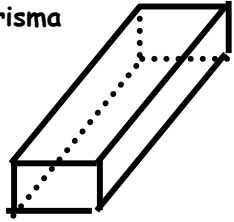
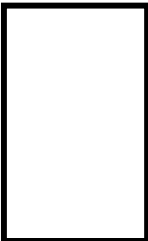
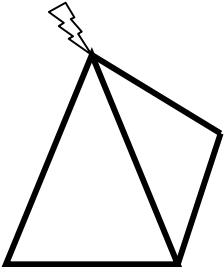
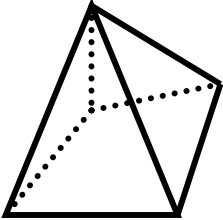
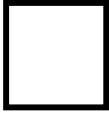
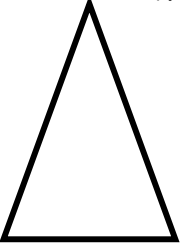
Trabajo en equipo

1. Traemos del Centro de Recursos varios objetos: cajas, balones, pelotas, tarros, dados, libros gruesos, bloques, etc.
2. Respondemos las siguientes preguntas:
 - a. ¿Qué características tienen estos objetos?
 - b. ¿Para qué los empleamos?
 - c. ¿Cuáles son cuerpos redondos y cuáles no?
 - d. Separamos los cuerpos redondos de los no redondos.
 - e. ¿Qué tienen en común los cuerpos no redondos?

3. Tomamos los cuerpos no redondos. Los observamos y respondemos:
 - a. ¿Cuántas curvas tiene cada objeto?
 - b. ¿Qué características tienen en común las diferentes curvas?
 - c. ¿Qué diferencia hay entre las magnitudes de las curvas?
 - d. ¿Cómo podemos hallar el área total de cada sólido?
4. Discutimos sobre cómo podemos hallar el área total de los cuerpos no redondos:

Áreas de sólidos planos

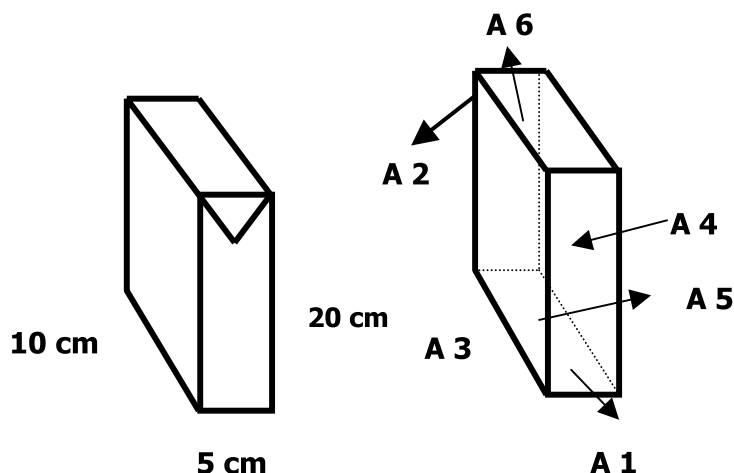
Los objetos que tienen todas sus caras planas se llaman **poliedros**. Ejemplo:

<p>Dado</p> 	<p>Cubo</p> 	<p>Caras</p> 	
<p>Caja</p> 	<p>Prisma</p> 	<p>Rectángulo</p> 	
<p>Vela</p> 	<p>Pirámide</p> 	<p>Cuadrado</p> 	<p>Triángulo</p> 

Para hallar el área de un sólido plano, primero buscamos el área de cada CARA. Luego, sumamos todas las áreas para hallar el área total.

5. Escribimos en el cuaderno el texto anterior.

6. Analizamos cómo Jorge halla el área total de la caja:



A = Área.
 $A1 = \text{Área cara delantera} = 5 \times 20 = 100 \text{ cm}^2$.
 $A2 = \text{Área cara trasera} = 5 \times 20 = 100 \text{ cm}^2$.
 $A3 = \text{Área cara izquierda} = 10 \times 20 = 200 \text{ cm}^2$.
 $A4 = \text{Área cara derecha} = 10 \times 20 = 200 \text{ cm}^2$.
 $A5 = \text{Área cara base} = 5 \times 10 = 50 \text{ cm}^2$.
 $A6 = \text{Área cara superior} = 5 \times 10 = 50 \text{ cm}^2$.

