

MATEMÁTICAS

Aprender para vivir



PROYECTO

Sé

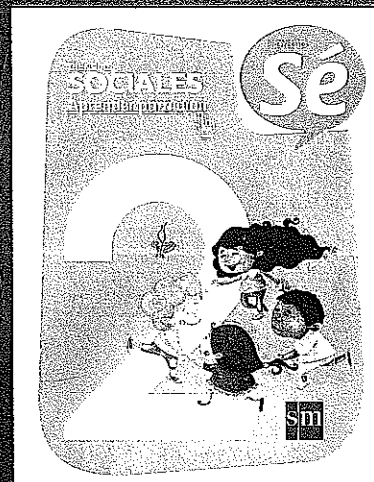
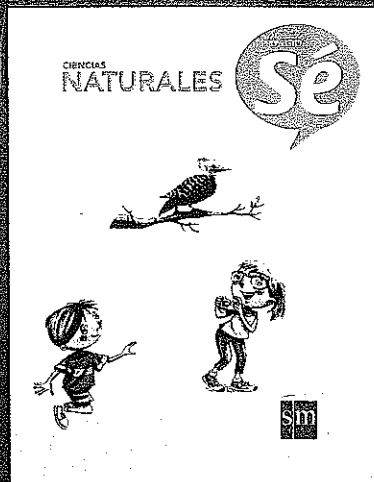
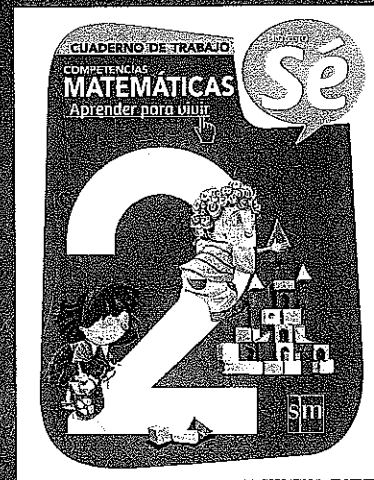
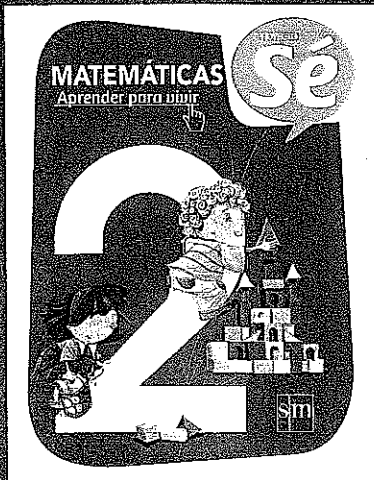


sm

COMPONENTE IMPRESO

LIBRO DEL ESTUDIANTE

CUADERNO DE TRABAJO



COMPONENTE DIGITAL

PÁGINA WEB

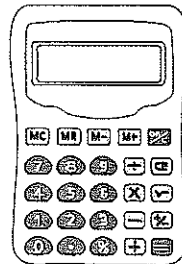
OBJETOS DIGITALES DE APRENDIZAJE

www.redes-sm.net

Portal donde puedes encontrar y utilizar diversos recursos interactivos.

Conteo regresivo

ediciones sm



- 1 Para contar hacia atrás de 9 en 9 desde 1 000, se escribe el número desde el que se empezará a contar, el 1 000.
- 2 Se resta 9.
- 3 Se presiona de nuevo la tecla del signo igual.
- 4 Para seguir contando de 9 en 9, se vuelve a digitar el signo igual tantas veces como se quiera.
- 5 La secuencia obtenida es:

1000 991 982 973 964

Repetir Salir

MATEMÁTICAS

Aprender para vivir



PROYECTO

Sé





Contenido y desarrollo de competencias

El tratamiento de los contenidos parte del análisis de una situación real. Enseguida, se te invita a comprender y a formalizar el concepto y a desarrollar tus competencias.

Conjuntos y elementos

Para organizar la habitación, Juliana guardó sus juguetes en dos cajas.

En la caja A guardó sus muñecos y en la caja B, el vestuario de sus muñecos. Los elementos de cada caja forman un conjunto.

Un conjunto es una colección de objetos que tienen una característica común. Los objetos de los conjuntos se llaman elementos. Para nombrar un conjunto se utilizan letras mayúsculas.

Desarrolla tus competencias

A Razonamiento. Nombra el conjunto y escribe la característica común de los elementos.

que tienen una característica común. Los objetos de los conjuntos se llaman elementos. Para nombrar un conjunto se utilizan letras mayúsculas.

Lo característica común es: describe la característica común

B Modelación. Observa un calendario y escribe los elementos del conjunto K.

- K = {meses del año que tienen 31 días}
- K = {

C Ejercitación. Relaciona cada conjunto de la derecha con la característica de sus elementos. Escribe la letra que nombra el conjunto.

- S = {manzana, limón, naranja} = {deportes}
- M = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10} = {frutas}
- F = {fútbol, baloncesto} = {golosinas}
- B = {helado, galletas, gomas} = {números del uno al diez}

D Comunicación. Observa los figuras geométricas y representa los conjuntos en los diagramas.

- G = {figuras de tres y cuatro lados}
- U = {figuras de más de cuatro lados}
- X = {círculo}

En este par de páginas encontrarás enlaces con más actividades.

5 Ciencia, Tecnología y Sociedad

Esta doble página se encuentra en los capítulos impares. En ellas, puedes identificar dos secciones y encontrar vínculos a internet:

- Desarrollo y evolución de la tecnología.
- Apropiación y uso de herramientas.

6 Fin de capítulo

El capítulo finaliza con una doble página en la que podrás dar cuenta de tus progresos a través de dos secciones:

- Actividades
- Pon a prueba tus competencias

Los números romanos

- ✓ Los símbolos con los que se escriben los números de una, dos, tres o más cifras, son denominados **numerales**, al considerarse que se originaron en la India y fueron difundidos ampliamente por los árabes.
- ✓ Los números romanos se utilizan especialmente para representar los siglos y los capítulos de los libros. ¿En qué otras situaciones los ves que se usan números romanos?
- ✓ El número se representa, en números romanos, de la siguiente manera.

¿Cómo crees que sería una calculadora con los números romanos? ¿Qué dificultad consideras que tendría?

Conocer la calculadora

Ejemplo
Si oprimes la tecla y las teclas En pantalla:

Práctica

- Dibuja lo que sale en el pantalla cuando oprimes la tecla o grupo de teclas que se indican.
- En pantalla:
- En pantalla:

Calorea la tecla o las teclas que te permiten borrar información que has ingresado a la calculadora.

[Aprende más sobre los números romanos en www.e-sm.net/2mt03](http://www.e-sm.net/2mt03)

Actividades

Predica
• Une los puntos de la siguiente manera:
• Con rojo una por los puntos.
• Con azul un por los puntos.
• Con verde un por los puntos.

Resuelve
• Señala y escribe el nombre de los partes de un polígono.

Desarrolla tus competencias

Diferentes puntos de vista
Diego dibujó el arreglo de sólidos desde diferentes puntos de vista.

• Escribe el nombre de tres sólidos geométricos que se incluyen en el arreglo que dibujó Diego.

• Define con tus palabras qué son los sólidos geométricos.

De los siguientes esquemas elige cuáles pudo haber dibujado Daniel. Explica tus respuestas.

Contenido

¿CUÁNTO SE? EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA



Números de tres cifras

12

PENSAMIENTO NUMÉRICO

- Conjuntos y elementos
- Relación de pertenencia
- Unidades y decenas
- La centena
- Números de tres cifras
- Relaciones numéricas hasta 999
- La adición y sus términos
- Adición con números de tres cifras
- La sustracción y sus términos
- La sustracción con números de tres cifras

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Interpreto el enunciado

CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

Los números romanos

Conocer la calculadora

ACTIVIDADES

PON A PRUEBA TUS COMPETENCIAS

2

Rectas, sólidos y figuras planas

40

PENSAMIENTO ESPACIAL



42 Recta, semirrecta y segmento

44 Rectas paralelas

46 Rectas perpendiculares

48 Plano cartesiano

50 Sólidos geométricos

52 Figuras planas

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Elaboro un plano

56 APRENDER A APRENDER

El plano de la Tierra

57 COMPETENCIAS CIUDADANAS

Convivencia y paz

58 ACTIVIDADES

59 PON A PRUEBA TUS COMPETENCIAS

3

Números de cinco cifras 60

PENSAMIENTO NUMÉRICO



- 62 Unidades de mil
- 64 Decenas de mil
- 66 Números de cinco cifras
- 68 Relaciones numéricas
- 70 Números pares e impares
- 72 Adición con números de cinco cifras
- 74 Sustracción con números de cinco cifras
- 76 Estimaciones
- 78 Operaciones combinadas
- 80 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
- 80 Relaciono los datos
- 82 CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD
- 82 La creación de la imprenta
- 82 Sumar o restar en la calculadora
- 84 ACTIVIDADES
- 85 PON A PRUEBA TUS COMPETENCIAS

4

La medición 86

PENSAMIENTO METRICO

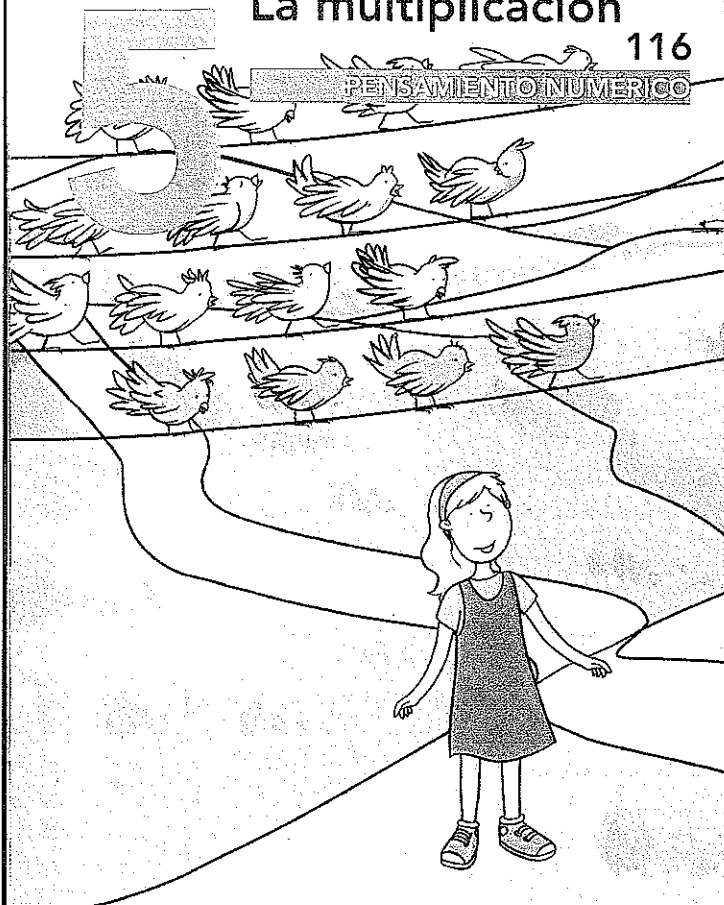


- 88 La longitud y su medida
- 90 El metro, el decímetro y el centímetro
- 92 Perímetro de figuras planas
- 94 Medición de superficies con patrones arbitrarios
- 96 El centímetro cuadrado
- 98 Área de figuras planas
- 100 El reloj
- 102 El calendario
- 104 Medición de capacidades. Unidades
- 106 Medición de masas. Unidades
- 108 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
- 108 Calculo perímetros
- 110 APRENDER A APRENDER
- 110 Medir distancias sin instrumentos
- 111 COMPETENCIAS CIUDADANAS
- 111 Respeto a las diferencias
- 112 ACTIVIDADES
- 113 PON A PRUEBA TUS COMPETENCIAS
- 114 PRUEBA SABER

La multiplicación

116

PENSAMIENTO NUMÉRICO

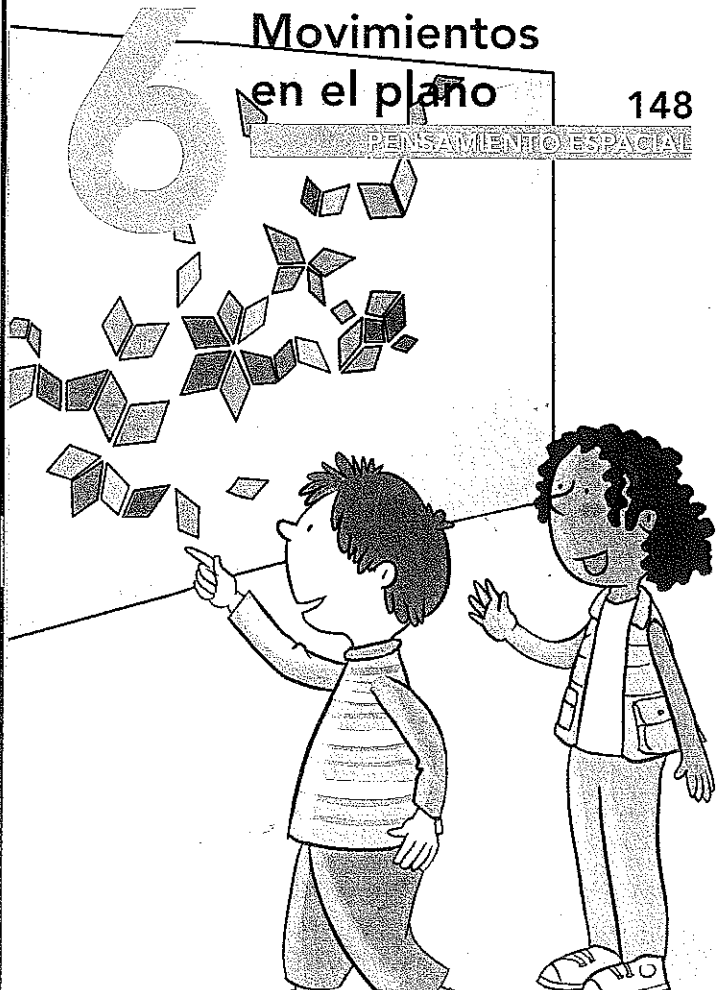


118	Adición y multiplicación
120	Términos de la multiplicación
122	El doble y el triple de
124	Multiplicación por 2 y por 3
126	Multiplicación por 4 y por 5
128	Multiplicación por 6 y por 7
130	Multiplicación por 8 y por 9
132	Multiplicación sin reagrupación
134	Multiplicación con reagrupación
136	Propiedades de la multiplicación
138	Multiplicación por dos cifras
140	Múltiplos de un número
142	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
	Identifico factores multiplicativos
144	CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD
	Del antiguo Egipto a la actualidad
	Multiplicar en la calculadora
146	ACTIVIDADES
147	PON A PRUEBA TUS COMPETENCIAS

Movimientos en el plano

148

PENSAMIENTO ESPACIAL



	Ángulos
	Clases de ángulos
	Congruencia de figuras
	Figuras simétricas
	Traslaciones
	Rotaciones
	Reflexiones
	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
	Ubico puntos en el plano
	APRENDER A APRENDER
	Elaborar un teselado
	COMPETENCIAS CIUDADANAS
	Responsabilidad democrática
	ACTIVIDADES
	PON A PRUEBA TUS COMPETENCIAS

7

La división

170

PENSAMIENTO NUMÉRICO



La división como sustracciones sucesivas

La división y sus términos

División exacta e inexacta

Mitad, tercio y cuarto

Relación entre multiplicación y división

Dividendo con la primera cifra mayor que el divisor

Dividendo de tres cifras

Divisores de un número

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Analizo el residuo de la división

CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

La calculadora de bolsillo

Dividir en la calculadora

ACTIVIDADES

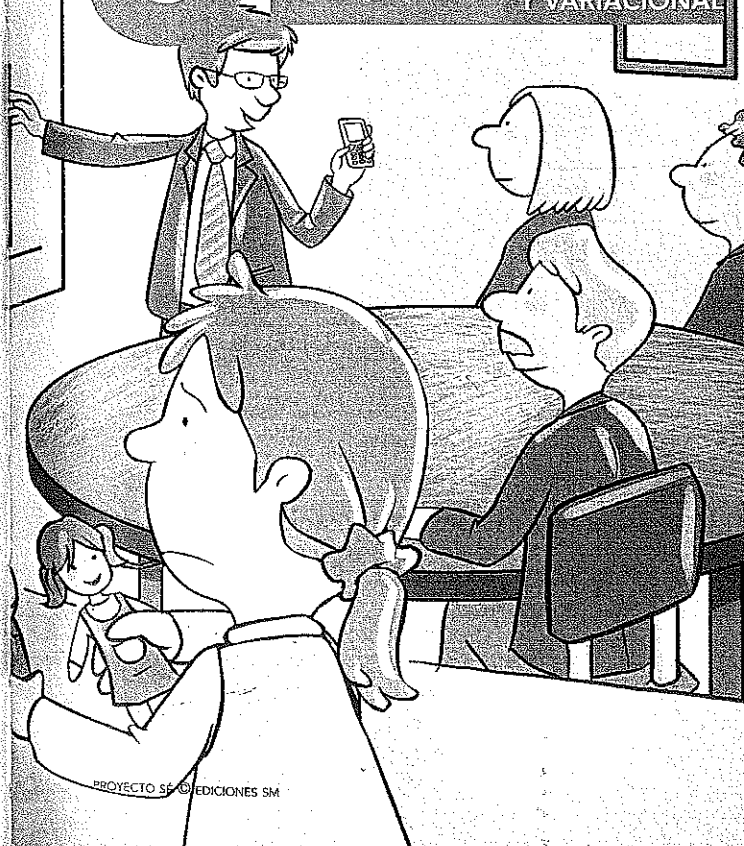
PON A PRUEBA TUS COMPETENCIAS

8

Estadística y variación

194

PENSAMIENTOS ESTADÍSTICO Y VARIACIONAL



196

Tabulación de datos

198

Gráficas de barras

200

Pictogramas

202

Interpretación de gráficas

204

Eventos seguros, posibles e imposibles

206

Secuencias numéricas

208

Arreglos con orden y sin orden

210

El cambio

212

Patrones multiplicativos

214

Igualdades

216

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Planteo igualdades

218

APRENDER A APRENDER

Dados y secuencias

219

COMPETENCIAS CIUDADANAS

Participación democrática

220

ACTIVIDADES

221

PON A PRUEBA TUS COMPETENCIAS

222

PRUEBA SABER

225

RECORTABLES

¿Cuánto sé...?

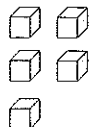
Realiza las siguientes actividades. Su desarrollo te permitirá dar cuenta de los conocimientos adquiridos en años anteriores, poner en evidencia tus competencias en el uso de las matemáticas o determinar actividades que te permitan superar las posibles dificultades antes de iniciar este curso.

Pensamiento numérico

• Reconoce y escribe el número relacionado con una cantidad.

1 Escribe la cantidad que se representa en cada grupo.

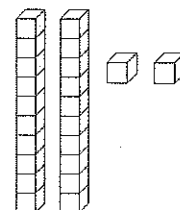
a.



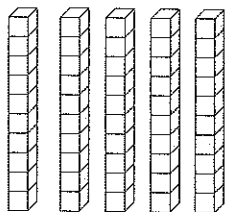
b.



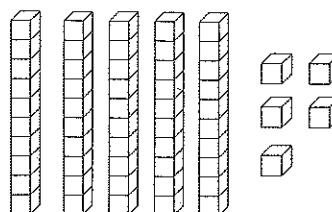
c.



d.



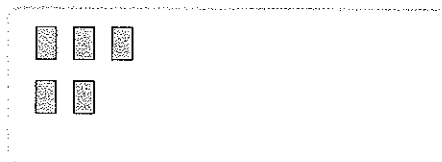
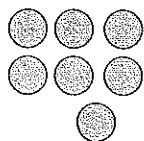
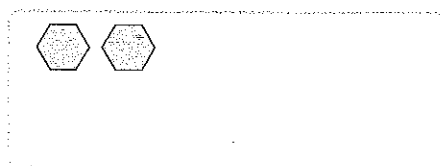
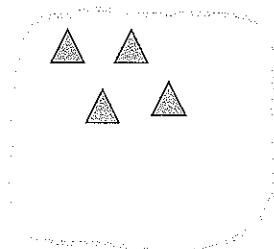
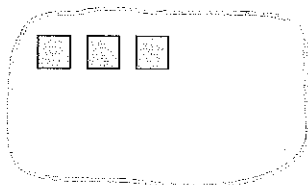
e.



10

• Comprende y aplica el concepto de decena.

2 Dibuja los elementos que faltan para completar decenas.



10

• Nombra y descompone números de hasta dos cifras.

3 Completa la tabla.

En números	En letras	Descomposición
	Quince	$10 + 5$
9		9
37	Treinta y siete	
12		

10

• Compara y ordena números hasta de dos cifras.

4 Observa la información de la tabla y responde.

Juguete	Cantidad
Muñecas	5
Robots	22
Balones	15
Peluches	8

a. Entre las muñecas y los peluches, ¿cuál grupo tiene mayor cantidad?

.....

b. Entre las muñecas y los balones, ¿cuál grupo tiene menor cantidad?

.....

c. Entre los números que indican el número de juguetes de cada tipo, ¿cuál es el mayor?

.....

d. Marca sí o no, según el caso.

• Hay entre 14 y 16 balones.

Sí No

• Hay más de 25 robots.

Sí No

10

• Resuelve adiciones y sustracciones sencillas.

5 Colorea del mismo tono las fichas que muestran la operación y su resultado.

$6 + 2$

$8 - 5$

$5 + 4$

3

9

6

29

8

$10 - 4$

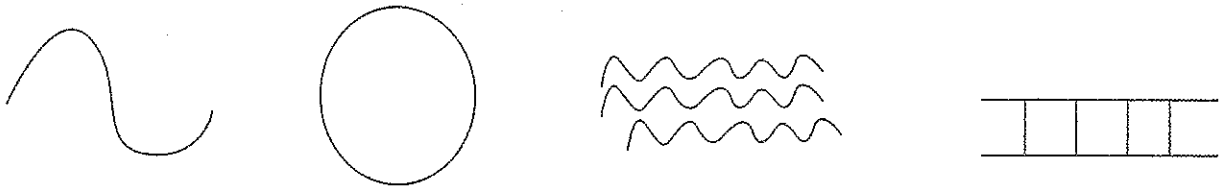
$8 + 21$

10

Pensamiento espacial

- Identifica y clasifica diferentes tipos de líneas.

6 Responde a partir de los dibujos que se presentan.



Montaña rusa Rueda Diversiones acuáticas. Carrilera del tren

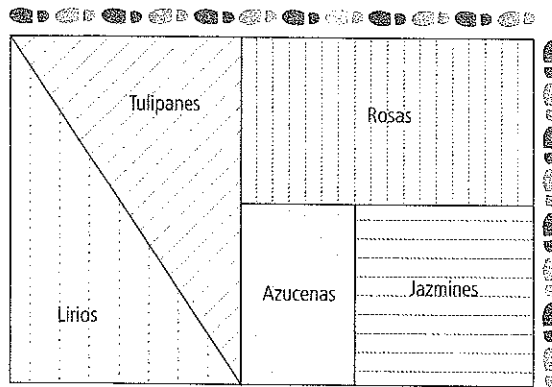
- ¿Qué tipo de líneas representan a las diversiones acuáticas?
.....
- ¿Qué figura se utilizó para representar la rueda?
- ¿Qué tipo de líneas representan la carrilera?
- ¿Cómo hubieras dibujado tú la silueta de la montaña rusa? ¿Y las diversiones acuáticas? Dibújalas.

10

Pensamiento métrico

- Expresa longitudes y perímetros con patrones no estandarizados.

7 Ten en cuenta el dibujo y responde.







- El borde de la parcela destinada a las plantas con flores mide pasos.
- El borde de la sección destinada a las rosas mide pasos.
- El borde de la sección destinada a los jazmines mide pasos.
- El borde de la sección destinada a los lirios mide lo mismo que el de la sección destinada a los
- Escribe otra unidad de medida de longitud

10

Pensamiento estadístico

• Interpreta adecuadamente la información presentada en pictogramas.

8 Observa el pictograma y responde.

Mascota	Cantidad
Perro	
Gato	
Perico	
Hámster	

 = 1 una mascota

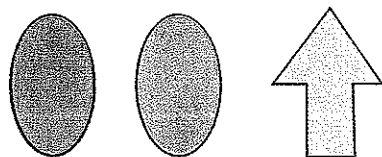
- ¿Qué datos se registran en el pictograma?
- ¿Cuántos pericos hay?
- ¿Cuántos perros hay?
- ¿Cuántos gatos hay?
- ¿Cuántas mascotas hay en total?

10









Pensamiento variacional

• Reconoce y completa series gráficas numéricas.

9 Completa la serie hasta que tenga nueve elementos.



10 Completa.

- En la secuencia    el siguiente grupo debe tener dados.
- En la secuencia   el siguiente grupo debe tener dados.
- En la secuencia    se agregan dados más que en el grupo anterior.
- Dibuja los tres primeros grupos de la secuencia de dados cuando el número inicial es 1 se agregan tres en cada momento.
- Propón otro patrón de cambio y dibuja los tres primeros grupos.

10

10

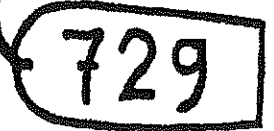
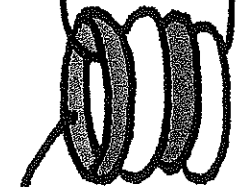
Autoevaluación

- ¿Qué conozco? • ¿En qué debo mejorar?.....

1

Números de tres cifras

Hace muchos años los seres humanos buscaron la manera de contar y calcular sumas y diferencias. Es tu turno de aprender y de poner en práctica este conocimiento.



¿Qué vas a aprender?

- Conjuntos y elementos
- Números de hasta tres cifras
- Relaciones numéricas hasta 999
- Adición con números de tres cifras
- Sustracción con números de tres cifras

Amplía tus conocimientos en www.e-sm.net/2mt01

Juanita y Alejandra recibieron un gran regalo por su dedicación en el colegio: entradas para un parque de diversiones.

Allí encontraron una caseta de premios.

-¡Debemos ganar las pulseras o el diario!-dijo Juanita mirando la vitrina.

-Pero, si se necesitan 729 puntos para las pulseras y 785, para el diario -respondió Alejandra, mientras observaba que solo tenían 130 puntos.

-¡Vamos, al menos intentémoslo!

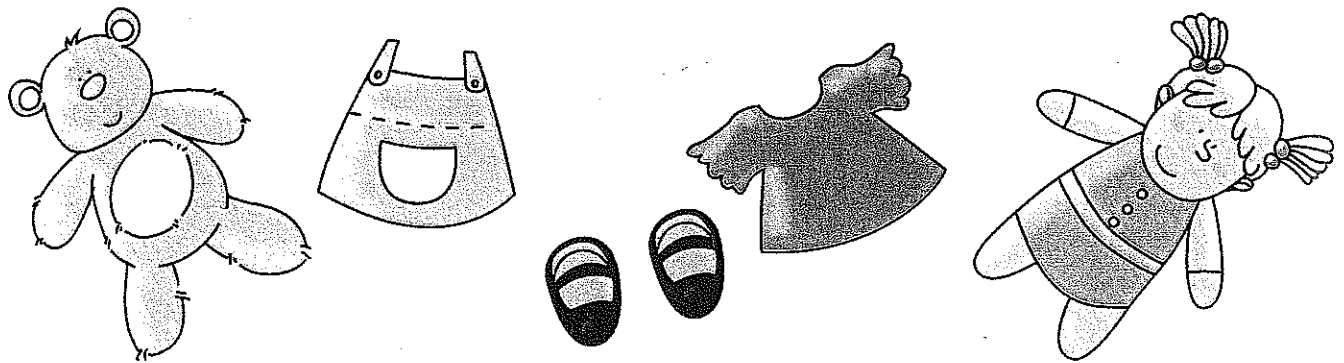
Comprende

- ¿Cuántas cifras tienen los puntos de cada premio?
- ¿Qué operación te ayudaría a calcular el número de puntos que se necesitan para reclamar los dos premios?
- ¿Y para calcular los puntos que faltan para reclamar el diario?



