

CUADERNO DE TRABAJO
MATEMÁTICAS
EDICIÓN ESPECIAL



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

Iván Darío Rada A, 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

Diagramación

Patricia Colorado, Andrés Prieto, John Joven

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: 978-958-705-597-9

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. Departamentos y números
- 6 2. Ubicación en el mapa
- 8 **TALLER DE COMPRENSIÓN LECTORA**
Llevando la cuenta

10 3. Principales montañas

12 4. Ríos y lagunas

14 **TALLER DE COMPRENSIÓN LECTORA**
Nombres del mundo



16 **JUEGOS - TRUCOS - CURIOSIDADES**

18 5. Industria y comercio

20 6. Atractivos turísticos

22 **TALLER DE COMPRENSIÓN LECTORA**
Cuaderno de tareas

24 7. Mercados artesanales

26 8. Centros educativos

28 **TALLER DE COMPRENSIÓN LECTORA**
Los Wayúu y el territorio que habitan

30 **JUEGOS - TRUCOS - CURIOSIDADES**



32 9. Personajes ilustres

34 10. Actividades económicas

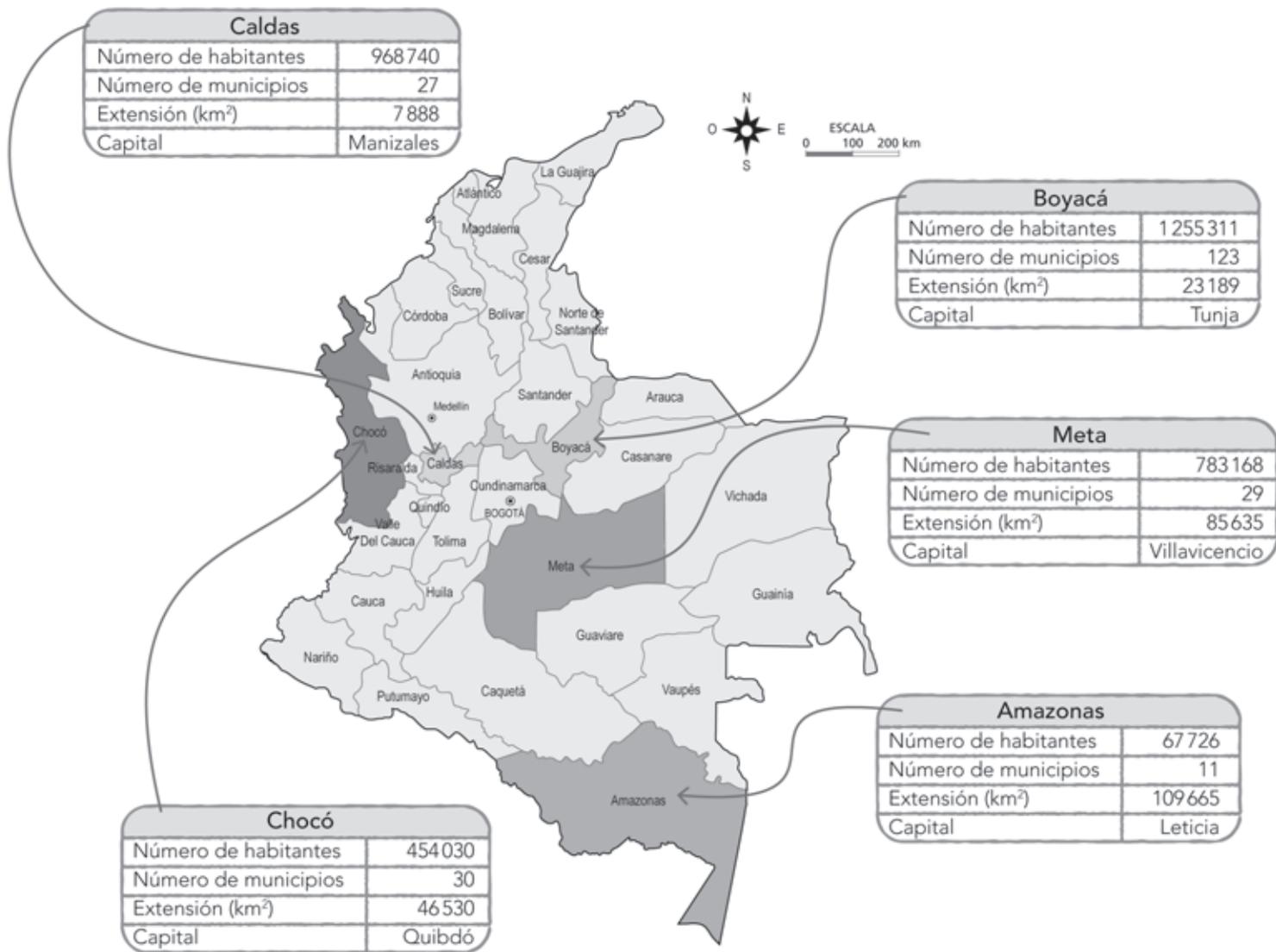
36 **TALLER DE COMPRENSIÓN LECTORA**
Escarabajos: Los animales más diversos de la Tierra

38 **JUEGOS - TRUCOS - CURIOSIDADES**

1

Departamentos y números

El territorio continental colombiano está dividido en 32 departamentos y cuatro distritos, lo cual permite que existan diferentes regiones geográficas.



1 Marca sí o no. ¿Cuáles datos puedes averiguar en la lámina?

Datos	Sí	No
El número de habitantes de cada municipio.		
Las capitales de algunos departamentos.		
La extensión de algunos departamentos.		
El número de habitantes de algunos departamentos.		
La cantidad de municipios que conforman algunos departamentos.		
La extensión de los municipios que conforman algunos departamentos.		

2 Consulta. Escribe información acerca del departamento en el que vives.

- ¿Cuál es el nombre de tu departamento?
- ¿Cuántos habitantes tiene?
- ¿Cuál es su extensión en kilómetros cuadrados?
- ¿Cuántos municipios lo conforman?

3 Completa las oraciones.

- es el departamento con la mayor extensión.
- El departamento conformado por el mayor número de municipios es
- Para obtener una cantidad aproximada a la extensión del Amazonas se deben sumar las extensiones de los departamentos de y
- La diferencia entre el número de habitantes los departamentos de Boyacá y Caldas es

4 Selecciona. ¿Cuál es el orden correcto de los departamentos, de menor a mayor número de habitantes?

- Meta, Choco, Caldas, Boyacá, Amazonas.
- Boyacá, Choco, Meta, Caldas, Amazonas.
- Amazonas, Meta, Choco, Boyacá, Caldas.
- Amazonas, Choco, Meta, Caldas, Boyacá.
- Caldas, Boyacá, Meta, Amazonas, Choco.

5 Colorea según la clave. Marca con rojo el número que representa la cantidad de habitantes de Boyacá y con verde el que representa la extensión de Caldas.

Sesenta y siete mil setecientos veintiséis

Ochenta y cinco mil seiscientos treinta y cinco

Un millón doscientos cincuenta y cinco mil trescientos once

Treinta y uno

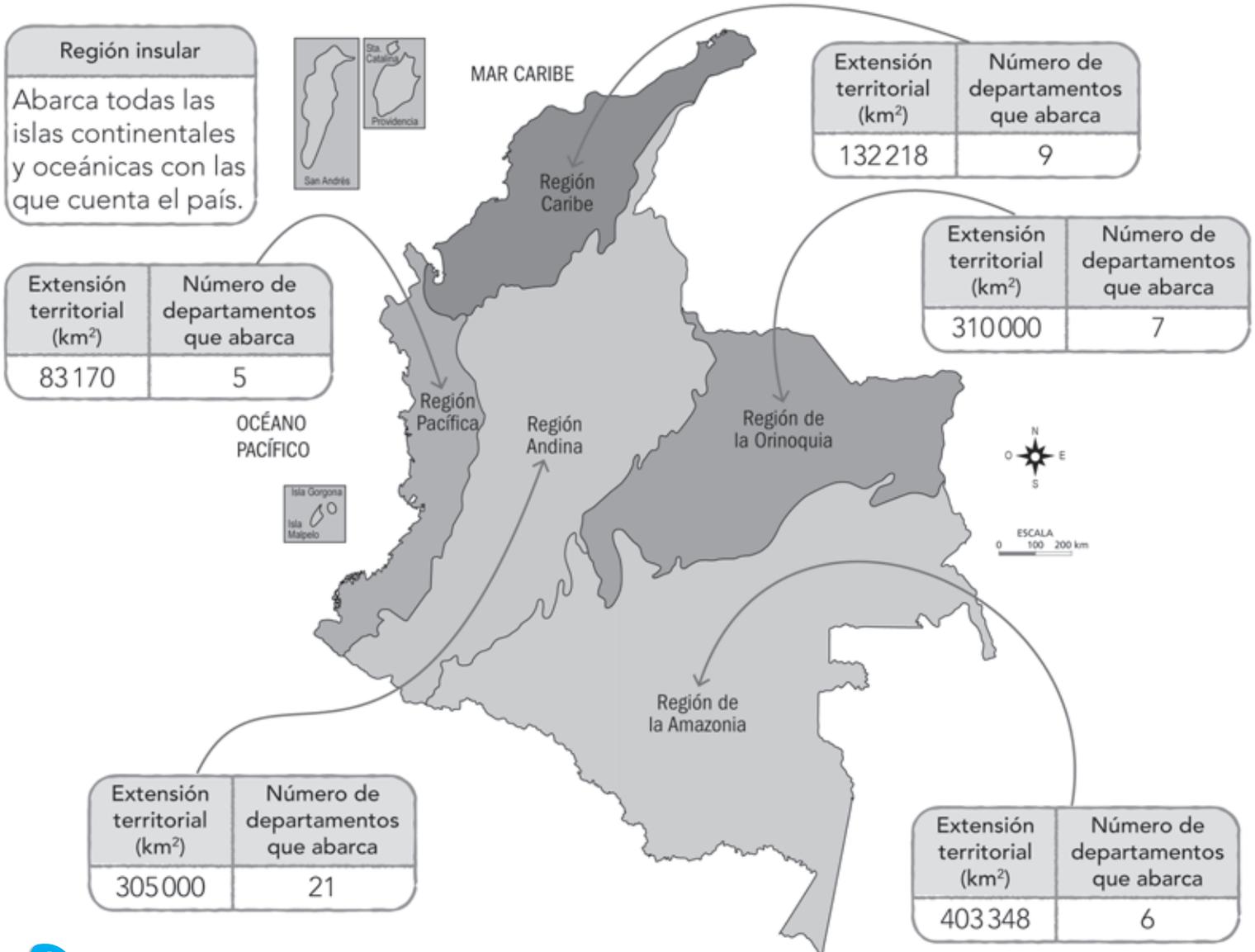
Ciento nueve mil seiscientos sesenta y cinco

Siete mil ochocientos ochenta y ocho

2

Ubicación en el mapa

En Colombia se pueden diferenciar seis regiones naturales, definidas por las características del relieve, la distancia al mar, el promedio de lluvias y las condiciones del suelo, entre otras.