Área total = $A1 + A2 + A3 + A4 + A5 + A6$.

Área total = $100\text{cm}^2 + 100\text{cm}^2 + 200\text{cm}^2 + 200\text{cm}^2 + 50\text{cm}^2 + 50\text{cm}^2$.

Área total = 700cm^2 .

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

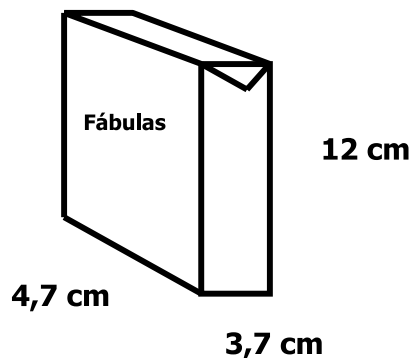
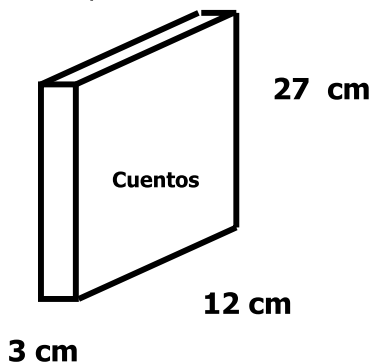
B

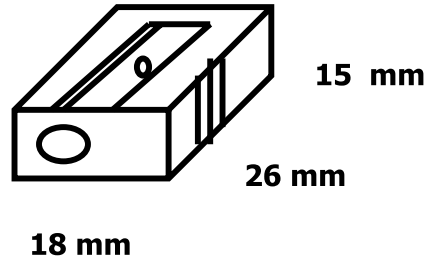
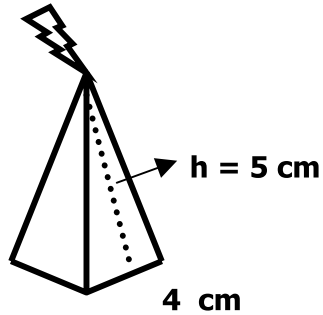
Actividades de práctica



Trabajo individual

1. En cada sólido, observo su cara y encuentro su área total:





2. Observo los sólidos anteriores y con sus tres dimensiones encuentro el volumen de cada uno.

Presento mi trabajo a la profesora o al profesor.



Actividades de aplicación



Trabajo con mi familia

1. Dibujo cuatro sólidos cuyas caras sean planas y encuentro el área total de cada sólido.

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:

Reconozco y construyo diferentes sólidos y objetos propios de mi entorno.

Construimos sólidos

A

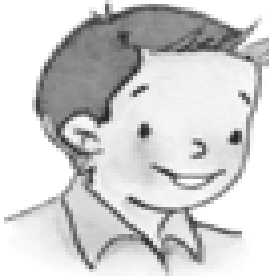
Actividades básicas



Trabajo en parejas

1. Traemos del Centro de Recursos diferentes objetos redondos y de caras planas: tubos, borradores, cubos, cajas, lápices, dados, tizas, vasos, tarros, etc.
2. Respondemos:
 - a. ¿Cuáles objetos pueden rodar fácilmente? ¿Por qué?
 - b. ¿Qué tienen en común estos objetos?
 - c. ¿Cómo los podemos clasificar?

3. Formamos dos conjuntos: los cuerpos redondos y los poliedros.



Recordemos:

Hay objetos que tienen forma de **cilindro**: un vaso, algunos lápices, un tarro, etc.

Otros objetos tienen forma de **esfera**: un balón, una naranja, un tanque de reserva de agua, nuestro planeta tierra, la luna.

Otros tienen forma de **prisma**: un cubo, un dado, una caja ...