Conjuntos y elementos

Para organizar la habitación, Juliana guardó sus juguetes en dos cajas.



En la caja A guardó sus muñecos y en la caja B, el vestuario de sus muñecas. Los elementos de cada caja forman un conjunto.



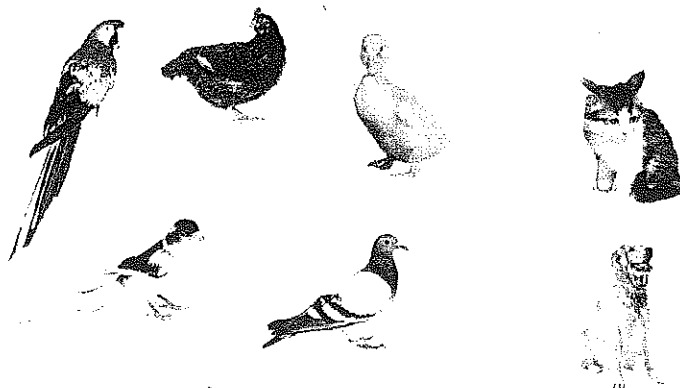
Un conjunto es una colección de objetos que tienen una característica común. Los objetos de los conjuntos se llaman elementos.

Para nombrar un conjunto se utilizan letras mayúsculas.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.redes-sm.net

- 1 Razonamiento. Nombra el conjunto y escribe la característica común de los elementos.

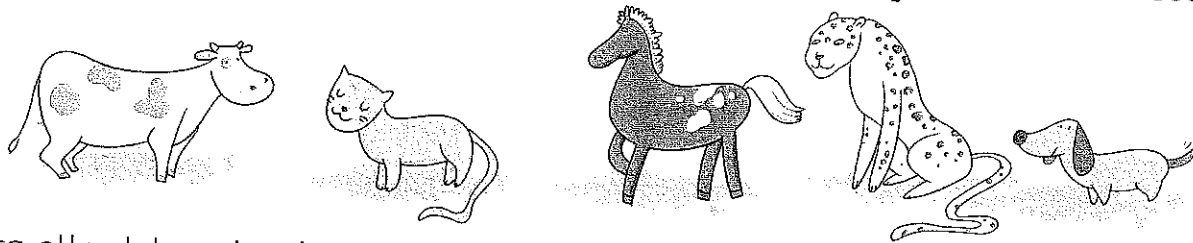


La característica común es:

.....
.....

Relación de pertenencia

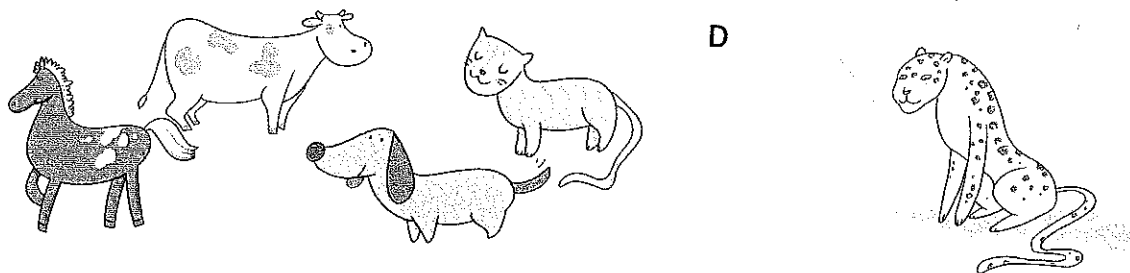
Francisco quiere saber cuáles de los animales del dibujo son domésticos.



Para ello determina la característica del conjunto D y lo representa.

$D = \{\text{son animales domésticos}\}$

$D = \{\text{vaca, perro, gato, caballo}\}$



Entonces, Francisco establece que:

vaca $\in D \longrightarrow$ Se lee: El elemento vaca pertenece al conjunto D.

tigre $\notin D \longrightarrow$ Se lee: El elemento tigre no pertenece al conjunto D.

Si un elemento cumple la característica del conjunto, se dice que pertenece al conjunto y se utiliza el símbolo \in .

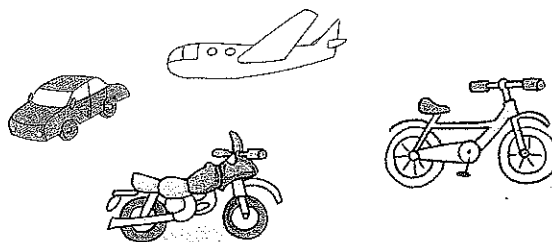
Si un elemento no cumple la característica del conjunto, se dice que no pertenece al conjunto y se utiliza el símbolo \notin .

Desarrolla tus competencias

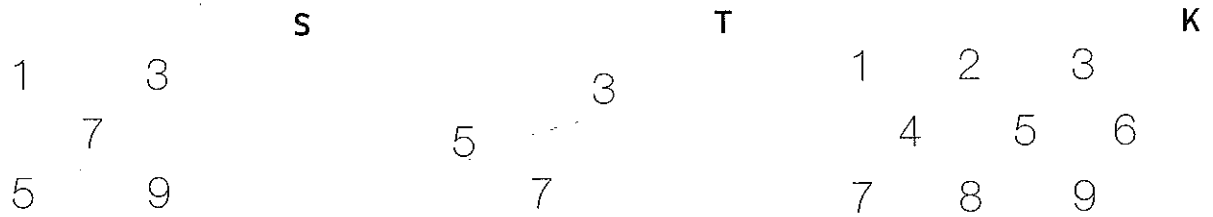
Realiza más actividades en www.redes-sm.net

1 Ejercitación. Determina si los elementos pertenecen o no pertenecen al conjunto J. Utiliza los símbolos \in o \notin .

- Patines J
- Aviión J
- Barco J
- Bicicleta J



2 **Comunicación.** Observa los elementos de los conjuntos. Marca los elementos que cumplen cada afirmación.



• Elemento que pertenece a S y no pertenece a T.

3 2 1

• Elemento que pertenece a K y no pertenece a T.

5 3 8

3 **Determina y escribe los elementos de los conjuntos B y A, según la información dada.**

5 ∈ B

10 ∉ A

18 ∉ A

18 ∈ B

11 ∉ B

11 ∈ A

10 ∉ B

15 ∈ A

A = {.....}

B = {.....}

4 **Razonamiento.** Ten en cuenta los elementos del conjunto G. Marca con una X verdadero (V) o falso (F), según corresponda.

G = {tenis, baloncesto, voleibol, billar, fútbol, béisbol, patinaje, natación}

• Tenis ∈ G V F

• Patinaje ∈ G V F

• Fútbol ∉ G V F

• Hockey ∈ G V F

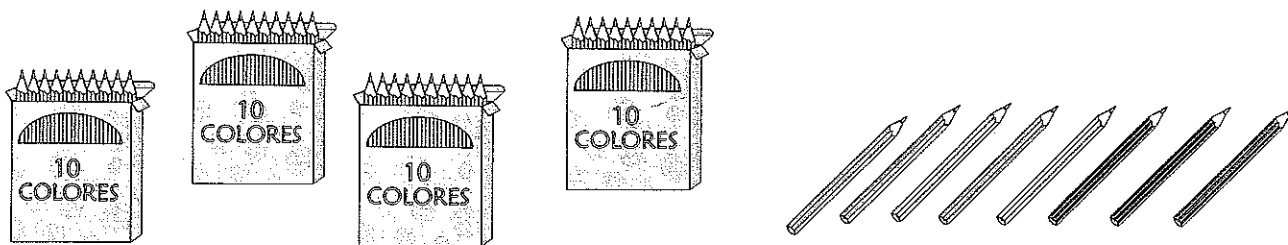
Solución de problemas

5 **Pídele a tres personas que mencionen cinco elementos que usen diariamente. Escribe las respuestas en tu cuaderno y determina si pertenecen al conjunto de implementos de aseo.**

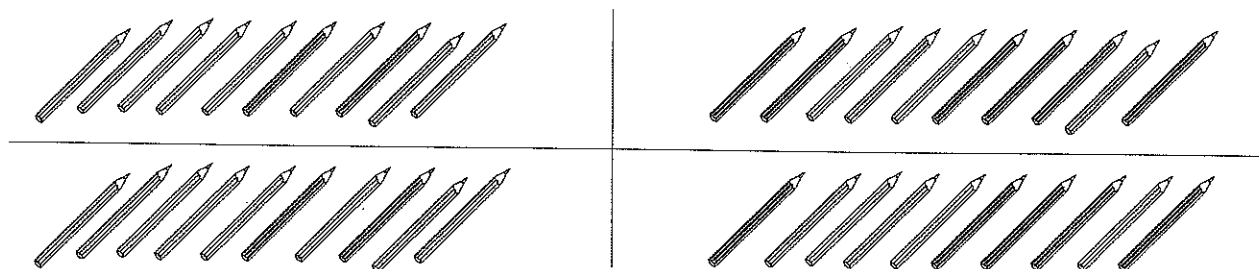


Unidades y decenas

En una tienda venden colores en cajas de diez unidades o las unidades sueltas.



Teresa elaboró un esquema para contar el número de colores que había en las cuatro decenas.



En las cuatro filas contó cuarenta colores. Luego, agregó los ocho colores sueltos. En total son 48 colores.

El número 48 equivale a 4 decenas y 8 unidades.

d	u
4	8

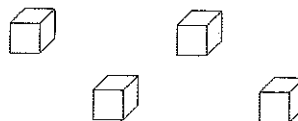
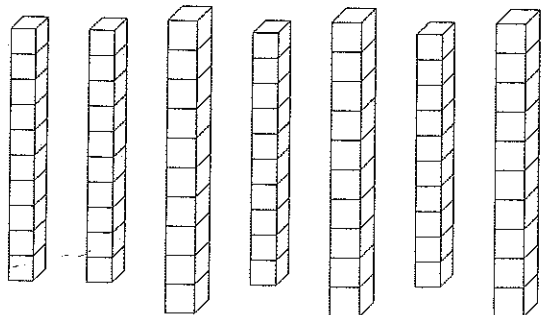
— Se lee: "cuarenta y ocho"

Una decena está formada por diez unidades. Las unidades se denotan con la letra u y las decenas con la letra d.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.redes-sm.net

1 Ejercitación. Determina el número de cubos que hay en el dibujo.

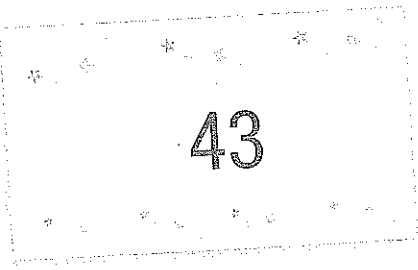
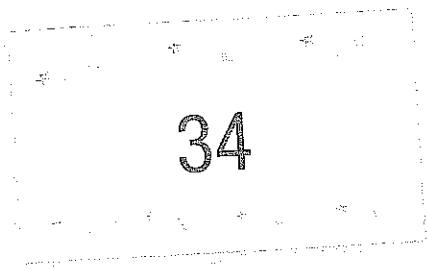


En total hay cubos.

2 Completa la tabla. Observa el ejemplo.

Se lee	Número		En letras
	d	u	
Cinco decenas y cuatro unidades	5	4	Cincuenta y cuatro
Ocho decenas y dos unidades			
Seis decenas y cinco unidades			
Cuatro decenas y una unidad			
Tres decenas y nueve unidades			
Nueve decenas			

3 Razonamiento. Compara los números escritos en cada tarjeta y responde:



- ¿Qué tienen en común las dos tarjetas?
- ¿Cuál es la diferencia entre los dos números?.....
- Propón otra pareja de números que cumplan la misma condición.
.....

Solución de problemas

4 Camilo contó un grupo de dulces y anotó: siete decenas y seis unidades. En total, ¿cuántos dulces contó Camilo? Escribe la cantidad en números y en letras.

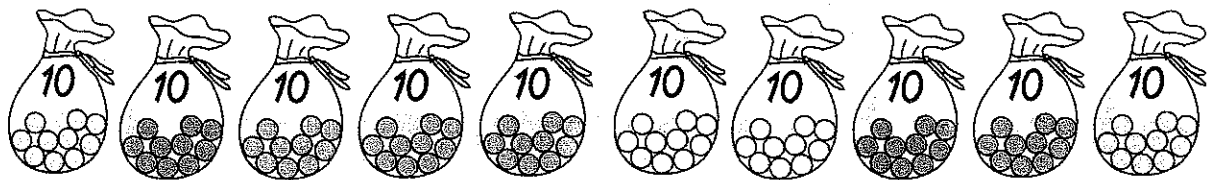


La centena

Juan organizó su colección de canicas. Para ello, formó grupos de diez canicas y las guardó en bolsas.



Si Juan completó 10 bolsas de canicas, ¿cuántas tiene en total?



R/ Juan tiene en total 100 canicas. Es decir, una centena.

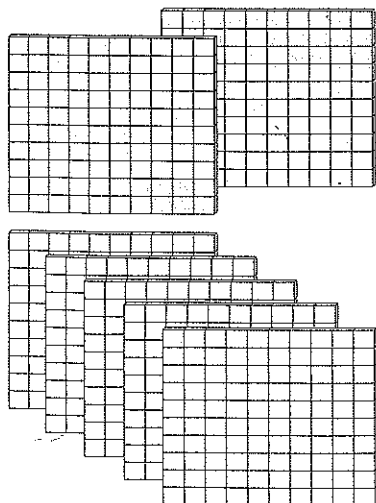
Una centena está formada por cien unidades o por diez decenas.

$$1 \text{ centena} = 10 \text{ decenas} = 100 \text{ unidades}$$

Desarrolla tus competencias

Realizaremos actividades en
www.redes-sm.net

1 Comunicación. Cuenta las centenas y unidades y completa.



En dos centenas hay unidades.

En cinco centenas hay unidades.

2 Razonamiento. Colorea el cuadro que contiene el número que completa correctamente la oración.

- En centenas hay 90 decenas. 9 90 900
- En ocho centenas hay unidades. 8 80 800
- En tres centenas hay unidades. 3 30 300
- En centenas hay 500 unidades. 5 50 500
- En centenas hay 20 decenas. 2 20 200

3 Completa la tabla.

Cantidad	Número de centenas	Se lee
700		
	8	
400		
		Doscientos
600		
	5	

Solución de problemas

4 Angélica tiene en su papelería 400 reglas de una marca y tres cajas con reglas de otra marca. Si en cada caja hay 100 reglas, ¿cuántas tiene en total?

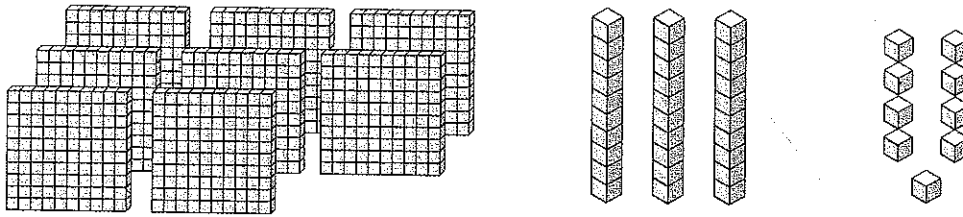


Números de tres cifras

En una oficina hay paquetes con diferente número de hojas. Hay ocho paquetes de 100 hojas, tres paquetes de diez y nueve hojas sueltas. ¿Cuántas hojas hay en total?



La representación de esta cantidad es:



El número 839 tiene tres cifras. Según la posición que ocupa en el número, cada cifra tiene un valor diferente.

c	d	u
8	3	9

- En ocho centenas hay 800 unidades.
- En tres decenas hay 30 unidades.
- En nueve unidades hay 9 unidades.

$$800 + 30 + 9 = 839$$

Se lee: "ochocientos treinta y nueve"

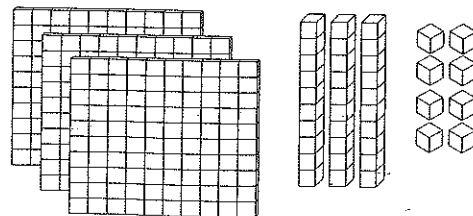
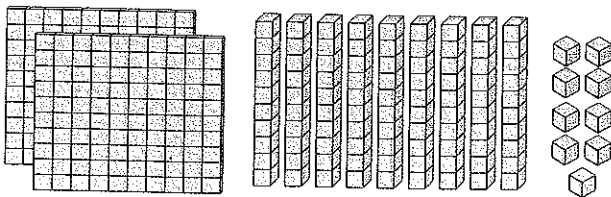
R/ En total hay 839 hojas.

Los números de tres cifras se leen de izquierda a derecha. La primera cifra indica las centenas, la siguiente indica las decenas y la última, las unidades.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.redes-sm.net

1 Cuenta la cantidad de cubos y escribe los números representados.



2 Comunicación. Escribe el número correspondiente de acuerdo con la información presentada y luego escribe cómo se lee.

3 c, 4 d, 4 u = Se lee:

2 c, 1 d, 9 u = Se lee:

3 Completa:

- Cinco centenas, siete decenas y dos unidades.

$$500 + \square + \square$$

Se lee: quinientos

c	d	u

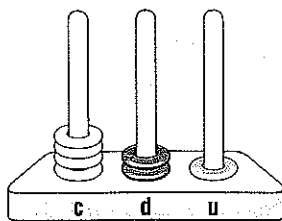
- Ocho centenas, dos decenas y nueve unidades.

$$\square + \square + \square$$

Se lee:

c	d	u

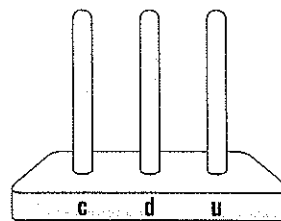
4 Razonamiento. Representa en los ábacos los números indicados. Ten en cuenta el ejemplo.



421

$$421 = 400 + 20 + 1$$

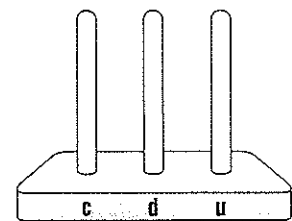
$$421 = 4c + 2d + 1u$$



753

$$753 = 700 + 50 + 3$$

$$753 = 7c + 5d + 3u$$



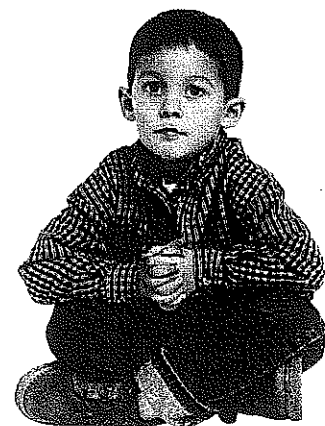
198

$$198 = 100 + 90 + 8$$

$$198 = 1c + 9d + 8u$$

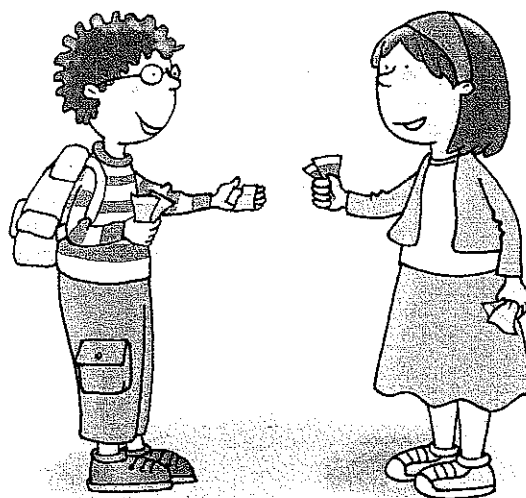
Solución de problemas

- 5** En el colegio de Martín hay 563 estudiantes.
¿Cuántas centenas, decenas y unidades hay?
Averigua cuántos estudiantes hay en tu colegio y descompón la cantidad en centenas, decenas y unidades.



Relaciones numéricas hasta 999

En el colegio de Piedad y Nicolás recolectaron envolturas de chokolatinas, para participar en un concurso. El curso de Piedad recogió 375 envolturas y el de Nicolás, 329. ¿Cuál de los dos cursos recogió más envolturas?



Para averiguar qué curso reunió más envolturas, se comparan los números 375 y 329, y se determina cuál es el mayor.

Primero se comparan las centenas.

c	d	u
3	7	5
3	2	9

$$3c = 3c$$

Las centenas son iguales.

Luego, se comparan las decenas.

c	d	u
3	7	5
3	2	9

$$7d > 2d$$

Como $7 > 2$, se concluye que el número $375 > 329$.

R/ El curso de Piedad recogió más envolturas que el de Nicolás.

Para comparar números de tres cifras se comparan primero las centenas, si son iguales se comparan las decenas y si estas también son iguales, se comparan las unidades.

Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en www.redes-sm.net

1 Ejercitación. Compara cada pareja de números y escribe el signo $<$ ó $>$, según corresponda.

$$752 \bigcirc 863$$

$$489 \bigcirc 480$$

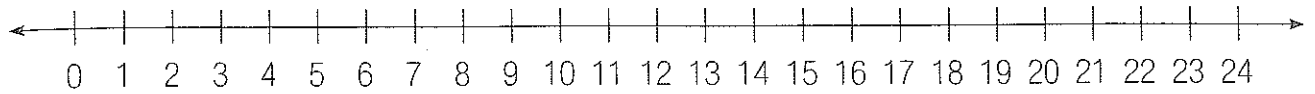
$$899 \bigcirc 900$$

$$939 \bigcirc 938$$

$$741 \bigcirc 750$$

$$500 \bigcirc 400$$

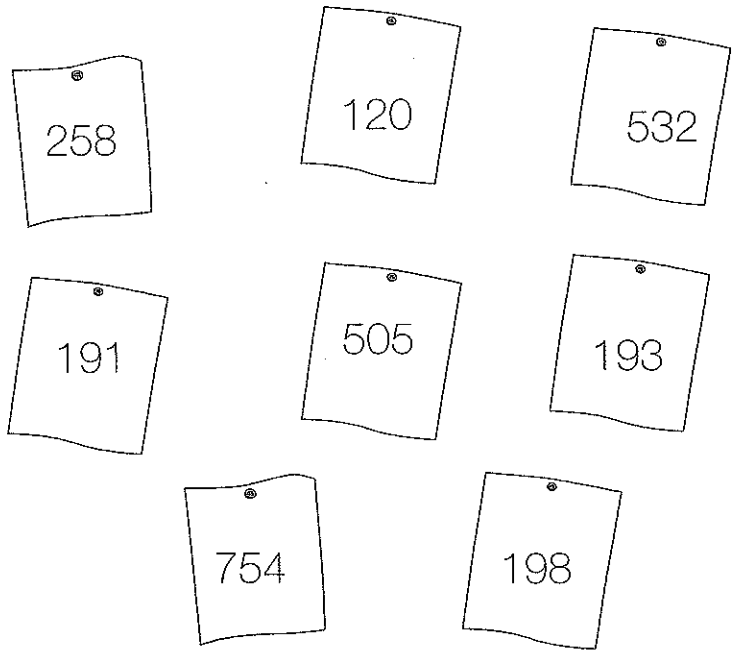
2 Observa la recta. Luego, colorea V si el enunciado es verdadero o F, si es falso.



- 18 es menor que 20 (V) (F)
- 21 está entre 19 y 22 (V) (F)
- 9 está entre 8 y 10 (V) (F)
- 15 está entre 18 y 21 (V) (F)
- 17 es el siguiente de 16 (V) (F)
- 24 es el anterior de 23 (V) (F)

3 Razonamiento. Busca las tarjetas que hay en la página 225 y descubre el número secreto.

- Elige las tarjetas con números cuya cifra de las centenas tenga un valor mayor que 300.

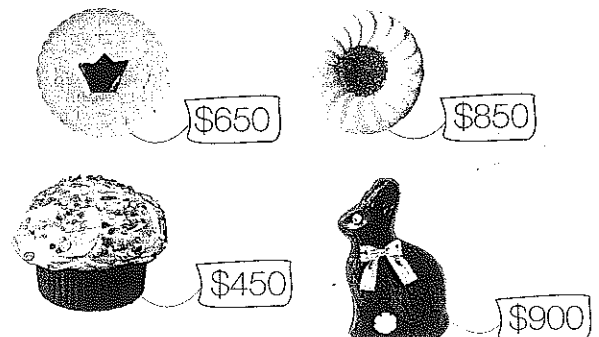


- El número secreto se forma con los tres números que elegiste, ordenados de menor a mayor.

Solución de problemas

4 En una tienda se venden los siguientes artículos.

- Organiza de mayor a menor, los precios de los artículos.
- ¿Cuál es el artículo de menor valor?



La adición y sus términos

En una finca avícola los huevos se clasifican en: huevos tipo A y tipo AA.

Si el lunes contabilizaron 365 huevos del tipo A y 124 del tipo AA, ¿cuántos huevos produjeron en total?



Para conocer el total de huevos que produjeron el lunes se realiza una adición.

$$\begin{array}{r} \text{sumandos} \left\{ \begin{array}{l} 365 \\ + 124 \end{array} \right. \\ \hline \text{suma} \longrightarrow 489 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 365 + 124 = 489 \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}} \quad \uparrow \\ \text{sumandos} \quad \text{suma} \end{array}$$

R/ La producción del lunes fue de 489 huevos en total.

La adición es una operación que permite calcular el total de elementos que hay al reunir o juntar dos o más grupos. Para expresar una adición se utiliza el signo más (+).

Los números que se adicionan reciben el nombre de sumandos y el resultado o total se llama suma.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.redes-sm.net

1 Ejercitación. Observa las operaciones indicadas y completa la tabla.

Operación	Sumando mayor	Sumando menor	Suma
$268 + 521 = 789$			
$593 + 402 = 995$			
$489 + 410 = 899$			
$100 + 495 = 595$			

2 Comunicación. Completa las adiciones de manera horizontal o vertical, según corresponda. Ten en cuenta el ejemplo.

$322 + 223 = 545$

	c	d	u
	3	2	2
+	2	2	3
	5	4	5

$782 + 14 = 796$

	c	d	u
+			

$\dots\dots + \dots\dots = \dots\dots$

	c	d	u
	2	3	1
+	1	5	4

$236 + 151 = \dots\dots$

	c	d	u
+			

$\dots\dots + \dots\dots = \dots\dots$

	c	d	u
	4	1	7
+		3	1

$181 + 818 = \dots\dots$

	c	d	u
+			

3 Razonamiento. Analiza las operaciones realizadas en la actividad anterior. Marca verdadero (V) o falso (F), según corresponda.

• La suma siempre es mayor que los sumandos.

V F

• El sumando menor es igual a la suma.

V F

• La suma es menor que el sumando menor.

V F

Solución de problemas

4 En la cafetería del colegio se vendieron 156 colombinas en el primer descanso y 210, en el segundo. ¿Cuántas colombinas se vendieron en total?