1 Completa los enunciados.

- La región es la que tiene mayor extensión territorial.
- La región con el mayor número de departamentos es
- La región comprende las islas que tiene el país.
- El número que representa la extensión de la región, tiene tres decenas de mil.
- El número formado por 1 centena, 8 decenas de mil, 7 decenas, y 3 unidades de mil, representa la extensión de la región

2 Analiza y elige la respuesta. ¿Qué se puede calcular mediante la operación $305\,000 - 132\,218$?

- La diferencia entre las extensiones de las regiones Caribe y Orinoquía.
- El número de departamentos que conforman la región Andina.
- La diferencia entre las extensiones de las regiones Andina y Caribe.
- El número de departamentos que conforman las regiones Pacífica y Andina.

3 Contesta las preguntas.

- ¿Cuántas regiones tienen más de $200\,000\text{ km}^2$ de extensión?
.....
- ¿Cuántas regiones tienen menos de $300\,000\text{ km}^2$ de extensión?
.....
- ¿Cuáles regiones tienen más del doble de la extensión de la región Caribe?
.....
- La suma de las extensiones de algunas regiones es aproximadamente $400\,000\text{ km}^2$. ¿Cuáles son? Escribe dos opciones diferentes.
.....

4 Completa la tabla.

Anterior	Extensión	Siguiente
	403 348	
	310 000	
	132 218	

5 Ordena. Escribe las regiones naturales de menor a mayor número de departamentos que pertenezcan a ellas.
.....

6 Relaciona. Une cada cálculo con la información que representa.

$403\,348 - 310\,000$

$7 + 21 + 9$

$10 \times 132\,218$

$305\,000 + 83\,170$

La extensión de las regiones Andina y Pacífica.

Diez veces la extensión de la región Caribe.

La diferencia entre las extensiones de las regiones Amazonía y Orinoquía.

El número de departamentos de las regiones Orinoquía, Andina y Caribe.

Llevando la cuenta

El profesor Chinarro
guarda moscas en un tarro
y pregunta: “¿Quién me puede decir
cuántas moscas tengo aquí?
Porque quien lo logre adivinar
o bien lo acierte al azar
ganará una bicicleta de dos ruedas
o una guitarra de seis cuerdas.”

Así me pongo a calcular;
las moscas empiezan a volar,
llego hasta tres millones,
luego a siete y entonces...:
Una señora mosquita
va y tiene una cría.
De nada me ha servido contar
y tengo que volver a empezar.

Shel Silverstein



acertar. Encontrar la solución a algo que no se sabe.

azar. Casualidad.

cría. Animal que se está criando.

Identifica

1 Responde las preguntas:

- ¿Qué pregunta formula el profesor Chinarro?
- ¿Qué ofrece el profesor a quien acierte?
- ¿Por qué no para de contar y siempre debe volver a comenzar?

2 ¿Qué otro título le pondrías a este poema, de acuerdo con lo que dice?

Establece secuencias

3 Ordena los hechos. Usa números ordinales.

La mosquita tiene cría.

El profesor vuelve a contar.

Las moscas comienzan a volar.

El profesor se pone a calcular.

Estima

4 Realiza las siguientes estimaciones. Compara tus respuestas con un compañero.

- La cantidad de moscas en el tarro del profesor Chinarro cuando llega a siete millones y todas las moscas ya se han reproducido, cada una con una cría.
- Las moscas que caben en un tarro de café, u otro contenido de 400 g. Observa el tarro en clase para que hagas la estimación.
- El total de crías que nacen si en el tarro hay tres moscas grises y cada una tiene siete crías.

Opera

5 Considera estas posibilidades y realiza la operación.

- El profesor Chinarro ha contado 3 568 000 moscas. Al abrir el tarro se escapan 358. ¿Cuántas quedan dentro del tarro?
- En un primer conteo, el profesor contó el triple de las moscas. ¿Cuántas moscas contó en el primero momento?

Las matemáticas en la lectura

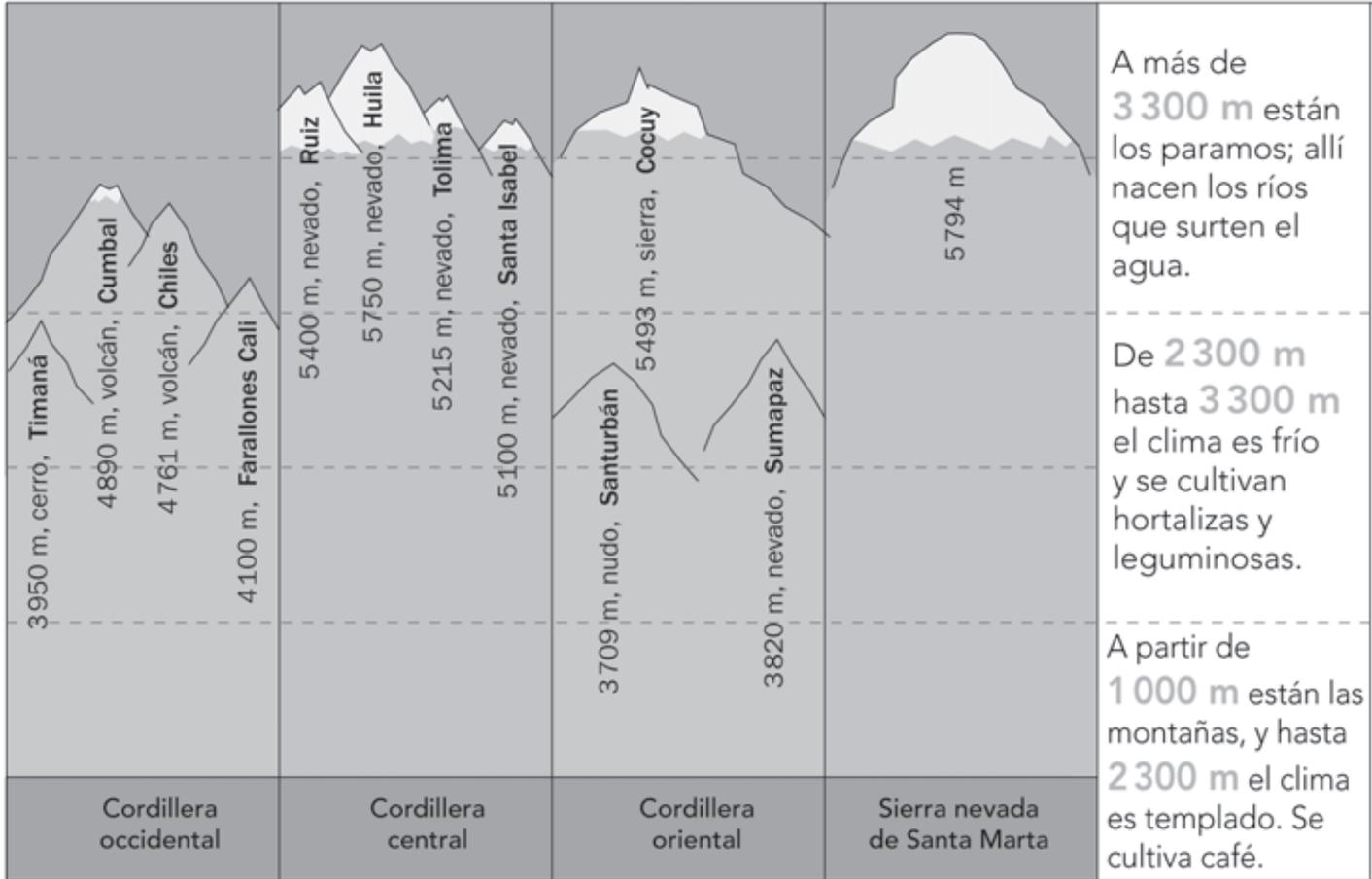
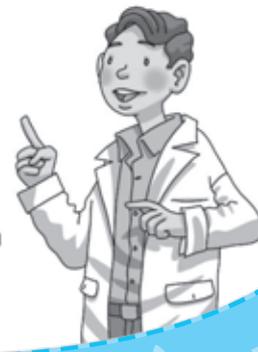
6 Realiza las operaciones, según los datos expresados en la lectura.

- ¿Cuántas cuerdas se necesitan para 88 guitarras?
- Si el profesor Chinarro cuenta siete millones de moscas, ¿cuántas le falta contar para llegar a nueve millones setecientos treinta y dos?
- Si cuando lleva tres millones doscientos se reproducen 20, cada una con tres crías, ¿cuántas habría en ese momento?

3

Principales montañas

Las montañas son fuente de valiosos recursos como el agua, la energía y la biodiversidad; además sirven como centros de cultura y recreo.



1 Analiza Determina si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F).

Enunciados	V	F
La altura del nevado de Ruiz es de 5400 m.		
La sierra nevada de Santa Marta es la montaña más alta.		
Colombia tiene cuatro cordilleras.		
En los páramos nacen los ríos.		
El volcán más alto es el volcán Chiles.		

2 Resuelve y responde. ¿Qué información puedes asociar a los siguientes cálculos?

• $3709 + 5493 + 3820 =$
.....

• $5100 - 3950 =$
.....

• $5400 + 5750 + 5215 + 5100 =$
.....

3 Completa los enunciados. **Completa los enunciados.**

- Entre los m y los m el clima es templado.
- Las montañas que sobrepasan los 3300 m de altura se denominan
- A partir de los m de altura se cultivan hortalizas y leguminosas.
- Según la figura inicial, las montañas que no superan los 4000 m de altura son
.....

4 Calcula y resuelve. El Parque Nacional Natural de los Nevados se encuentra ubicado en la cordillera central y se destaca por su belleza natural. Para entrar al parque, en cierta época del año, se pagan \$ 35 000 por adulto y \$ 29 000 por niño.

- ¿Cuánto dinero deben pagar siete adultos por ingresar al parque?

× =
.....

- ¿Cuánto se debe pagar por la entrada de ocho niños?

× =
.....

- ¿Cuántos adultos ingresaron al parque si pagaron en total \$ 175 000?

÷ =
.....

- ¿Cuánto dinero debe pagar una familia conformada por dos adultos y tres niños?

× + × =
.....

4

Ríos y lagunas

En el país existen más de 1 800 lagunas que constituyen una importante reserva hídrica. Entre las lagunas más grandes de Colombia se encuentra la laguna de Tota.



Laguna de Tota	
Región	Andina
Departamento	Boyacá
Superficie	55 km ²
Perímetro	47 km
Cuenca ha
Altitud	3015 msnm
Profundidad	67 m

1 Completa los enunciados.

- La laguna de Tota tiene km² de superficie.
- La laguna de Tota se encuentra en el departamento de
- es la longitud del borde de la laguna de Tota.
- La laguna de Tota se encuentra a metros sobre el nivel del mar.
- 67 m es la de la laguna de Tota.