4. Respondemos:

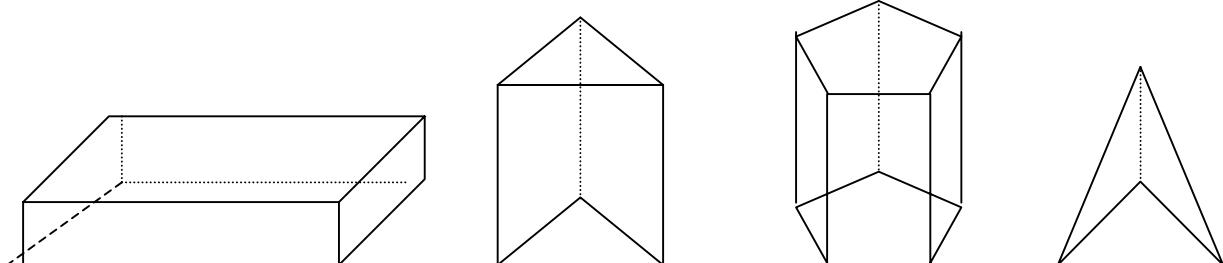
- ¿Cómo son las caras de los cuerpos redondos?
- ¿Cómo es la base de algunos cuerpos redondos?
- Según el número de caras de los poliedros traídos del Centro de Recursos, ¿qué nombres reciben?

5. Contamos y determinamos el número de aristas que tiene cada poliedro.



Trabajo en equipo

6. Observamos los siguientes poliedros:

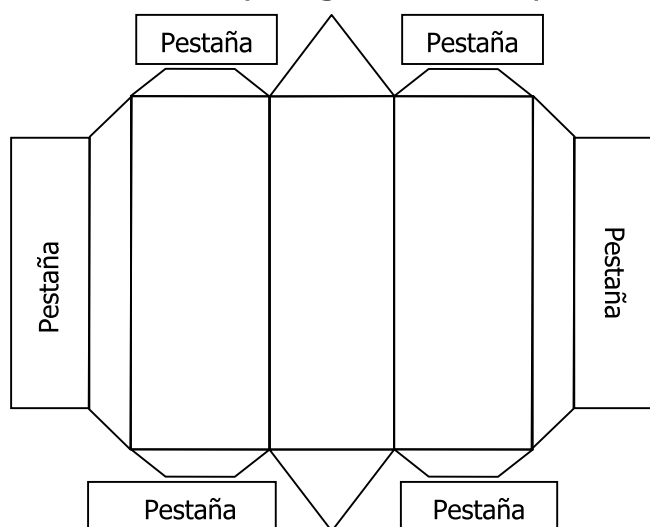


7. Respondemos:

- ¿Qué formas tienen las caras de cada figura?
- ¿Cuántas caras tiene cada poliedro?

*“Si confieres un beneficio,
nunca lo recuerdes.
Si lo recibes, nunca lo olvides”.*
Quilón

8. Traemos del Centro de Recursos: cartulina, tijeras, regla, lápiz, borrador, pegante. Elaboramos la siguiente figura en la cartulina y seguimos los pasos:

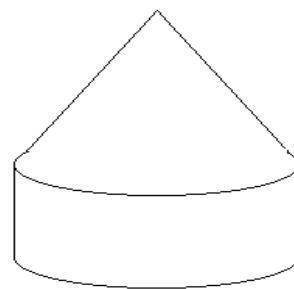
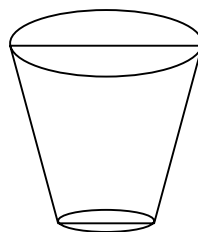
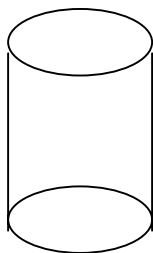
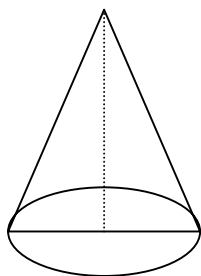


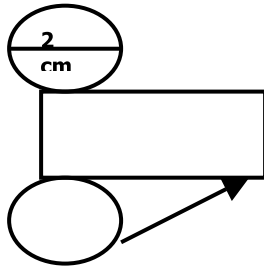
- Pasos:**
1. Doblamos por las líneas punteadas.
 2. Colocamos pegante en cada pestaña y pegamos.
 3. Doblamos los triángulos y los pegamos:
 - ¿Qué figura hemos formado?
 - ¿Cuántas caras tiene?
 - ¿Cuántos lados tiene?



