

Programa de Transformación de la Calidad Educativa

CUADERNO DE TRABAJO **MATEMÁTICAS** EDICIÓN ESPECIAL



María Fernanda Campo Saavedra

Ministra de Educación Nacional

Mauricio Perfetti del Corral

Viceministro de Educación Preescolar, Básica y Media

Mónica López Castro

Directora de Calidad para la Educación Preescolar,
Básica y Media.

Heublyn Castro Valderrama

Subdirectora de Referentes y Evaluación de la Calidad
Educativa

Heublyn Castro Valderrama

Coordinadora del Proyecto

María Fernanda Dueñas

Yonar Eduardo Figueroa

Omar Hernández Salgado

Edgar Mauricio Martínez

Diego Fernando Pulecio

Equipo Técnico

Créditos editoriales

César Camilo Ramírez S.

Dirección editorial

María Isabel Noreña B.

Gerencia editorial

Johanna Marín G, Deyanira Alfonso S.

Autoría

Marta Osorno R., Luz Stella Alfonso

Edición ejecutiva

Yoana Martínez G.

Edición

Deysi Roldán H., Sandra Zamora G.

Asistentes de edición

Rocío Duque S.

Jefe de arte / Diseño de la serie

Elkin Vargas B.

Coordinación de diseño

Flor Marina Primiciero, Magaly Duque S.

Diagramación

Germán Gutiérrez

Ilustración

Alysson Ribeiro, Elkin Vargas, Rocío Duque

Diseño de carátula



Libertad y Orden

**Ministerio de
Educación Nacional**
República de Colombia



**educación
de calidad**
EL CAMINO PARA LA PROSPERIDAD

**Prosperidad
para todos**

© 2012 Ediciones SM, S.A.

ISBN Serie: 978-958-705-587-0

ISBN Cuaderno de trabajo: 978-958-705-594-8

Primera edición. Depósito legal en trámite

Impreso en Colombia - Printed in Colombia.

Impreso por: Quad/Graphics

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

Contenido



- 4 1. Ciudades y números
- 6 2. Grandes ciudades
- 8 **TALLER DE COMPRENSIÓN LECTORA**
Algunas metrópolis de Colombia



- 10 3. Los servicios públicos
- 12 4. Vías de acceso a una ciudad
- 14 **TALLER DE COMPRENSIÓN LECTORA**
Fiestas del mundo

16 JUEGOS - TRUCOS - CURIOSIDADES



- 18 5. La industria y el comercio en las ciudades
- 20 6. Atractivos turísticos
- 22 **TALLER DE COMPRENSIÓN LECTORA**
Lugares de culto y joyas arquitectónicas

- 24 7. Los escenarios deportivos
- 26 8. Los servicios de salud
- 28 **TALLER DE COMPRENSIÓN LECTORA**
El principito (fragmento)

30 JUEGOS - TRUCOS - CURIOSIDADES



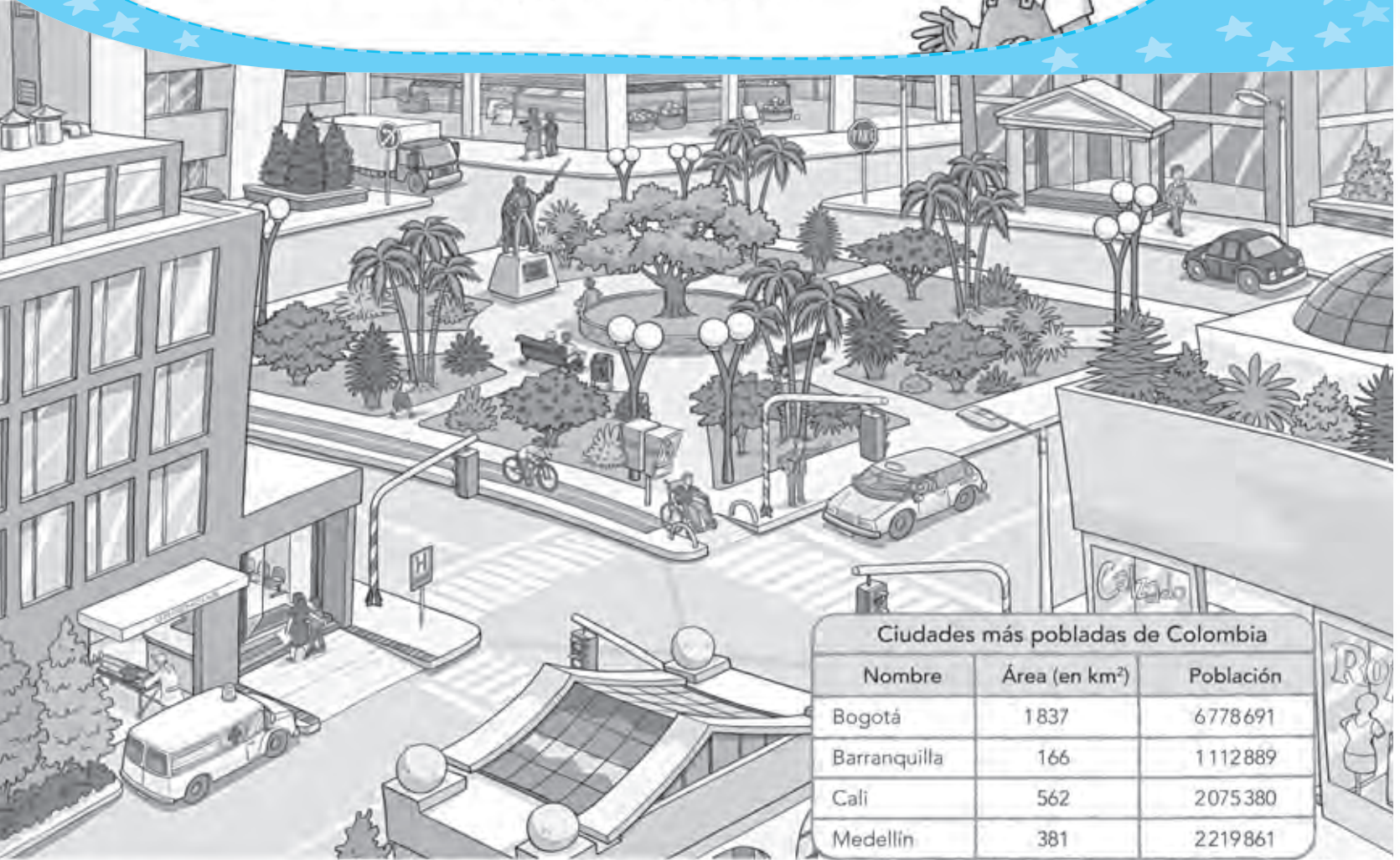
- 32 9. Lugares de hospedaje
- 34 10. Circuitos turísticos
- 36 **TALLER DE COMPRENSIÓN LECTORA**
Fútbol, una pasión que mueve al mundo

38 JUEGOS - TRUCOS - CURIOSIDADES

1

Ciudades y números

Las ciudades son espacios muy poblados cuyos habitantes se dedican principalmente a actividades industriales, financieras, culturales o educativas.



Ciudades más pobladas de Colombia		
Nombre	Área (en km ²)	Población
Bogotá	1837	6778691
Barranquilla	166	1112889
Cali	562	2075380
Medellin	381	2219861

DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística) Censo 2005

1 Elige. ¿Cuáles de los datos puedes averiguar al consultar la tabla?

- El número de habitantes de todas las ciudades de Colombia.
- La superficie de las ciudades más pobladas de Colombia.
- El departamento del que son capital.
- El número de establecimientos educativos de cada ciudad.
- Los habitantes de las ciudades más pobladas de Colombia.

2 Averigua y completa con los datos de tu ciudad o departamento.

Nombre:		
<input type="text"/>		
Área:	Habitantes:	Año de fundación:
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

3 Ordena de mayor a menor. Ten en cuenta los siguientes criterios.

El número de habitantes			
1ª ciudad	2ª ciudad	3ª ciudad	4ª ciudad

El área que ocupan			
1ª ciudad	2ª ciudad	3ª ciudad	4ª ciudad

4 Completa las frases.

- La cifra 2 en el número de habitantes de Barranquilla representa personas y en el de Cali representa..... personas.
- En las dos ciudades más pobladas de Colombia hayhabitantes.
- En Bogotá hay habitantes más que en Medellín.
- Cali y Medellín ocupan una superficie dekm².

5 Calcula y responde. ¿Cuál es la superficie ocupada por Bogotá y Barranquilla?

$166 + 562$

$166 + 1837$

$1837 + 381$

$381 + 562$

- La superficie ocupada por Bogotá y Barranquilla es..... km².

6 Contesta. ¿Qué crees que se pueda calcular con la operación $2075380 - 1112889$? Realiza el cálculo y escribe la respuesta.