2 Lee y resuelve. La cuenca de una laguna es el sistema de drenaje natural de aguas. El último término de esta serie corresponde a la medida, en hectáreas, de la cuenca de la laguna de Tota. ¿Cuál es?

- Si una hectárea son 10000 m², ¿cuántos metros cuadrados mide la cuenca de la laguna de Tota? Realiza el cálculo y responde.

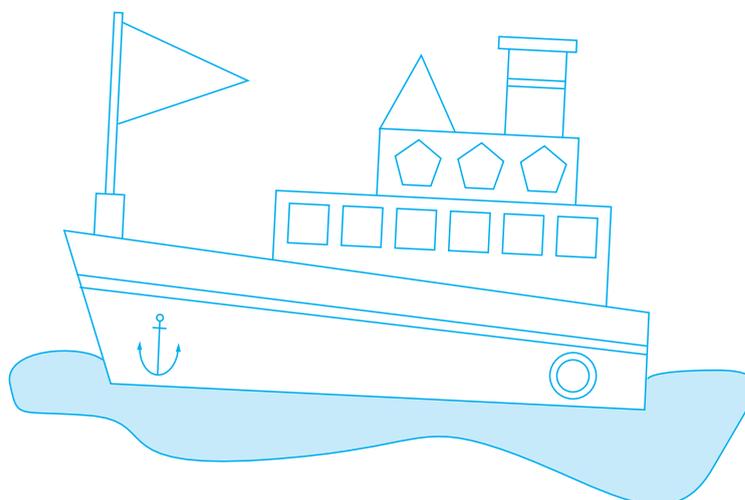
× =

- 3** Analiza. Para una competencia en la laguna de Tota, se elige un trayecto de 75 m en línea recta, el cual se quiere demarcar colocando boyas a distancias iguales unas de otras. Marca sí o no en las siguientes afirmaciones.

Datos	Sí	No
Las boyas se pueden ubicar exactamente cada 3 m.		
El trayecto se puede dividir exactamente en siete partes iguales.		
Las boyas se pueden ubicar exactamente cada 5 m.		
El trayecto se puede dividir exactamente en quince partes iguales.		
Las boyas se pueden ubicar exactamente cada 9 m.		

- 4** Observa la figura. ¿Cuáles poligonos identificas? Completa esta tabla.

Número de lados	Nombre del polígono



- 5** Escoge el enunciado y calcula. Una de las competencias que se llevan a cabo en la laguna de tota, es el recorrido de 1 833 km alrededor de ella. ¿Cuántas vueltas hay que dar a la laguna?

- Sumo 1 833 con 3 015 y 67.
- Divido 1 833 entre 55.
- Multiplico 47 por 55.
- Divido 1 833 entre 47.

- 6** Piensa y responde. Si 1 km^2 es igual a $1\,000\,000 \text{ m}^2$, ¿cuál de las siguientes cantidades es la superficie de la laguna expresada en metros cuadrados?

- 5 500 000
- 55 000 000
- 550 000
- 55 000

Nombres del mundo

Todos tenemos un nombre y unos apellidos que permiten distinguarnos de quienes nos rodean. Además, los nombres suelen tener un significado.



- Hay nombres relacionados con la naturaleza, como Silvia, que significa “bosque”, Kimimela (nombre de los indios sioux que significa “mariposa”), el nombre **quechua** Amaru (“serpiente”) o el nombre **mapuche** Lemukura (“piedra del monte”).
- Otros nombres hacen referencia al momento del nacimiento. Lucía, por ejemplo, quiere decir “nacida con la primera luz del día”. En África, Kofi es el “niño nacido en viernes” y Akosua, la “niña nacida en domingo”.
- También en África es importante el orden que se ocupa en la familia. Así, se llama Kande a la primera hija; Ata, al primer gemelo, y Atsu, al segundo gemelo.
- Otros nombres expresan una cualidad. Así, en árabe Karim significa “generoso” y en hindú Mitali significa “buen amigo”.

¿Un nombre para toda la vida?

Lo habitual es que las personas tengan el mismo nombre durante toda la vida. Sin embargo, no siempre es así:

- En algunas tribus de América del Norte se tiene un nombre para el invierno y otro para el verano.
- En muchos países las mujeres cambian de apellido al casarse, pues adoptan el apellido del marido.
- Muchos artistas cambian de nombre. Por ejemplo, famosos poetas como Pablo Neruda o Rubén Darío se pusieron este **seudónimo** para firmar sus libros, pero en realidad el nombre que les pusieron al nacer era diferente.

quechua. De un antiguo pueblo indio que vivía en la región de los actuales Perú y Bolivia y norte de Chile.

mapuche. Pueblo originario del sur de Chile y el suroeste de Argentina.

seudónimo. Nombre empleado en lugar del verdadero.

Identifica

- Resuelve de acuerdo con lo leído.
 - ¿Para qué sirve tener un nombre?
 - Escribe cuál es la idea principal de esta lectura.
- Opina: ¿Crees que los nombres corresponden con la personalidad de quien lo lleva? ¿Por qué crees que es así? Si no crees que es así, ¿de qué depende la personalidad?

Establece relaciones

- Establece la relación entre los nombres dados y los conceptos mencionados en la lectura: naturaleza, momento del nacimiento, orden de nacimiento y cualidades.



Estima

- De acuerdo con los significados de los nombres, estima:
 - Si el nombre respeta el orden de nacimiento en una familia o en una comunidad, expresa cuál sería el orden que ocupa cada persona en su grupo.

Octavio	Sixto	Septimio	Centeno	Quintilio o Quintiliano
---------	-------	----------	---------	-------------------------
 - Calcula la hora en cada caso:
 - Si Lucía nació con la primera luz del día, ¿qué hora es esa?
 - ¿A qué horas pudo nacer Alba, si su nombre fue dado por su hora de nacimiento?
 - Clara nació poco antes del crepúsculo. ¿Qué hora puede ser esa?

Opera

- Averigua el número que corresponde a tu nombre:

Letras	Valor	Letra	Valor	Letra	Valor
AJS	1	BKT	2	CLU	3
DMV	4	ENW	5	FOX	6
GPY	7	HQZ	8	IR	9

Suma las letras de tu nombre y obtienes el resultado de un solo dígito. Ejemplo:

Juliana:
 $1 + 3 + 3 + 9 + 1 + 5 + 1 = 23 = 5$

- ¿Cuál es el número de tu nombre? Juega a dar interpretación a cada número.
 Por ejemplo: 1. Líder y emprendedor. 2. Amante de la paz.
 3. Independientes y pensadores.

Las matemáticas en la lectura

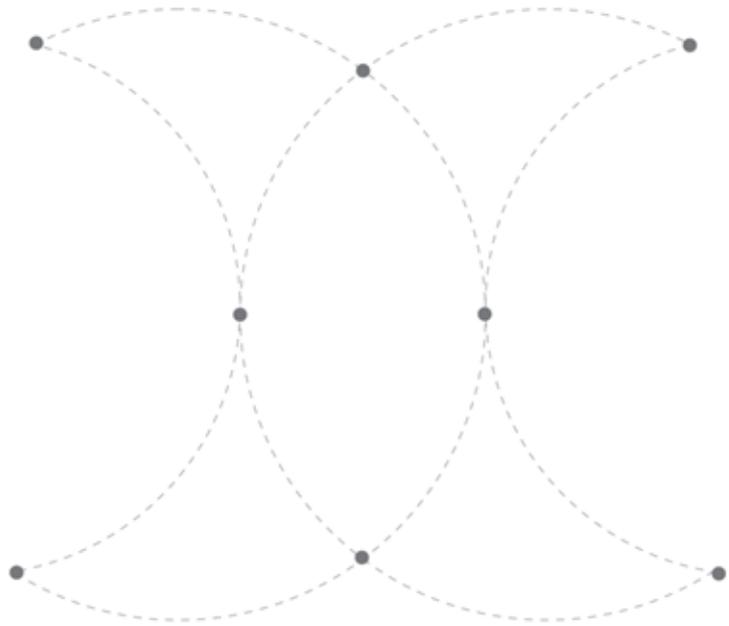
- Teniendo en cuenta que algunas tribus de Norteamérica tienen un nombre para cada estación, ¿cuánto tiempo duran con el mismo nombre?

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.



48	8	12	2
32	3	24	4



Juegos numéricos

- Forma con estos números cuatro grupos de dos números cada uno de manera que si multiplicas los dos números de cada grupo, el producto sea siempre el mismo.

<input type="text"/>	×	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>
<input type="text"/>	×	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>
<input type="text"/>	×	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>
<input type="text"/>	×	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>

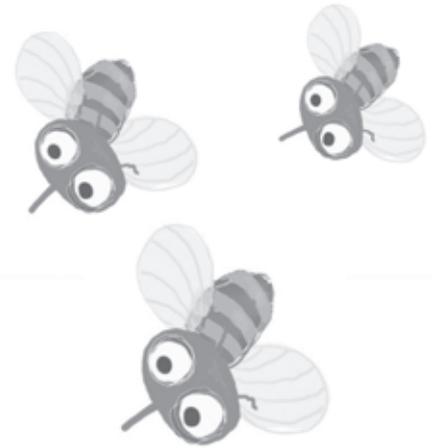
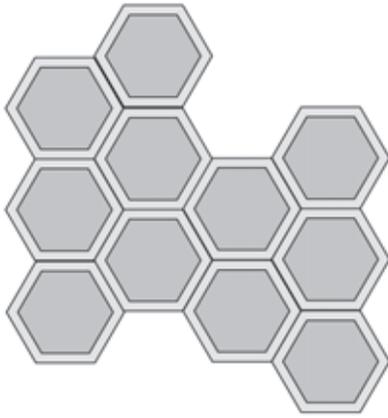


Curiosidades

¿Sabes matemáticas las abejas?

Las abejas necesitan guardar la miel en celdillas individuales, de tal manera que formen un mosaico sin huecos ni salientes entre las celdillas, ya que hay que aprovechar el espacio al máximo.

¿Por qué eligieron entonces los hexágonos, si son más difíciles de construir?



- Entre todos los polígonos regulares con el mismo perímetro, encierran más área aquellos que tengan mayor número de lados. Por eso las abejas construyen sus celdillas de forma hexagonal, ya que, gastando la misma cantidad de cera en las celdillas, consiguen mayor superficie para guardar su miel. ¿Y quién les enseñó?

Dividir en partes iguales

Divide en tres partes iguales el triángulo para obtener dentro de cada una: un lápiz, un borrador, una maleta y un cuaderno.



5

Industria y comercio

El departamento de Cundinamarca es la zona de Colombia de mayor producción de flores y una de las que más se cultiva es la rosa.