Los lados de los sólidos también se llaman **aristas**.

9. Observamos los siguientes sólidos redondos:





Pasos:

1. Traemos dos círculos iguales como lo indica la gráfica.
2. El rectángulo debe tener 7,2 cm de largo y 4,5 cm de ancho.
3. Recortamos y doblamos hasta dar la forma a la figura:
 - ¿Qué sólido hemos formado?
 - ¿Cuántas caras tiene la figura formada?
 - ¿Cuál es el área total?

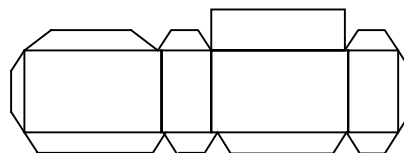
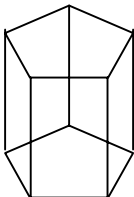
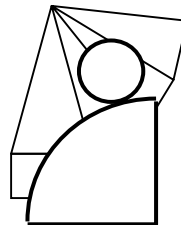
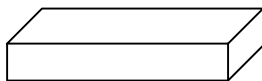
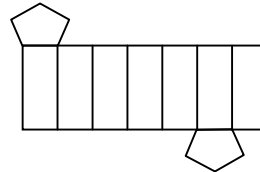


Actividades de práctica



Trabajo individual

1. Relaciono cada sólido con su plano:



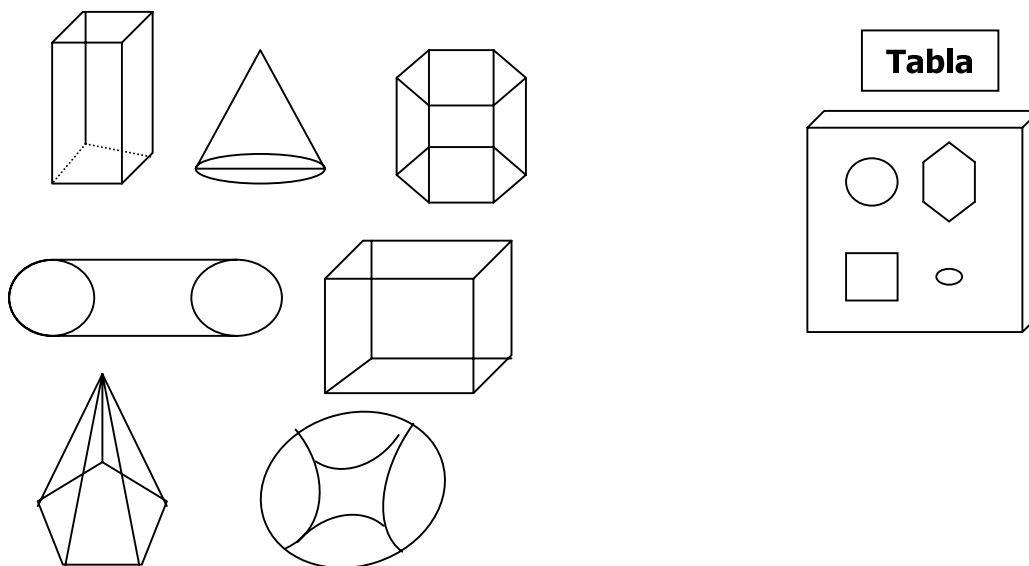
Presento mi trabajo a la profesora o al profesor.



Trabajo en equipo

2. Respondemos:

- ¿Qué cuerpo se puede meter por cada agujero de la tabla?



Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.



Actividades de aplicación



Trabajo con mi familia

1. Pido a algún familiar que me ayude hacer un cofre en cartulina. Luego lo decoro con material de desecho utilizando toda mi creatividad.