$2075380 - 1112889 = \dots\dots\dots$

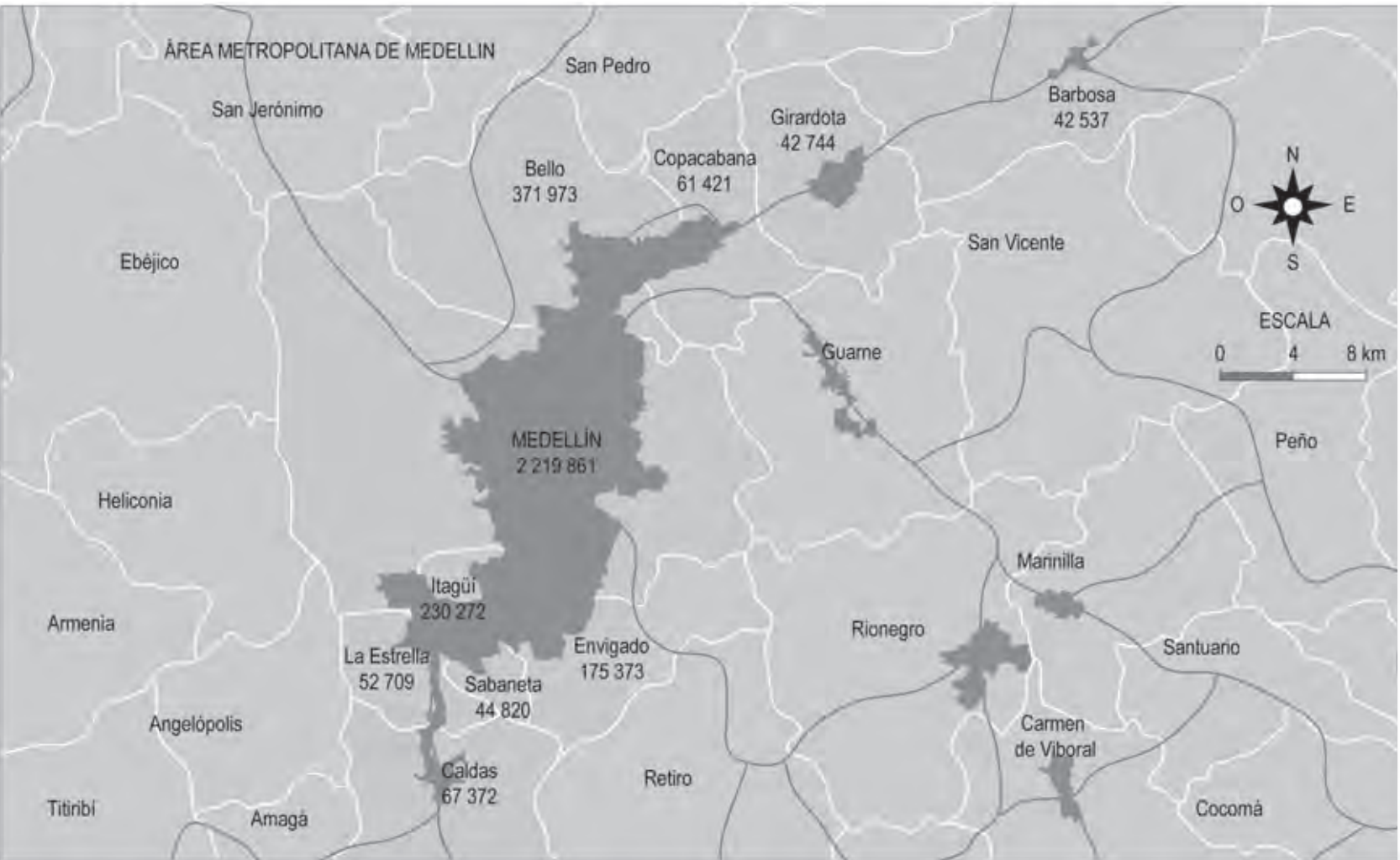
7 Completa la tabla.

Ciudad	Año de fundación (En números romanos)	Año de fundación
Barranquilla	MDCXXIX	
Bogotá	MDXXXVIII	
Cali	MDXXXVI	
Medellin	MDCLXXV	

2

Grandes ciudades

Las grandes ciudades tienen la posibilidad de conformar, con las poblaciones cercanas una área metropolitana.



1 Observa. Consulta los datos del mapa y determina si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F).

- El municipio de Bello cuenta con 371 973 fábricas textiles. ()
- Copacabana tiene 8712 habitantes más que La Estrella. ()
- Envigado tiene 54899 habitantes menos que Itagüi. ()
- El municipio con más habitantes es Bello. ()
- Entre Barbosa y Caldas completan más de 100 000 habitantes. ()

2 Ordena. Escribe los tres municipios del área metropolitana de Medellín que tengan menos habitantes. Empieza por el municipio que más habitantes tenga.

3 Completa la tabla. Expresa el valor de cada una de las cifras que se utilizan para expresar los habitantes de los municipios relacionados en la tabla. Observa el ejemplo.

Municipio	Número de habitantes	Valor de sus cifras
Sabaneta	44 820	$40\,000 + 4\,000 + 800 + 20$
La Estrella		
Girardota		
Bello		
Medellín		

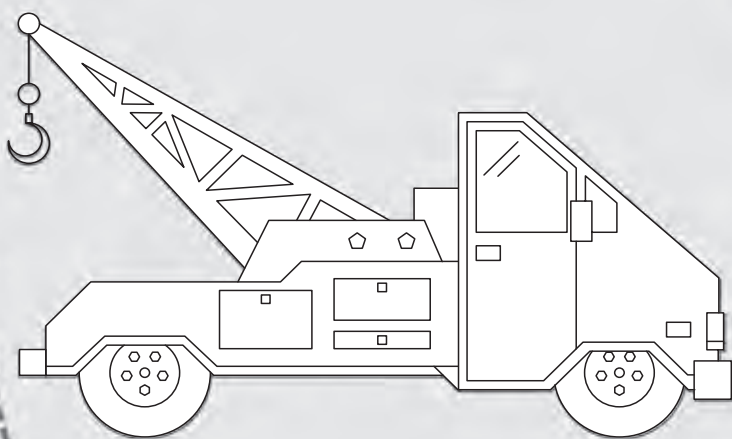
4 Piensa y completa.

- En el número de habitantes de Barbosa, la cifra que ocupa la posición de las unidades de mil es
- En el número de habitantes de Itagüí, la cifra que ocupa la posición de las decenas de mil es
- ♦ El municipio de es el que menos habitantes tiene.
- El número de habitantes del municipio de Itagüí es que el número de habitantes del municipio de La Estrella.

5 Calcula y responde. ¿Qué crees que se pueda calcular con la operación $67\,372 + 42\,537$?

- La cantidad de habitantes del área Metropolitana de Medellín.
- La diferencia entre hombres y mujeres de Envigado y Girardota.
- La cantidad de habitantes de Caldas y Barbosa.
- La cantidad de habitantes de Medellín e Itagüí.

6 Observa el dibujo



- Escribe dos formas geométricas que reconozcas en el vehículo.

.....

- Destaca con color rojo las figuras congruentes y con verde las figuras semejantes.

.....

Algunas metrópolis de Colombia



Bogotá

Capital de Colombia y de Cundinamarca, es el centro principal del Distrito Capital. Está ubicada en el centro del país. Su población es de 7 363 762 habitantes.

Es el centro cultural y económico más importante de Colombia. Su oferta cultural se encuentra representada en museos, teatros y bibliotecas.



Medellín

Es la capital de Antioquia. Cuenta con una población de 2 223 078 habitantes, lo que la convierte en la segunda ciudad más poblada de Colombia.

Se destaca como uno de los principales centros financieros e industriales del país, sede de numerosas empresas nacionales e internacionales.



Cali

Su nombre oficial es Santiago de Cali. Es la capital del departamento del Valle del Cauca y la tercera ciudad más poblada del país. Fue fundada en 1536.

A partir de 1930 aceleró su desarrollo hasta convertirse en uno de los principales centros económicos e industriales del país.



Barranquilla

Capital del Atlántico. Posee uno de los puertos marítimos y **fluviales** más importantes de Colombia. Tiene 1 148 506 habitantes.

Es sede de una de las festividades folclóricas más importantes del país: el Carnaval de Barranquilla, declarado **Patrimonio** Oral e Inmaterial de la Humanidad por la UNESCO, en 2003.

metrópolis. Ciudad principal o muy importante por su extensión o por su numerosa población.

fluvial. De los ríos o relacionados con ellos.

patrimonio. Conjunto de bienes que pertenecen a una persona o a una entidad.

Identifica

1 Responde las preguntas:

- ¿En qué lugar del país se ubica la ciudad de Bogotá?
.....
- ¿Cuántos años hace que el Carnaval de Barranquilla fue declarado Patrimonio de la Humanidad? ¿Por qué entidad?
.....
.....
- ¿En que año se fundó Santiago de Cali?
.....
- ¿Cuál es la segunda ciudad más poblada de Colombia?
.....

Establece relaciones

2 Ten en cuenta los datos presentados en la lectura y relaciona a cada una de las metrópolis con el departamento del que son capitales.

Barranquilla	Cundinamarca
Santiago de Cali	Antioquia
Bogotá	Valle del Cauca
Medellín	Atlántico

Estima

3 Estima el número de habitantes de Cali. Ten en cuenta que es la tercera ciudad de Colombia, después de Bogotá y Medellín.
.....

Opera

4 Calcula el número de habitantes de las cuatro metrópolis mencionadas en la lectura. Toma como habitantes de Cali a la estimación realizada en el punto 3.

Las matemáticas en la lectura

5 Contesta las siguientes preguntas.

- ¿Cuántos habitantes más tiene Bogotá que Medellín?
- ¿Cuántos años hace que Cali aceleró su desarrollo?
- ¿Cuántos habitantes le faltan a Barranquilla para tener tantos habitantes como Medellín?
.....

3

Los servicios públicos

Todas las grandes ciudades cuentan con servicios públicos como el agua, los cuales mejoran las condiciones de vida de sus habitantes.



Usuario	Consumo (m³)	TOTAL A PAGAR
Juan Valencia	25	\$ 54 000
Lorena Fonseca	45	\$ 90 000
Rebeca Madrid	36	\$ 72 000

1 Marca sí o no. Ten en cuenta, según la información que puedas obtener en la lámina.

Datos	Sí	No
Los metros cúbicos de agua consumidos en la casa de Rebeca.		
El valor que deben pagar en la casa de Juan por el consumo de agua.		
El consumo de energía de la casa de Lorena.		
La cantidad de agua que consumen en las tres casas.		