Tamaño del tallo (cm)	Precio en dólares
45	3
50	6
55	9
60	
65	

1 Analiza la secuencia. Completa la tabla anterior y responde las preguntas.

- ¿Cuál es el valor de una rosa de 65 cm?
- ¿Cuál es el tamaño del tallo de una rosa de 12 dólares?
- ¿Cuál es el valor de siete rosas de tallo de 50 cm?
- ¿Cuál es el valor de tres rosas de tallo de 70 cm?
- ¿Cuánto costará una rosa con un tallo de 75 cm?

2 Completa los enunciados.

- Con 30 dólares se pueden comprar rosas de 45 cm.
- Se pagaron 150 dólares por rosas de tallo de cm.
- Jorge paga dólares por cinco rosas 55 cm y por dos rosas de 50 cm. Si paga con un billete de 100 dólares, le devuelven
- Por una docena de rosas de 60 cm se pagan dólares menos que por una docena de rosas de 65 cm.

3 Lee y resuelve. En una empresa desean comprar rosas del cultivo para obsequiar a las mujeres que allí trabajan. Si llevan 873 dólares para comprar rosas de 45 cm, ¿cuántas rosas pueden comprar?

Si en la empresa trabajan once mujeres, ¿cuántas rosas le corresponden a cada una? ¿Cuántas sobran?

4 Calcula y completa.

Precio, en dólares, de una docena de rosas				
Medida (cm)	Precio normal	Precio en heladas (Doble)	Precio en escasez (Triple)	Precio en abundancia (Mitad)
45				
50				
55				
60				

5 Elige el cálculo correcto y contesta. Si el terreno del cultivo mide 53 m de ancho por 79 m de largo, ¿qué cantidad de alambre de púas se necesita para cercar el cultivo con tres vueltas de alambre?

$(53 + 79 + 53 + 79) \div 3$

$(53 + 79) \times 3$

$(53 + 79 + 53 + 79) \times 3$

- Para cercar el terreno donde se cultivan las rosas, se necesitan m de alambre de púas.

6 Dibuja, completa y calcula. En un metro cuadrado se siembran doce plantas de rosas, en hileras de igual número de plantas.

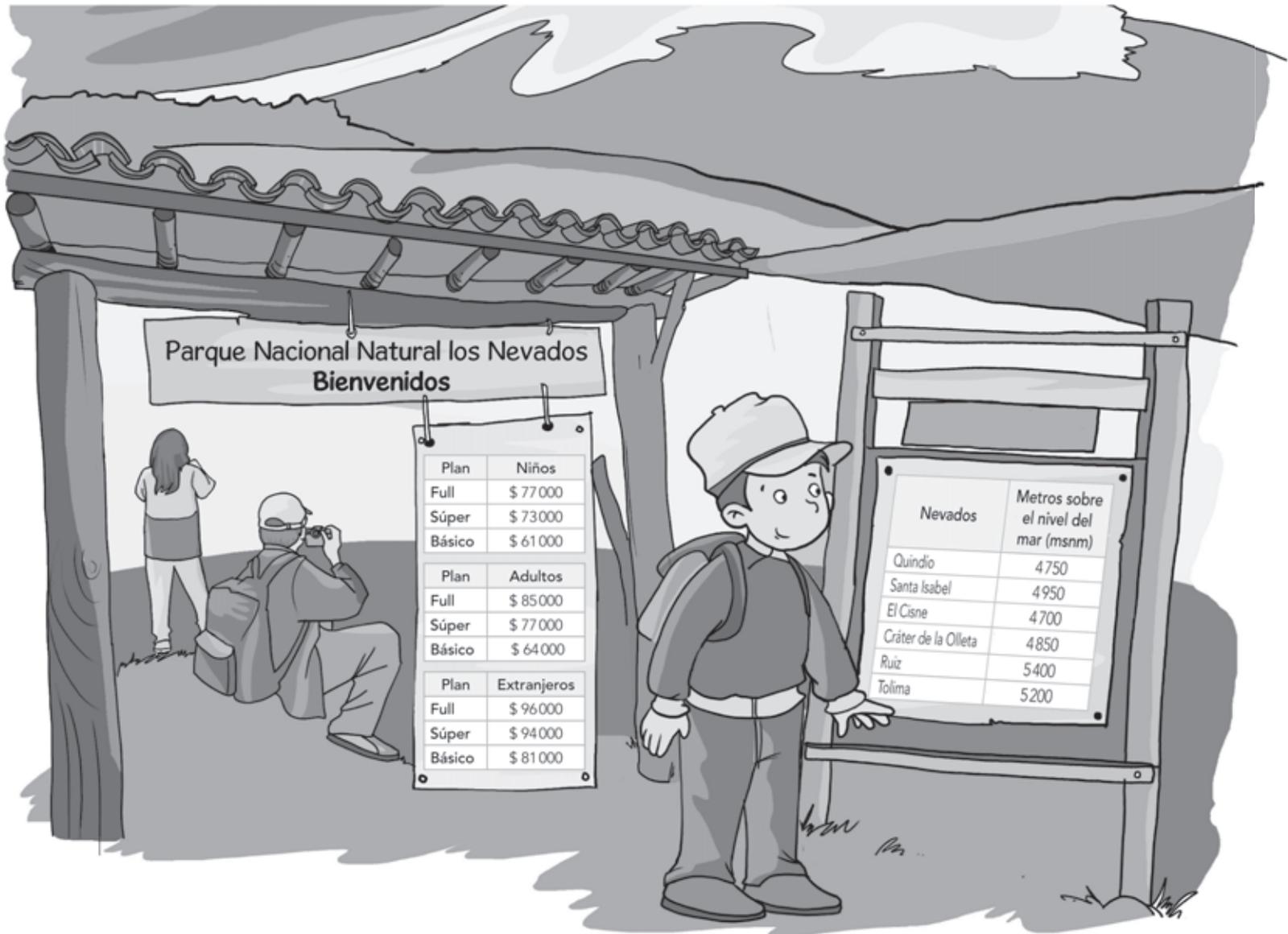


- Dibuja en cada cuadrícula dos posibilidades de cómo quedarían distribuidas las plantas de rosas en 1 m².
- El área de toda la plantación es de m².
- En el cultivo hay sembradas plantas de rosas.

6

Atractivos turísticos

El Parque Nacional Natural los Nevados, se encuentra localizado en jurisdicción de los departamentos de Caldas, Risaralda, Quindío y Tolima.



1 Observa. Marca con ✓ los datos que se pueden obtener de la gráfica.

La altitud del nevado del Ruiz	<input type="checkbox"/>
El valor de la entrada al Parque Nacional Natural Tayrona	<input type="checkbox"/>
La altura sobre el nivel del mar del nevado del Quindío	<input type="checkbox"/>
Los nevados que conforman el parque	<input type="checkbox"/>
La extensión del Cráter de la Olleta	<input type="checkbox"/>
Precios de las entradas al parque	<input type="checkbox"/>
Altitud de la Sierra Nevada de Santa Marta	<input type="checkbox"/>

2 Calcula y completa los enunciados. La familia García, conformada por el papá, la mamá y los tres hijos, van al Parque Nacional los Nevados pagando el plan full.

- Los García tendrán que pagar por la entrada de todos pesos.
- La mamá decide pagar un cuarto del total de las entradas, por lo tanto le corresponde aportar pesos.
- Si los acompañara el primo pequeño nacido en el Ecuador, el costo de las entradas sería de pesos.
- Si hubieran escogido el plan básico se economizarían pesos.

3 Analiza. En la entrada del parque hay guías turísticos que forman grupos que salen cada 15, 10 y 20 minutos. Si a las ocho de la mañana coincidieron los tres grupos, ¿en cuántos minutos volverán a salir los grupos al tiempo?

- Marca verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

Enunciados	V	F
La respuesta se calcula hallando el máximo común divisor.		
Se puede hallar la respuesta encontrando el mínimo común múltiplo.		
La salida de los grupos coincide cada cinco minutos.		
La salida de los grupos coincide cada 60 minutos.		
Todos los grupos saldrán nuevamente a las diez de la mañana.		
Todos los grupos volverán a salir a las nueve de la mañana.		

4 Responde. A mayor altura sobre el nivel del mar hay menos oxígeno. ¿Cuál es el orden correcto de los nevados, de mayor a menor cantidad de oxígeno?

- Ruiz, Tolima, Santa Isabel, Cráter de la Olleta, Quindío, El Cisne.
- Santa Isabel, Cráter de la Olleta, Ruiz, Tolima, El Cisne, Quindío.
- Cráter de la Olleta, Quindío, Ruiz, Tolima, El Cisne, Santa Isabel.
- El Cisne, Quindío, Cráter de la Olleta, Santa Isabel, Tolima, Ruiz.

5 Completa la tabla. Marca con un ✓ si la altura de cada nevado es divisible entre cada número dado.

Nevados	Metros sobre el nivel del mar (msnm)	Divisible por						
		2	3	4	5	6	9	10
Quindío	4750							
Santa Isabel	4950							
El Cisne	4700							
Ruiz	5400							

Cuaderno de tareas

...Como escribo en un periódico, he adquirido entre los amigos de mis hijos **prestigio** de gramático. Ayer recibí una llamada de María Angélica a las 4 p.m.

- Necesito cuatro palabras terminadas en el sufijo aco. Son para un amigo al que le pusieron esta tarea y me pidió que tú le ayudaras. ¿Estás muy ocupado?

Le respondí que no: que un ejército argentino se estaba infiltrando en Nicaragua, que un avión acababa de explotar en el Guaviare, que...

- Pero no importa -agregué -. Nada de eso es más grave que una mala nota en Castellano. Saca papel y lápiz que aquí van las cuatro palabras...

Pasaron unos segundos. No se me ocurría ninguna... "¿Lista?", pregunté para ganar tiempo. "Lista", contestó con un tonito exasperado. Mi mente seguía en blanco. De golpe llegó un aletazo de inspiración.

- Panquiaco -le dije.

"Panquiaco no tiene nada que ver con el sufijo aco. Ensayá otra vez".

Pasaron otros segundos. María Angélica volvió a silbar.

- Ajiaco -grité entusiasmado.

- Ajiaco termina en aco, pero no tiene el sufijo -observó-. Tienes que distinguir entre las letras a, c, o, y la partícula aco, que significa "relacionado con o referente a"...

María Angélica fue comprensiva. Me dijo que llamaría después...

Yo convoqué a una reunión urgente de los mejores redactores... Había empezado apenas a plantear el problema cuando entró a la oficina el editor del periódico, y chilló enardecido: "...el

país en plena campaña electoral y ustedes aquí sentados tranquilamente". Le expliqué el motivo de la reunión. "¿Cuatro palabras? Facilísimo", dijo ya aplacado. "Saque lápiz y anote".