Operación: =



Adición con números de tres cifras

Una revista de opinión realizó una encuesta telefónica acerca del programa de televisión preferido por los bogotanos.

El primer día entrevistaron a 256 personas y el segundo día a 229. En total, ¿a cuántas personas se les realizó la encuesta?



Para conocer el número total de encuestas, se debe sumar $256 + 229$.

Se suman las unidades.

	c	d	u
		1	
	2	5	6
+	2	2	9
			5

$$6 + 9 = 15$$

Se escribe 5 en las unidades y se reagrupa 1 decena.

Se suman las decenas.

	c	d	u
		1	
	2	5	6
+	2	2	9
		8	5

$$1 + 5 + 2 = 8$$

Se agrega la decena que se reagrupó en el paso anterior.

Se suman las centenas.

	c	d	u
		1	
	2	5	6
+	2	2	9
	4	8	5

$$2 + 2 = 4$$

R/ En total se le realizó la encuesta a 485 personas.

Para adicionar números de tres cifras se suman las cifras del mismo valor posicional, empezando por las unidades.

Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en www.redes-sm.net

1 Ejercitación. Realiza las adiciones. Ayúdate con el ábaco de la página 227.

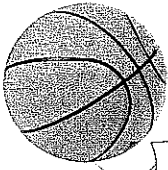


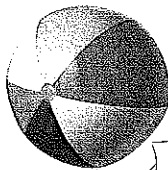

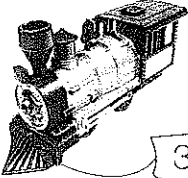

	c	d	u
	1	2	8
+	4	7	1

	c	d	u
	6	5	1
+	1	8	3


	c	d	u
	5	9	7
+	2	3	4

	c	d	u
	2	7	4
+	6	1	3

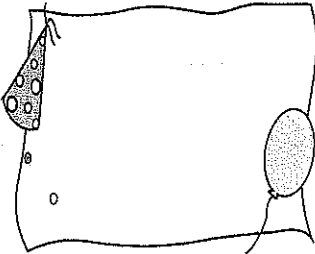
2 Razonamiento. Completa la tabla sumando los números de las casillas horizontales con los de las verticales.

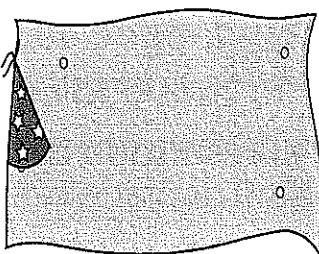
+	 430	 665	 642	 134
 256				
 334				
 199				

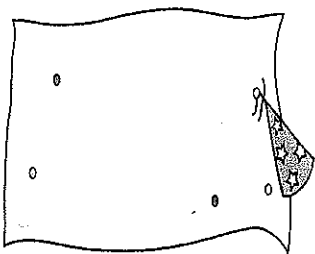
3 Modelación. Escribe tres adiciones diferentes cuya suma sea igual a la del ejemplo.



$$\begin{array}{r} 256 \\ + 229 \\ \hline ? \end{array}$$

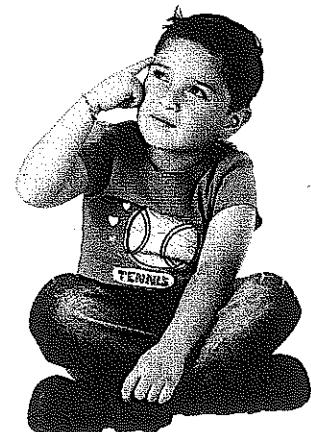






Solución de problemas

4 En el colegio de Enrique hay 396 niños y 425 niñas. ¿Cuántos estudiantes hay en total?



2 Razonamiento. Completa la tabla.

Operación	Minuendo	Sustraendo	Diferencia
$\begin{array}{r} 64 \\ - 31 \\ \hline \end{array}$ $64 - \dots = \dots$			
$\begin{array}{r} 96 \\ - 24 \\ \hline \end{array}$ $\dots - 24 = \dots$			

3 Organiza de manera vertical y haz las sustracciones.

$$\begin{array}{r} 83 \\ - 71 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25 \\ - 11 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 31 \\ - 20 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 82 \\ - 61 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 29 \\ - 15 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 42 \\ - 21 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 67 \\ - 32 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 89 \\ - 54 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 68 \\ - 21 \\ \hline \end{array}$$

4 Comunicación. Reúnete con dos de tus compañeros y comparen los resultados de las sustracciones del ejercicio anterior. Propongan otras sustracciones.

Solución de problemas

5 En la mañana, el supermercado de la esquina tenía 83 bolsas de detergente. Durante el día se vendieron 42. ¿Cuántas bolsas de detergente quedaron?



Sustracción con números de tres cifras

Valentina y su familia deben recorrer 952 metros por carretera para llegar a su destino. Si ellos han recorrido 420 metros, ¿cuántos les faltan?



Para responder se debe restar $952 - 420$.

metros por recorrer
 $952 - 420$
 metros recorridos

Se restan las unidades.

	c	d	u
	9	5	2
-	4	2	0
			2

Se restan las decenas.

	c	d	u
	9	5	2
-	4	2	0
		3	2

Se restan las centenas.

	c	d	u
	9	5	2
-	4	2	0
	5	3	2

R/ A Valentina y a su familia les falta recorrer 532 metros.

Para restar números de tres cifras se restan las cifras del mismo valor posicional, empezando por las unidades. Se debe desagrupar una unidad de orden superior cuando sea necesario.

Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en www.redes-sm.net

1 Comunicación. Escribe los pasos necesarios para realizar la siguiente operación $478 - 367$.

.....

.....

.....

2 Ejercitación. Haz las siguientes sustracciones.

	c	d	u
	5	2	8
-	4	7	1

	c	d	u
	6	5	1
-	1	8	3

	c	d	u
	5	4	7
-	3	1	4

	c	d	u
	9	1	9
-	4	9	3

3 Organiza de forma vertical y haz las sustracciones.

$$345 - 222$$

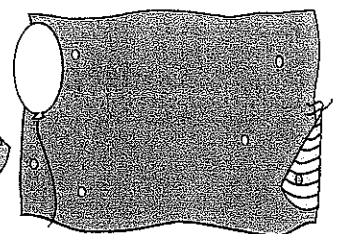
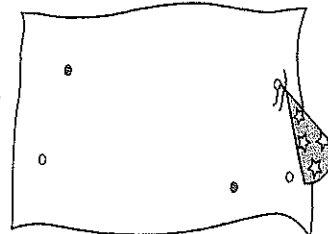
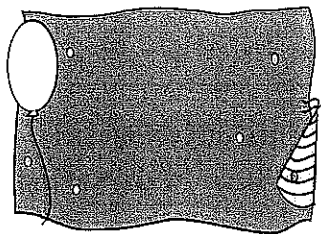
$$945 - 658$$

$$219 - 218$$

$$432 - 255$$

4 Modelación. Escribe tres ejemplos distintos de operaciones en los que la diferencia sea igual al ejemplo.

	786
-	339
	?



Solución de problemas

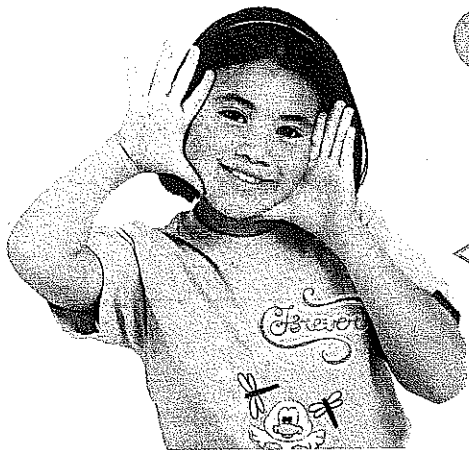
5 En un circo se contabiliza el número de personas que ingresan diariamente durante una semana de presentaciones.

Según la información de la tabla, ¿cuál fue la diferencia entre el número de personas que ingresaron el martes y el miércoles?

.....
¿Y entre el viernes y el sábado?

.....

Día	Número de personas
Lunes	143
Martes	234
Miércoles	543
Jueves	782
Viernes	967
Sábado	899
Domingo	999



Interpreto el enunciado

En diciembre, la biblioteca tenía 356 videos de documentales y en enero recibió otros 163.
¿Cuántos videos completaron?

Inicio

Comprensión del problema

- Subraya el número de videos que había en la biblioteca.
356 163 123
- Subraya el número de videos que recibió en enero.
123 356 163

No ¿Identificaste el número de videos?

Sí

Concepción de un plan

- ¿Qué tipo de operación se debe realizar?
- ¿Cuáles valores se utilizarán?

No ¿Tienes claro el plan?

Sí

Ejecución del plan

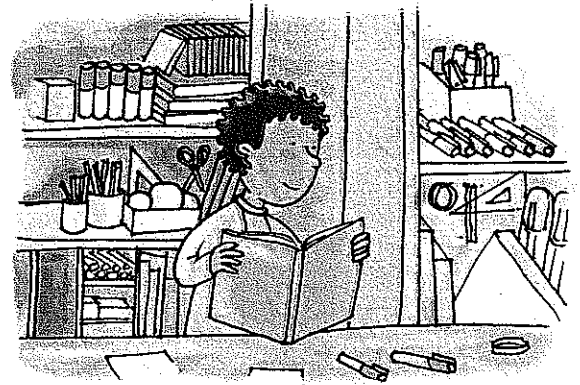
- Calcula el número de videos de la biblioteca
..... =

R/ En la biblioteca hay en total videos.

No **Comprobación** Sí Fin
¿Hay 519 videos?

Practica con una guía

- 1** En la papelería de Alberto había 731 marcadores. Si vendió 259 marcadores, ¿cuántos marcadores quedan?



Plantea y ejecuta el plan.

- ¿Cuántos marcadores había?
- ¿Cuántos marcadores se vendieron?
- Calcula la diferencia entre el número de marcadores que había y los que se vendieron.

..... - =

R/ En la papelería de Alberto quedan marcadores.

Soluciona otros problemas

- 2** En la estación del teleférico de Monserrate se observó que durante un día ingresaron 134 personas en la mañana y, 567 en la tarde. En total, ¿cuántas personas utilizaron el teleférico ese día?



- 3** En el supermercado "Feria Frutal" se dejaron en venta 962 manzanas. Si durante el día se vendieron 378 manzanas, ¿cuántas manzanas quedaron en el supermercado?

Plantea

- 4** Escribe una situación en la que se necesite adicionar dos números de tres cifras que den como resultado el número **(647)**.

.....

Los números romanos

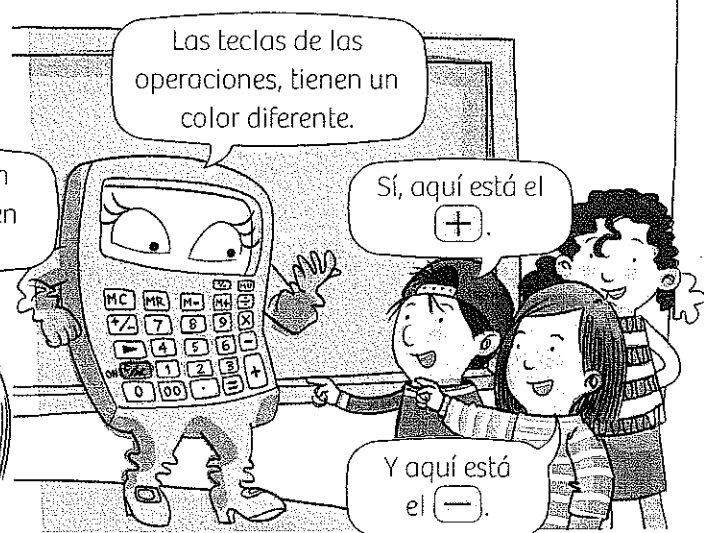
- ✓ Los romanos escribían los números de una forma distinta, ellos utilizaron letras mayúsculas para simbolizar ciertos números.
- ✓ El número 1000 se representa, en números romanos, de la siguiente manera:
- ✓ Los símbolos $I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, L, C, D, M$, con los que se escriben los números de una, dos, tres o más cifras, son denominados indoarábigos, al considerarse que se originaron en la India y fueron difundidos ampliamente por los árabes.
- ✓ Los números romanos se utilizan especialmente para representar los siglos y los capítulos de los libros. ¿En qué otras situaciones has visto que se usan números romanos?

¿Cómo crees que sería una calculadora con los números romanos? ¿Qué dificultad consideras que tendría?



Aprende más sobre los números romanos en www.e-sm.net/2mt03

Conocer la calculadora



Ejemplo

Si oprimes la tecla y las teclas : En pantalla:

Practica

Dibuja lo que sale en la pantalla cuando oprimes la tecla o grupo de teclas que se indican.

En pantalla:

En pantalla:

Colorea la tecla o las teclas que te permiten borrar información que has ingresado a la calculadora

Actividades

Practica

- 1 Escribe los elementos que pertenecen a cada conjunto.
- $H = \{\text{números de tres cifras con todas sus cifras iguales}\}$
 - $Y = \{\text{números de tres cifras que tienen ceros en las unidades y las decenas}\}$

- 2 Escribe cómo se leen estos números.

$$6c + 9d + 2u$$

$$9c + 2d + 3u$$

$$5c + 5d + 1u$$

- 3 Ordena los siguientes números de tres cifras de mayor a menor.

$$983 \quad 765 \quad 987$$

$$234 \quad 156 \quad 121$$

- 4 Escribe las operaciones de manera vertical y resuélvelas.

$$96 + 134 =$$

$$324 - 99$$

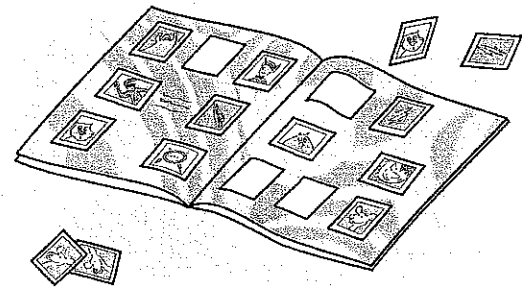
$$456 + 657 =$$

$$478 - 289 =$$

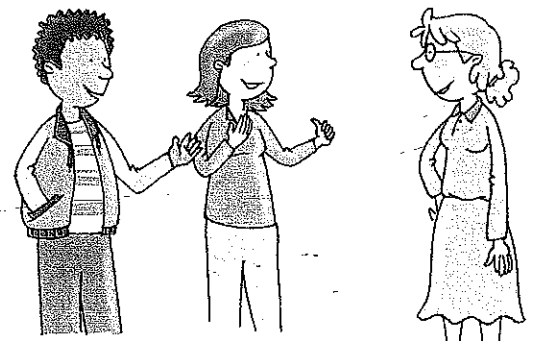
- 5 Escribe en tu cuaderno el nombre que reciben los términos de la adición y de la sustracción.

Resuelve

- 6 En una caja hay 567 juegos de dominó. Si se vendieron 389 juegos, ¿cuántos juegos quedan en la caja?
- 7 El álbum de Gabriel tiene 567 láminas. Si Gabriel pegó 399 láminas, ¿cuántas le faltan?



- 8 En la carnicería hay 200 kilogramos de carne. Si se venden 134 kilogramos, ¿cuántos kilogramos quedan?
- 9 Las edades de Alicia, Pedro y Camila suman 134 años. Si la edad de Pedro es 36 años, ¿cuántos años suman las edades de Alicia y Camila? ¿Y si la edad de Camila es 56 años, cuál es la edad de Alicia?

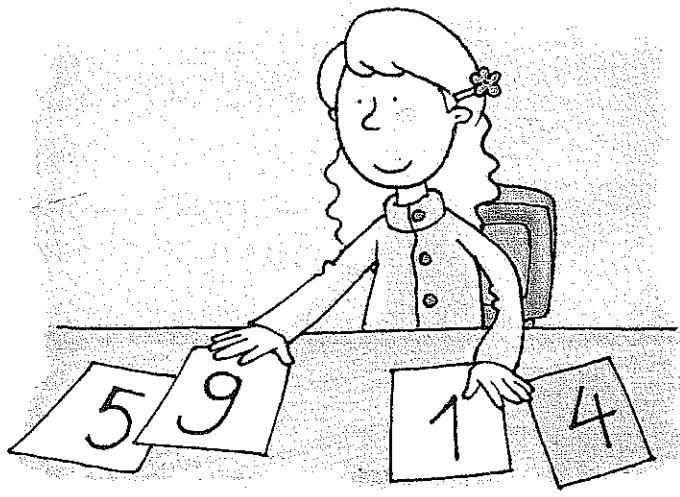


Pon a prueba tus competencias

El menor valor

Lee y resuelve.

Para reclamar un premio se debe:
Utilizar tres dígitos de los que se muestran en el dibujo y formar el menor de todos los números de tres cifras, sin que se repitan.



1

Según la información del texto se puede concluir que:

- Todos los números de tres cifras que se pueden formar son iguales.
- Según la posición de las cifras el valor del número cambiará.
- Los números de tres cifras son mayores que otros.

2

Escribe todos los números de tres cifras que puedes formar con los números 5, 9 y 1.

--	--	--

3

Organiza los números anteriores de mayor a menor.

○ → ○ → ○

○ ← ○ ← ○

2

Rectas, sólidos y figuras planas

Todos los objetos de tu entorno tienen características que se relacionan con algunos elementos de la geometría. Aprende a identificarlos.



¿Qué vas a aprender?

- Recta, semirrecta y segmento
- Rectas paralelas y perpendiculares
- Plano cartesiano
- Sólidos geométricos
- Figuras planas

Amplía tus conocimientos en www.e-sm.net/2mt04

Juan y cuatro de sus amigos decidieron practicar lanzamientos con el balón. Se ubicaron separados uno del otro, mientras se pasaban la pelota ordenadamente.

—¡Hey!, al lanzar el balón se dibuja una figura en el aire —dijo Juan.

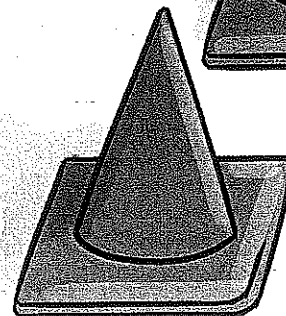
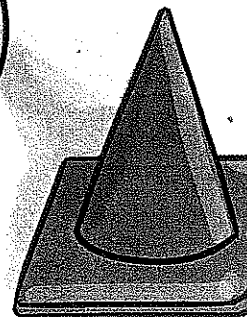
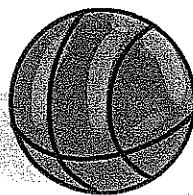
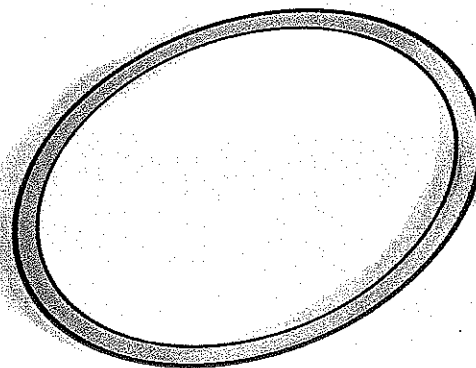
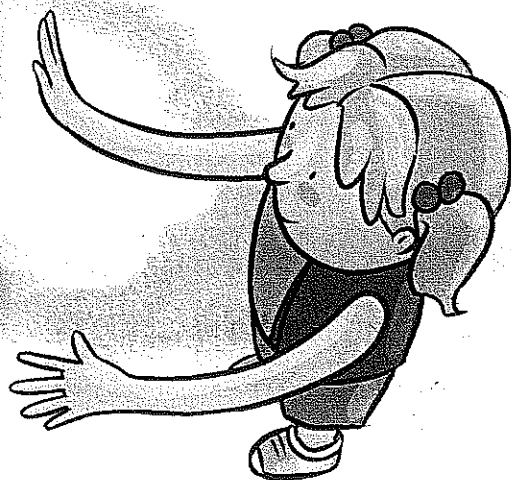
Ximena, recordando el tema de las figuras planas, le respondió:

—Sí, es cierto, es un cincoángulo.

Todos se rieron hasta que les dolió el estómago. Es que sabían que ese no era el verdadero nombre del pentángulo.

■ Comprende

- ¿Qué figuras geométricas hay en una cancha de baloncesto?
- Averigua cuál es el verdadero nombre de la figura de cinco lados. Y el de una de tres.



Recta, semirrecta y segmento

En la clase de geometría la profesora le pidió a Gloria que uniera dos puntos que había dibujado en el tablero.

1. Gloria unió los puntos así:

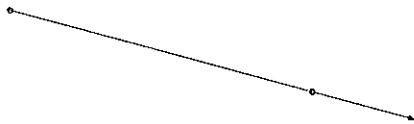


2. La profesora dibujó la línea más corta que se podía trazar.



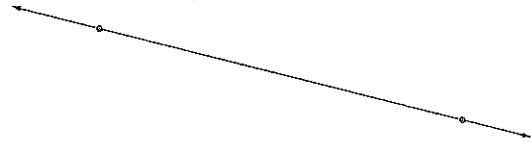
Tomó la regla y trazó un segmento.

3. Luego, prolongó el segmento en un solo sentido.



Representó una semirrecta.

4. Por último, prolongó el segmento en los dos sentidos.



Dibujó una recta.

Un segmento es la distancia más corta entre dos puntos.

Una semirrecta se extiende en un solo sentido. Se conoce su punto de inicio, pero no tiene fin.

Una recta se extiende en ambos sentidos. No tiene punto de inicio ni final.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.redes-sm.net

1 Ejercitación. Une los puntos de acuerdo con la información dada.

- Los puntos A y M con una recta de color rojo.
- Los puntos W y Z con una semirrecta de color azul.
- Los puntos B y Z con un segmento.

A

B

M

W

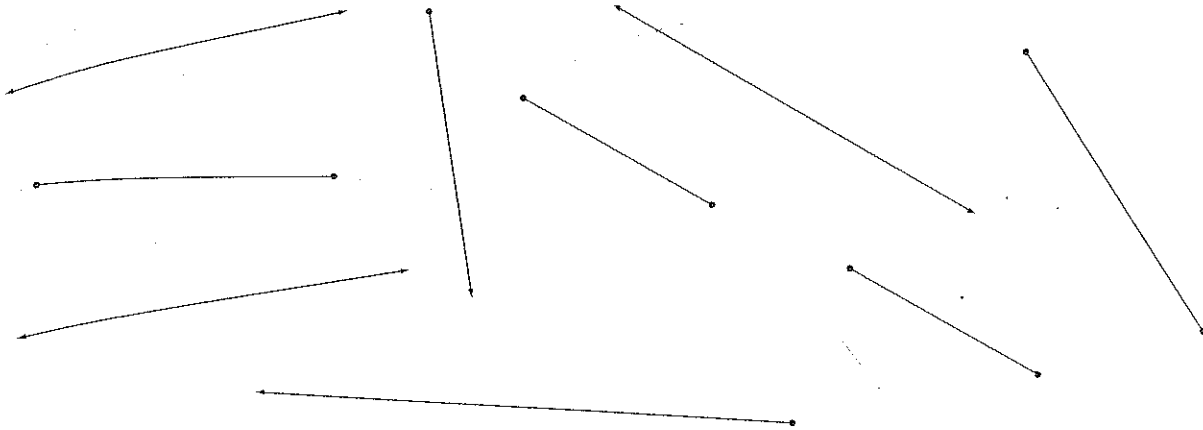
Z

2 Comunicación. Repasa las líneas según la clave.

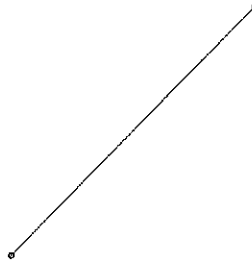
 semirrectas

 segmentos

rectas



3 Escribe el nombre de cada tipo de línea.



.....

Solución de problemas

4 Sonia dice que cuando los puntos iniciales de dos semirrectas se unen se forma una recta. Diana opina que esto no siempre se cumple. ¿Quién tiene la razón?

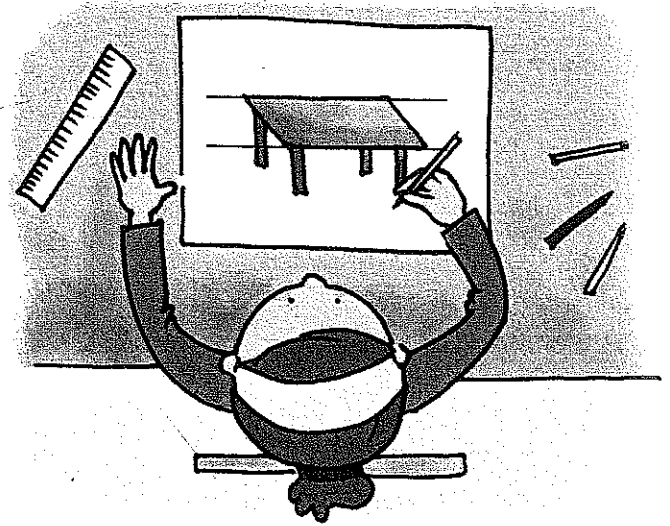
Haz un dibujo de la situación.



Rectas paralelas

Maribel dibujó una mesa que hay en su salón de clase.

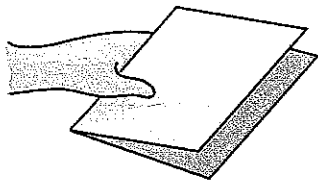
- Utilizó una regla y trazó dos líneas horizontales.
- Luego, trazó las líneas laterales.
- Y por último, dibujó las patas de la mesa.



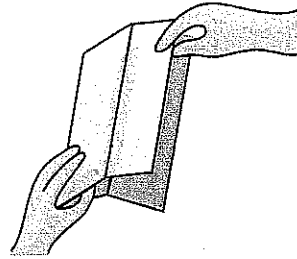
Prolongó cada pareja de segmentos y determinó que los segmentos no se cortan por más que se prolonguen. Es decir, son paralelos.

Se pueden trazar líneas paralelas con ayuda de un papel doblado.

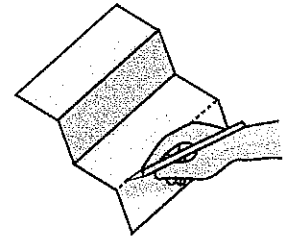
a. Se dobla la hoja de papel por la mitad.



b. Se dobla nuevamente por la mitad.



c. Con ayuda de un color se marcan los dobleces.

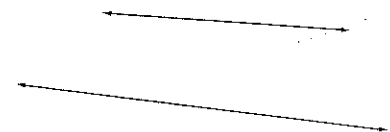
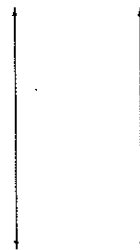
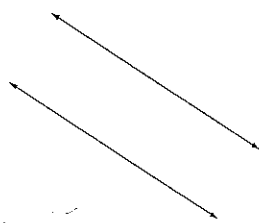


Las rectas paralelas no tienen puntos en común, sin importar cuánto se prolonguen.

Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en www.redes-sm.net

1 Ejercitación. Con ayuda de la regla prolonga los diferentes pares de rectas y rodea con color rojo las que sean paralelas.