2 Completa las frases.

- En la casa de se consumieron 36 metros cúbicos de agua.
- La familia de Lorena pagó pesos por el consumo de metros cúbicos de agua.
- En la casa de pagaron el recibo más barato.
- La casa de mayor consumo de agua fue la de

3 Elige la expresión y calcula. ¿Cuál es la diferencia entre lo que pagó Lorena y lo que pagó Juan?

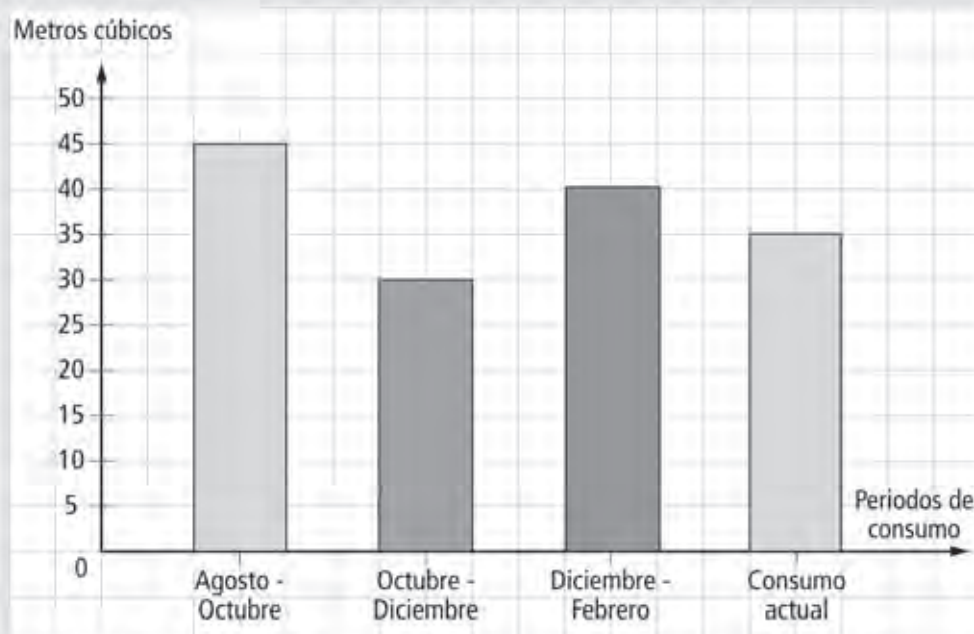
$$36 - 27$$

$$90000 - 72000$$

$$90000 - 54000$$

$$45 - 27$$

4 Observa y contesta. Últimos consumos de agua en la casa de Rebeca.



¿Entre qué meses el consumo fue menor que 35 metros cúbicos?

.....

¿Qué cantidad de agua consumieron en los cuatro periodos facturados?

.....

¿En qué periodos el consumo fue superior a 40 metros cúbicos?

.....

5 Averigua los datos. Busca en los últimos recibos de los servicios públicos de tu casa la información para completar la tabla.

Servicio	Periodo facturado	Unidad de consumo	Valor pagado
Agua			
Energía			
Teléfono			
Gas			

Utiliza los datos de la tabla para formular un ejercicio que requiera de la adición, de la sustracción o de ambas.

3 Analiza. Observa la ruta Bogotá - Albán y determina si las afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F).

- Para llegar a Albán se debe pasar por Bojacá. ()
- La distancia de Bogotá a Madrid es de 40 km. ()
- La distancia recorrida es menor que 100 km. ()
- En la marcación de la carretera se observan líneas paralelas. ()
- De Bogotá a Albán es más corto por la calle 80 que por la calle 13. ()

4 Calcula y contesta. ¿Cuál es la expresión que representa la cantidad de kilómetros recorridos por un bus que realiza el recorrido Bogotá – Madrid – Facatativa – El Rosal?

-

- ¿Cuántos kilómetros recorre este bus?.....
- De regreso por la calle 80, ¿cuántos kilómetros recorrerá?.....
- ¿Cuántos kilómetros recorrerá en total?.....

5 Relaciona. Los precios de los pasajes varían de acuerdo con la distancia que se recorre. Entre más distancia, más costo tendrá el pasaje. Une el recorrido con el valor que consideres correspondiente.

Recorrido	Valor del pasaje
<input type="text" value="Bogotá – La Vega"/>	<input type="text" value="\$ 3000"/>
<input type="text" value="Bogotá – Sasaima"/>	<input type="text" value="\$ 2500"/>
<input type="text" value="Bogotá – Facatativa"/>	<input type="text" value="\$ 7000"/>
<input type="text" value="Bogotá – El Rosal"/>	<input type="text" value="\$ 7500"/>

6 Calcula y contesta. Carlos y sus tres amigos hacen un viaje de Bogotá a La Vega.

- ¿Cuánto dinero deben pagar por los cuatro pasajes?
.....
- Si Carlos paga con un billete de \$50000, ¿cuánto dinero le devuelven?
.....

Fiestas del mundo

En todos los lugares del mundo hay fechas señaladas en las que se celebran fiestas con sus propios bailes o cantos.

- El cumpleaños es una fiesta que se celebra de forma parecida en casi todas partes. Pero hay algunos lugares, como ciertas regiones de Zambia (África), donde no se celebra el cumpleaños porque no se sabe exactamente qué día nacen las personas.
- En Japón se celebra el día de los niños con la fiesta del Kodomonohi. Ese día se elevan cometas y se baña a los niños con hojas de lirio, una planta que sirve para protegerles y hacerles fuertes.
- En la India la fiesta del Raksha Bandhan sirve para recordar el amor entre hermanos. En esa fiesta, los hermanos se intercambian pulseras hechas a mano y dulces.
- En Cali, para celebrar el día de los apóstoles San Pedro y San Pablo, los padrinos regalan a sus **ahijados** una maceta (preciosa figura de azúcar decorada con papelillos de colores y ringletes, puesta sobre un palo de **magüey**).
- En Colombia se reconocen dos tipos de fiestas: religiosas y cívicas. Todas estas fiestas oficiales son días no laborales.



Fiestas que se celebran en Colombia			
Fiesta	Fecha	Religiosa	Cívica
Año Nuevo	Enero 1	✓	✓
Día de Reyes	Enero 6	✓	
Día de San José	Marzo 19	✓	
Jueves y Viernes Santo	Marzo o abril	✓	
Día del Trabajo	Mayo 1		✓
Ascensión del Señor	Mayo	✓	
Cuerpo y sangre de Cristo	Mayo o Junio	✓	
Sagrado Corazón	Junio	✓	
San Pedro y San Pablo	Junio 29	✓	
Día de la Independencia	Julio 20		✓
Batalla de Boyacá	Agosto 7		✓
Día de la Asunción	Agosto 15	✓	
Día de la raza	Octubre 12		✓
Día de todos los Santos	Noviembre 1	✓	
Independencia de Cartagena	Noviembre 11		✓
Inmaculada Concepción	Diciembre 8	✓	
Nochebuena	Diciembre 25	✓	

ahijado. Persona que es representada o asistida por los padrinos en determinados actos.
magüey. Planta amarilidácea.
laboral. Del trabajo o relacionado con él.

Identifica

1 Responde las preguntas.

- ¿Cuál es la fiesta que se celebra de manera similar en varios lugares del mundo?
.....
- ¿Cómo se celebra en Japón el día de los niños?
.....
- ¿Cómo se llama y en dónde se celebra la fiesta que recuerda el amor que se da entre los hermanos?
.....
- ¿Qué son las macetas?
.....

Establece relaciones

2 Establece una correspondencia uno a uno entre la fiesta y la fecha en la que se celebra.

Día de todos los Santos	Julio 20
Día de la Independencia	Diciembre 25
Día de San José	Noviembre 1
Navidad	Marzo 19

Estima

3 Selecciona los elementos que necesitarías para organizar y celebrar una de fiesta cumpleaños y estima su costo aproximado.

Opera

4 Si una de las macetas que regalan los padrinos a sus ahijados tiene un valor de \$ 23 570, ¿cuánto gasta alguien que tiene tres ahijados a quien les regala una maceta?

Las matemáticas en la lectura

5 Consulta un calendario de este año y calcula el número de días que pasan entre cada par de fiestas.

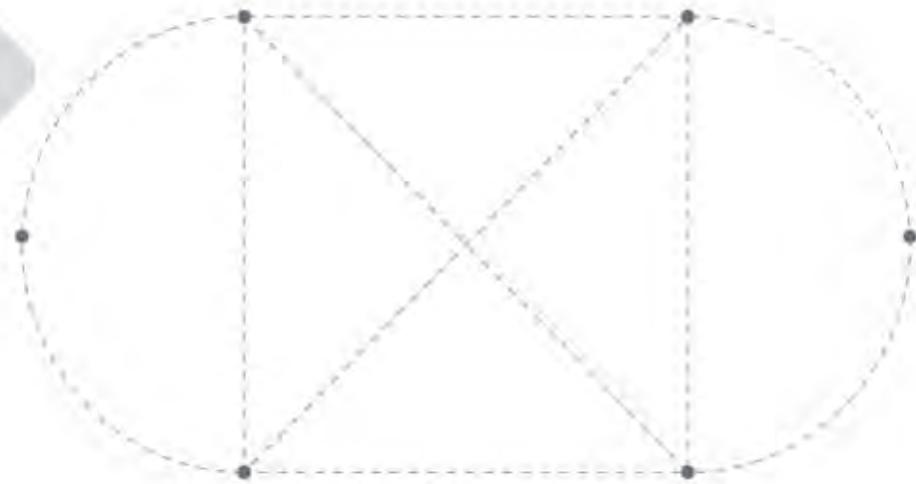
- Día de San Pedro y San Pablo y día de la Independencia.
- Navidad y Año nuevo.
- Día de la Independencia y Batalla de Boyacá.