Al cabo de tres minutos, se le ocurrió "Panquiaco". Y transcurridos siete minutos, musitó "ajiaco". Necesitamos más de una hora para que alguien pronunciara la palabra "policíaco". Gritamos todos jubilosos y llamé a María Angélica.

- Policíaco -le dije con voz de triunfador-. Es decir, referente a la Policía.

- Ya sé -me contestó -. Ese fue el ejemplo que dio el profesor.

Esa noche deliré en medio de brutales pesadillas... A las tres de la madrugada, desperté sobresaltado gritando "demoníaco". Una hora después brinqué de la cama y escribí en la pared más próxima, antes de que se me olvidara "**elegíaco**"...

A las cuatro y media timbró el teléfono. Era Bonilla: "hipocondríaco". Y a las cinco y veinte el editor, quien tampoco había podido dormir, llamó y exclamó dichoso: "Bejuco".

- ¿Cuál bejuco? -le pregunté extrañado.

- ¿No querías palabras terminadas en uco?

Cuando le expliqué que no era en uco, sino en aco, casi se pone a llorar y dijo que se estaba enloqueciendo, que le dolía la cabeza, que le iba a dar un paro cardíaco, que qué despiste...

- Un momento -interrumpí-. La tienes: cardíaco. Están las cuatro.

Pero al despertar María Angélica para darle la lista, me comentó con desgano que su amigo había conseguido reunir ocho palabras terminadas en aco con la ayuda del portero del edificio. Ya no las necesitaba, gracias...

Daniel Samper Pizano (Adaptación)

Vocabulario

prestigio. Buena fama.

elegíaco. Relativo a la elegía (composición poética).

Identifica

1 Reconoce y responde:

- ¿Quién cuenta la anécdota?
- ¿A quién le ocurrió el hecho?
- ¿Cuál es el hecho central?
- ¿Cómo se resolvió?

Establece secuencias

2 De acuerdo con el significado del prefijo "aco", ¿cuál será el significado de las palabras cardíaco y demoníaco?

.....

Estima

3 Escoge cuánto tiempo pueden ser unos segundos.

- Más de 30
- Menos de 20
- Más de 60

Opera

4 Realiza los siguientes cálculos.

- ¿Cuántas horas pasaron cuando Samper descubrió la palabra "demoníaco"?
- ¿Cuánto tiempo pasó para que Bonilla dijera "hipocondriaco"?
- ¿Cuánto tiempo pasó para que completaran las cuatro palabras?
- ¿Cuál es el promedio de tiempo para que encontraran cada palabra?

Las matemáticas en la lectura

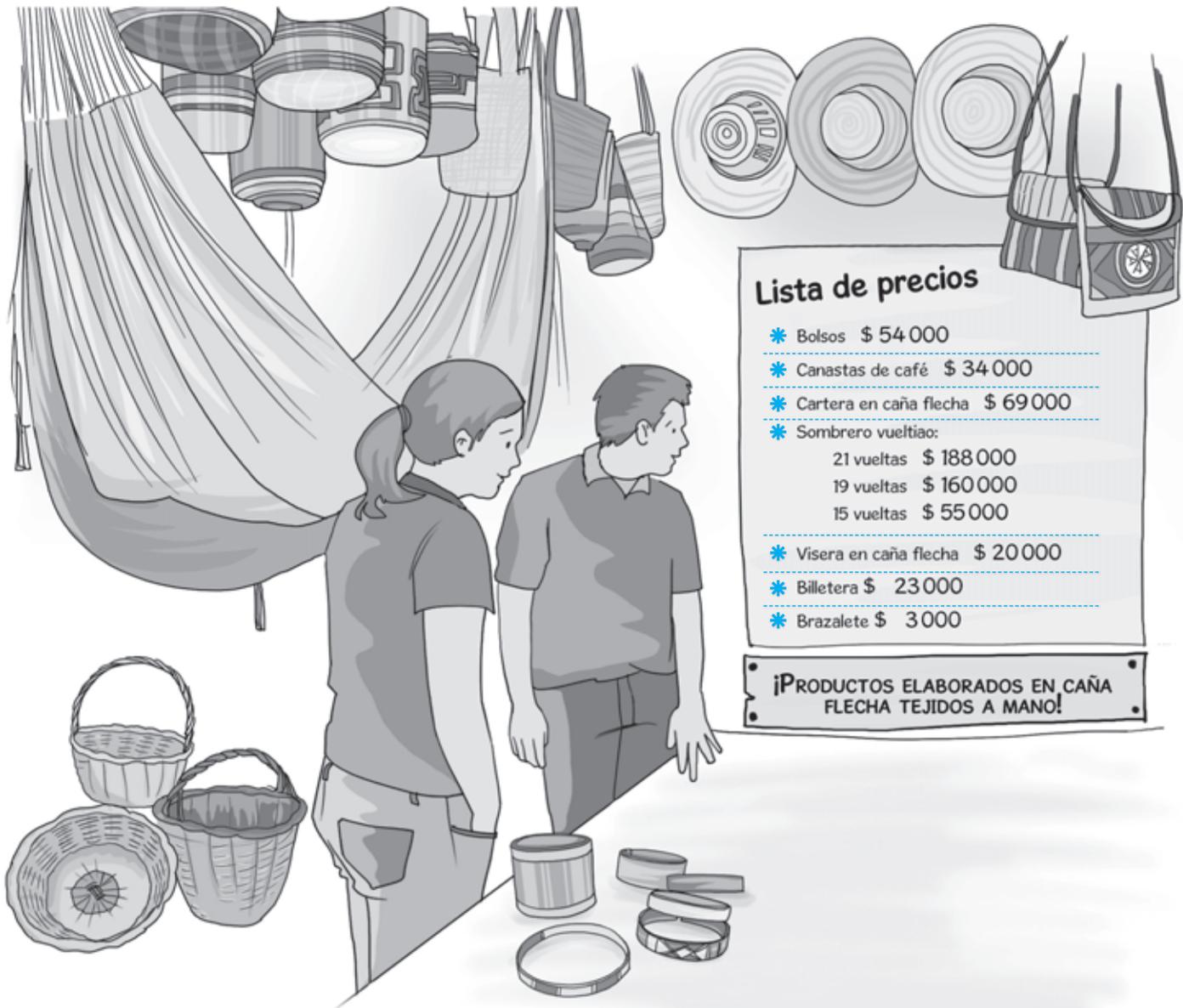
5 Reúnete con un grupo de cuatro compañeros. Busquen cuatro palabras con cada sufijo. Anoten la hora de inicio y la hora final de la realización de la tarea. Compáren con otros grupos el tiempo.

- **algia:** dolor
- **grama:** letra

7

Mercados artesanales

Los indígenas del Sinú, en el departamento de Córdoba, son conocidos por las artesanías que tejen a mano en caña flecha.



Lista de precios

- * Bolsos \$ 54 000
- * Canastas de café \$ 34 000
- * Cartera en caña flecha \$ 69 000
- * Sombrero vueltiao:
 - 21 vueltas \$ 188 000
 - 19 vueltas \$ 160 000
 - 15 vueltas \$ 55 000
- * Visera en caña flecha \$ 20 000
- * Billetera \$ 23 000
- * Brazaletes \$ 3 000

¡PRODUCTOS ELABORADOS EN CAÑA FLECHA TEJIDOS A MANO!

1 Analiza. Determina las afirmaciones que se pueden deducir de la imagen.

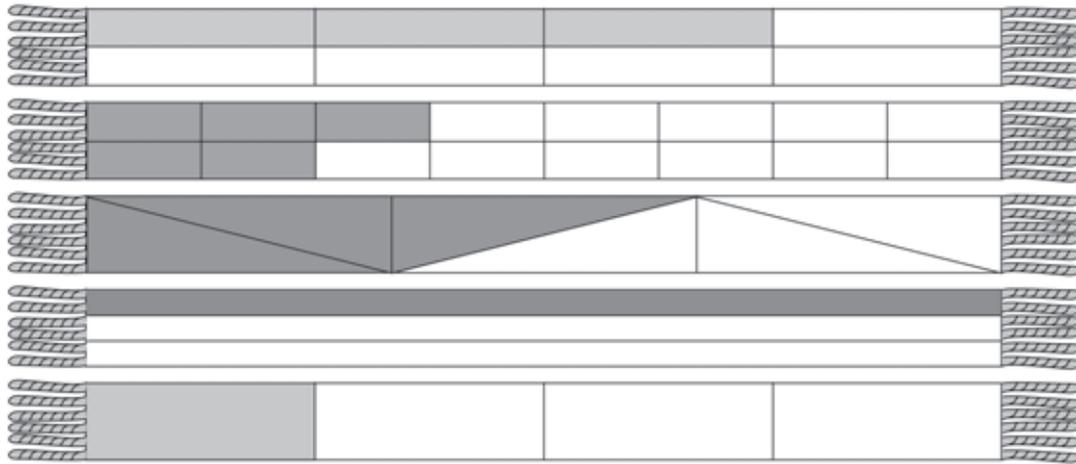
Afirmación	Sí	No
Los artículos que venden en la tienda de artesanías son hechos con caña flecha.		
El artículo más costoso en esta tienda es el sombrero vueltiao de 21 vueltas.		
Esta tienda de artesanías no abre los días martes.		
Los días miércoles el horario de atención al público es de 9:00 a.m. a 6:00 p.m.		
El precio de una billetera corresponde a la tercera parte del precio de una cartera en caña flecha.		

2 Calcula y responde. Tres turistas compran en la tienda de artesanías un sombrero vueltiao de 19 vueltas, una canasta para café, un brazalete y una billetera. El primero paga $\frac{2}{8}$ del total, el segundo paga $\frac{1}{8}$ y el tercero paga el resto.

- ¿Cuánto es el costo total de la compra?
- ¿Cuánto le corresponde pagar a cada turista?

3 Completa la tabla. Una artesana de la tienda está tejiendo unos brazaletes.

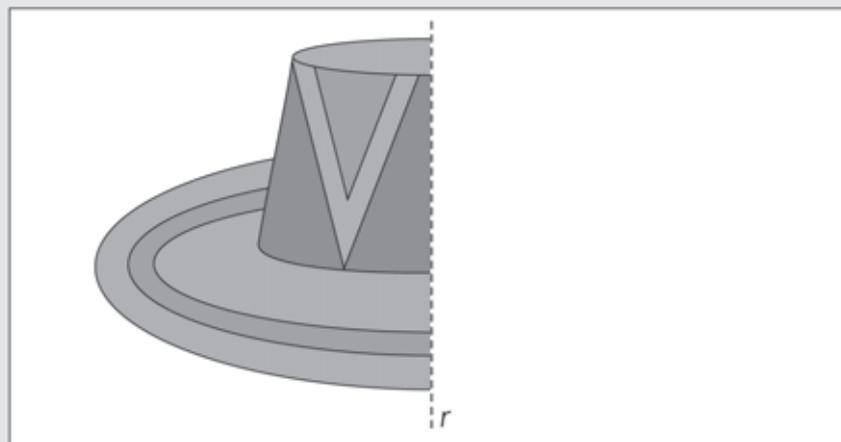
- ¿Qué fracción del brazalete le hace falta por tejer y terminar en cada caso?