2 Razonamiento. Colorea el cartel que tiene una afirmación verdadera.

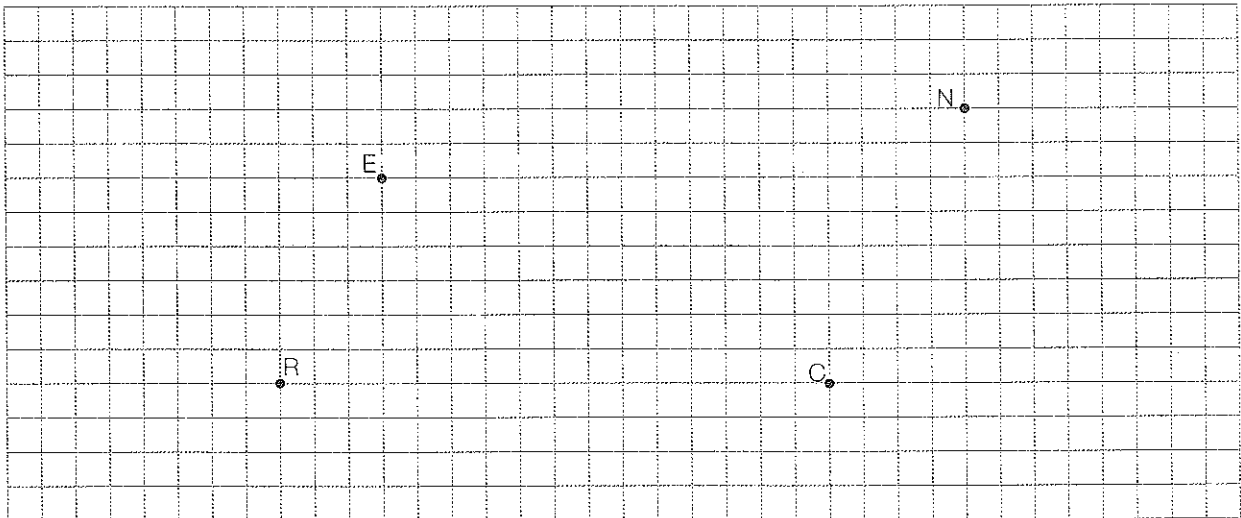
Las rectas paralelas tienen al menos un punto en común.

Las rectas paralelas no tienen ni un punto en común.

Las rectas paralelas tienen más de un punto en común.

Las rectas paralelas coinciden en dos puntos exactamente.

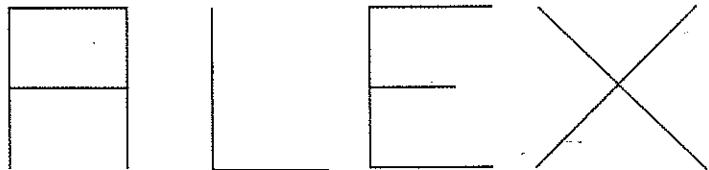
3 Comunicación. Traza la recta que pasa por los puntos E y R. Luego, traza la recta que pasa por los puntos C y N. ¿Qué relación guardan las rectas?



Solución de problemas

4 Observa las letras del nombre que se presenta. ¿En qué letras se pueden identificar segmentos paralelos?

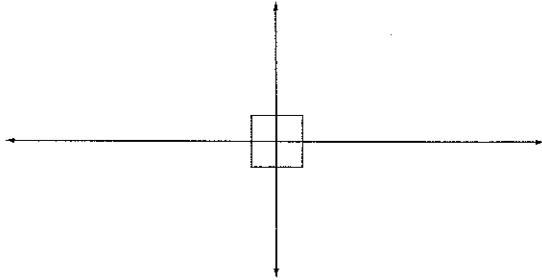
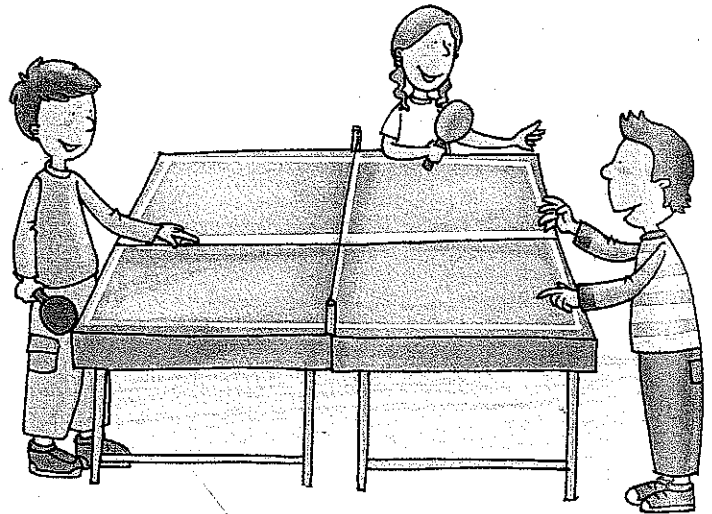
Repísalos con color verde.



Rectas perpendiculares

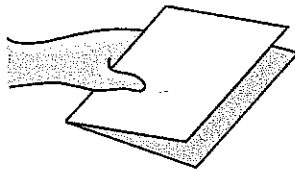
César y Leticia observaron que las dos líneas que están dibujadas en la superficie de la mesa de ping-pong forman cuatro partes iguales.

Esta clase de líneas reciben el nombre de rectas perpendiculares.

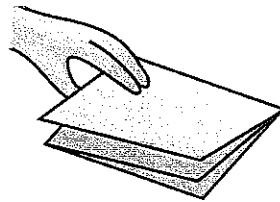


Con ayuda de un papel doblado se pueden representar rectas perpendiculares.

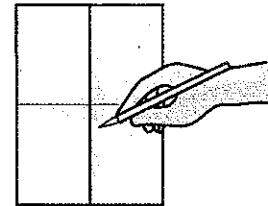
Se dobla una hoja por la mitad, horizontalmente.



Se dobla ahora verticalmente.



Se marcan los dobleces con un color o un lápiz.

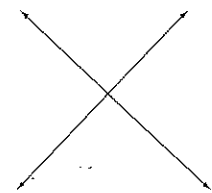
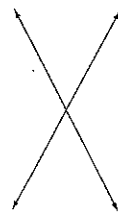
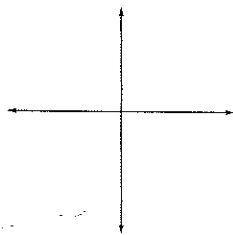


Las rectas perpendiculares son aquellas que tienen un punto en común y forman cuatro partes iguales.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.redes-sm.net

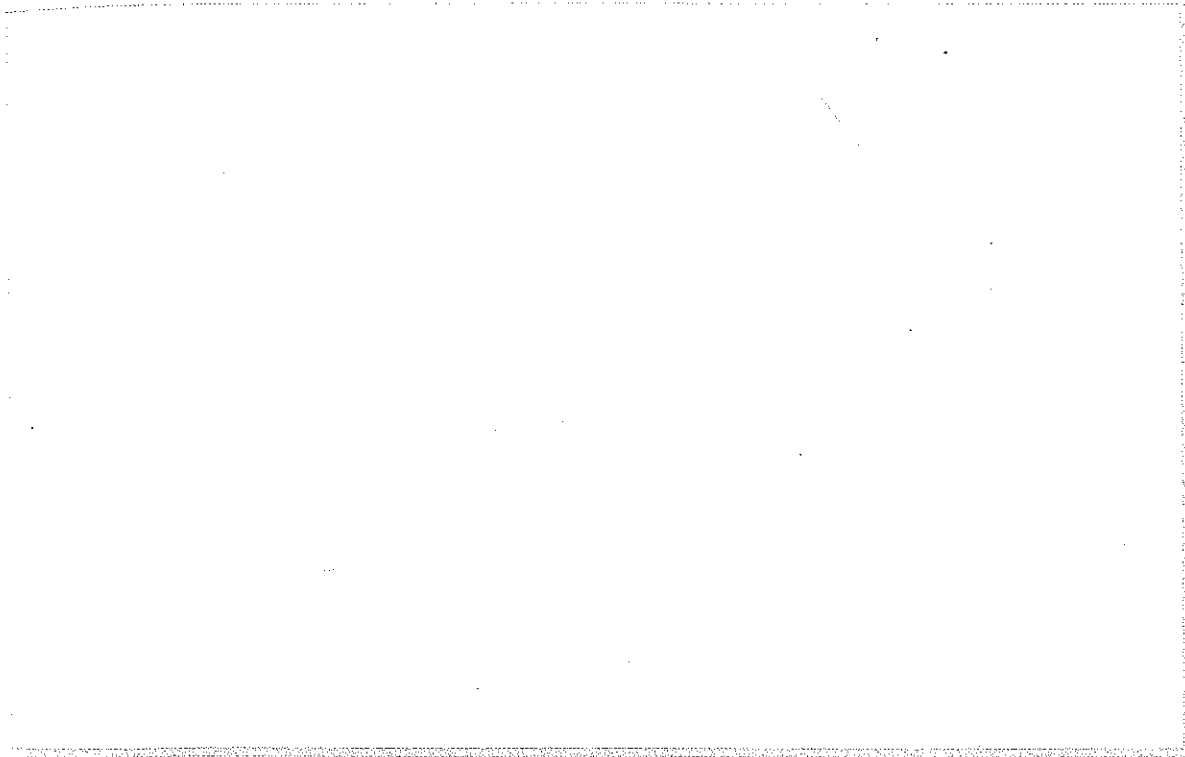
1 Ejercitación. Encierra con una línea de color azul las parejas de rectas perpendiculares.



2 Razonamiento. Marca verdadero (V) o falso (F), según sea el caso.

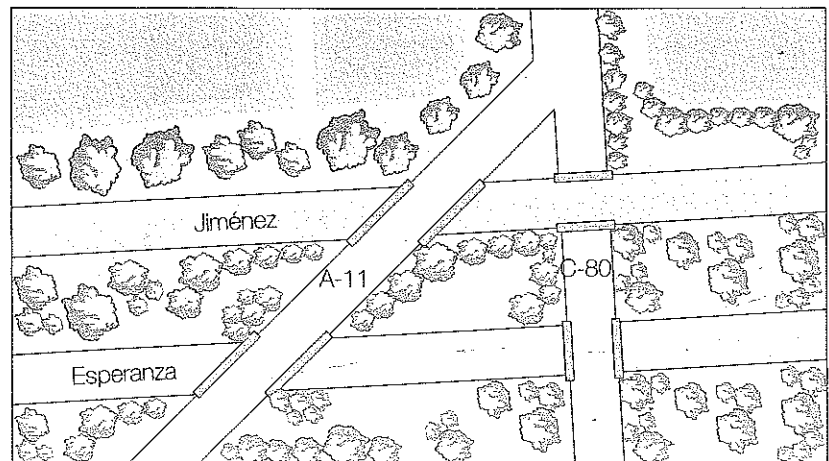
- Las rectas perpendiculares forman cuatro regiones iguales. (V) (F)
- Las rectas perpendiculares no tienen puntos en común. (V) (F)
- Las rectas paralelas también son perpendiculares. (V) (F)

3 Comunicación. Con ayuda de una regla traza parejas de líneas perpendiculares. Colorea con un tono diferente cada región que se forma.



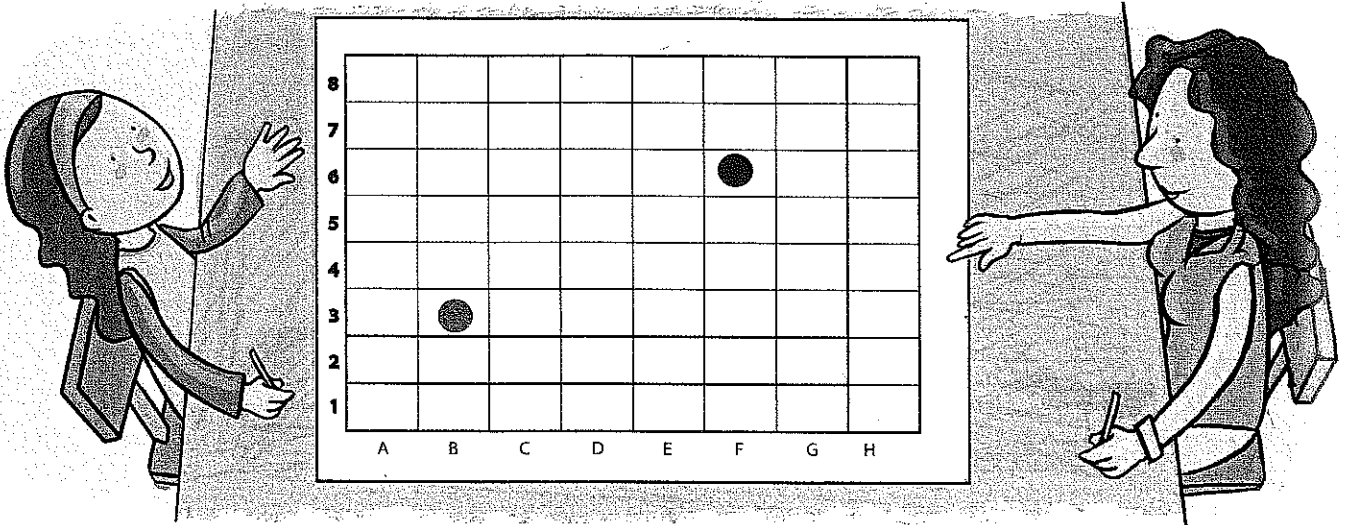
Solución de problemas

4 Observa el plano e identifica dos calles que sean perpendiculares.



Plano cartesiano

Liliana y su mamá juegan damas chinas. Para identificar la posición de las fichas acordaron utilizar la representación de un plano cartesiano.



Por ejemplo, la ficha roja está en la casilla (B, 3).

Posición de la ficha en sentido horizontal. — (B, 3) — Posición de la ficha en sentido vertical.

Según esto, ¿en qué casilla está ubicada la ficha negra?

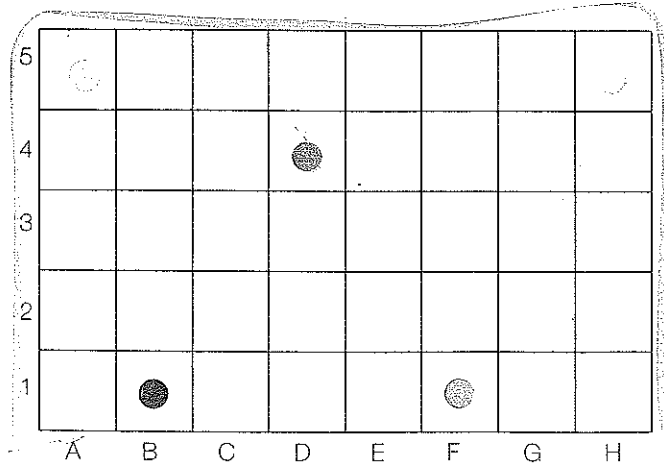
R/ La ficha negra está ubicada en la posición (F, 6).

Para ubicar un elemento en el plano cartesiano se tienen en cuenta la columna y la fila que corresponden a la casilla en la que se encuentra.

Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en www.redes-sm.net

1 Razonamiento. Escribe las coordenadas de la ubicación de cada ficha.



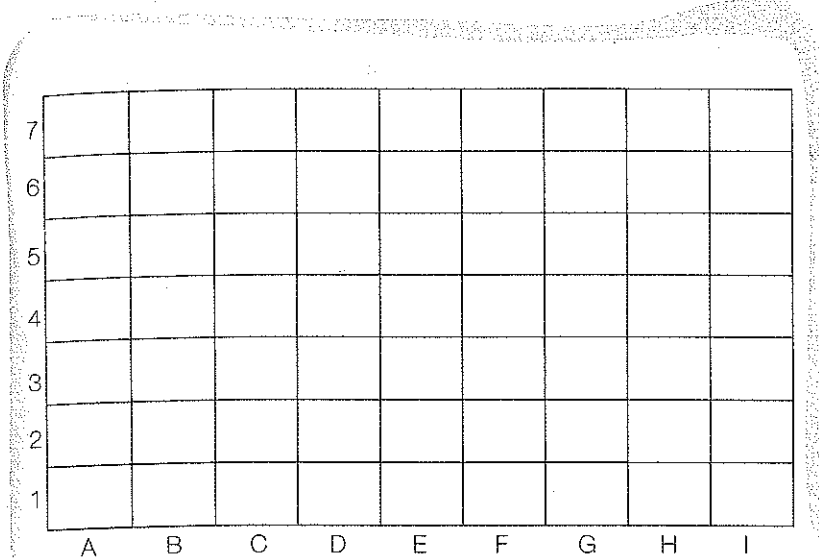
- = (.....,)
- = (.....,)
- = (.....,)
- = (.....,)
- = (.....,)








2 Comunicación. Ten en cuenta las letras y números ubicados en las casillas y responde.

- ¿Cuál es el mayor número que puede formarse con las cifras ubicadas en las casillas (A, 5), (B, 3) y (D, 1)?
- ¿Qué palabra se forma con las letras ubicadas en las casillas (B, 6), (C, 4), (A, 2), (C, 1), (E, 2), (F, 4), (G, 3) y (F, 6)?

6		C				O	
5	4			S			
4		5	A			L	
3		7			R		L
2	S		S		I	2	
1		5	T	2			M
	A	B	C	D	E	F	G

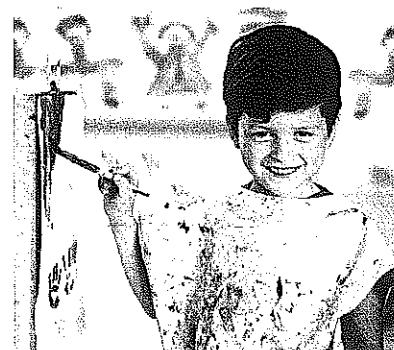
3 Razonamiento. Dibuja en el plano cada figura en las coordenadas indicadas.



-  = (C, 4)
-  = (I, 2)
-  = (A, 7)
-  = (E, 5)
-  = (B, 6)
-  = (G, 1)
-  = (H, 3)


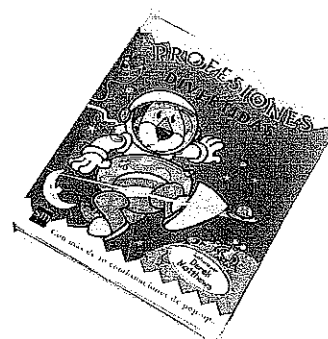
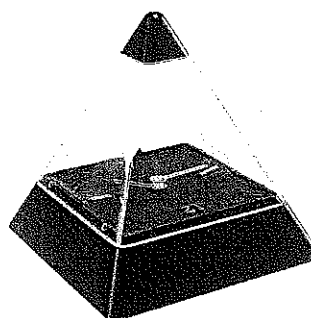
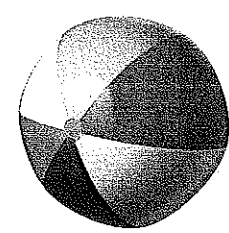
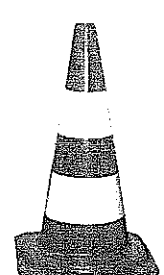
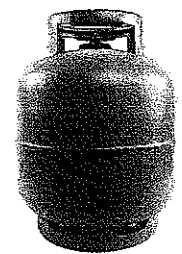
Solución de problemas

4 Para la muestra de artes, los estudiantes organizaron sus obras dentro del salón, así: Los dibujos estaban ubicados en (A, 2), (A, 3) y (A, 4); y las figuras de plastilina en (B, 5), (C, 5), (D, 5) y (E, 5). Elabora un plano de la situación.



Sólidos geométricos

Los niños de segundo grado clasificaron los juguetes según su forma.

Tienen todas sus caras planas.		
		
Tienen una cara curva.	Tienen caras planas y curvas.	
		

Los principales sólidos de caras planas son los prismas, las pirámides y los cubos.

Los principales sólidos con caras curvas son la esfera, el cono y el cilindro.

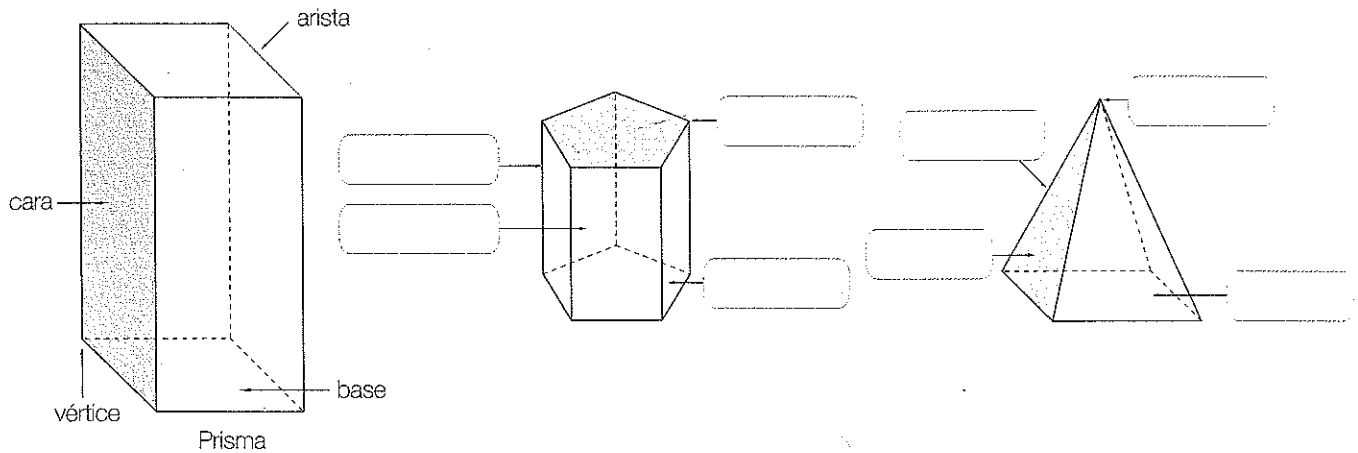
Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.redes-sm.net

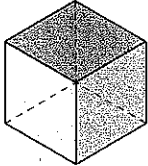
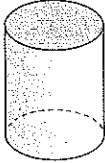
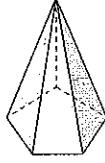
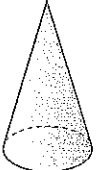
1 Razonamiento. Completa cada oración para que sea verdadera.

- Todas las caras de un prisma tienen forma de
- Las caras de una pirámide distintas a la base son
- La esfera tiene una cara
- Las bases del cilindro son dos

2 Ejercitación. Escribe el nombre del sólido y de cada una de sus partes. Ten en cuenta el ejemplo.

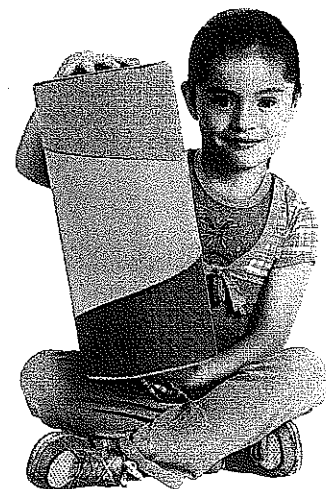


3 Modelación. Completa la tabla. Para ayudarte, copia en cartulina los modelos planos que hay en las páginas de la 229 a la 235.

Sólido				
¿Puede rodar?	Sí No	Sí No	Sí No	Sí No
Figura de las caras laterales				
Figura de la base				

Solución de problemas

4 Fernanda sostiene un sólido geométrico en su mano. Si la sombra que proyecta su base sobre la pared tiene forma de círculo, ¿qué tipo de sólido es?




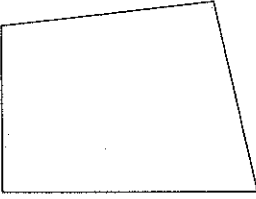
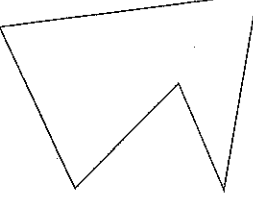
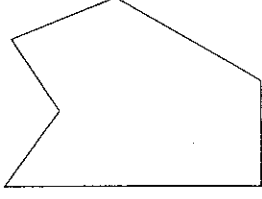
Figuras planas

Hugo y sus amigos levantaron un ladrillo que estaba sobre el césped del patio del colegio y observaron que la huella que quedó en el suelo tiene sus lados rectos.



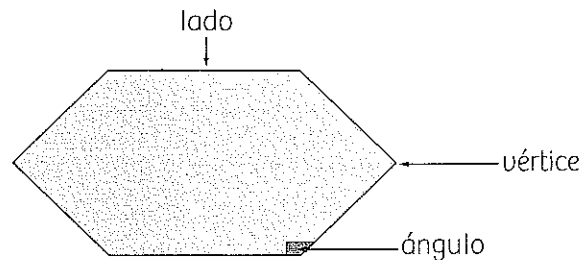
La huella que dejó el ladrillo se llama polígono.

Los nombres de un polígono varían de acuerdo con su número de lados.

Triángulo	Cuadrilátero	Pentágono	Hexágono
			
Tres lados	Cuatro lados	Cinco lados	Seis lados

Un polígono es una figura plana cerrada y limitada por segmentos.

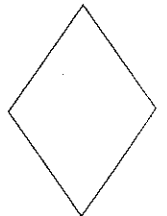
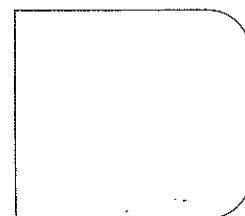
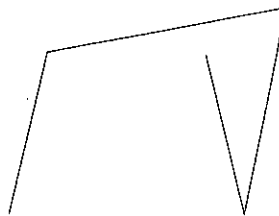
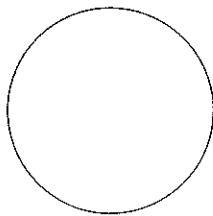
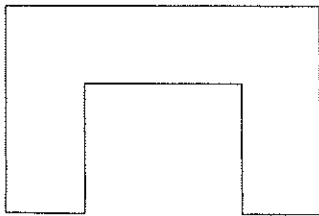
Las partes de un polígono son:
lados, vértices y ángulos.



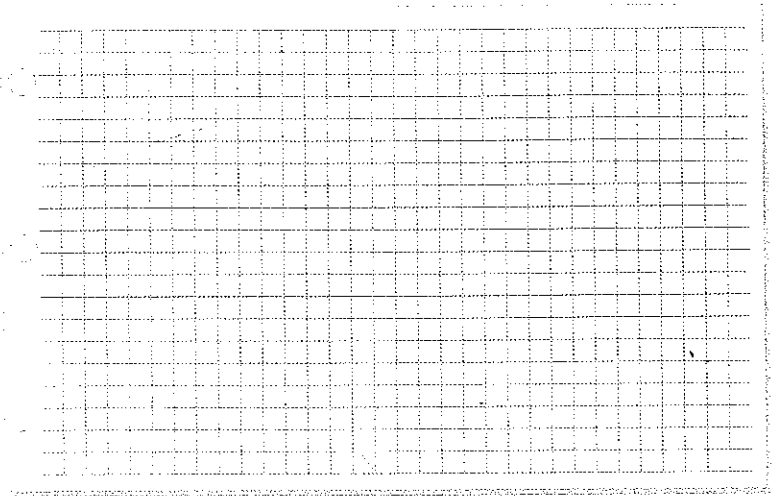
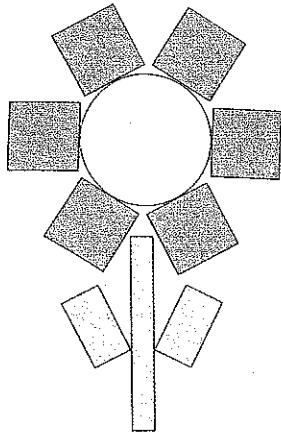
Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en
www.redes-sm.net

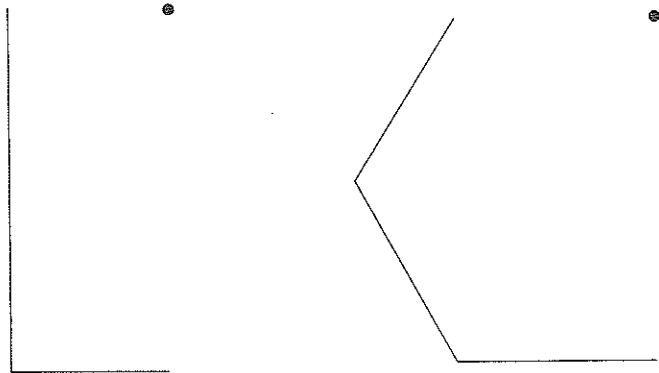
1 Ejercitación. Colorea con verde las figuras que sean polígonos.