JUEGOS - TRUCOS

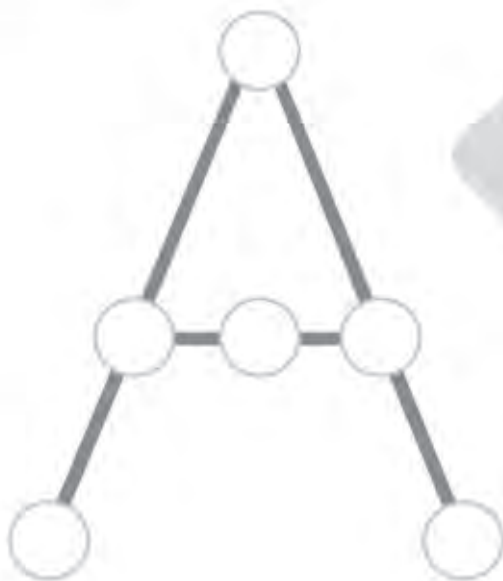


Sin levantar el lápiz

Descubre la forma de trazar la siguiente imagen sin levantar el lápiz del papel y sin repasar ninguna línea. Explica el proceso.



1	2
3	4
5	6



Juegos numéricos

- Ubica los números en la letra A, de manera que las tres líneas de tres números sumen lo mismo.



La rueda numérica

- Sitúa los números del 1 al 9 en los cuadros del tablero, de forma que todas las líneas de tres números sumen 15.

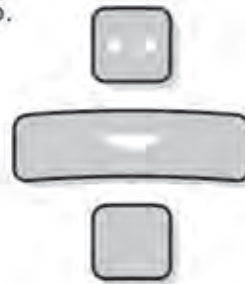


El origen de los símbolos matemáticos

- El matemático alemán Michael Stifel (1485 - 1567) en su obra *Arithmetica Integra* popularizó los símbolos 1 y 2 desplazando a los signos p (plus) y m (minus). Según el matemático español Rey Pastor (1888 - 1962), los signos 1 y 2 fueron utilizados por primera vez por el científico alemán Widmann (1460 - 1498).



- Robert Recode (1510 - 1558), matemático y médico inglés, fue el creador del símbolo 5. Para él no había dos cosas más iguales que dos líneas rectas paralelas.



- Los símbolos de multiplicación \times y división \div fueron introducidos por el matemático William Oughtred (1574 - 1660) en el año 1657.

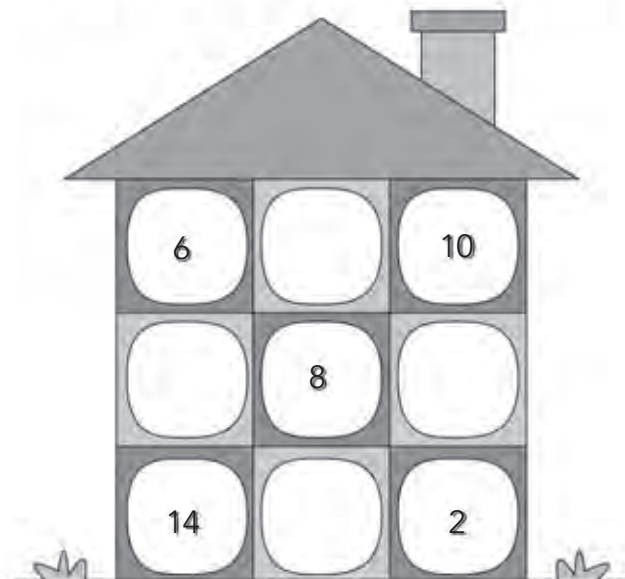
La media luna

- Divide la figura en seis partes, utilizando para ello solo dos líneas rectas.



La casa de las sumas

- ¿Qué números faltan en la casa para que la suma en cada horizontal y en cada vertical sea 24?



5

La industria y el comercio en las ciudades

Las empresas dedicadas a la industria o el comercio se clasifican según el número de empleados.

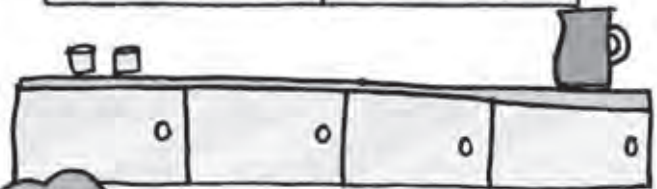


Fábrica de zapatos "El Porvenir"

!En Ibagué hacemos zapatos de calidad!



Tipo de empresa	Número de empleados
Microempresa	1 - 10
Pequeña empresa	11 - 50
Mediana empresa	51 - 200
Gran empresa	Más de 200



1 Marca sí o no. ¿Qué información puedes obtener de la tabla? Marca sí o no.

	Sí	No
El número de empleados que tiene una microempresa.		
La cantidad de dinero que recibe en un año una gran empresa.		
El menor número de empleados de una pequeña empresa.		
El máximo número de empleados de una mediana empresa.		
El sueldo de los empleados en una pequeña empresa		

2 Observa y responde.

- ¿En qué trabajan las personas que se ven en la ilustración de la página anterior?
.....
- ¿Qué nombre recibe la empresa?
.....
- ¿En qué ciudad funciona?
.....
- ¿Qué cantidad de zapatos se producen diariamente?
.....
- ¿Qué cantidad de zapatos le hace falta a las personas que se encuentran trabajando para alcanzar la producción diaria?
.....
- ¿Qué tipo de empresa es? Justifica tu respuesta.
.....

3 Completa la tabla. Investiga el nombre de tres empresas de tu ciudad y clasifícalas en la tabla.

Nombre de la empresa	Tipo de empresa

4 Calcula y contesta. ¿Cuánto dinero debe pagar mensualmente una microempresa que tiene nueve empleados, si cada uno tiene un salario de \$ 645 980?

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

• La microempresa paga mensualmente \$

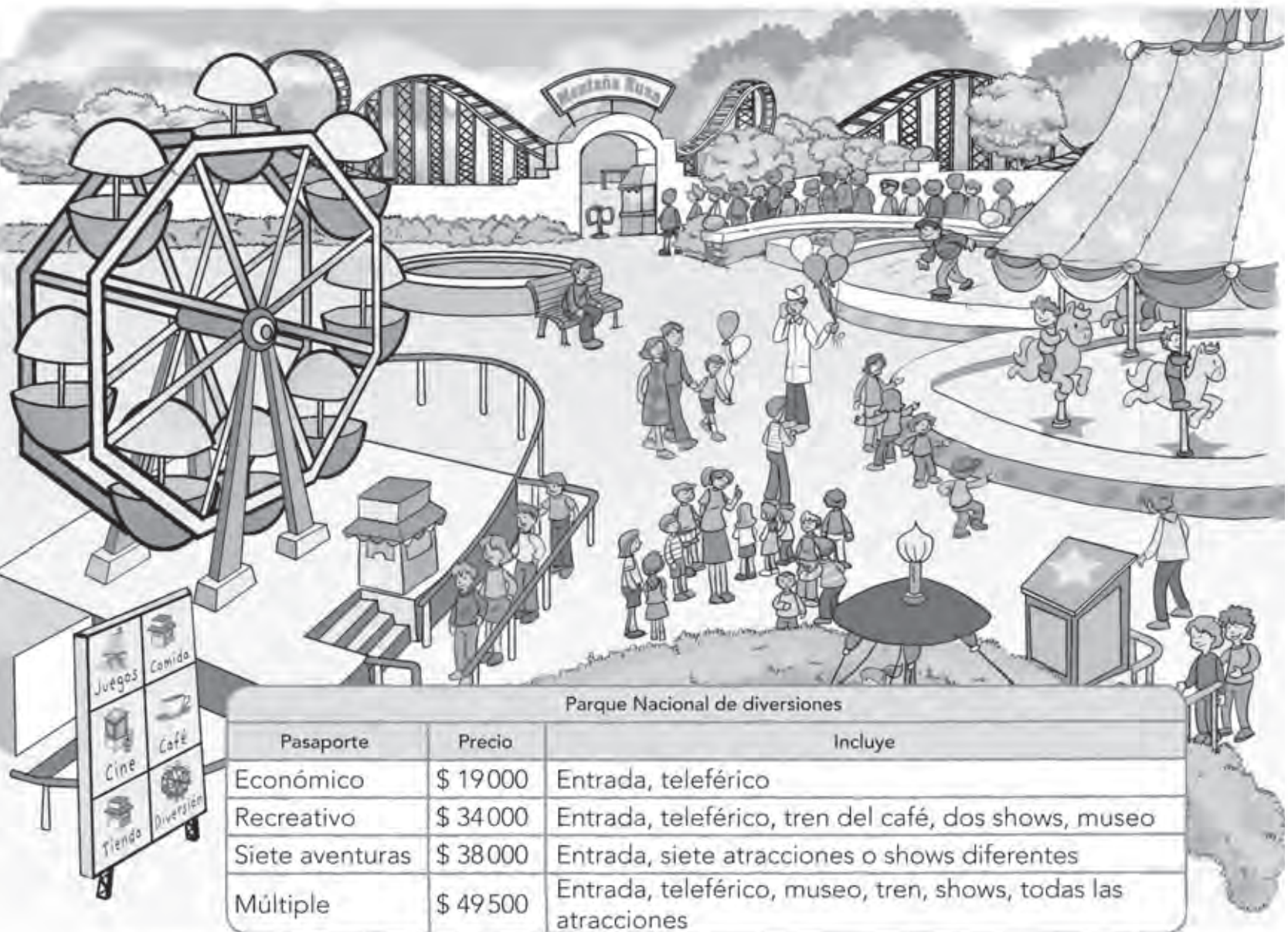
5 Lee y responde. En la ciudad de Ibagué hay aproximadamente 430 empresas manufactureras, de las cuales 380 son microempresas, y la mitad del resto son pequeñas empresas.