- Ordena de mayor a menor las fracciones que representan la parte de cada brazalete, que ha tejido la artesana, de cada brazalete.

Primera	Segunda	Tercera	Cuarta	Quinta

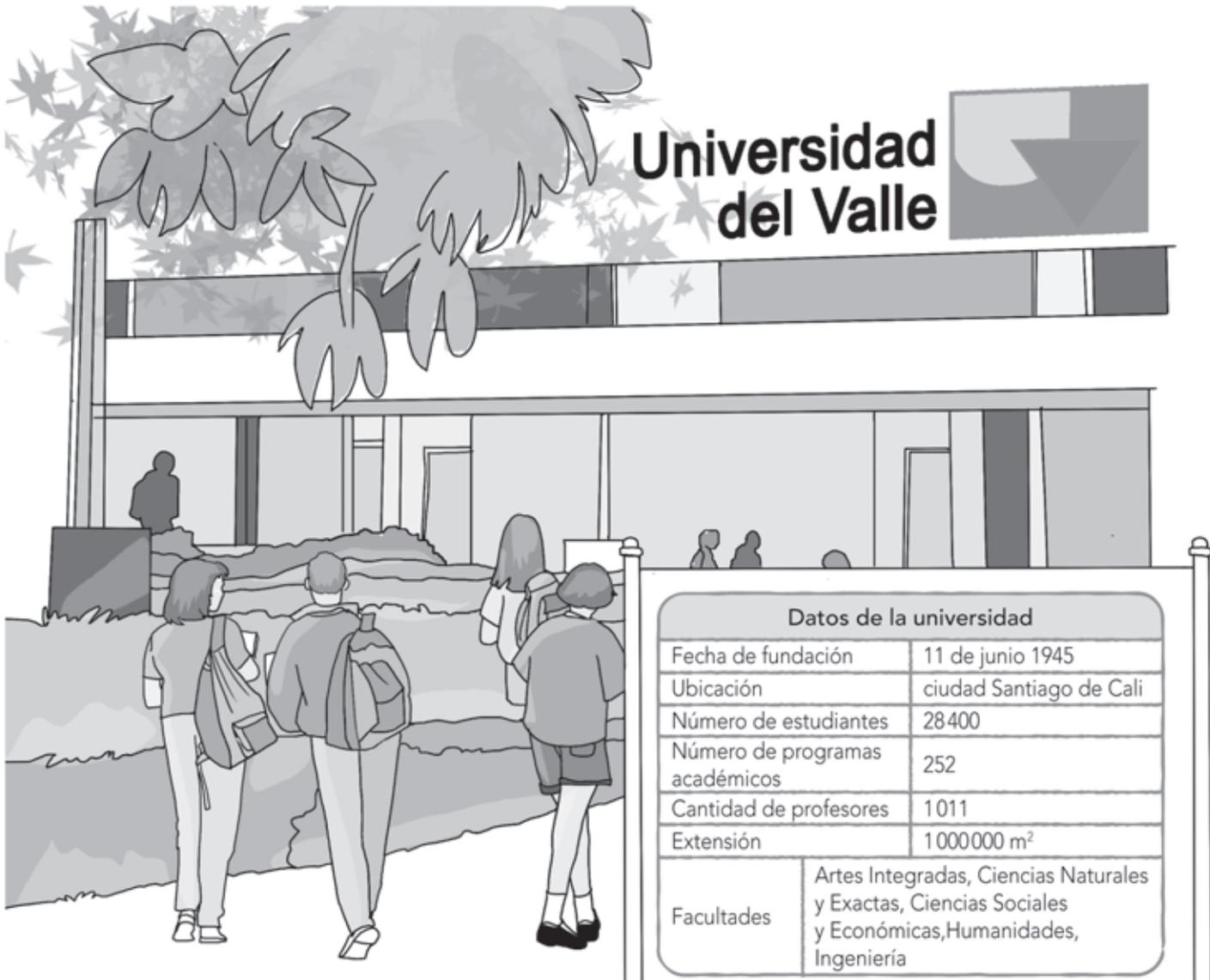
4 Completa la figura. Refleja la figura con respecto a la recta r .



8

Centros educativos

Los departamentos cuentan con muchas instituciones educativas públicas y privadas encargadas de promover la educación básica y superior.



1 Escribe sí o no. Con respecto a la información de la tabla se puede afirmar que:

Datos	Sí	No
La universidad del Valle se encuentra en Bogotá.		
La universidad tiene 28400 estudiantes.		
La universidad es muy pequeña.		
La universidad cumplió 65 años de fundación en junio del 2010.		
La universidad tiene más programas académicos que profesores.		

2 Investiga. Escribe el nombre de tres universidades ubicadas en tu departamento.

-
-
-

3 Elige la respuesta.

- Si en la universidad $\frac{1}{4}$ del total de estudiantes son de posgrados, ¿cuántos estudiantes cursan posgrados?

14 200 estudiantes

21 300 estudiantes

7 100 estudiantes

- ¿Cuántos estudiantes serían de pregrado?

7 100 estudiantes

21 300 estudiantes

14 200 estudiantes

- Si $\frac{4}{6}$ del total de programas académicos corresponden a pregrado ¿Cuántos programas son de pregrado?

42 programas

168 programas

84 programas

4 Calcula y resuelve. Supón que de los estudiantes de ingeniería, $\frac{1}{4}$ son de sistemas, $\frac{1}{10}$ son de industrial y $\frac{3}{5}$ son de mecánica.

- ¿Qué parte del total de los estudiantes de ingeniería hay en sistemas, industrial y mecánica?
- ¿En cuál de las tres ingenierías hay más estudiantes?
- ¿En cuál hay menos estudiantes?

5 Responde. Del total de los profesores de la universidad, $\frac{3}{8}$ son de la facultad de ciencias, y la tercera parte de ellos enseñan matemáticas. ¿Qué parte de los profesores de la facultad de ciencias enseñan matemáticas?

6 Clasifica. Indica qué clase de triángulo es el que aparece en el logotipo de la universidad.

Según la sus lados	Según sus ángulos

Los wayúu y el territorio que habitan

La cultura wayúu, cobijada por mitos sobre la vida y la muerte, la lluvia y la sequía, el cazador y la presa, lo masculino y lo femenino, habita en La Guajira, uno de los departamentos más ricos de Colombia, que nos invita a pensar en su maravilloso desierto, en la sal, en el cabo de la Vela y por supuesto en los wayúu, de quienes conoceremos algunas de sus principales costumbres.



Vivienda

Un **asentamiento** tradicional wayúu está formado por cinco o seis casas, que conforman caseríos o rancherías.

La vivienda típica es una pequeña casa, generalmente dividida en dos cuartos. Las viviendas son rectangulares, a veces semicirculares. Actualmente ha variado la apariencia de las viviendas.

Lengua

La familia lingüística de la lengua Wayúu es la Arawak. Un buen número de Wayúu, sobre todo los jóvenes, entienden el español y lo hablan con **holgura**, pero su lengua materna es un factor importante de identidad **étnica** y cultural.

Los wayúu usan el término Kusina para denominar a otros grupos indígenas y el término Alijuna para designar a toda persona que no sea wayúu.

Tejido

Los wayúu derivan parte de su sustento de los tejidos, y gracias a ellos son reconocidos mundialmente.

Las mujeres aprenden a tejer cuando dejan de ser niñas y pasan a ser mujeres. A partir de ese momento durará dos años en un periodo de “encierro”, en el cual la joven estará con las mujeres de su familia, que le enseñarán a tejer mantas para vestir, mochilas, hamacas y sandalias. También, aprenderá a hacer todo lo que los wayúu necesitan en su vida cotidiana.

asentamiento. Lugar donde se establece una persona o una comunidad.

caserío. Conjunto de casas más pequeño que un pueblo.

etnia. Comunidad natural de personas que presentan afinidades raciales, lingüísticas o culturales.

Identifica

1 Responde, de acuerdo con lo leído.

- Los mitos wayúu establecen temas opuestos. ¿Cuáles son dos de ellos?
- ¿Cómo te denominaría a ti un wayúu?
- ¿Qué importancia tiene para este grupo su lengua?
- ¿Cuál es su principal medio de sustento?

Establece relaciones

2 Pon en práctica tus conocimientos y responde las siguientes preguntas.

- ¿Con cuál etapa relacionas que una niña pasa a ser mujer en la cultura wayúu? ¿Qué cambio se presenta en las niñas para que identifiquen el inicio de una nueva etapa?
- La Guajira tiene 20 848 km². ¿Cuántos km² tiene de más o de menos en relación con el departamento en el que vives?

Estima

3 Teniendo en cuenta la ubicación del pueblo wayúu, calcula el promedio de temperatura. ¿Cuál es el clima de la región?

4 ¿Cuántas personas tendría una ranchería en la que, en cada casa, viven abuelos, padres y un hijo?

Opera

5 El pueblo wayúu representan el 45% de la población de La Guajira. Si la población total es de 846 609 habitantes, ¿cuántos wayúu aproximadamente habitan este departamento?

6 Realiza la siguiente actividad: Dibuja una casa wayúu: semicircular o rectangular. Representa en ella en dos habitaciones iguales y distribúyelas en partes iguales para 6 personas.

- ¿Qué porción o fracción de las habitaciones le corresponde a cada persona?
- ¿Cuál sería la fracción ocupada por dos hijos?
- Si esta misma proporción fuera igual en todas las casas de la ranchería, ¿cuántas fracciones corresponden a todos los hijos de las familias? (dos hijos por familia).
- ¿Cuántas fracciones completarían en total todas las casas de la ranchería?