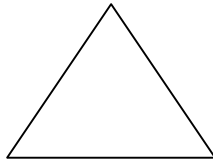
El profesor o profesora evalúa los logros alcanzados en el desarrollo de esta guía y registra mi progreso. ¡Puedo continuar con la siguiente!

¿Cuánto he aprendido?

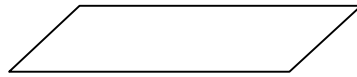
1. ¿Cuál de las siguientes figuras es un trapecio? Justifico la respuesta.



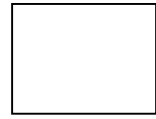
E



F



G



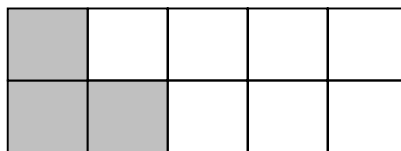
H

- a. La figura E
- b. La figura F
- c. La figura G
- d. La figura H.

2. El cuadrado tiene 4 metros de lado. Su área es:

- a. 4 metros cuadrados
- b. 8 metros cuadrados
- c. 12 metros cuadrados
- d. 16 metros cuadrados.

3. La fracción y su equivalencia decimal representada es:



a. $\frac{10}{3} = 10,3$

b. $\frac{10}{3} = 0,3$

c. $\frac{10}{3} = 3,8$

4. Pienso y resuelvo:

- Eliécer y Pedro desean colocar baldosín a la terraza de su casa que mide 270 cm de largo y 180 cm de largo. ¿Cuántos cms mide el ancho y cuántos cms mide el largo?
 - a. Ancho 120 y largo 156
 - b. Ancho 180 y largo 270
 - c. Ancho 190 y largo 240
 - d. Ancho 160 y largo 270.

- Pedro propone comprar baldosas de 15 cm de lado y Eliécer baldosas de 18 cm de lado:
 - a. ¿Cuál es la mejor elección? ¿Por qué?
 - b. ¿Hacen falta baldosas? ¿En qué caso?

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



BIBLIOGRAFÍA

Abdón Montenegro Ignacio, Evaluemos Competencias 4°, 5° y 6°. Cooperativa Editorial Magisterio 2000.

Álvarez de V Constanza, Integrado Activo 5. Santillana 2000.

Berrío M Israel, Exploremos la Matemática. Bedout Editores S.A. Segunda Edición 1996.

Cardona Oviedo Rafael y Sánchez C Javier, Matemáticas 5°. Guías para el Niño. Educación Básica Primaria Metodología Escuela Nueva Primera y Segunda Cartilla. Fundación Volvamos a la Gente Editorial 1999.

Casas Alfonso Esperanza, Divertidas Matemáticas, Aula Alegre Magisterio. Reimpresión en el 2000.

Casas Alfonso Esperanza, Divertidas Matemáticas, Aula Alegre Magisterio. Reimpresión en el 2000.

Casas Buenas S Cecilia y Cifuentes de B Virginia. Matemáticas 5° primera y segunda cartilla Escuela Nueva. Ministerio de Educación Nacional 1996.

Dirección General de Capacitación y Perfeccionamiento Docente y Medios Educativos Tercer Grado.

Eicholz Robert E y otros, Matemática Moderna. Editorial Norma Bogotá Colombia 1972. Fondo Educativo Interamericano S.A.

Londoño L Samuel y Flórez M Fanny, Aritmética Geometría y Contabilidad. Editorial Bedout S.A Medellín Colombia Décima Edición.

Londoño Víctor Hugo y otros, Mundo Matemático 5°. Editorial el Cid Segunda Edición 1989.



Mollins Patricia, Pequeños Genios Matemática. Prolibros Edición 2002 del Tercer Milenio.

Programas Curriculares. Ministerio de Educación Nacional. Ediciones Lerner Ltda. 1990.

Sánchez Sordo S Manuel, Geometría sin Esfuerzo. Editorial Playor, 1983 impreso en España por Artes Gráficas Grijelmo S.A.

Villegas R Mauricio, Matemática Amiga 5. Editorial Voluntad S.A. 1993.