- ¿Cuántas pequeñas empresas hay en la ciudad de Ibagué?
.....

6

Atractivos turísticos

Los atractivos turísticos de una ciudad generalmente se convierten en el símbolo que las representa.



Parque Nacional de diversiones

Pasaporte	Precio	Incluye
Económico	\$ 19000	Entrada, teleférico
Recreativo	\$ 34000	Entrada, teleférico, tren del café, dos shows, museo
Siete aventuras	\$ 38000	Entrada, siete atracciones o shows diferentes
Múltiple	\$ 49500	Entrada, teleférico, museo, tren, shows, todas las atracciones

1 Señala. ¿Cuáles de los siguientes datos puedes averiguar al observar la ilustración y la tabla?

- El valor del ingreso al parque.
- Las atracciones que se pueden disfrutar según el pasaporte que se compre.
- El tiempo que se gasta al recorrer el parque.
- El valor del pasaporte más costoso.
- Las atracciones que tiene el parque.

2 Calcula y contesta. ¿Cuánto paga una familia de cinco integrantes, si cada uno ingresa al parque con el pasaporte recreativo.

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

La familia paga \$ por las entradas al parque.

3 Completa la tabla y responde.

Atracciones en descuento no cubiertas por el pasaporte			
Atracción mecánica	Valor real	Descuento	Valor con descuento
Montaña rusa	\$ 11 000	La mitad	
Carros chocones	\$ 9 000	La tercera parte	
Rueda de Chicago	\$ 4 000	La mitad	
Montaña acuática	\$ 12 000	La tercera parte	

▪ ¿Cuánto pagarán tres personas por disfrutar de los carros chocones?

$$\boxed{} \times \boxed{} = \boxed{}$$

Pagarán \$

▪ ¿Cuánto pagarán cinco personas por disfrutar de la montaña rusa?

$$\boxed{} \times \boxed{} = \boxed{}$$

Pagarán \$

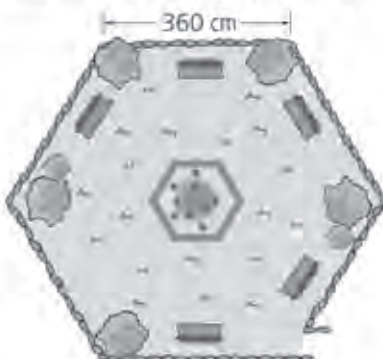
4 Elige la expresión y calcula. ¿Cuánto dinero deberán pagar ocho personas por comprar el pasaporte múltiple?

$$8 \times 34\,000$$

$$8 \times 38\,000$$

$$8 \times 49\,500$$

5 Calcula. Calcula el perímetro del jardín del parque que más les gustó a los Martínez.



$$\boxed{} \times \boxed{} = \boxed{}$$

El perímetro del jardín mide cm.

Lugares de culto y joyas arquitectónicas

Las catedrales, iglesias generalmente de grandes dimensiones, son las sedes de las **diócesis** de las ciudades o municipios en donde cada **obispo** preside y guía a sus fieles en la vida de la fe y la doctrina de la Iglesia.

Colombia cuenta con una gran cantidad de catedrales. Esta lectura presenta una breve reseña de dos de ellas, grandes joyas de nuestra arquitectura: las catedrales de Bogotá y de Cartagena.



Catedral Basílica de la Inmaculada Concepción de Bogotá, Primada de Colombia

La Catedral Primada de Colombia, también llamada Catedral Primada de Bogotá, es un edificio localizado en la Plaza de Bolívar. Fue construida en el mismo sitio donde se celebró la primera misa para conmemorar la fundación de Bogotá en 1538.

Este inmenso edificio es el cuarto que se ha construido en este mismo lugar. Su arquitectura consta de tres naves de estilo neoclásico y de varias capillas laterales cuya construcción se inició hacia 1807 bajo la dirección de fray Domingo de Petrés y se concluyó en 1943, bajo las directrices de otro arquitecto español, Alfredo Rodríguez Orgaz.

Catedral de Santa Catalina de Alejandría de Cartagena de Indias

La Catedral de Santa Catalina de Alejandría, ubicada en el centro histórico de la ciudad, es la sede **episcopal** de la diócesis de Cartagena de Indias.

Esta iglesia es la obra cumbre del maestro constructor Simón González, quien la diseñó a partir de algunas **basílicas** andaluzas y de las Islas Canarias. Se empezó a edificar en 1577, y solo fue terminada, treinta y cinco años más tarde, superando increíbles **adversidades**.

Por su significado histórico, y su valor arquitectónico y cultural fue declarado Monumento Nacional de Colombia por el decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995.

adversidad. Mala suerte. Situación de desgracia.

basílica. Iglesia importante y que suele ser grande.

diócesis. Conjunto de parroquias bajo los órdenes de un obispo

episcopal. Del obispo o relacionado con él.

obispo. Sacerdote de mayor rango que es el encargado de los asuntos de religión de una zona.

Identifica

1 Responde las preguntas:

- ¿Cómo definirías a las catedrales?
.....
.....
- ¿Qué función de los obispos se menciona en la lectura?
.....
- ¿En qué lugar se construyó la Catedral Primada de Bogotá?
.....
- ¿Quién fue el constructor de la catedral de Santa Catalina de Alejandría? ¿En que se basó para su diseño?
.....

Establece relaciones

2 Ordena los nombres de los siguientes edificios destinados al culto teniendo en cuenta su tamaño.



Estima

3 Estima la cantidad de personas que se pueden acomodar en cada una de las naves de la Catedral Primada de Bogotá si a un oficio religioso en ella asisten 648 personas y en cada nave se acomoda la misma cantidad.

.....

Opera

4 Si la catedral de Cartagena se empezó a construir en 1577 y se terminó treinta y cinco años más tarde ¿en qué año se finalizó su construcción?

.....

5 Calcula los años que duró la construcción de la catedral de Bogotá.

.....

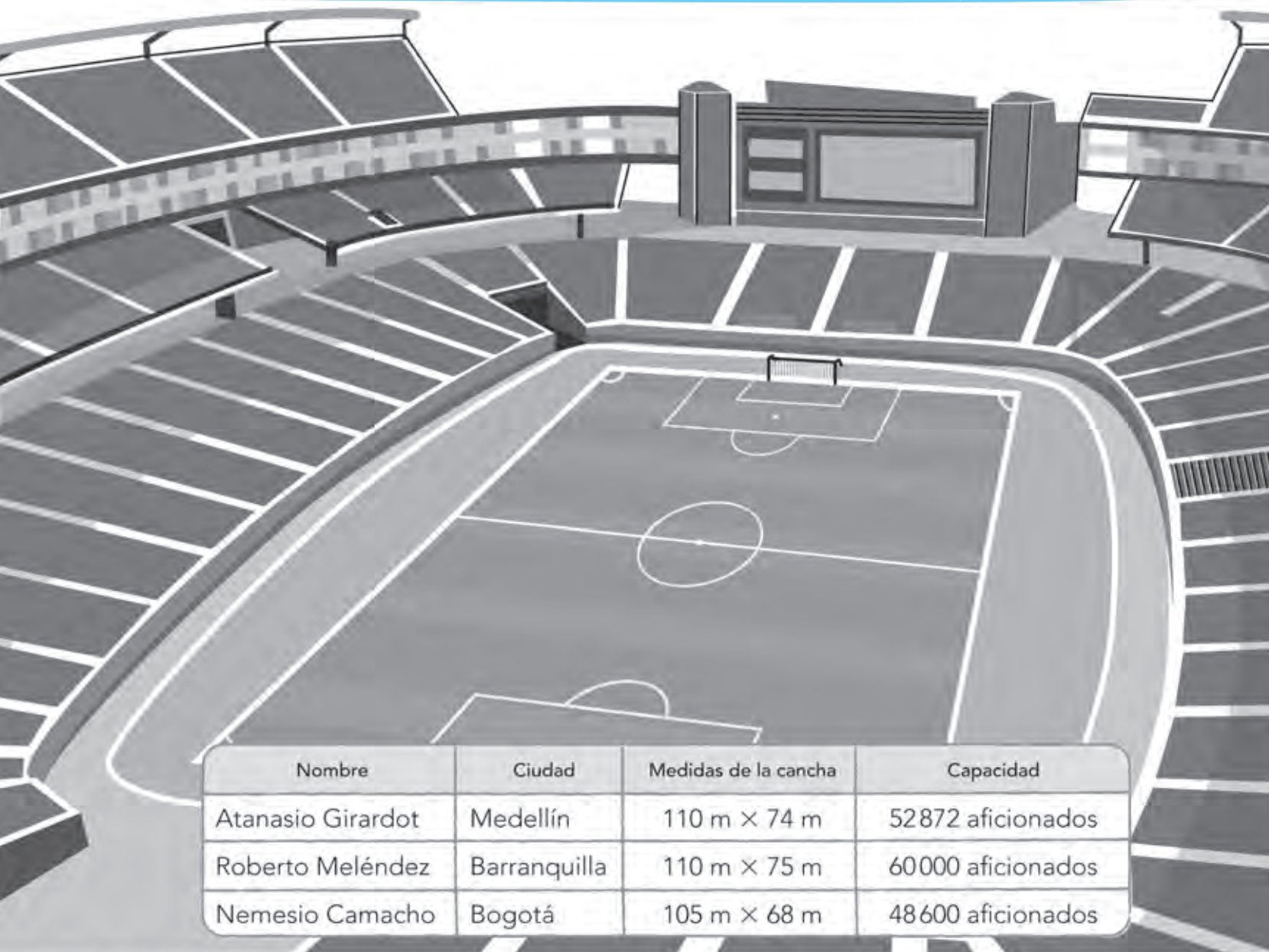
Las matemáticas en la lectura

6 Dibuja un esquema de la fachada de la Catedral Primada de Bogotá y marca en ella un eje de simetría

7

Los escenarios deportivos

Todas las ciudades cuentan con escenarios deportivos. Los estadios de fútbol suelen ser los más concurridos por la mayoría de la población.