Las matemáticas en la lectura

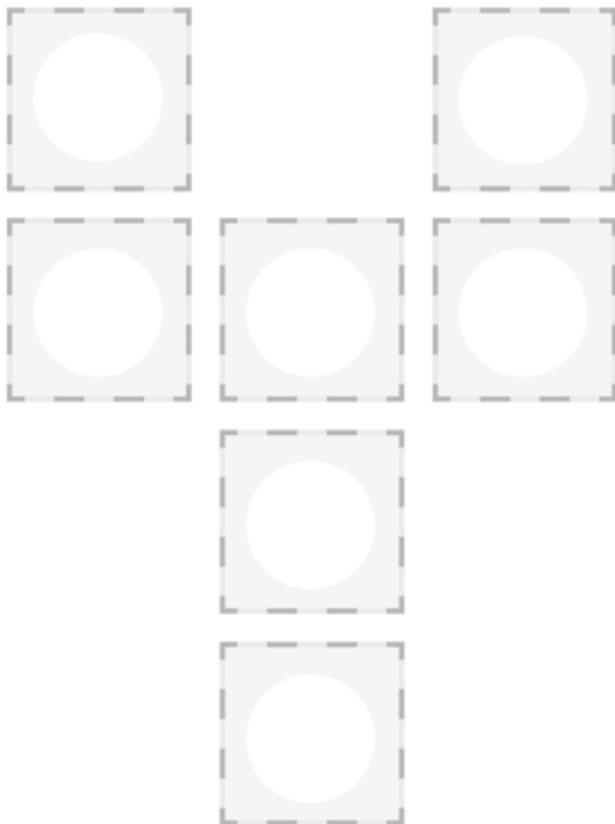
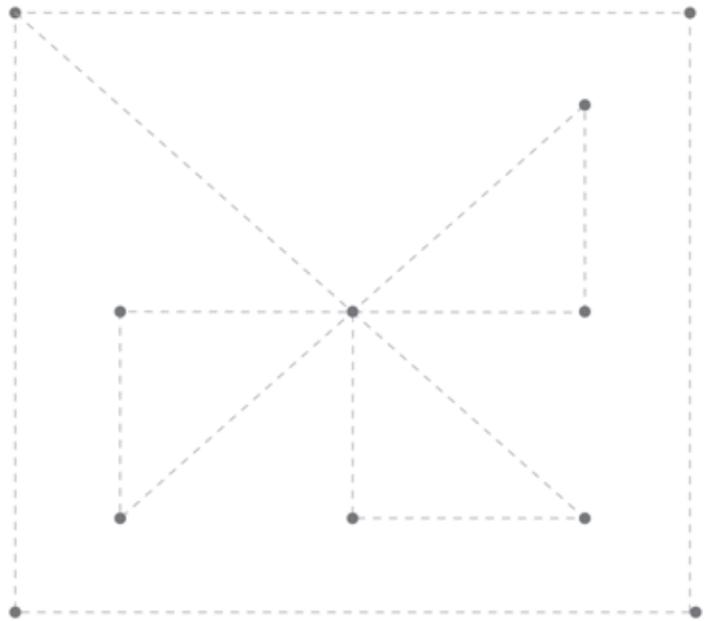
7 Tomando los datos obtenidos en los puntos 4 y 5, ¿cuántas rancherías habría en La Guajira?

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.

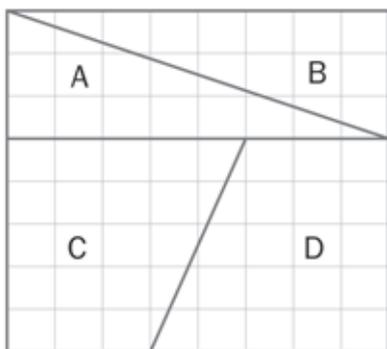


Juegos numéricos

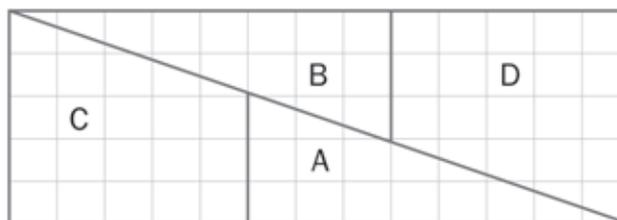
Escribe los números del 1 al 7 en el siguiente tablero, de manera que dos números consecutivos no estén juntos vertical, horizontal o diagonalmente.

La paradoja del cuadrado

1. Dibuja en un papel o cartulina un cuadrado de lado 8 cm y recórtalo en dos triángulos y dos trapecios como se indica en la siguiente imagen.



2. Ubica las partes obtenidas tal como se indica a continuación.



3. Como el rectángulo se formó con los recortes del cuadrado, deben tener la misma área. Sin embargo:

$$\text{Área del cuadrado: } 8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} = 64 \text{ cm}^2$$

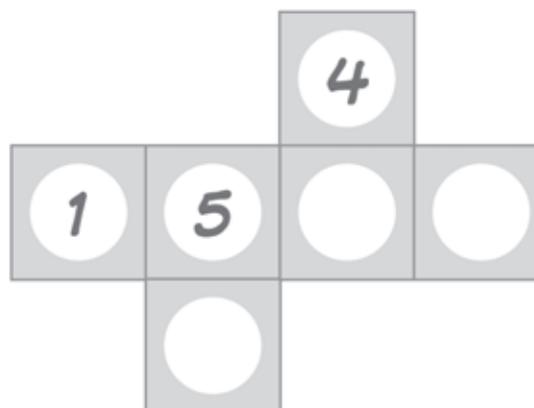
$$\text{Área del rectángulo: } 13 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} = 65 \text{ cm}^2$$

¿Es posible que se presente esta diferencia de 1 cm^2 ?

- En realidad, la diferencia no existe; en el rectángulo construido con las piezas A, B, C y D queda un pequeño espacio, muy difícil de observar a simple vista, de 1 mm de ancho y que en total tiene 1 cm cuadrado, que es la diferencia entre 64 y 65 centímetros cuadrados. Estas situaciones se conocen como paradojas de Hooper, porque este autor las presentó en su obra *Rational Recreations* en 1795.

Organizando el dado

Copia, recorta, dobla y pega la figura para construir un dado. Escribe los tres números que faltan. Ubícalos de manera que los números correspondientes a dos caras opuestas del dado siempre sumen siete.



9

Personajes ilustres

Nuestros departamentos han sido cuna de grandes personalidades que han dejado en alto el nombre del país. Es el caso de Gabriel García Márquez.



Gabriel García Márquez

“Gabo, como se le conoce, nació en Aracataca Magdalena el 6 de marzo de 1927.”



Recibió el premio Nobel de literatura por su obra “Cien años de soledad”.

Nombre de la obra	Año publicación	Valor comercial en dólares (varía según la edición)
El amor en los tiempos del cólera	1986	19,78
Cien años de soledad	1967	13,12
Crónica de una muerte anunciada	1981	20,64
El general en su laberinto	1989	21,35
Relato de un naufragio	1970	18,62
Ojos de perro azul	1974	18,52
El coronel no tiene quien le escriba	1961	16,88

1 Analiza. Determina si cada enunciado es verdadero (V) o falso (F).

Datos	V	F
La tabla nos muestra el precio de algunos libros de Gabo.		
La obra más antigua que escribió Gabo es de 1970.		
Una de las obras más costosas es <i>Cien años de soledad</i> .		
Gabo cumplió 80 años de edad en marzo de 2010.		
Gabo nació en el departamento de Bolívar.		

2 Completa. Escribe el nombre de los tres libros más costosos que aparezcan en la tabla. Comienza por el más costoso.

-
-
-

3 Relaciona. Une el valor de cada libro con la fracción correspondiente.

13,12

19,78

18,62

21,35

16,8

$\frac{2135}{100}$

$\frac{1312}{100}$

$\frac{1688}{100}$

$\frac{1978}{100}$

$\frac{1862}{100}$

4 Completa cada enunciado.

- En el precio de *El General en su laberinto*, la cifra 3 representa
- La parte entera en el precio de *Cien años de soledad* es
- La parte decimal en el precio de *Relato de un naufrago* es
- En el precio de *Crónica de una muerte anunciada*, la cifra 4 representa

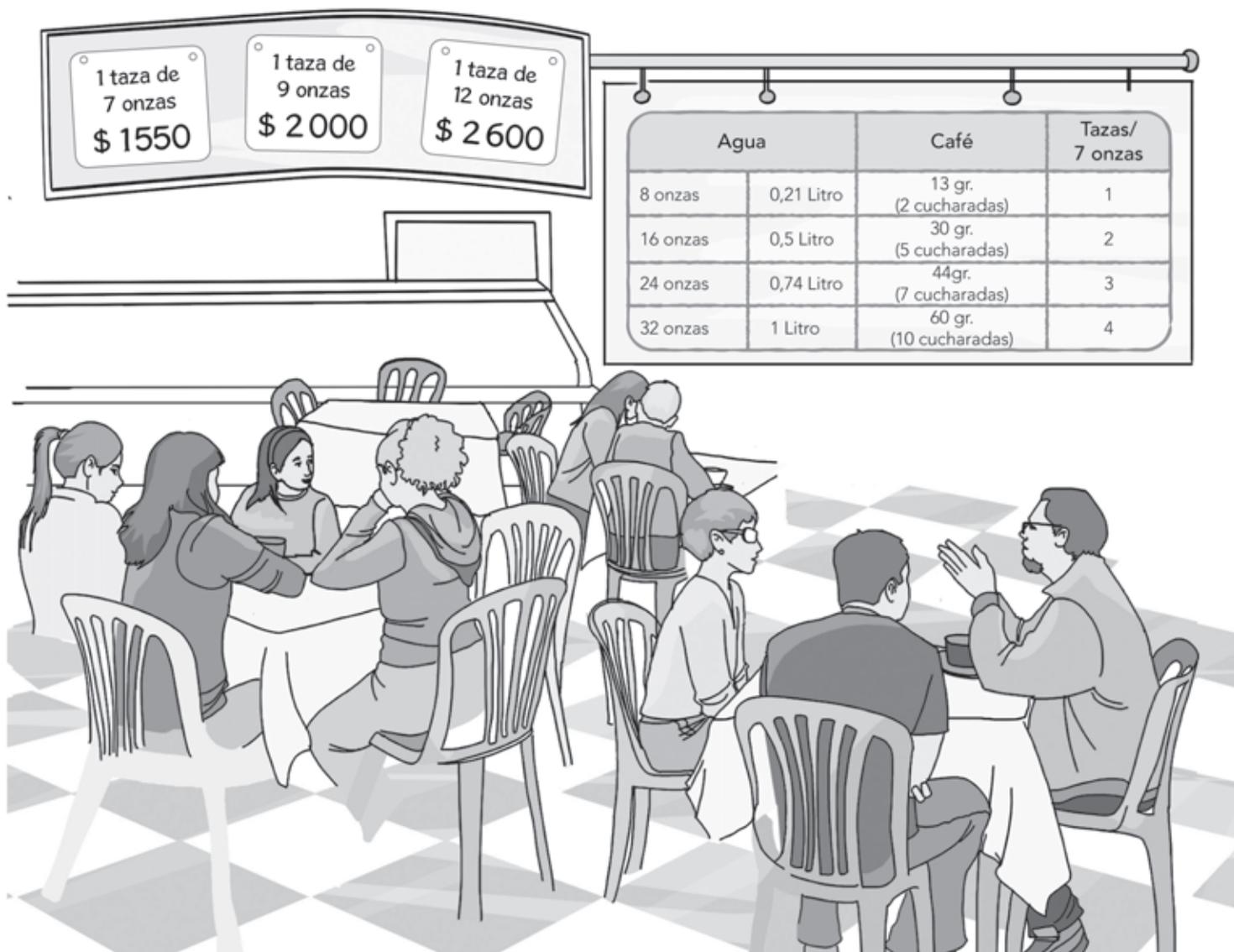
5 Responde.