2 Comunicación. Construye un dibujo en el que utilices diferentes polígonos. Ten en cuenta el ejemplo.

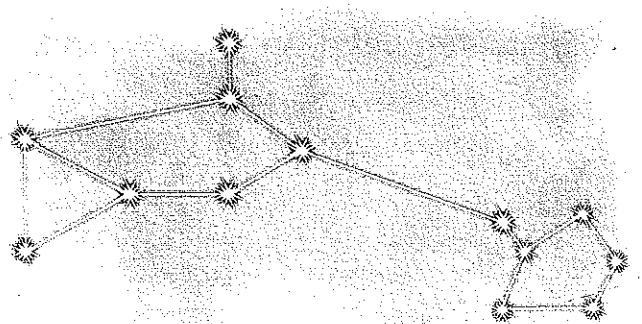


3 Completa el dibujo de cada figura. Luego, escribe su nombre y el número de lados y de vértices que tiene cada una.



Solución de problemas

4 Daniel está observando el dibujo de la constelación Cetus. ¿Qué polígonos se identifican en ella? Dibújala en tu cuaderno y escribe los nombres de cada figura geométrica.



Elaboro un plano



Andrés dibujó un plano con el recorrido que hizo en un supermercado. Partió de (A, 1) y se desplazó así: $5 \rightarrow$; $3 \uparrow$; $5 \leftarrow$ y $2 \uparrow$.
¿A qué distancia del punto de inicio quedó?

Inicio

Comprensión del problema

- ¿En qué punto inició Andrés el recorrido?

(A, 2) (B, 2) (1, A) (B, 1) (A, 1)

- ¿Qué indican las flechas que se utilizan para describir el recorrido?

¿Respondiste bien las preguntas?

Sí

Concepción de un plan

- ¿Cómo puedes representar el recorrido que hizo Andrés?
- ¿Qué debes hallar?

No

¿Tienes claro el plan?

Sí

Ejecución del plan

- Escribe las coordenadas por las que pasó Andrés en el recorrido.

(A, 1);;;;

- Cuenta el número de casillas que hay entre el punto de inicio y el final.

R/ Está a casillas del punto de inicio.

No

Comprobación

¿Está a cinco casillas?

Sí

Fin

Practica con una guía

1 Simón dibujó un plano con el recorrido que hizo en un centro comercial para elegir el regalo de cumpleaños de su mamá.

Partió de (F, 5).

Se desplazó así: 2↓; 2←; 1↓; 3← y 3↑.

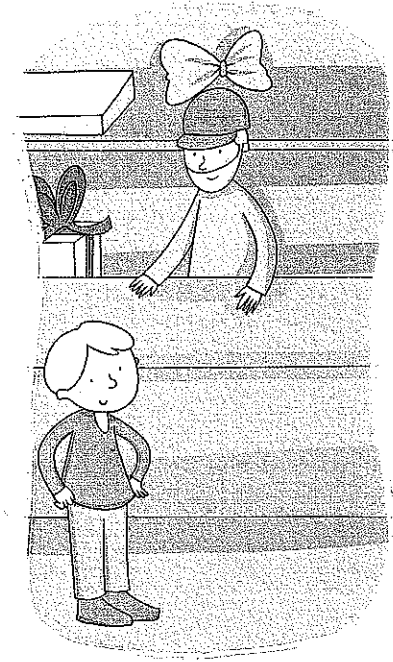
¿A qué distancia del punto de inicio estaba la tienda?

Escribe las coordenadas a las que llegó Simón durante el recorrido.

(F, 5);;;;

Cuenta el número de casillas que hay entre el punto de inicio y el final.

R/ La tienda estaba a casillas del punto de inicio.

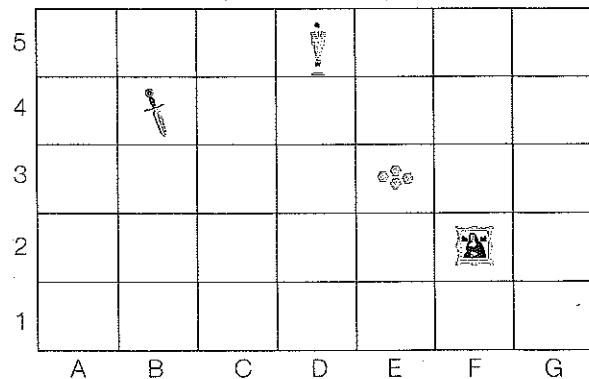


Soluciona otros problemas

2 Rafael visitó un museo y elaboró un plano con los lugares que vio:

Coordenadas	Sección
= (G, 2)	Cuadros y pinturas
= (E, 3)	Artesanías
= (A, 4)	Armas
= (D, 5)	Trajes típicos

¿Cuáles de las coordenadas quedaron mal ubicadas en el plano que hizo Rafael?



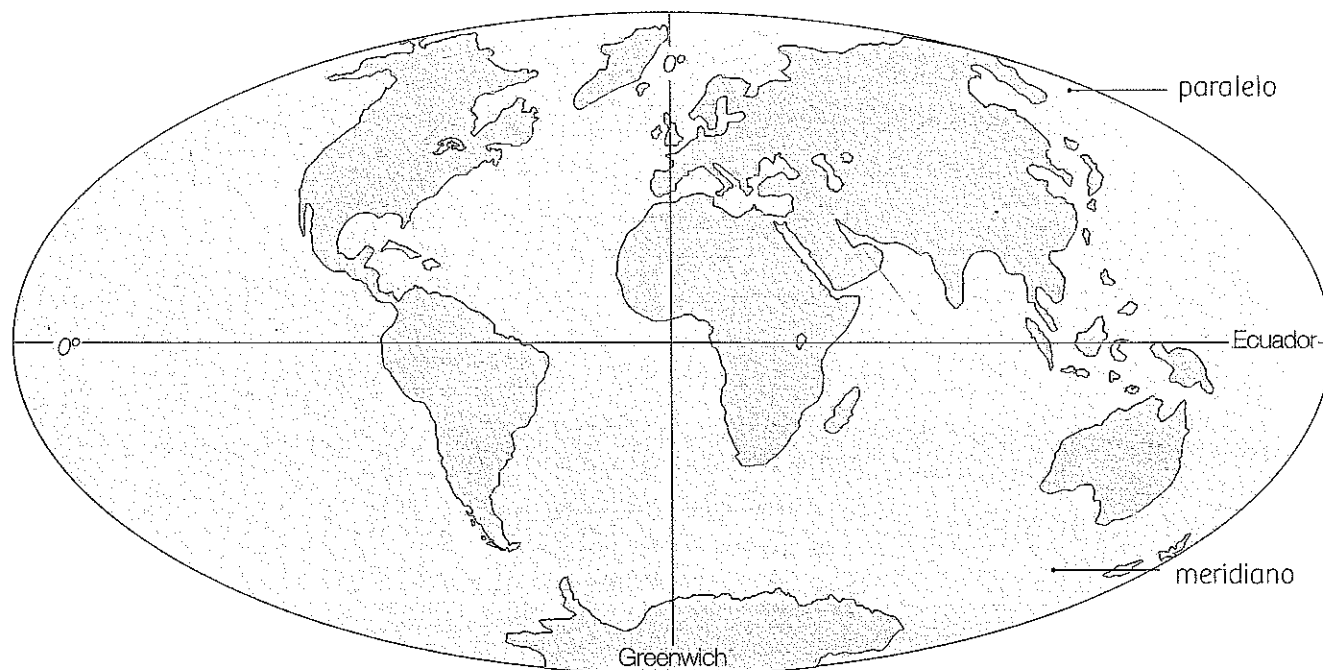
Plantea

3 Describe una situación que invite a la ubicación de las siguientes coordenadas en un plano cartesiano.

(A, 1) (D, 5) (G, 3) (B, 2) (C, 6) (E, 4)

El plano de la Tierra

Para ubicar algún lugar en la Tierra se utiliza un mapamundi. Este es una representación similar al plano cartesiano. En él, los segmentos horizontales se llaman paralelos y los verticales, meridianos.



1 Observa el mapamundi y responde:

- ¿Todos los paralelos tienen el mismo tamaño?
- ¿Y los meridianos?
- ¿Qué diferencia encuentras entre el mapamundi y un plano cartesiano como los que trabajaste durante esta unidad del libro?

2 El paralelo de mayor tamaño se llama Ecuador y el meridiano inicial es el de Greenwich.

- ¿Puedes encontrar el paralelo del Ecuador en el mapamundi? Señálalo con color rojo.
- ¿El paralelo del Ecuador toca en algún punto a Colombia?

3 Busca y observa el mapa general, luego el de América y, finalmente, el de Colombia. Fíjate en los paralelos y meridianos que atraviesan nuestro país.

Mis acciones afectan a los demás.

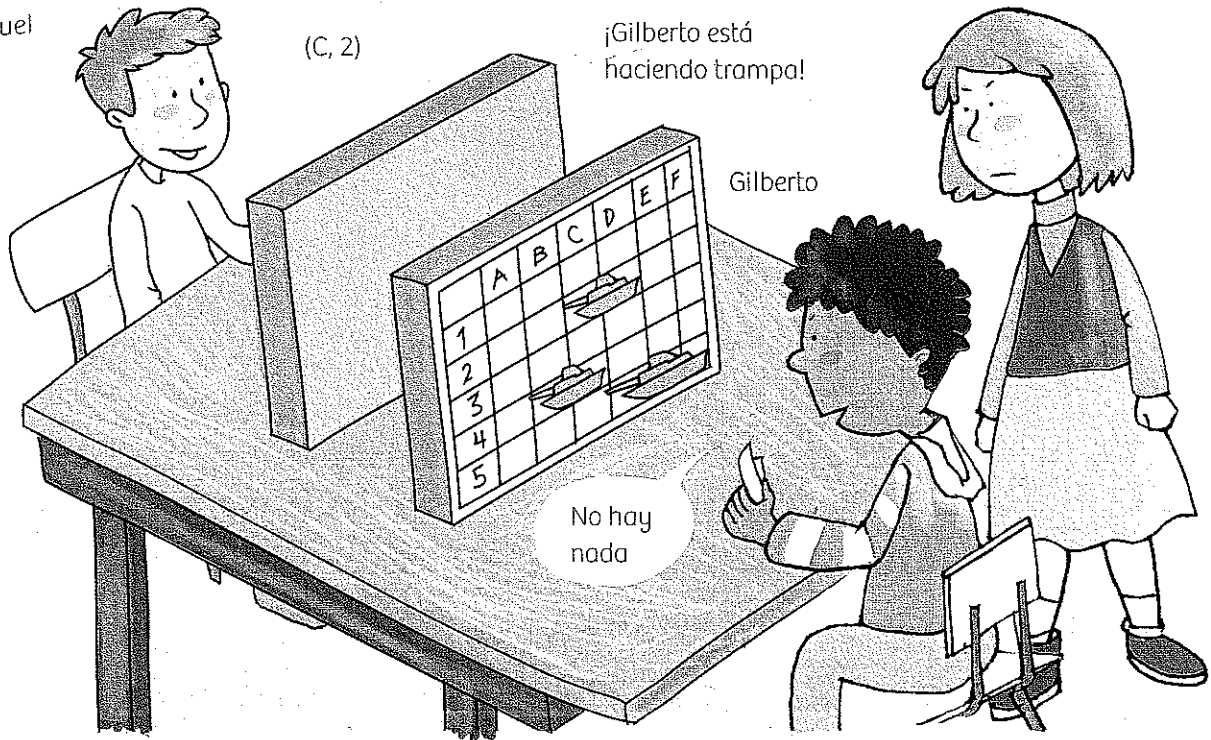
Lee la historia.

Miguel

(C, 2)

¡Gilberto está haciendo trampa!

Gilberto



Analiza

- ¿Qué piensas de lo que hizo Gilberto?
- ¿Qué opinas de la actitud de los niños del salón? ¿Por qué?

Me pongo en los zapatos del otro

- ¿Alguna vez has roto las reglas de un juego? Pon un ejemplo.
- ¿Cómo te sentirías si fueras Gilberto?

Reflexiona más acerca de las normas en www.e-sm.net/2mt18

Formación en valores

Honestidad

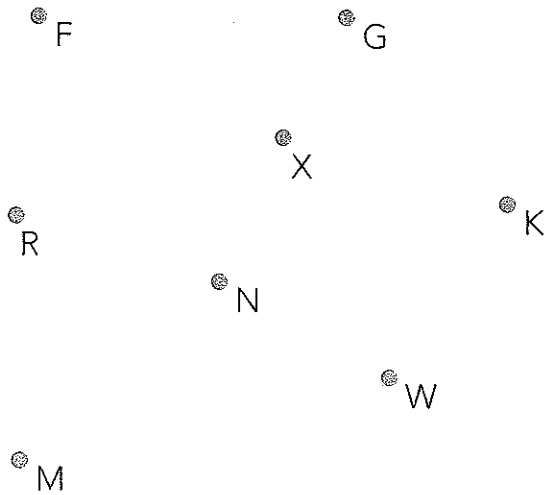
- Marca Sí o No, según las acciones que sueles realizar.

	Sí	No
- Siempre digo la verdad en casa y en el colegio.		
- Respeto las reglas de los juegos.		
- En los exámenes hago trampa.		

Actividades

Practica

- 1 Une los puntos de la siguiente manera:
 - Con rojo traza una recta que pase por los puntos F y G.
 - Con azul un segmento que pase por los puntos X y K.
 - Con verde una semirrecta que pase por los puntos W y M.
 - Con amarillo un segmento que pase por los puntos R y N.



- 2 Define con tus propias palabras qué son las rectas paralelas.

.....

.....

.....

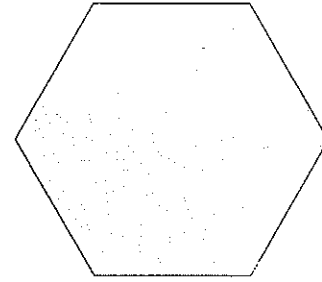
.....

.....

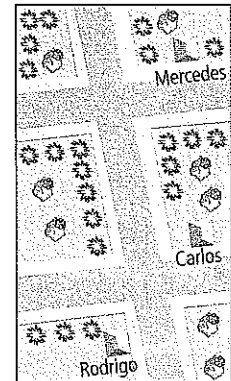
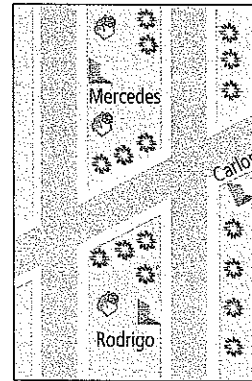
.....

Resuelve

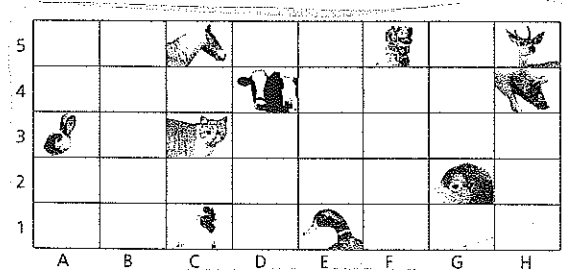
- 3 Señala y escribe el nombre de las partes de un polígono.



- 4 Carlos y Mercedes viven sobre calles paralelas. Rodrigo vive en una calle que se corta con la de Mercedes. ¿Cuál de los dibujos muestra de forma correcta la información?



- 5 Escribe el nombre del animal que ocupa cada pareja de coordenadas. Ten en cuenta el plano.



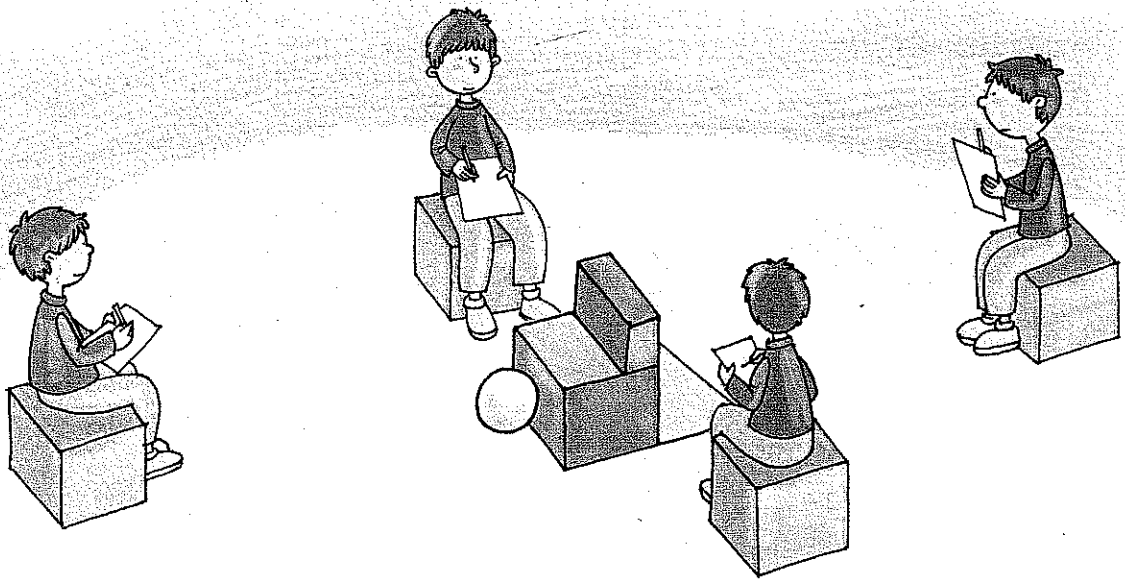
(H, 4) = (G, 2) =

(C, 5) = (A, 3) =

Pon a prueba tus competencias

Diferentes puntos de vista

Diego dibuja el arreglo de sólidos desde diferentes puntos de vista.

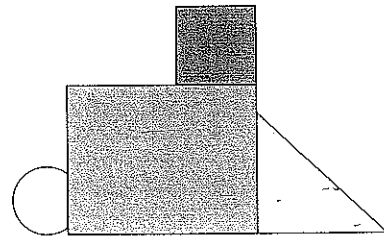
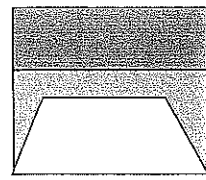
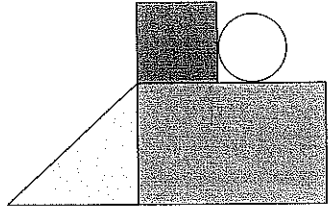
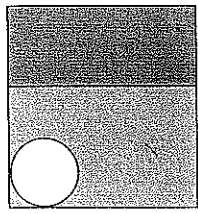


Escribe el nombre de tres sólidos geométricos que se incluyen en el arreglo que dibujó Diego.

Three empty rounded rectangular boxes for writing the names of geometric solids.



De los siguientes esquemas elige cuáles pudo haber dibujado Daniel. Explica tu respuesta.



3

Números de cinco cifras

Al contar, agrupar o desagrupar objetos haces uso de los números y de las operaciones básicas que se pueden realizar con ellos.

¿Qué vas a aprender?

- Números de cinco cifras
- Adición con números de cinco cifras
- Sustracción con números de cinco cifras
- Operaciones combinadas

Amplía tus conocimientos en
www.e-sm.net/2mt07



Orlando y Patricia fueron al centro comercial con su mamá a comprar la ropa para una fiesta a la que asistirán.

—Lleva el vestido rosado, es más elegante —le dijo la mamá a Patricia.

Pero la niña se inclinó por el azul.

—Es que es más barato —respondió Patricia.

—El problema no debe ser el precio porque los dos vestidos cuestan aproximadamente lo mismo —concluyó la discusión Orlando—. Ahora es mi turno. ¡Vamos a comprar mi ropa!

Comprende

- ¿Cuántas cifras tienen los precios de los vestidos?
- ¿Cómo expresarías el valor aproximado de cada vestido?
- Si Patricia decide comprar los dos vestidos, ¿qué operación le permite calcular el valor total de su compra?



Unidades de mil

Raúl compró un cuaderno de \$ 6 850.
Este número tiene cuatro cifras.

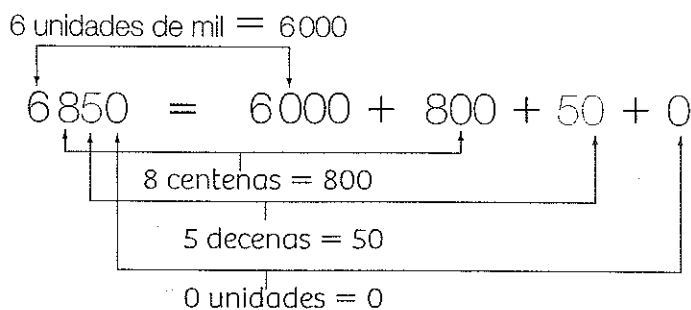
Cada cifra corresponde a un orden de unidad diferente.

Unidades de mil	Centena	Decena	Unidad
um	c	d	u
6	8	5	0



Se lee: seis mil ochocientos cincuenta.

Un número de cuatro cifras se puede escribir como adición que expresa el valor posicional de cada cifra.



1 unidad de mil = 10 centenas = 100 decenas = 1000 unidades

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.redes-sm.net

1 Razonamiento. Indica la posición (um, c, d, u) que ocupa la cifra señalada en cada caso.

8734 →

2364 →

9827 →

1653 →

3561 →

9861 →

2 Ejercitación. Observa el ejemplo y completa.

Número	Se descompone
3587	$3000 + 500 + 80 + 7$
5921	
6089	

3 Descompón los siguientes números en sus diferentes órdenes.

$2314 = 2 \text{ um} + 3 \text{ c} + 1 \text{ d} + 4 \text{ u}$

$9712 = \dots\dots\dots$

$4018 = \dots\dots\dots$

$6385 = \dots\dots\dots$

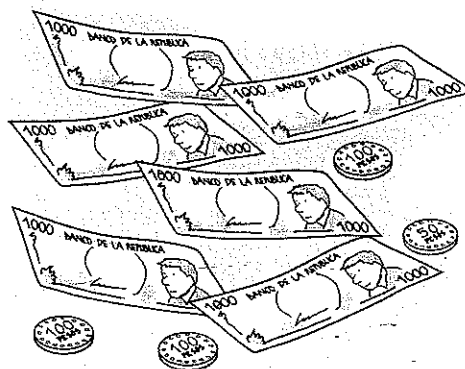
4 Comunicación. Averigua el precio aproximado de los siguientes productos y escríbelo en las casillas.

	um	c	d	u
Un cono de helado →				
Un paquete de papas →				
Una lata de atún →				



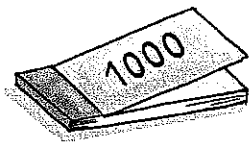
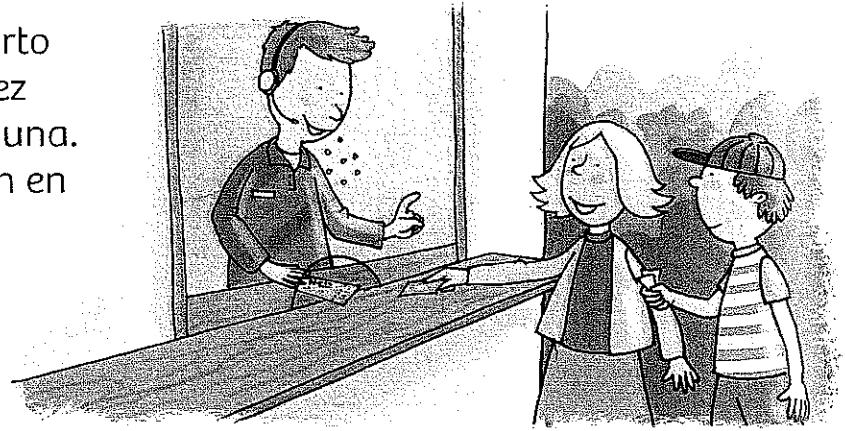
Solución de problemas

5 Héctor quiere comprar una revista de historietas y para ello destapó su alcancía. Ayúdale a descubrir cuánto dinero tiene.



Decenas de mil

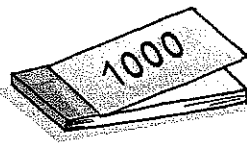
Para las entradas a un concierto se vendieron por completo diez series con 1000 boletas cada una. ¿Cuántas boletas se vendieron en total?



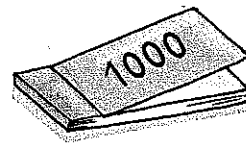
1000
mil



2000
dos mil



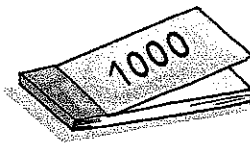
3000
tres mil



4000
cuatro mil



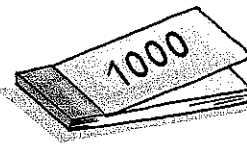
5000
cinco mil



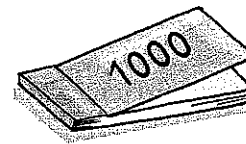
6000
seis mil



7000
siete mil



8000
ocho mil



9000
nueve mil



10000
diez mil

R/ Se vendieron 10 000 boletas en total.

1 decena de mil = 10 unidades de mil = 100 centenas
= 1000 decenas = 10 000 unidades

Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en
www.redes-sm.net

1 Comunicación. De acuerdo con la cantidad de decenas de mil, completa.

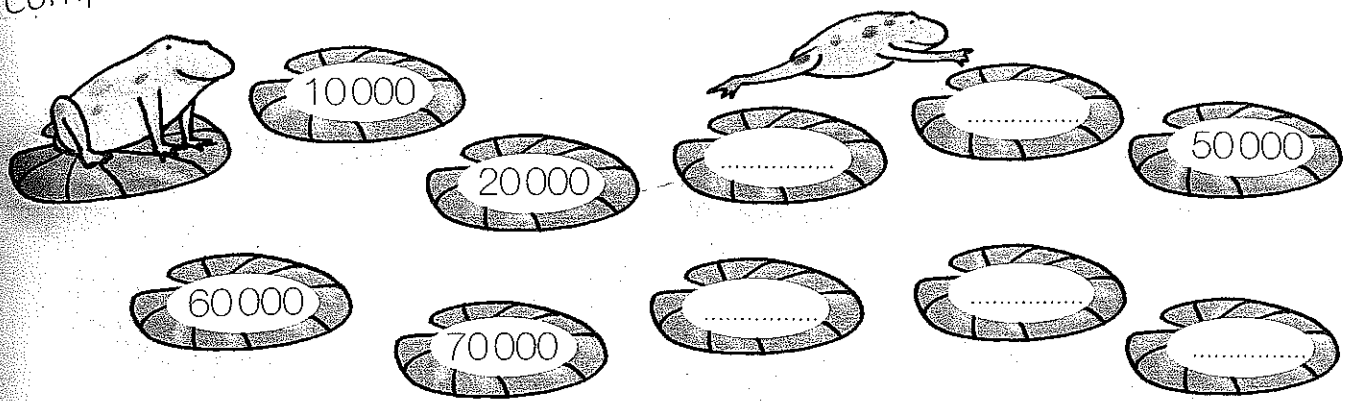
En cinco decenas de mil hay unidades.