Nombre	Ciudad	Medidas de la cancha	Capacidad
Atanasio Girardot	Medellín	110 m × 74 m	52872 aficionados
Roberto Meléndez	Barranquilla	110 m × 75 m	60000 aficionados
Nemesio Camacho	Bogotá	105 m × 68 m	48600 aficionados

1 Ordena de menor a mayor. ¿Cuál es el orden de los estadios, según el tamaño de sus canchas?

- Atanasio Girardot, Roberto Meléndez, Nemesio Camacho.
- Roberto Meléndez, Atanasio Girardot, Nemesio Camacho.
- Nemesio Camacho, Atanasio Girardot, Roberto Meléndez.
- Atanasio Girardot, Nemesio Camacho, Roberto Meléndez.

2 Ordena de mayor a menor. ¿Cuál es el orden de los estadios, según la capacidad de aficionados?

- Atanasio Girardot, Roberto Meléndez, Nemesio Camacho.
- Roberto Meléndez, Atanasio Girardot, Nemesio Camacho.
- Nemesio Camacho, Atanasio Girardot, Roberto Meléndez.
- Atanasio Girardot, Nemesio Camacho, Roberto Meléndez.

3 Completa la tabla. ¿Qué distancia recorren los jugadores de los equipos de fútbol durante su calentamiento antes de los partidos?

Equipo	Estadio	Número de vueltas a la cancha	Metros recorridos
A	Atanasio Girardot	6	
B	Roberto Meléndez	5	
C	Nemesio Camacho	7	
D	Atanasio Girardot	4	
E	Nemesio Camacho	8	

4 Calcula y responde. ¿Cuántas tablas de un metro cuadrado se necesitan para proteger la grama del estadio de Medellín?

- Para cubrir el largo de la cancha se utilizarán metros cuadrados.
- Para cubrir el ancho de la cancha se utilizarán..... metros cuadrados.
- Para cubrir la totalidad de la cancha se utilizarán..... metros cuadrados.

5 Analiza y soluciona. Observa las tarifas de entrada a las diferentes tribunas del estadio.

Oriental	Occidental	Norte	Sur
\$ 20 000	\$ 25 000	\$ 15 000	\$ 15 000

- Un grupo de amigos que va al estadio paga \$105 000 por las boletas de tribuna sur. ¿Cuántos amigos fueron al estadio?

$$105\,000 \div 3$$

$$105\,000 \div 15\,000$$

$$105\,000 \div 20\,000$$

Al estadio fueron amigos.

- Si el mismo grupo de amigos ingresa a la tribuna de oriental, ¿cuánto dinero tendrán que pagar?

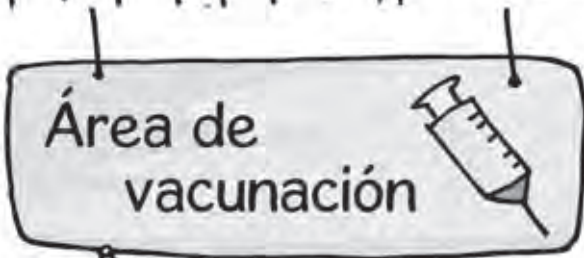
$$\boxed{} \times \boxed{} = \boxed{}$$

Si ingresan a la tribuna oriental tienen que pagar \$.....

8

Los servicios de salud

Los servicios de salud contribuyen a la promoción, protección y recuperación de la salud. Uno de sus programas bandera es la vacunación.



Planilla de control				
Vacunas Edades	Sarampión	Rubéola	Hepatitis	Neumococo
0 - 2 meses	3			2
3 - 6 meses		5	3	
7 - 12 meses	5			
Mayores de 1 año			1	4



1 Observa la imagen. Determina si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F).

- En la jornada fueron vacunados 23 niños. ()
- Se aplicaron siete vacunas contra la fiebre amarilla. ()
- Las vacunas de neumococo quedaron agotadas. ()
- Todavía quedan 14 dosis de vacunas contra el sarampión. ()
- Todos los niños vacunados son menores de un año. ()

2 Analiza y completa.

- Los niños vacunados contra la hepatitis corresponden a del total de niños vacunados.
- La fracción $\frac{5}{23}$ representa la cantidad de niños vacunados contra
- La cantidad de dosis aplicadas contra el neumococo corresponde a la fracción del total de dosis.
- La fracción $\frac{8}{23}$ representa la cantidad de dosis aplicadas contra

3 Relaciona.

Une la fracción de vacunas aplicadas con su correspondiente representación gráfica.

$\frac{8}{14}$ de sarampión

$\frac{5}{10}$ de rubéola

$\frac{6}{8}$ de neumococo

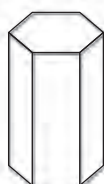
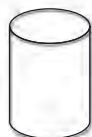
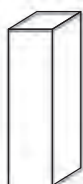
$\frac{4}{6}$ de hepatitis



4 Analiza y resuelve. En el hospital central de una gran ciudad están realizando una jornada de vacunación. Si atienden 7 niños cada 10 minutos.

- ¿Cuántos niños vacunan en una hora?
.....
- Si la jornada dura de las 8:00 a.m. hasta las 12:30 p.m., ¿cuántos niños alcanzan a vacunar?
.....
- Si una de las vacunas se administra por vía oral y cada dosis equivale a tres gotas, ¿cuántas gotas se utilizan en una jornada de vacunación para 653 niños?
.....

5 Observa e identifica. Algunas vacunas vienen en frasquitos con forma de cilindro. Marca el borde de las figuras que pueden representar el envase de las vacunas.



El principito (Fragmento)



El quinto planeta era muy curioso. Era el más pequeño de todos. Apenas había sitio para que cupiera un farol y un farolero. (...)

Cuando abordó el planeta, saludó respetuosamente al farolero:

-Buenos días. ¿Por qué acabas de apagar tu farol?

-Es la **consigna** - respondió el farolero-. Buenos días.

-¿Qué es la consigna?

-Apagar el farol. Buenas noches.

Y lo encendió otra vez. (...)

Luego se **enjugó** la frente con un pañuelo de cuadros rojos.

-Tengo un oficio terrible. Antes era **razonable**. Apagaba por la mañana y encendía por la noche. Me quedaba el resto del día para descansar y el resto de la noche para dormir...

-¿Y desde aquella época cambió la consigna?

-La consigna no cambió -dijo el farolero-. ¡Ahí está el drama! Año tras año, el planeta se puso a girar más de prisa y la consigna no ha cambiado!

-¿Y qué? -dijo el principito.

-Pues que ahora, que da una vuelta por minuto, no tengo un segundo de descanso. ¡enciendo y apago una vez por minuto!

-¡Esto sí que tiene gracia! ¡Para ti los días duran un minuto!

-No tienen ninguna gracia -dijo el farolero-. Ya llevamos un mes hablando.

-¿Un mes?

- Sí. Treinta minutos. ¡Treinta días! Buenas noches.

Y encendió otra vez el farol.

El principito lo miró y se encariñó con aquel farolero que seguía tan **fiel** a la consigna. (...)

Antoine de Saint Exupéry.

consigna. Orden que se da a un centinela.
enjugar. Limpiar la humedad que echa de sí el cuerpo.
razonable. Justo, lógico. Suficiente en calidad o cantidad.
fiel. Que cumple sus compromisos.

Identifica

- 1 Explica con tus palabras cuál es el oficio del farolero.
.....
- 2 ¿Por qué el farolero se enjugó la frente?
.....
- 3 El Principito es el personaje principal de la historia.
¿Cuáles de las siguientes pueden ser sus características?
cómico explorador amigable distraído
.....
- 4 Escribe dos cualidades del farolero
.....

Establece relaciones

- 5 ¿Cuántos planetas habría visitado el Principito antes de este?
.....
- 6 El Principito visita seis planetas, cada uno de ellos habitado por un personaje: un rey, un vanidoso, un borracho, un hombre de negocios, un farolero y un geógrafo. Escribe dos características para cada personaje.
.....

Estima

- 7 Estima la altura de los siguientes cuerpos:
 - el farol
 - el farolero

Opera

- 8 Si cada día dura un minuto en el planeta del farolero, calcula:
 - ¿Cuántos días hay en 24 horas?
 - ¿Cuántos días hay en una semana?
 - ¿Cuántos días hay en un mes?
 - ¿Cuántos días hay en un año?
- 9 Calcula los años que tendrías en el planeta del farolero.

Las matemáticas en la lectura

- 10 ¿Qué diferencia hay en la duración del día y la noche antes y después, según la narración del farolero?