- ¿Cuántos años tiene el libro más antiguo de los que aparecen en la tabla?
.....
- ¿De cuantos dólares es la diferencia entre el libro más costoso y el menos costoso?
.....
- Un lector compró tres libros de Gabriel García Márquez, y pagó en total 50,64 dólares. ¿Qué libros compró?
.....
- En una librería se vendieron 30 ejemplares de *Cien años de soledad*. ¿Cuánto dinero recibió la librería?
.....
- Si un lector adquirió un ejemplar de cada libro, ¿cuánto dinero pagó en total?
.....
- Se vendieron 100 ejemplares de un mismo libro por un costo de 1 862 dólares. ¿Que título vendieron?
.....

10

Actividades económicas

En la economía colombiana, el café es el producto agrícola más importante. El país cuenta con 500 000 familias caficultoras ubicadas en 19 departamentos.



1 Completa los enunciados. Ten en cuenta los datos registrados en la lámina anterior.

- Para una taza de café se necesitan cucharadas de café, que equivalen a gramos.
- Con 16 onzas de agua se preparan tazas de café. Esto equivale a litros de agua.
- Con 60 gramos de café se preparan tazas de café, lo que corresponde a onzas.
- Teniendo cucharadas soperas se pueden preparar tres tazas café y se deben utilizar litros de agua.

2 Selecciona la expresión calcula y responde. Si cada cliente que se observa en la cafetería pidió una taza de café, ¿cómo calcularías la cantidad de litros de agua empleados en su preparación?

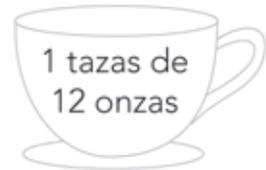
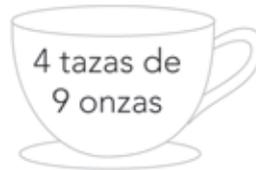
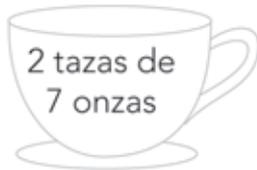
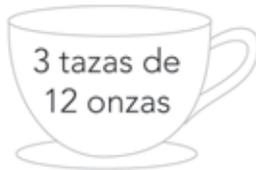
$16 + 24 + 34$

$0,24 + 0,5 + 0,74$

$0,74 + 1 + 0,5$

- La cantidad de agua empleada fue de litros.
- La cantidad de café utilizado fue de gramos.

3 Relaciona. Une el número de tazas pedidas con el valor correspondiente.



\$ 2600

\$ 8000

\$ 7800

\$ 3100

4 Resuelve y contesta.

- Cuántos litros de agua hay de diferencia al preparar 1 taza de 7 onzas y 3 tazas de 7 onzas?
- ¿Cuántos litros de agua se ahorran al preparar primero 1 taza aparte y luego 2 tazas de café de 7 onzas con respecto a preparar 3 tazas juntas?

5 Completa la tabla. Escribe tres opciones para preparar 10 tazas de café de 7 onzas.

	Cantidad de Agua	Cantidad de Café
Opción 1		
Opción 2		
Opción 3		

6 Representa la información. Elabora un diagrama de barras considerando los siguientes datos.

Meses 2010	Precio en pesos
Enero	3700
Febrero	3500
Marzo	3200
Abril	3000
Mayo	2700
Junio	4000

Escarabajos: los animales más diversos de la Tierra

Los escarabajos son el grupo de animales más abundante en la Tierra. Han estado en el planeta desde hace 300 millones de años, y desde entonces han crecido en número, y han evolucionado en las más variadas formas, tamaños y colores, hasta llegar a las cerca de 350 mil **especies** que conocemos hoy.

¿Sabías que la broca del café es un diminuto escarabajo del tamaño de la cabeza de un alfiler? ¡Mide 1,8 mm de longitud!

Recicladores

Son los mejores recicladores que conocemos. Miles de escarabajos tienen la tarea diaria de hacer desaparecer cientos de toneladas de excremento de la superficie de la tierra. Los escarabajos **copógrafos** devuelven a la tierra los nutrientes, airean el suelo con sus túneles y galerías, y además evitan grandes focos de infección, ya que en el excremento se crían moscas y otros organismos que generan enfermedades.

Estos insectos son abundantes en África, donde se requieren miles de escarabajos para enterrar en unas horas una gran plasta de excremento de elefante. Por esto en Suráfrica son muy apreciados. Puedes encontrar señales de tránsito que te avisan que los escarabajos tienen derecho a la vía.



Los más fuertes del planeta

Aunque creemos que los elefantes y los camellos son los animales más fuertes, el primer puesto lo ocupa un escarabajo que puede cargar hasta 850 veces su propio peso. Esta especie pertenece al grupo llamado rinocerontes o cornudos, ya que los machos presentan cuernos grandes y elaborados.

Claudia Alejandra Medina. *Explorando el planeta No. 19*. pp 10-12.

especie. Cada uno de los grupos en que se dividen los organismos, con características semejantes entre sí y que los diferencian de los demás grupos o especies.

coprófagos. Copro, del latín "excremento" y fagos que quiere decir "alimentarse".

Identifica

- 1 Responde, de acuerdo con lo leído.
- ¿A qué clase de animal pertenecen los escarabajos?
 - ¿Cuál es el mayor aporte de los escarabajos a los seres humanos y demás animales?

Establece secuencias

- 2 En total, se calcula que hay aproximadamente 10 0006 especies de bacterias en el mundo. Comparado con la cantidad de especies de escarabajos, ¿cuál de los dos tipos de organismos es más abundante en la Tierra?

- 3 Elabora un gráfico en el que compares la cantidad de especies de escarabajos con otros organismos del planeta.

- Plantas: 300 000 especies
- Aves: 9 934
- Anfibios: 5 918
- Escarabajos: 350 mil especies
- Reptiles: 8 240
- Peces: 29 300
- Moluscos 70 000

Estima

- 4 Compara con un compañero.
- ¿Cuántos escarabajos de la mata de café cabrían en una hilera de una hoja de 27 cm de longitud?

Opera

- 5 El elefante sólo puede levantar objetos que equivalen a $\frac{1}{4}$ parte de su peso, las hormigas 50 veces su peso y el escarabajo rinoceronte cerca de 850 veces su peso. Escribe cuánto levanta cada uno.

Animal	Peso aproximado	Peso que levanta
Elefante	6000 kg	\$ 162 500
Hormiga	6 miligramos	
Escarabajo rinoceronte	120 gramos	

Las matemáticas en la lectura

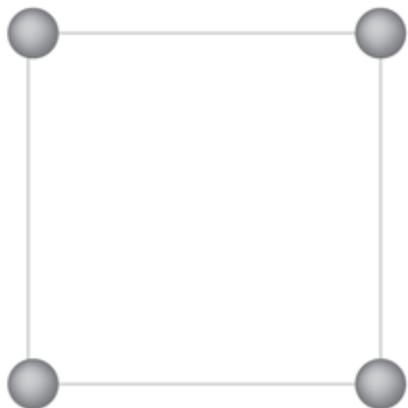
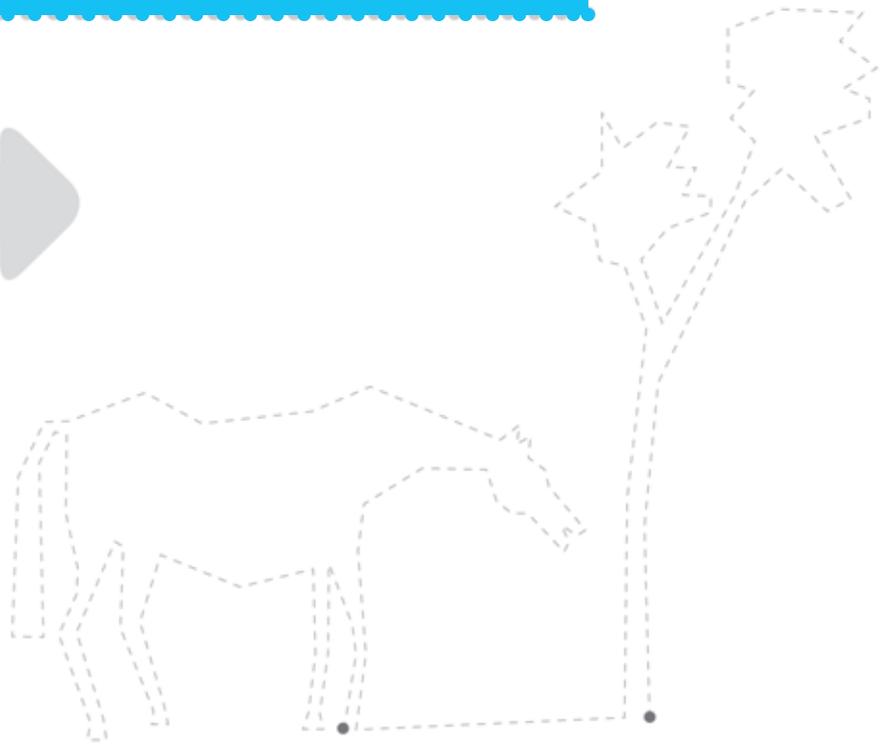
- 6 Si las especies de animales son en total 1 300 000, ¿qué porcentaje de ellos son los escarabajos?
- ¿El total de insectos es de un millón de especies. Expresa en porcentaje la cantidad de especies de escarabajos con respecto al total de las especies de insectos, grupo al cual pertenece.

Juegos - trucos

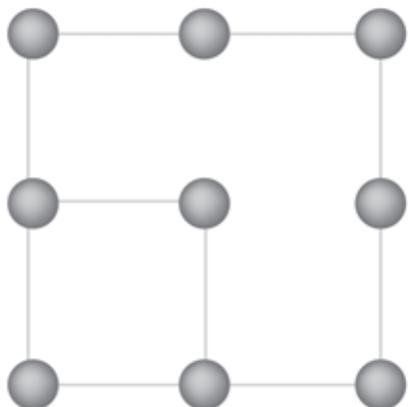


Sin levantar el lápiz

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



= 4



= 9



Juegos numéricos

Formas y números

En la antigüedad números y formas iban de la mano. Así, podían asociar cada número con una forma específica, por ejemplo, los números 4 y 9 se representaban como cuadrados.

- Dibuja otros dos números que se pueden representar como cuadrados.
- ¿Qué otras formas se podrían emplear para representar números?

El ser humano y el siete

El siete es un número misterioso y mágico. Muchos aspectos de la vida del ser humano que se rigen por este número.



A organizar números

Escribe los números del 1 al 12 en los doce círculos del pentagrama, de manera que los cuatro números de cada línea sumen veintiséis.