En tres decenas de mil hay unidades de mil.

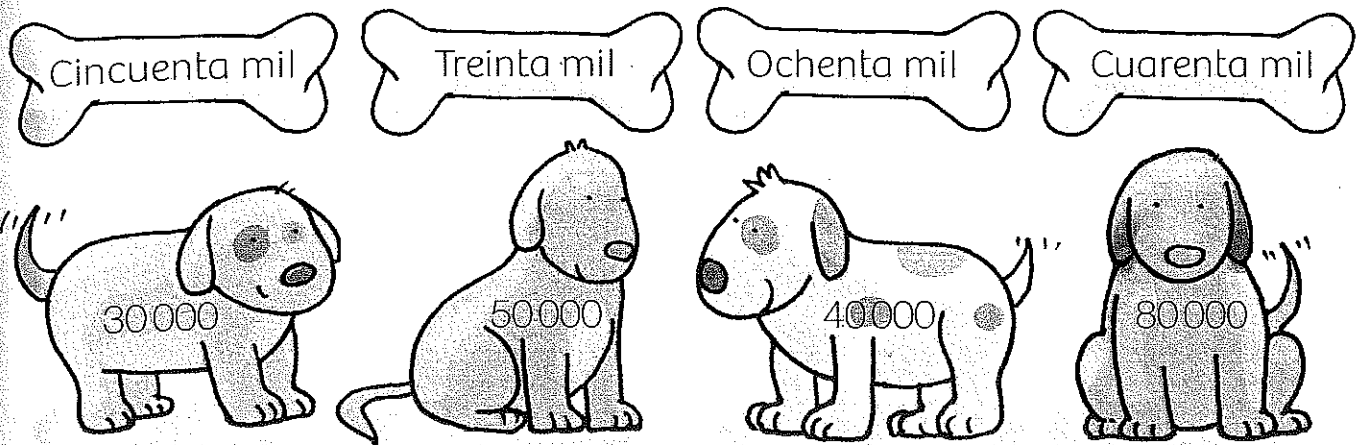
En ocho decenas de mil hay centenas.

En cuatro decenas de mil hay decenas.

2 Completa las secuencias.



3 Comunicación. Une cada perro con el hueso que le corresponde.



Solución de problemas

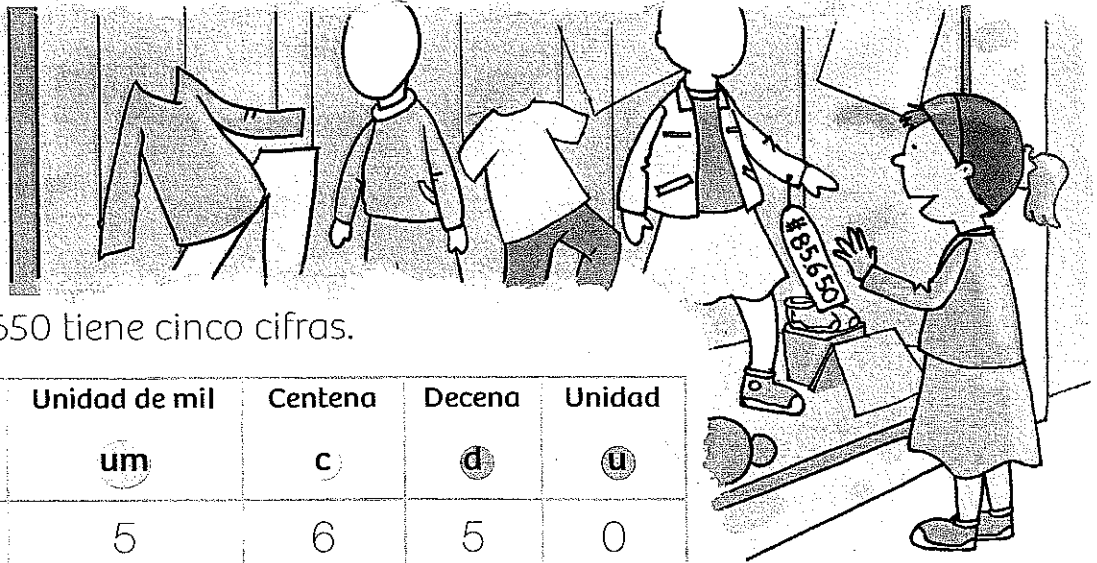
4 Para comprar una camiseta, Andrés debe pagar \$20 000 pesos con billetes de \$1000. ¿Cuántos billetes necesita?

Un juguete cuesta \$10 000. Si María paga con las monedas de \$100 que ha ahorrado, ¿cuántas monedas debe entregar?



Números de cinco cifras

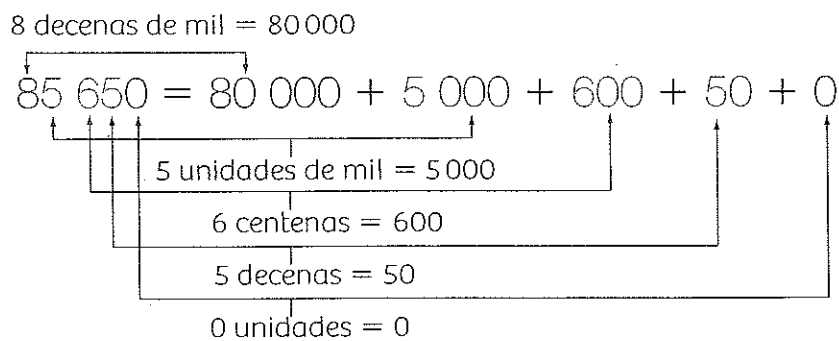
Miriam quiere comprar una chaqueta que cuesta \$85 650.



El número 85 650 tiene cinco cifras.

Decena de mil	Unidad de mil	Centena	Decena	Unidad
dm	um	c	d	u
8	5	6	5	0

Un número de cinco cifras se puede escribir como una adición que expresa el valor posicional de cada cifra.



Los números de cinco cifras están formados por decenas de mil, unidades de mil, centenas, decenas y unidades.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en
www.redes-sm.net

1 Ejercitación. Expresa los números como una adición.

$$98\ 234 = 90\ 000 + 8\ 000 + 200 + 30 + 4$$

$$82\ 634 = \dots\dots\dots$$

$$18\ 478 = \dots\dots\dots$$

$$39\ 755 = \dots\dots\dots$$

2 Razonamiento. Une cada número con su escritura en letras.

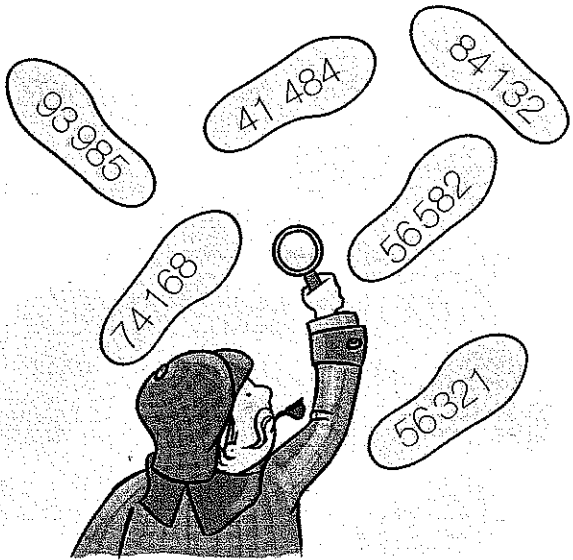
- Once mil trescientos
- Trece mil seiscientos siete
- Once mil treinta y tres
- Trece mil sesenta y siete
- Trece mil setecientos seis

- 13607
- 11033
- 13706
- 13067
- 11300

3 Ejercitación. Sigue las pistas y colorea el número del que se habla.

Pistas

- a. La cifra de las decenas de mil es mayor que 6.
- b. La cifra de las centenas es 1.
- c. La cifra de unidades es menor que 5.



Solución de problemas

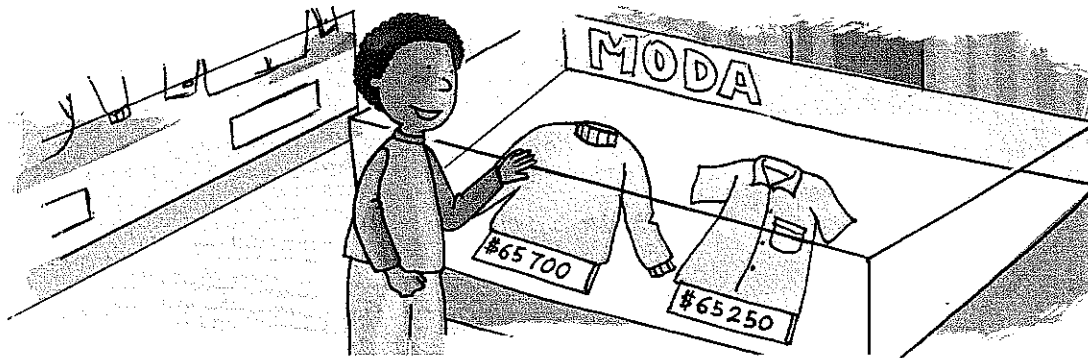
4 El precio de un juego de cartas es \$25750. ¿Cuántas decenas de mil, unidades de mil, centenas, decenas y unidades hay?

Valeria tiene dos cajas de clips. En la caja grande hay 20000 ganchos y en la pequeña hay 100. ¿Cuántos clips tiene en total?



Relaciones numéricas

Sebastián compró uno de los artículos que vio en un almacén del centro comercial. Si el dinero le alcanzó solamente para el de menor valor, ¿qué artículo compró?



Se comparan las decenas de mil.

dm	um	c	d	u
6	5	2	5	0
6	5	7	0	0

$$6 \text{ dm} = 6 \text{ dm}$$

Las decenas de mil son iguales.

Se comparan las unidades de mil.

dm	um	c	d	u
6	5	2	5	0
6	5	7	0	0

$$5 \text{ um} = 5 \text{ um}$$

Las unidades de mil son iguales.

Se comparan las centenas.

dm	um	c	d	u
6	5	2	5	0
6	5	7	0	0

$$2 \text{ c} < 7 \text{ c}$$

Como $2 < 7$, se concluye que $65\,250 < 65\,700$.

R/ Sebastián compró la camisa.

Para comparar números de cinco cifras se comparan primero las decenas de mil; si son iguales se comparan las unidades de mil, y así hasta llegar a las unidades.

Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en www.redes-sm.net

1 Ejercitación. Compara cada pareja de números y escribe $<$ ó $>$, según corresponda.

94 352 94 372

67 272 67 483

47 297 48 183

12 483 12 438

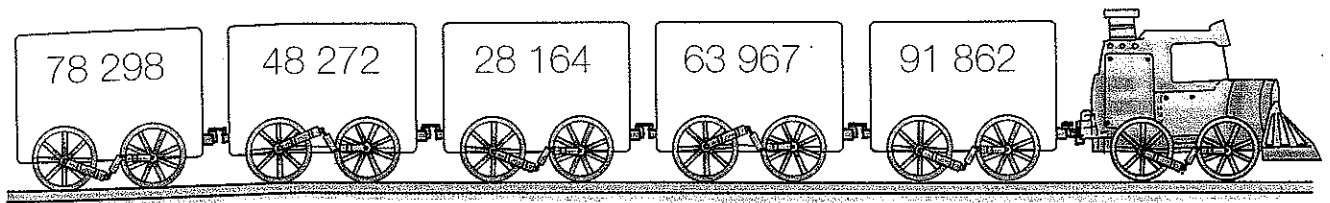
2 Escribe el número anterior y el siguiente.

17 899	17 900	17 901		28 302	
	78 001			60 500	

3 Razonamiento. Ordena los números de menor a mayor.

37 821	98 263	37 824	98 163	71 234	39 726					
	<		<		<		<		<	

4 Comunicación. Colorea los números en los que la cifra de las decenas de mil tenga un valor mayor que 50 000 unidades. Compara tu respuesta con la de dos de tus compañeros.



5 Completa las oraciones.

- El mayor número de cinco cifras es
- El menor número de cinco cifras es

Solución de problemas

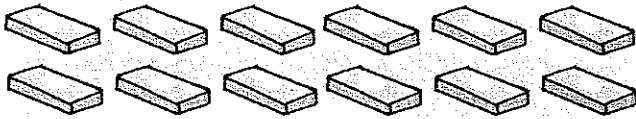
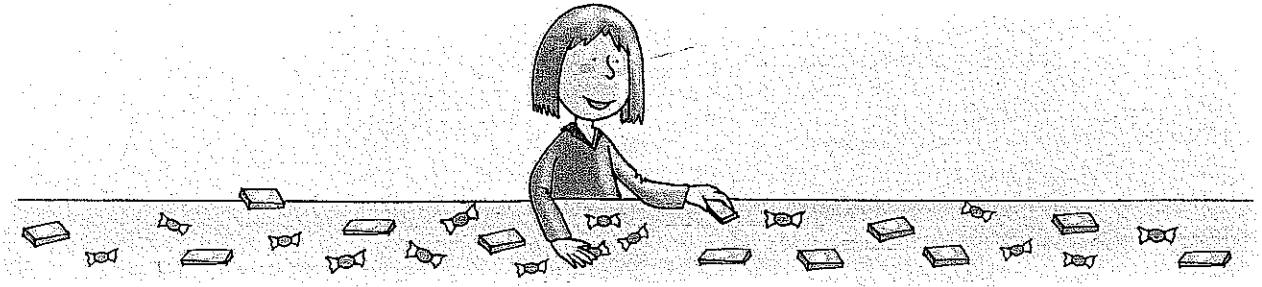
6 Manuela y Felipe reciben semanalmente la misma cantidad de dinero para sus gastos. Si Manuela gastó \$12 750 y Felipe gastó \$12 700, ¿quién ahorró más dinero?

R/ ahorró más.

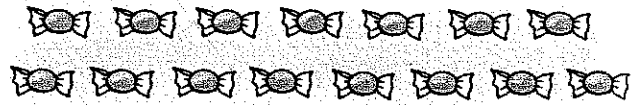


Números pares e impares

Paula tenía 15 dulces y 12 chokolinas para compartir con su hermana. Distribuyó cada conjunto de golosinas en dos grupos.



12 es un número par porque se pueden formar dos grupos iguales.



15 es un número impar porque no se pueden formar dos grupos iguales.

Un número es par cuando se pueden formar de manera exacta dos grupos iguales. Los números que terminan en 0, 2, 4, 6 y 8 son pares.

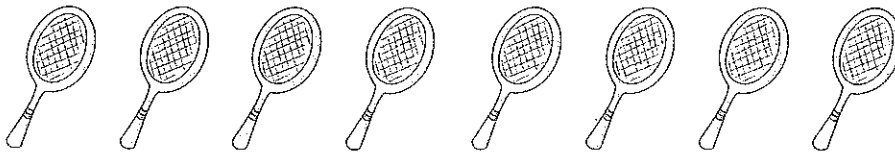
Un número es impar cuando no se pueden formar en dos grupos iguales. Los números que terminan en 1, 3, 5, 7 y 9 son impares.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.reales-sm.net

1 Ejercitación. Para cada grupo de elementos, determina si se trata de una cantidad par o impar.

© 2000 Real Madrid Club de Fútbol. Todos los derechos reservados. Este documento es propiedad de Real Madrid Club de Fútbol y no puede ser reproducido sin el consentimiento escrito de la entidad. Real Madrid Club de Fútbol. Todos los derechos reservados. Este documento es propiedad de Real Madrid Club de Fútbol y no puede ser reproducido sin el consentimiento escrito de la entidad. Real Madrid Club de Fútbol. Todos los derechos reservados. Este documento es propiedad de Real Madrid Club de Fútbol y no puede ser reproducido sin el consentimiento escrito de la entidad.



par impar



par impar

par impar

2 Colorea con amarillo los números pares y con verde los impares.

9 856	87	8641	7941
653	513	3752	23

3 Razonamiento. Escribe un número que cumpla cada condición.



número impar de cinco cifras

número par de tres cifras

número par de cuatro cifras

número impar de tres cifras

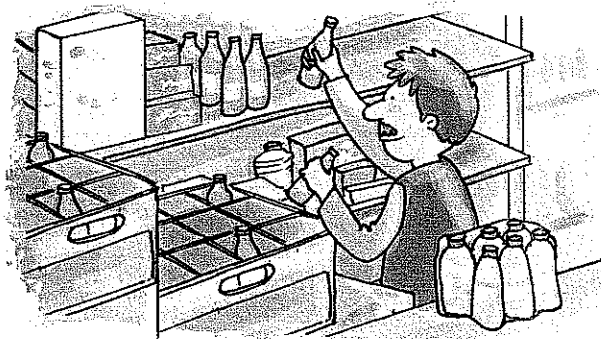
4 Colorea los espacios que tengan números impares mayores que 45 y menores que 67.

Solución de problemas

5 Averigua cuál es la edad de Andrés y de su abuelita a partir de las pistas.

Adición con números de cinco cifras

Armando encargó una canasta de gaseosa que cuesta \$29 450 y un paquete de botellas de agua que cuesta \$24 200. ¿Cuánto debe pagar por este pedido?



Para responder se suma $29\,450 + 24\,200$.

Primero, se ubican las cifras de acuerdo con el orden de unidad.

	dm	um	c	d	u
	2	9	4	5	0
+	2	4	2	0	0

Luego, se suman las cifras que ocupan la misma posición empezando por las unidades.

	dm	um	c	d	u
	2 ¹	9	4	5	0
+	2	4	2	0	0
	5	¹ 3	6	5	0

R/ Armando debe pagar \$53 650 por el pedido.

Para sumar números de cinco cifras se suman las cifras que ocupan la misma posición en el siguiente orden: unidades, decenas, centenas, unidades de mil y decenas de mil. En cada columna se deben reagrupar los resultados que sean mayores que 9.

Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en www.redes-sm.net

1 Ejercitación. Calcula las sumas en tu cuaderno. Colorea el número que corresponde al resultado.

$21\,803 + 31\,412 =$

45521

53215

54125

$67\,543 + 12\,589 =$

80132

81023

81320

$16\,798 + 29\,623 =$

46421

44621

42641

2 Completa las adiciones de manera horizontal y vertical.

$$35248 + 23541 = 58789$$

$$65000 + 4519 = \dots\dots\dots$$

	dm	um	c	d	u
	3	5	2	4	8
+	2	3	5	4	1
<hr/>					

	dm	um	c	d	u
+					
<hr/>					

$$\dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

	dm	um	c	d	u
	2	6	4	4	1
+		3	3	4	1
<hr/>					

	dm	um	c	d	u
	9	2	0	4	5
+		1	7	9	2
<hr/>					

3 Comunicación. Completa el crucinúmero.

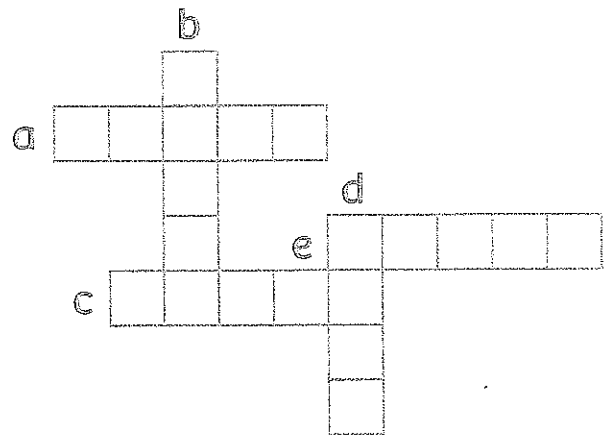
a. $17780 + 8444 = \dots\dots\dots$

b. $5525 + 6829 = \dots\dots\dots$

c. $36305 + 37935 = \dots\dots\dots$

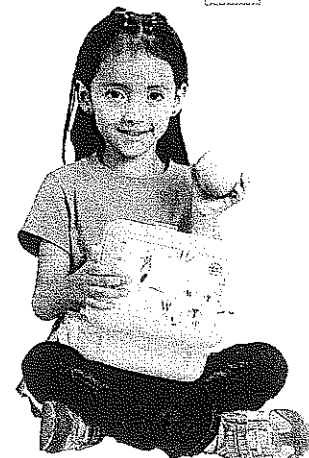
d. $2438 + 2596 = \dots\dots\dots$

e. $25787 + 27787 = \dots\dots\dots$



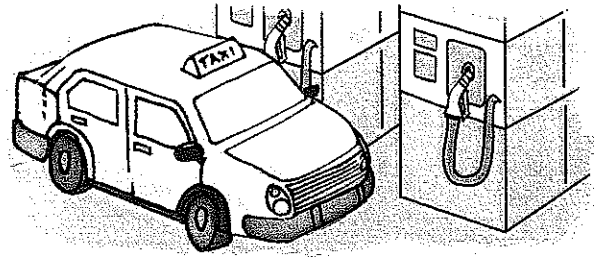
Solución de problemas

5 Laura fue con sus papás a comprar los artículos para llevar en la lonchera durante la semana. Los jugos costaron \$20 650, los ponqués \$8 350 y las frutas \$15 700. ¿Cuánto pagaron en total por estos artículos?



Sustracción con números de cinco cifras

Un taxista reunió \$75 000 durante el día de trabajo. Si al final del día gastó \$37 250 en gasolina, ¿cuánto le quedó de ganancia?



Para responder se resta $75\ 000 - 37\ 250$.

Primero, se ubican las cifras de acuerdo con el orden de unidad.

	dm	um	c	d	u
	7	5	0	0	0
+	3	7	2	5	0
<hr/>					

Luego, se restan las cifras que ocupan la misma posición empezando por las unidades.

	dm	um	c	d	u
		14	9	10	
	7	5	0	0	0
+	3	7	2	5	0
<hr/>					
	3	7	7	5	0

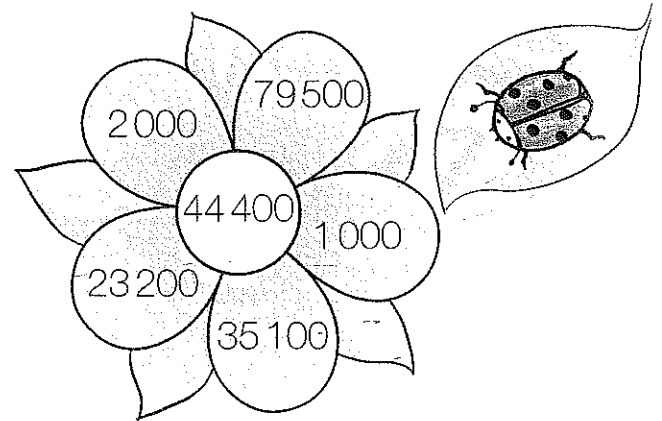
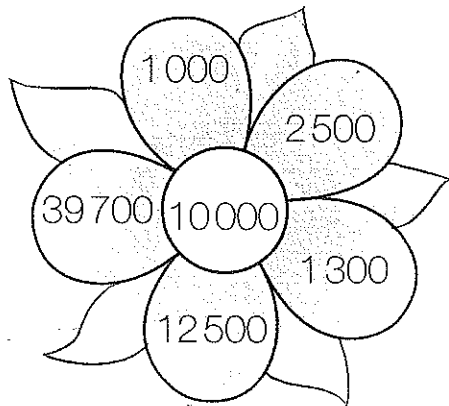
R/ Al taxista le quedaron \$37 750 de ganancia.

Para hacer una sustracción con números de cinco cifras se restan las cifras que ocupan la misma posición empezando por las unidades. Cuando la cifra del minuendo es menor que la del sustraendo se desagrupa una unidad del orden superior.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.redes-sm.net

1 Modelación. Busca y rodea los números cuya diferencia sea el número del centro de la flor.



2 **Comunica.** Organiza los números de las etiquetas para escribir tres sustracciones. Explica el procedimiento que seguiste.

85265

25698

48676

33210

52055

20850

18713

6985

27826

dm	um	c	d	u

dm	um	c	d	u

dm	um	c	d	u

3 **Ejercitación.** Haz las sustracciones. Busca los resultados y enciérralos con el color correspondiente.

- $559 - 26$
- $12158 - 2437$
- $48649 - 34861$
- $10000 - 3840$
- $3889 - 136$
- $728 - 321$
- $16348 - 5418$
- $10723 - 8558$

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

Solución de problemas

4 Laura consultó en un libro de historia natural que un delfín rosado puede vivir 5475 días, mientras que una tortuga puede vivir cerca de 56575 días. ¿Cuántos días más vive la tortuga que el delfín?



Estimaciones

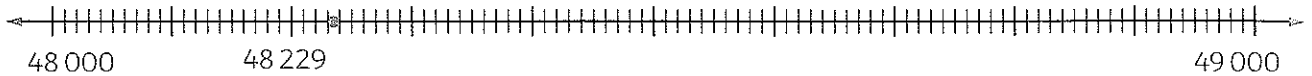
Gabriela quiere saber aproximadamente cuánto dinero debe pagar por los servicios públicos de su casa.

Servicio público	Costo (\$)
Luz	48 229
Gas natural	26 870



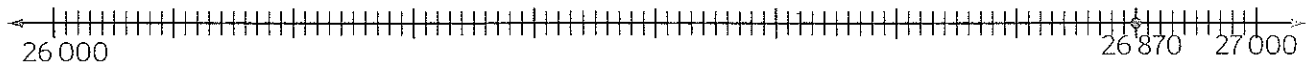
Se debe aproximar cada cantidad y realizar la adición.

- El número 48 229 está entre 48 000 y 49 000, pero está más cerca de 48 000.



48 229 se aproxima a 48 000.

- El número 26 870 está entre 26 000 y 27 000, pero está más cerca de 27 000.



26 870 se aproxima a 27 000.

- Se adiciona $48\ 000 + 27\ 000$. $48\ 000 + 27\ 000 = 75\ 000$

R/ Gabriela debe pagar \$75 000 aproximadamente.

Estimar una suma o diferencia es calcular un valor cercano al real.
Para ello se aproximan los términos y luego se realiza la operación.

Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en www.redes-sm.net

- 1 **Comunicación.** Redondea a la unidad de mil más cercana. Rodea la flor con el resultado correcto.