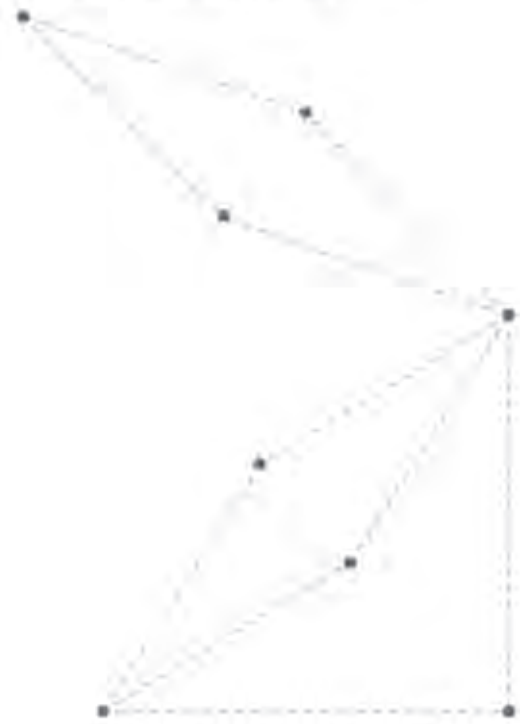
Antes	Después

Juegos - trucos



Sin levantar el lápiz

Descubre la forma de trazar la siguiente imagen sin levantar el lápiz del papel y sin repasar ninguna línea. Explica el proceso.



UM	C	D	U



Juegos numéricos

Encuentra un número de cuatro cifras que cumpla las siguientes condiciones:

- La cifra de las decenas es dos veces la cifra de las unidades.
- La cifra de las unidades de mil es tres veces la cifra de las centenas.
- Todas las cifras son diferentes.
- Ninguno de las cifras son consecutivas.

El hombre del Vitrubio

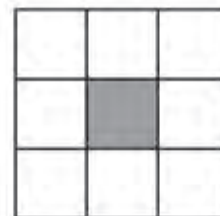
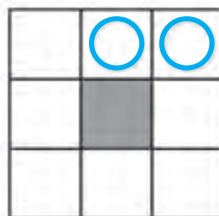
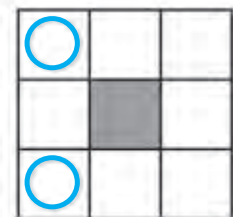
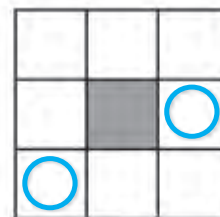
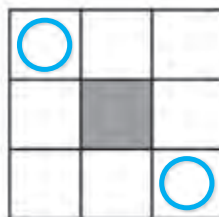
Leonardo Da Vinci, gran pintor italiano, dibujo **El Hombre de Vitrubio** aproximadamente en 1492. Esta obra, considerada uno de los símbolos de la simetría del cuerpo permite descubrir curiosidades sorprendentes.

- La longitud de los brazos extendidos de un hombre es igual a su altura.
- La distancia desde el nacimiento del pelo hasta la punta de la barbilla representa la décima parte de la altura de un hombre. La mano completa es la décima parte.
- La distancia desde la planta del pie hasta debajo de la rodilla es igual a la cuarta parte de la altura de un hombre.
- La distancia desde la parte inferior de la barbilla a la nariz y desde el nacimiento del pelo a las cejas es, en cada caso, la misma, y, como la oreja, una tercera parte del rostro.



Sigue los movimientos

Las dos piezas de este tablero se mueven siempre de la misma manera. ¿Hacia dónde irán en la jugada siguiente?



9

Lugares de hospedaje

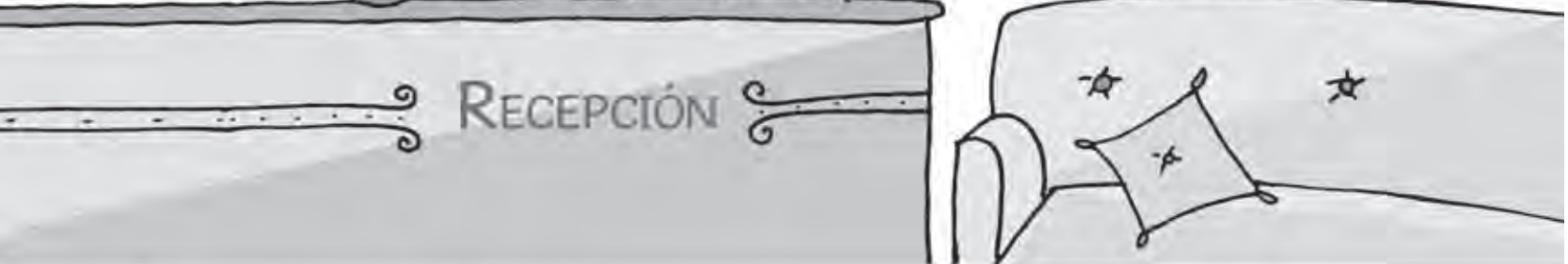
En cada ciudad hay lugares que prestan servicios de hospedaje. Los más conocidos son los hoteles, los cuales se preocupan por ofrecer la mejor atención a sus visitantes.



Disfrute de nuestras confortables habitaciones. Tenemos capacidad de hospedar a 380 personas.

Tarifa: \$ 240 000 por día

Plan de actividades diarias	
Tiempo	Actividad
$\frac{3}{12}$ de día	Descanso
$\frac{2}{12}$ de día	Visita al restaurante
$\frac{1}{12}$ de día	Sesión de aeróbicos
$\frac{4}{12}$ de día	Visita al salón de juegos
$\frac{3}{12}$ de día	Competencias en la piscina



1 Observa la imagen y responde.

- ¿Cómo se llama el hotel?
- ¿Cuánto cuestan tres días de hospedaje para una persona?
- ¿Cuántos días estuvo hospedado un cliente que pagó \$ 600 000?
- ¿Cuántas personas se pueden hospedar en el hotel?
- Dentro del plan de actividades sugeridas, ¿que fracción del día corresponde a la sesión de aeróbicos?

2 Identifica detalles. Escribe dos características del lobby del hotel.

-
-

3 Analiza y responde.

- ¿En qué actividad se gasta más tiempo?
- ¿A qué actividad se dedica menos tiempo?
- ¿A qué actividades se les dedica el mismo tiempo? y
- Ordena las actividades según el tiempo dedicado. Empieza por la actividad en la que se gasta más tiempo.

1.	2.
3.	4.
5.	

4 Resuelve.

De las personas que estaban en el restaurante del hotel a la hora del almuerzo $\frac{8}{20}$ comieron carne, $\frac{4}{20}$ comieron pollo y $\frac{3}{20}$ comieron pescado. El resto eran vegetarianos.

- ¿Qué fracción de personas que estaban en el restaurante del hotel son vegetarianas?
.....
- ¿Qué fracción de las personas que estaban en el restaurante del hotel no son vegetarianas?
.....

5 Escribe falso o verdadero.

Natalia es una huésped del hotel que se encuentra en su último día de vacaciones y quiere hacer las cuentas de sus gastos. Para no confundirse los anota en una hoja.

De \$900 000 que traía para mis vacaciones he gastado:

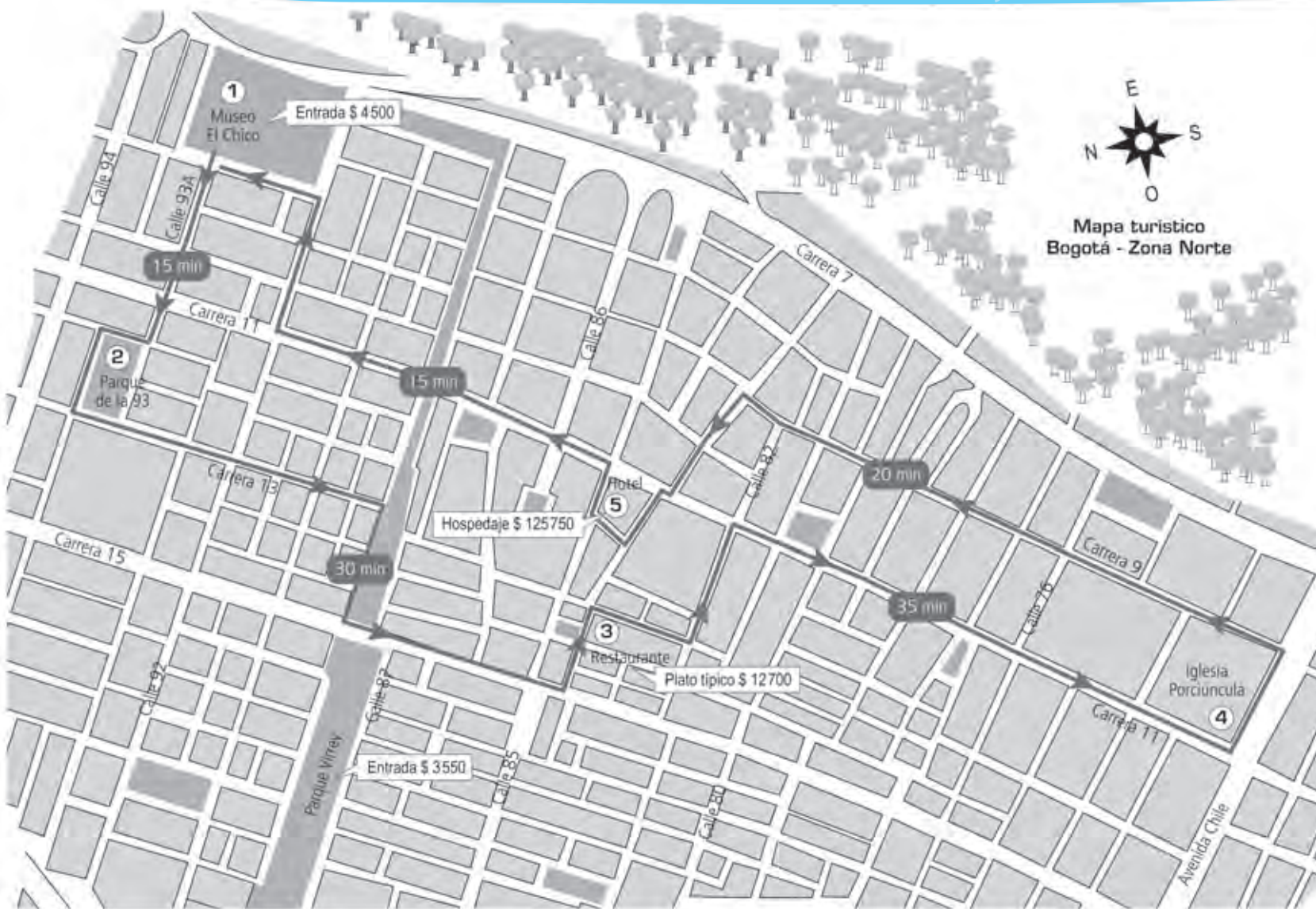
- $\frac{1}{10}$ en transporte
- $\frac{2}{9}$ en compras
- $\frac{1}{5}$ en museos y teatro
- $\frac{1}{2}$ en gastos de hotel