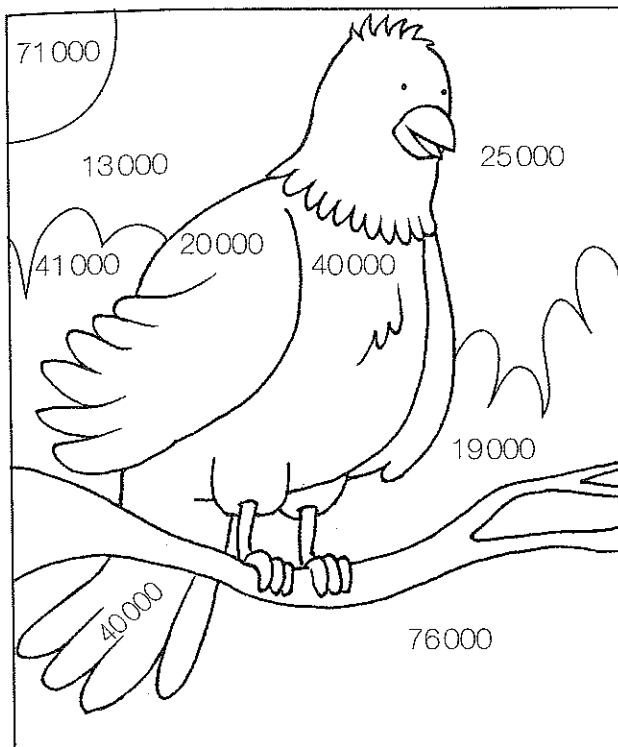
The activity consists of two rows of butterflies and flowers. The top row has a butterfly with the number 1813 and three flowers with numbers 1810, 2000, and 3000. The bottom row has a butterfly with the number 35045 and three flowers with numbers 35000, 36000, and 35050. Dotted lines connect the butterflies to the flowers.

2 Ejercitación. Aproxima los sumandos y resuelve las adiciones.


• $25\ 290 - 12\ 930$ es aproximadamente: - =


• $49\ 857 + 33\ 030$ es aproximadamente: + =

3 Razonamiento. Colorea la figura de acuerdo con la tabla. Realiza las operaciones y luego aproxima los resultados.





Resultados aproximados de:

 $45\ 250 - 4\ 500 =$


 $8\ 158 + 4\ 837 =$

$58\ 135 - 16\ 930 =$

 $13\ 085 + 11\ 945 =$

 $84\ 792 - 9\ 041 =$

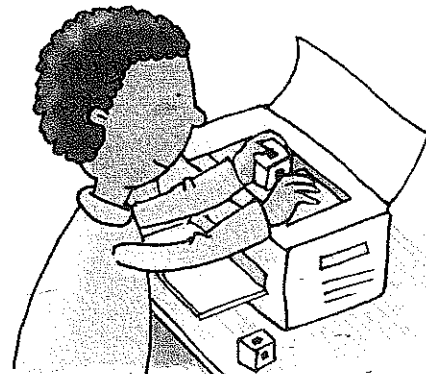
 $12\ 860 + 6\ 128 =$

 $49\ 120 - 28\ 877 =$

$28\ 792 + 41\ 906 =$

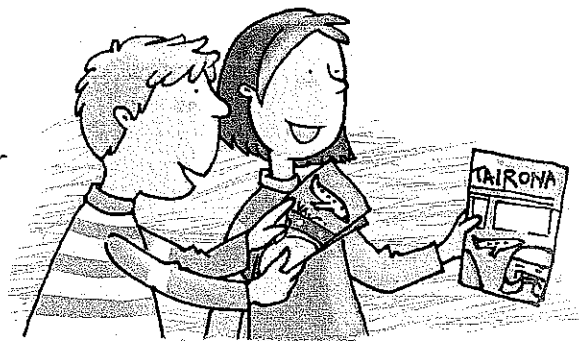
Solución de problemas

4 Manuel quiere comprar los cartuchos para la impresora de su casa. El cartucho negro cuesta \$35 780 y el de color \$56 390, ¿cuál es el valor aproximado de los dos cartuchos?



Operaciones combinadas

Susana y Mauricio averiguaron en una agencia de viajes los costos de alojamiento en el Parque Natural Tayrona. Si deben pagar \$18 500 por la entrada y \$80 900 por una noche de habitación, y Susana aporta \$43 700, ¿cuánto debería aportar Mauricio?



Para responder, se deben realizar dos operaciones.

$$(18500 + 80900) - 43700$$

- Primero se calcula el resultado de la operación que está entre paréntesis. Este valor corresponde al monto total que deben cancelar en el parque.
- Calculando la diferencia se obtiene la cantidad de dinero que debe aportar Mauricio.

$$\begin{array}{r} (18\ 500 + 80\ 900) - 43\ 700 \\ \swarrow \quad \downarrow \quad \searrow \\ 99\ 400 - 43\ 700 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 55\ 700 \end{array}$$

R/ Mauricio debe aportar un total de \$55 700.

Para resolver operaciones combinadas de adición y sustracción, primero se realizan las operaciones que están entre paréntesis.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.redes-sm.net

1 Ejercitación. Calcula el resultado de cada grupo de operaciones.

• $(24\ 500 + 12\ 320) - 5\ 250 = \dots\dots\dots$

• $93\ 430 - (8\ 520 + 23\ 750) = \dots\dots\dots$

• $(45\ 000 - 11\ 200) + (24\ 670 + 11\ 099) = \dots\dots\dots$

• $(13\ 890 - 2\ 932) + 16\ 520 = \dots\dots\dots$

2 Comunicación. Colorea con el mismo color las operaciones que den el mismo resultado.

$$5500 + (8200 - 3000)$$

$$(56820 + 14900) - 12300$$

$$8295 - (3152 + 1317)$$

$$2450 + (11250 - 3000)$$

$$(5300 + 250) - (1500 - 123)$$

$$10000 - (2352 + 3475)$$

$$26591 + (25301 + 7528)$$

$$(5143 - 4176) + (1312 + 1547)$$

3 Razonamiento. Haz las operaciones. Busca los resultados en la sopa de números. Puedes encontrarlos de forma horizontal o vertical.

$$(889 + 35) - 162$$

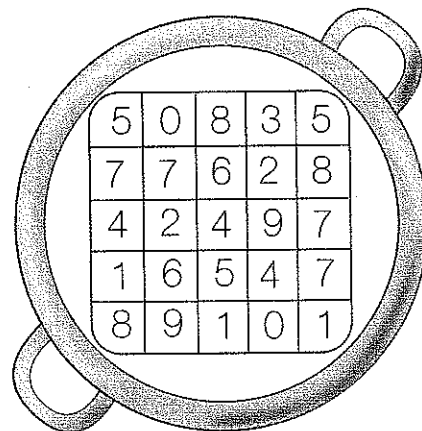
$$328 + (215 - 119)$$

$$(318 + 581) - 570$$

$$805 - (102 + 129)$$

$$(799 + 134) - 56$$

$$495 - (268 + 126)$$



Solución de problemas

4 Constanza fue al centro comercial y compró una camiseta de \$24 900, un pantalón de \$45 000 y unas medias de \$12 435. Si tenía \$99 300, ¿cuánto dinero le quedó?





Relaciono los datos

Sofía ganó 78 950 puntos en un juego electrónico. Pablo ganó 61 800. ¿Cuántos puntos le faltan a Pablo para tener tantos como Sofía?

Inicio

Comprensión del problema

- Subraya las cantidades que se mencionan.

78 989 78 950 63 800 45 265 61 800 48 939

- Identifica a qué datos corresponden estas cantidades.

No ¿Identificaste los datos?
Sí

Concepción de un plan

- ¿Qué tipo de operación se debe realizar?
- ¿Qué dato se debe calcular?

No ¿Tienes claro el plan?
Sí

Ejecución del plan

- Calcula la cantidad que le falta a Pablo para tener tantos puntos como Sofía.

..... =

R/ A Pablo le faltan.....

No **Comprobación** Sí Fin
¿Le faltan 17 150?

Practica con una guía

1 De una cabina telefónica del aeropuerto se hicieron 83 173 llamadas en julio. En agosto se realizaron 64 291. ¿Cuántas llamadas faltaron en agosto para igualar a las de julio?



Plantea y ejecuta el plan.

- ¿Cuántas llamadas se hicieron en julio?
- ¿Cuántas llamadas se hicieron en agosto?
- Identifica la operación que permite calcular la diferencia.

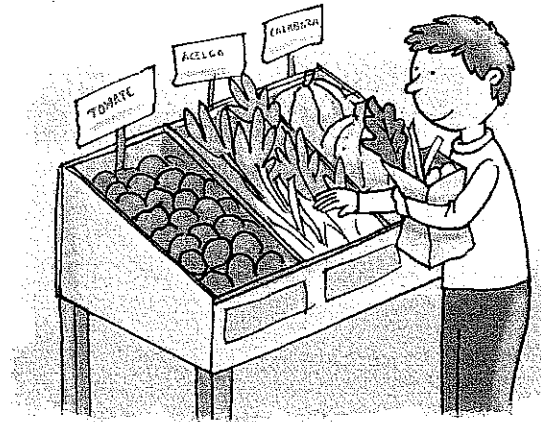
..... =

R/ Faltaron llamadas en agosto.

Soluciona otros problemas

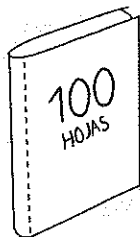
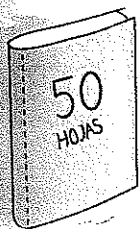
2 Los papás de Verónica ahorraron \$25 860 en el servicio telefónico y \$31 870 en el servicio de energía. ¿Cuánto más deben economizar en el servicio telefónico para ahorrar tanto como en el de energía?

Danilo fue al mercado con \$96 250. Si gastó \$55 950, ¿cuánto dinero le sobró aproximadamente?



Plantea

4 Formula un problema de adición y otro de sustracción con los datos del dibujo.



Cuaderno de 100 hojas: \$5 500

Cuaderno de 50 hojas: \$3 500

Cuaderno de 200 hojas: \$15 500

La creación de la imprenta

- ✓ Los primeros libros de los que se tiene registro fueron elaborados a mano por sus autores. ¿Imaginas el trabajo de escribir todo un libro a mano?

¿Qué pasaría si quisieras tener varias copias de él?

- ✓ Se cree que Gutenberg completó en el año 1455 la impresión de la Biblia, considerado el primer libro impreso con caracteres móviles. ¿Cuántos años han pasado desde cuando se imprimió la Biblia de Gutenberg?



Aprende más sobre la imprenta en www.e-sm.net/2mt09

- ✓ Se atribuye a Johannes Gutenberg (1398-1468) la invención de la imprenta moderna en la que se utilizan tipos móviles metálicos que contienen el símbolo que se quiere imprimir. ¿Cuántos años tenía Gutenberg al morir?

- ✓ La Biblia de Gutenberg constaba de 1 280 páginas bellamente adornadas.



Sumar o restar en la calculadora



Ejemplo

Para calcular $325 + 123$.

Se enciende la calculadora y se digita cada cifra del primer número, 325.

En pantalla:

Se digitan las cifras del siguiente número, 123.

En pantalla:

Se oprime la tecla de la operación (+).

En pantalla:

Se oprime la tecla (=).

En pantalla:

Practica

Realiza las operaciones.

+ =

- =

Actividades

Practica

1 Ubica las cantidades dadas en la siguiente tabla.

- Doce mil trescientos doce
- Cuarenta mil seis
- Noventa mil ochocientos once

dm	um	c	d	u

2 Escribe < ó > según corresponda.

87 178 87 175

76 820 76 208

18 736 18 763

3 Resuelve.

• $(12\ 782 + 75\ 985) - 67\ 743$

• $78\ 651 - (37\ 283 + 13\ 292)$

• $(72\ 791 - 27\ 182) + 17\ 918$

4 Marca par o impar según corresponda.

87 631

par

impar

23 820

par

impar

76 267

par

impar

Resuelve

5 Víctor compró una camiseta que le costó \$59 900. Si tenía \$95 700. ¿Cuánto dinero le sobró?

dm	um	c	d	u

R/ Le sobraron \$

6 Sandra compró una blusa de \$31 837 y unos zapatos de \$65 974. ¿Cuánto dinero gastó?

dm	um	c	d	u

R/ Sandra gastó \$

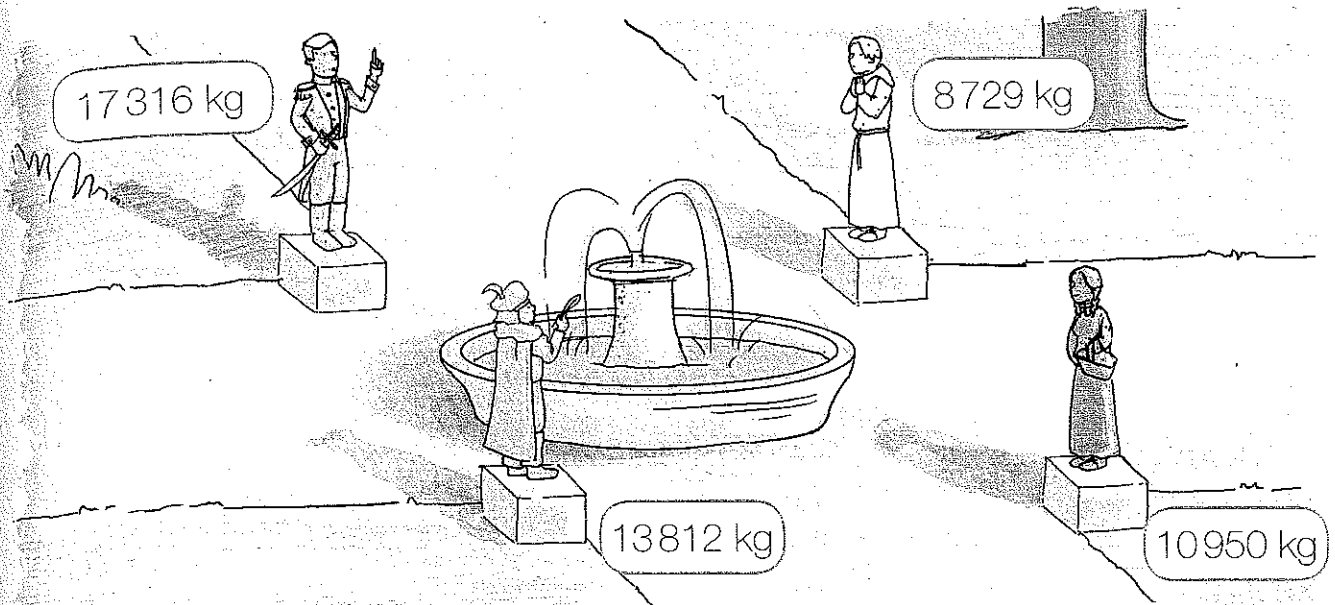
7 De las 39 974 especies vegetales de un parque, 14 983 tienen flores. ¿Cuántas especies vegetales de ese parque no tienen flores?

dm	um	c	d	u

R/ no tienen flores.

El peso del arte

En la plaza central de un pueblo ubicaron algunas esculturas de piedra. Una grúa transportó las esculturas desde el taller hasta la plaza.



1

La escultura preferida de Isabel es la más pesada. ¿Qué debes hacer para averiguar cuál es?

- Ordenar las esculturas según su tamaño.
- Sumar los pesos.
- Ordenar las esculturas según su peso.
- Restar los pesos.

2

¿Cuál es el orden de las esculturas desde la de mayor peso hasta la de menor?

- Amarilla-verde-roja-azul
- Verde-roja-azul-amarilla
- Verde-azul-roja-amarilla
- Amarilla-roja-azul-verde

3

Si el peso máximo que soporta la grúa es 20 000 kilogramos, ¿qué esculturas pudo transportar al mismo tiempo?

- La roja y la verde
- La verde y la azul
- La azul y la amarilla
- La amarilla y la roja

4

La medición

Los seres y objetos de la naturaleza se describen a partir de sus características de longitud y peso, entre otras. Conoce cómo calcular y expresar estas medidas.



¿Qué vas a aprender?

- Unidades de medida
- Cálculo de perímetros y áreas
- El reloj
- El calendario

Amplía tus conocimientos en www.e-sm.net/2mt10



Tomás va a visitar al pediatra. Al llegar al consultorio observa muchos instrumentos interesantes.

—¿Doctor, para qué es esto? —pregunta Tomás señalando la báscula.

—Sirve para conocer tu peso.

—Ah, ¿y el metro que hay en la pared es para saber mi estatura?

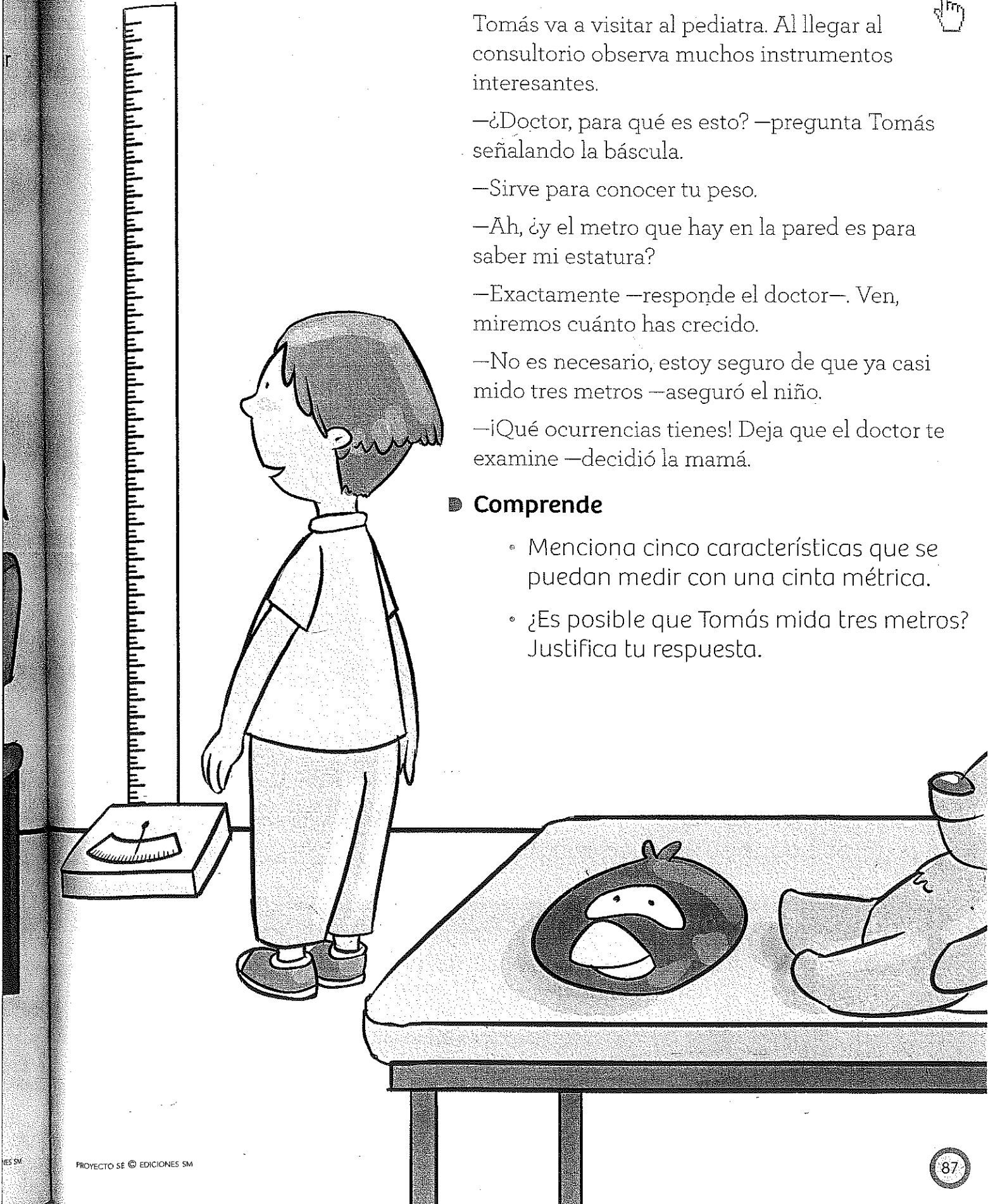
—Exactamente —responde el doctor—. Ven, miremos cuánto has crecido.

—No es necesario, estoy seguro de que ya casi mido tres metros —aseguró el niño.

—¡Qué ocurrencias tienes! Deja que el doctor te examine —decidió la mamá.

■ Comprende

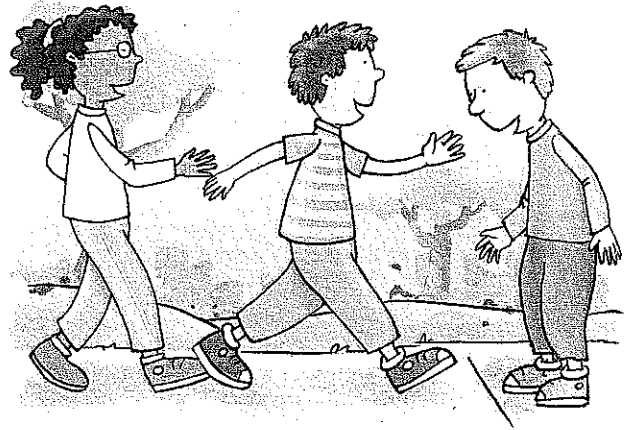
- Menciona cinco características que se puedan medir con una cinta métrica.
- ¿Es posible que Tomás mida tres metros? Justifica tu respuesta.







La longitud y su medida

Mariana y Javier midieron la longitud del salto que realizó Miguel.

Mariana afirmó que el salto fue de siete pasos, pero Javier dijo que era de cinco. Ellos obtuvieron resultados distintos porque los pasos de Javier son más largos que los de Mariana.



Para medir longitudes se pueden emplear diferentes partes del cuerpo.

Partes del cuerpo	
Palmo	Paso
	
Pie	Braza
	

La longitud es la distancia que hay entre dos puntos.

Medir una longitud es compararla con otra longitud conocida.

Al utilizar partes del cuerpo para medir longitudes, es posible que el resultado varíe de una persona a otra.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.wareles-sm.net

- 1 **Comunicación.** Utiliza la información para contestar las preguntas.
Si un lápiz mide lo mismo que tres sacapuntas:

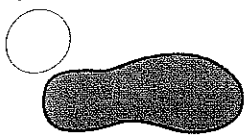
• ¿Cuántos  miden  ?

• ¿Cuántos  miden  ?

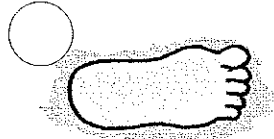
2 Comunicación. Mide los objetos, responde las preguntas y compara tus resultados con los de un compañero.

- ¿Cuántos palmos de largo mide tu cama?
- ¿Cuántas brazas mide el tablero del salón?
- ¿Cuántos pies mide el ancho del salón?

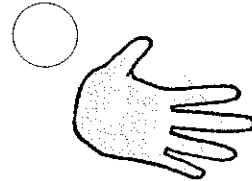
3 Razonamiento. Ordena de mayor a menor las siguientes longitudes. Escribe los números del 1 al 4.



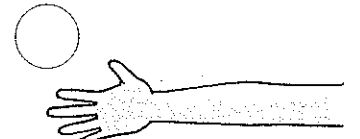
Dos pasos



Dos pies

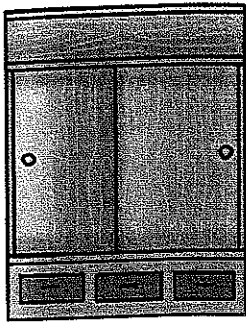


Un palmo

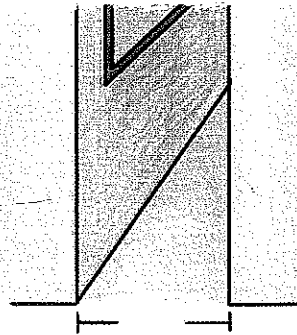


Cuatro brazas

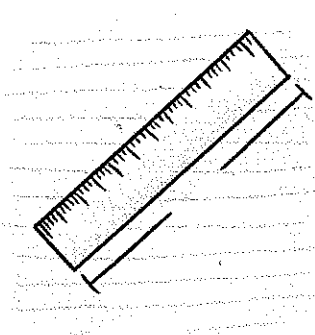
4 Une cada longitud con la unidad más adecuada para medirla.



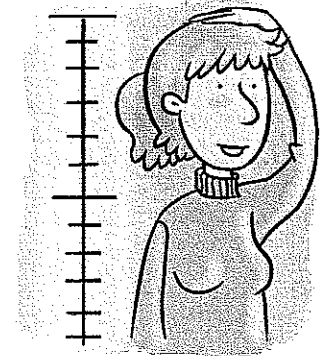
El ancho de un armario



El ancho de un pasillo



El largo de una regla



La estatura de tu mamá

Pie

Braza

Paso

Paso

Solución de problemas

5 Cristina quiere saber qué unidad de medida es más larga: un palmo o un pie.

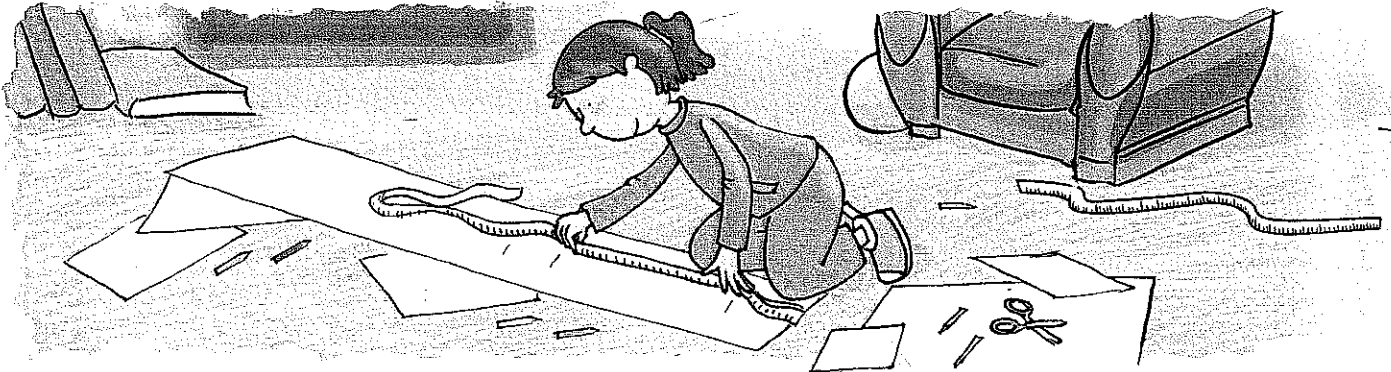
- Explícale el procedimiento que debe seguir para llegar a una conclusión.



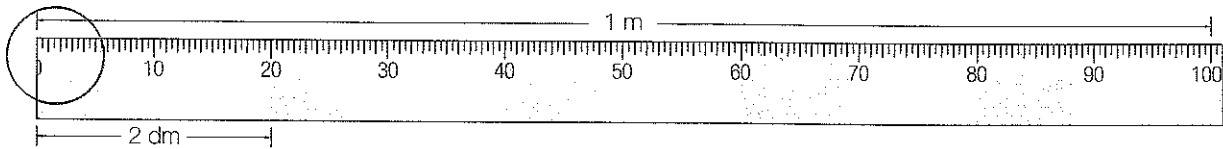
El metro, el decímetro y el centímetro

Juliana mide 123 centímetros de estatura.

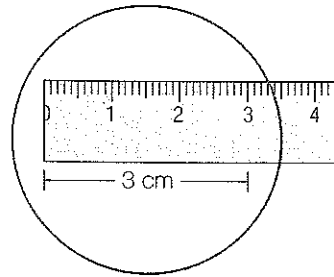
Ella quiere hacer un dibujo suyo con la medida real. Para ello usó cinta métrica que le prestó su mamá.



Primero marcó un metro, que es la longitud total de la cinta métrica.



Luego, marcó dos decímetros que equivalen a dos espacios grandes que están diferenciados por color.