- Natalia gastó más dinero en transporte que en el hotel. ()
- Natalia gastó \$ 200 000 en las compras que hizo. ()
- Entre museos y hotel, Natalia gastó \$ 500 000. ()
- Natalia gastó menos dinero en compras que en museos. ()
- El dinero que traía Natalia no le alcanzó. ()

10

Circuitos turísticos

Las empresas de turismo organizan recorridos por lugares de gran atractivo. La siguiente es una ruta turística ofrecida por una de esas empresas.



1 Observa y selecciona. Marca con un ✓ los datos que puedas observar en el plano.

• El tiempo que demora un turista en ir del restaurante a la calle colonial.	
• El valor que se debe pagar por caminar por la calle colonial.	
• La distancia que se recorre desde el hotel hasta su regreso.	
• Los valores de ingreso al parque y al museo.	
• El tiempo que se gasta del hotel al parque.	
• El valor de todos los platos que venden en el restaurante.	
• El tiempo que gastan los turistas en el museo.	

2 Calcula y completa.

- El tiempo total del recorrido es de aproximadamente minutos.
- Si además del tiempo que dura el recorrido, se gastan 20 minutos en cada lugar que visitan, el tiempo de la excursión aumenta en minutos.
- La ruta que dura 80 minutos va desde hasta sin detenerse.

3 Estima y diseña.

Una ruta en la que gastes más de una hora y media, teniendo en cuenta el tiempo de visita en los sitios por los que pasas. Explica tu respuesta.

--	--

4 Realiza el cálculo y contesta.

¿Cuánto deben pagar cuatro turistas que durante el circuito entran al parque y disfrutan del plato típico en el restaurante?

▸ Los cuatro turistas deben pagar pesos.

5 Elige posibilidades.

Uno de los turistas controló sus compras en el museo arqueológico porque recordó que su equipaje de mano no podía pesar más de 6 kilogramos.



780 g



3 kg, 500 g



1020 g



2500 g



250 g



1 kg, 340 g

▸ Escribe en la tabla tres de las posibles figuras que puede comprar el turista para no pasarse del peso permitido para su equipaje de mano.

Posibilidad 1			
Posibilidad 2			
Posibilidad 3			

Fútbol, una pasión que mueve al mundo

Hablar de fútbol es hablar del deporte que más seguidores tiene y el que más pasión despierta en el mundo. Famosos jugadores, grandes estadios, fantásticas jugadas y la emoción de los **hinchas** forman parte de este espectacular mundo del balón.

El primer mundial de fútbol se celebró en Uruguay en 1930 y la selección **anfitriona** fue la ganadora de este **torneo**, luego de vencer 4 a 2 al equipo argentino.



¿Y qué es el mundial?

El mundial es el campeonato de fútbol más importante, que se juega entre las 32 mejores selecciones de todo el planeta. Se realiza cada cuatro años en un país diferente. Los equipos se enfrentan entre sí, durante un mes, para alcanzar el gran trofeo: la copa del mundo.

La siguiente tabla presenta los países ganadores de las últimas once copas mundiales y los lugares donde se jugaron.

Año	País sede	Selección ganadora
1970	México	Brasil
1974	Alemania	Alemania
1978	Argentina	Argentina
1982	España	Italia
1986	México	Argentina
1990	Italia	Alemania
1994	Estados Unidos	Brasil
1998	Francia	Francia
2002	Korea – Japón	Brasil
2006	Alemania	Italia
2010	Sudáfrica	España

¿Cuál es la selección más ganadora?

La selección de Brasil ha sido la que más copas mundiales ha ganado: cinco

hincha. Partidario entusiasta de alguien en especial de un equipo deportivo.

anfitrión. Persona o entidad que recibe en su país o en su sede habitual a los invitados.

torneo. Competición deportiva entre varios participantes, campeonato.

Identifica

1 Responde, de acuerdo con lo leído.

- ¿Qué selección ganó en 1930, si fue la anfitriona?
.....
- ¿Por qué se habla de **pasión** en el fútbol?
Explica con tus palabras.
.....
- ¿Cuántas selecciones juegan en un mundial de fútbol?
.....

Establece relaciones

2 Responde

- ¿Cuántas veces desde el 70 un país latinoamericano ha sido sede del mundial?
.....
- ¿Cuántas veces un país latino, desde 1970, ha sido ganador del mundial?
.....

3 Ordena de mayor a menor los países ganadores de las copas relacionadas en la tabla.
.....

Estima

4 ¿Qué probabilidad habría de que Colombia sea ganador de un mundial en el que hay 32 países invitados y 6 de ellos son suramericanos?
.....

Opera

5 Calcula.

- Si el mundial se realiza cada cuatro años, ¿cuántos mundiales se han celebrado desde su primera celebración?
- De aquí al 2034, ¿cuántos mundiales se habrán jugado?
- ¿Cuántos jugadores participan en total en los juegos, sabiendo que un equipo de fútbol está conformado por 11 jugadores?

Las matemáticas en la lectura

6 Elabora una tabla de frecuencias con los países ganadores del mundial en los últimos 30 años.

Países	Frecuencia (veces que ha sido campeón)

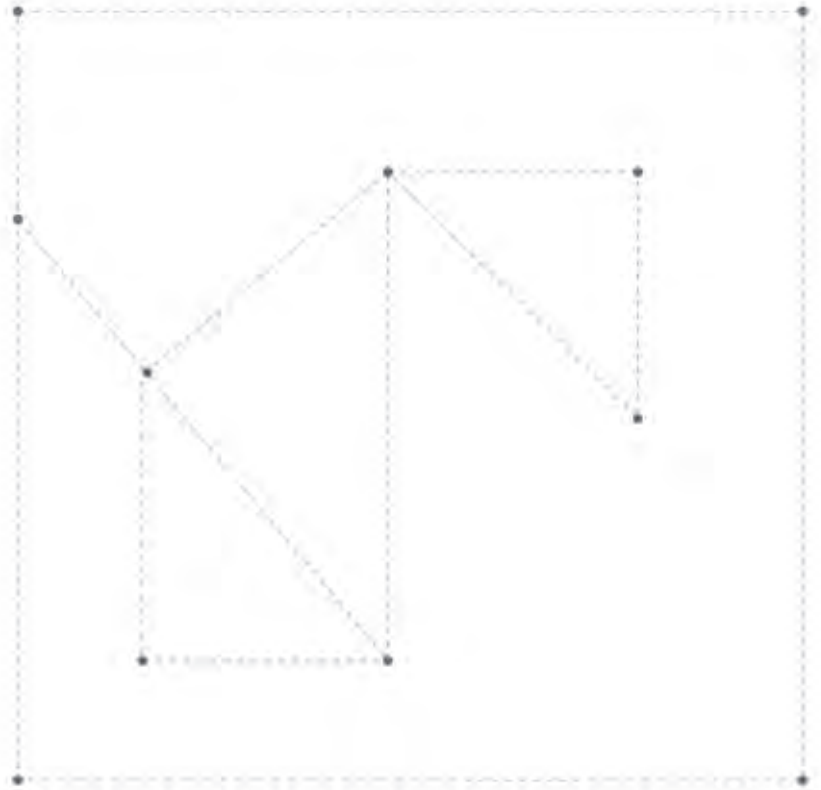
Moda:

Juegos - trucos



Sin levantar el lápiz

Descubre la forma de trazar la siguiente imagen sin levantar el lápiz del papel y sin repasar ninguna línea. Explica el proceso.



Juegos numéricos

Formas y números

Cambia de lugar algunas monedas y haz que en cada conjunto quede la misma cantidad de dinero.

Curiosidades estadísticas del ser humano

Libros, periódicos y revistas publican diariamente datos que no dejan de sorprendernos. Veamos algunos de ellos, relacionados todos con el ser humano:

Al nacer, compartirás el cumpleaños con más de 17 millones de personas.

Te crecerán 90 kilómetros de pelo.

Parpadearás diariamente 17 380 veces.

Caminarás el equivalente a tres vueltas alrededor del mundo.

Las uñas de las manos te crecerán cuatro veces más que las de los pies.

No podrás lamerte el codo.



Comerás 30 toneladas de alimento.

Si ríes durante el día, dormirás mejor durante la noche.



El músculo más potente de tu cuerpo es la lengua.

No podrás estornudar nunca con los ojos abiertos.

¿Podrías agregar tres más a la lista?

Juego con palillos

Cambia de lugar los palillos, para obtener una igualdad.