Finalmente, marcó tres centímetros que son las divisiones pequeñas que están numeradas.

El metro (m) es la unidad básica de medida de longitud.

En un metro hay 10 decímetros (dm).

$$1\text{ m} = 10\text{ dm}$$

En un metro hay 100 centímetros (cm).

$$1\text{ m} = 100\text{ cm}$$

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido
www.redes-sm.ni

1 Ejercitación. Completa las igualdades.

$$3\text{ m} = \dots\dots\dots\text{ dm}$$

$$\odot \dots\dots\dots\text{ m} = 60\text{ dm}$$

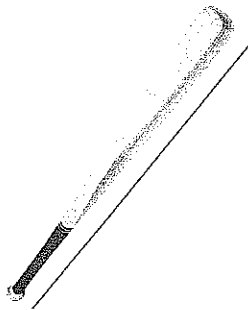
$$50\text{ m} = \dots\dots\dots\text{ dm}$$

$$\odot \dots\dots\dots\text{ m} = 70\text{ dm}$$

2 Comunicación. Mide con una cinta métrica la longitud de cada elemento y marca una X donde corresponda.

	Menos de un metro	Aproximadamente un metro	Más de un metro
El largo de un libro			
Un pie			
El ancho de una puerta			
Tu estatura			

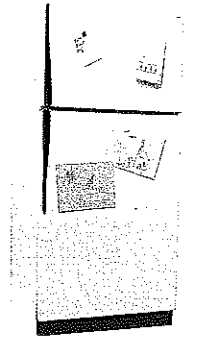
3 Modelación. Colorea en cada caso la unidad más conveniente para medir cada uno de los objetos reales.



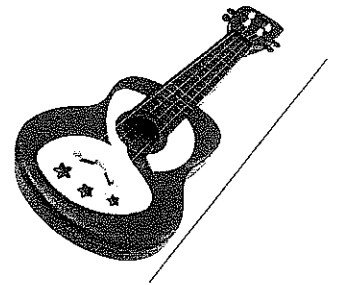
m cm



m cm



m cm



m cm

4 Razonamiento. Completa las igualdades teniendo en cuenta el ejemplo.

$3 \text{ m} = 30 \text{ dm} = 300 \text{ cm}$

• $9 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$

$5 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$

• $\dots\dots\dots \text{ m} = 70 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$

Solución de problemas

5 En un circuito de bicicletas, Lucero recorrió 497 metros y Tomás 749. ¿Cuántos metros más recorrió Tomás que Lucero?

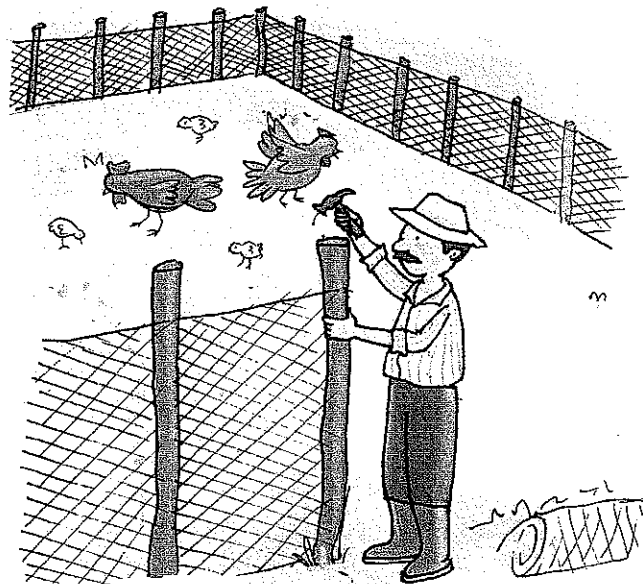
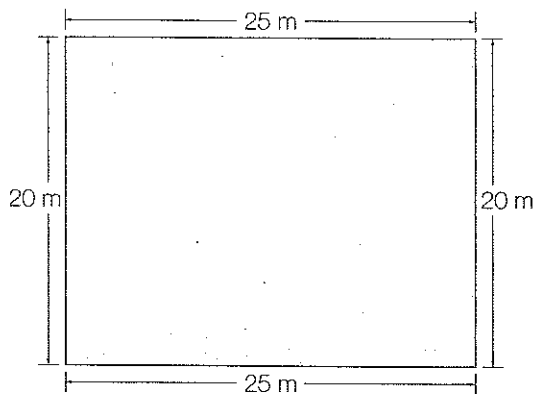
• Expresa la medida en centímetros.



Perímetro de figuras planas

Darío quiere rodear su finca con una malla. Si la finca tiene forma rectangular y mide 25 metros de largo y 20 metros de ancho, ¿cuántos metros de malla se necesitan para cercarla?

Para responder se debe calcular el perímetro del rectángulo, es decir, sumar las longitudes de sus cuatro lados.



$$25 \text{ m} + 20 \text{ m} + 25 \text{ m} + 20 \text{ m} = 90 \text{ m}$$

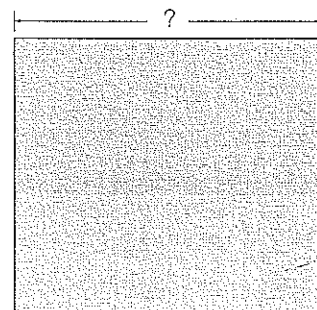
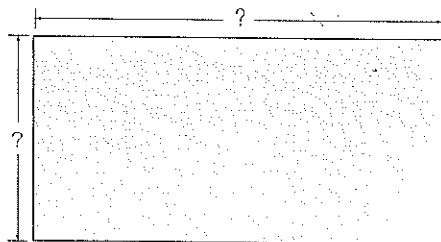
R/ Darío necesita 90 metros de malla para cercar la finca.

El perímetro es la suma de las longitudes de todos los lados de una figura plana.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido
www.redes-smn.com

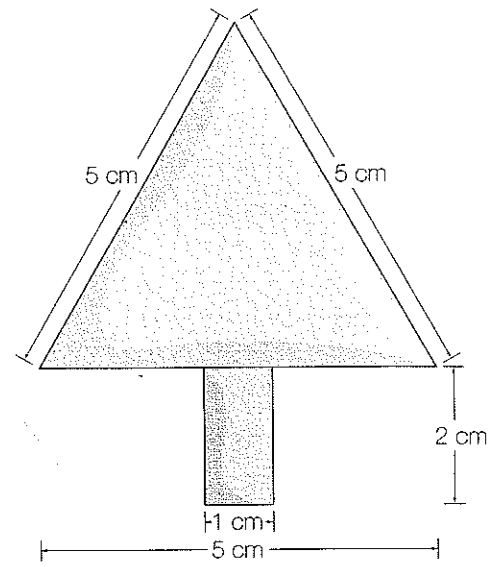
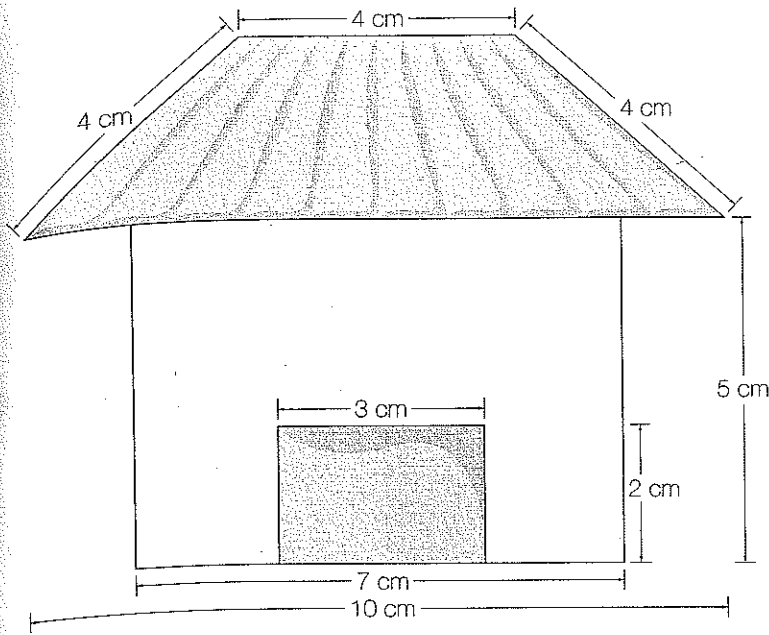
1 Ejercitación. Mide los lados de cada figura y calcula su perímetro.



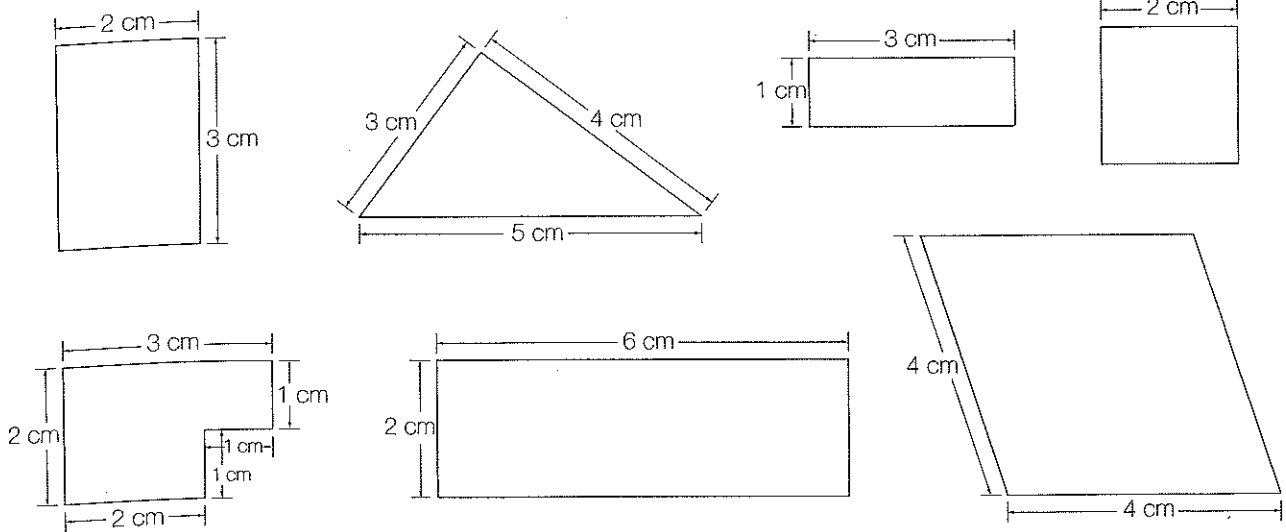
$$\dots + \dots + \dots + \dots = \dots$$

$$\dots + \dots + \dots + \dots = \dots$$

2 Halla el perímetro de cada una de las figuras del dibujo.



3 Razonamiento. Usa el mismo tono para colorear las figuras que tengan igual perímetro.



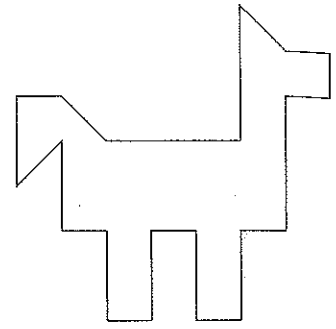
Solución de problemas

4 Si una piscina rectangular tiene 68 metros de perímetro, ¿qué medidas podrían tener sus lados? Realiza un dibujo para mostrar la situación y explica tu respuesta.



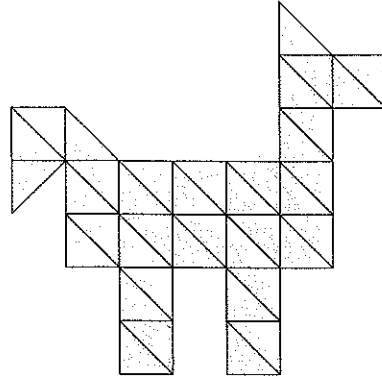
Medición de superficies con patrones arbitrarios

Danilo representó un caballo con piezas de igual tamaño. ¿Cuántas fichas necesitó para representar la figura del caballo?



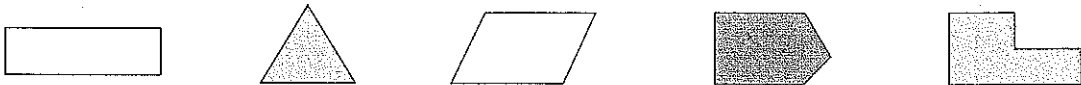
Para responder, se debe cubrir toda la superficie de la figura con piezas como las que utilizó Danilo.

Pieza modelo



R/ Danilo necesitó 39 piezas para representar el caballo.

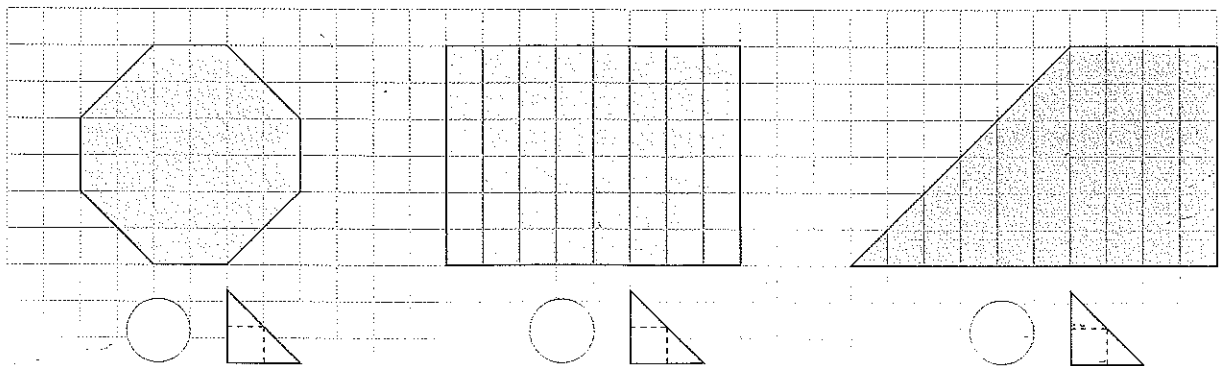
Para medir la superficie de una figura se pueden utilizar unidades de medida no convencionales como:




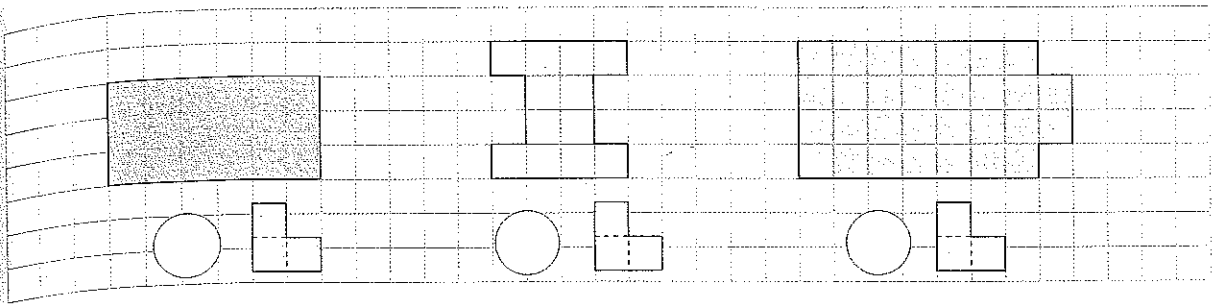
Desarrolla tus competencias

Práctica lo aprendido
www.redes-smil.com

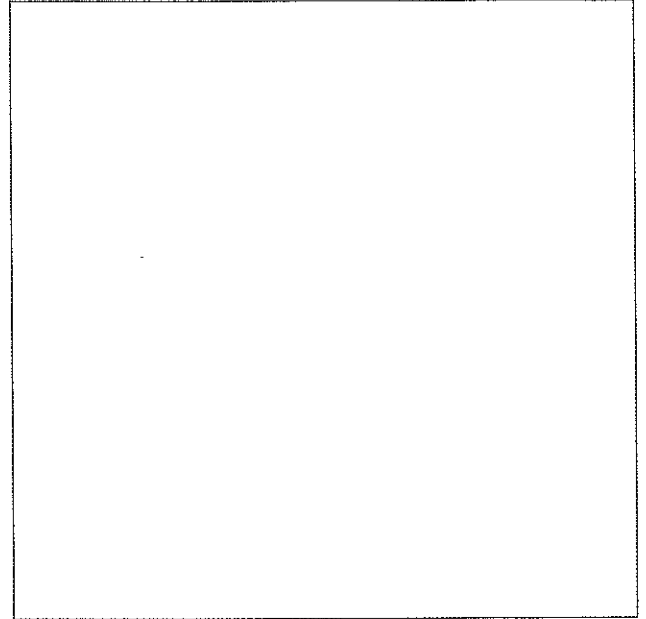
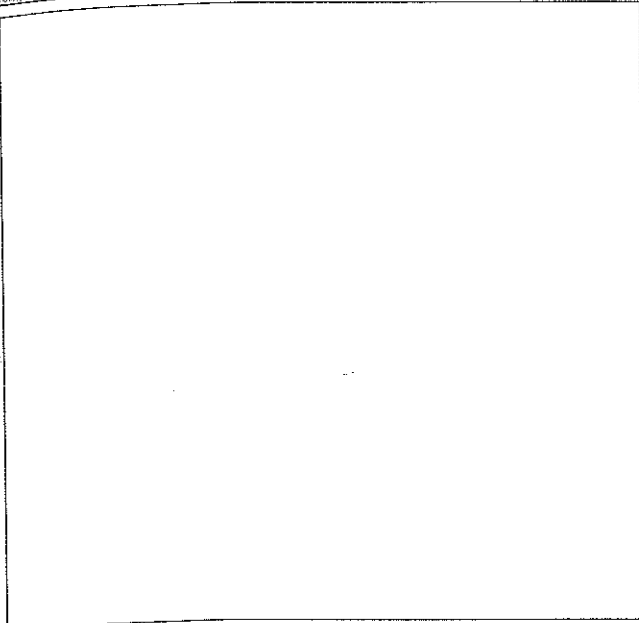
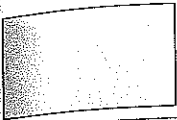
1 Ejercitación. Cuenta el número de triángulos que se necesitan para cubrir cada figura.



2 Cuenta el número de  que cubren cada figura.

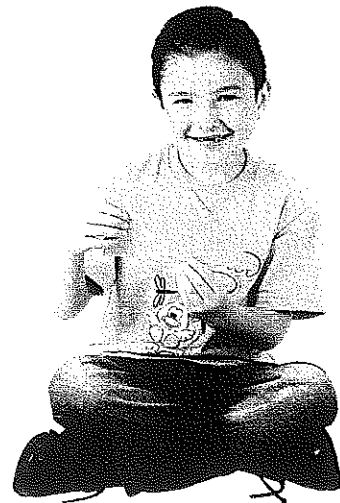


3 Comunicación. Recorta las doce fichas de la página 233. Construye dos figuras que tengan la misma área. Calcula sus perímetros.



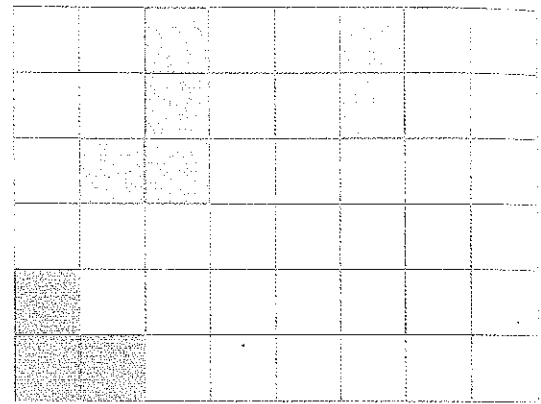
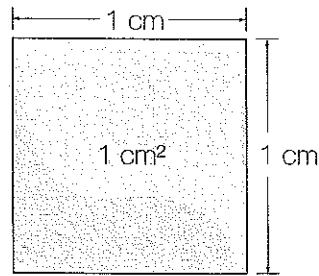
Solución de problemas

4 Recorta las ocho piezas que se presentan en la página 233 del libro y construye una cruz. Realiza el dibujo correspondiente en tu cuaderno.



El centímetro cuadrado

Sara representó en un dibujo la oficina de su papá. El espacio que destinó al escritorio mide 4 centímetros cuadrados.



El centímetro cuadrado sirve para medir superficies de manera más exacta.

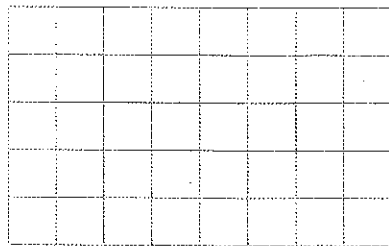
- Biblioteca
- Archivo
- Zona de reunión
- Escritorio

La medida de la superficie de una figura se denomina área. El centímetro cuadrado (1 cm^2) es una unidad de medida de área. Corresponde a un cuadrado que tiene un centímetro de lado.

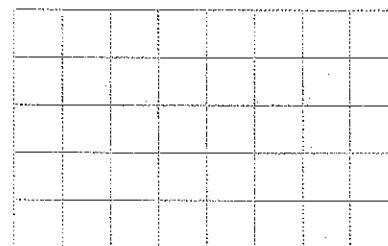
Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.redes-snn.net

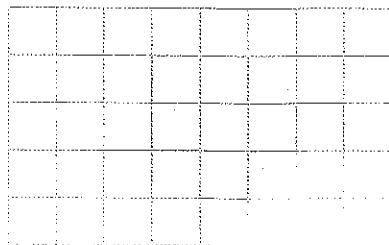
1 Ejercitación. Calcula el área de las figuras. Ten en cuenta que cada cuadro representa 1 cm^2 .



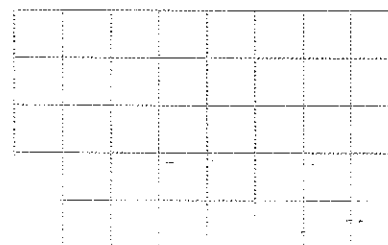
área= cm^2



área= cm^2






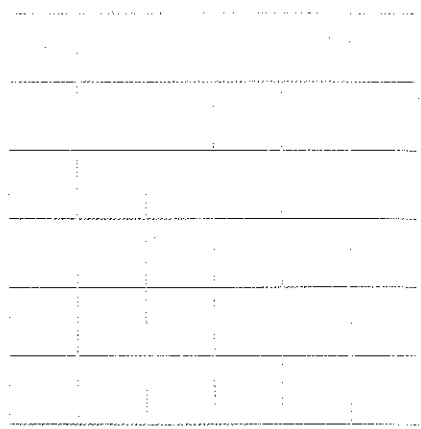
área= cm^2



área= cm^2

2 Razonamiento. Colorea la cuadrícula de la derecha según las pistas.

- La figura tiene 22 cm^2 de color .
- Tiene un cuadrado que ocupa 2 cm^2 y es de color .
- Tiene 12 cm^2 de color .



3 Comunicación. Contesta teniendo en cuenta el dibujo.

- ¿Cuál es el área de la zona destinada a las aves?

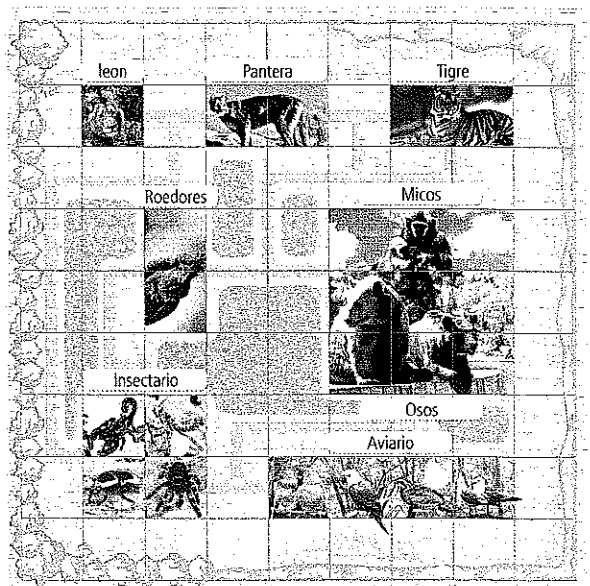
R/

- ¿Cuál de los animales tiene una zona de igual área que la de los roedores?

R/

- ¿Cuál es el área de la zona destinada a los leones?

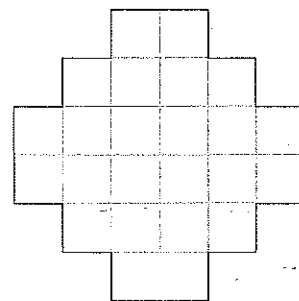
R/



Solución de problemas

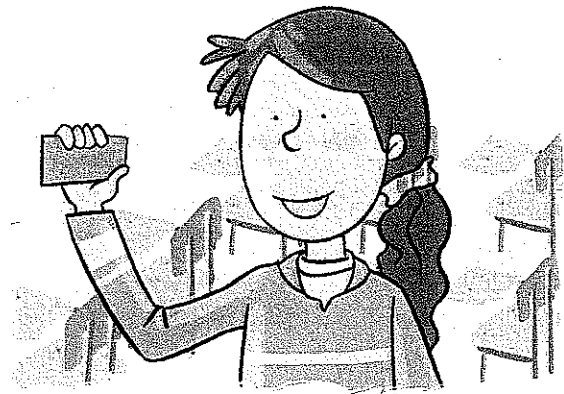
4 Sebastián le ayudó a su abuelita a hacer galletas. Cada galleta cubría aproximadamente 24 cm^2 de la lata.

- Fíjate en el siguiente modelo y determina si las galletas pueden tener esta forma. Explica tu respuesta.

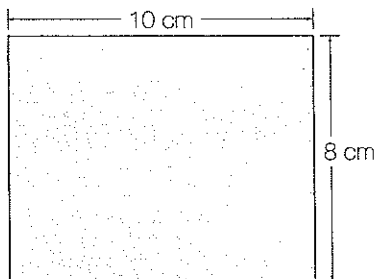


Área de figuras planas

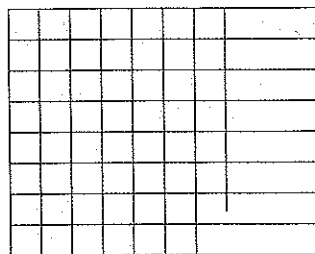
Sara quiere saber cuál es el área de una tarjeta que mide 10 centímetros de largo y 8 centímetros de ancho.



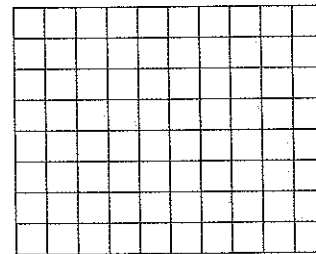
Para averiguarlo, Sara dibujó en su cuaderno un rectángulo igual a la tarjeta.



Trazó líneas horizontales y verticales cada centímetro, a fin de obtener una cuadrícula.



Luego, contó el número de centímetros cuadrados que se formaron.



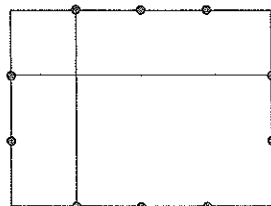
R/ La tarjeta mide 80 cm^2 .

El área de una figura corresponde al número de unidades cuadradas con las que se puede cubrir.

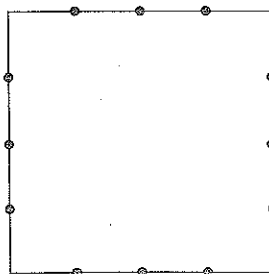
Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.redes-sm.net

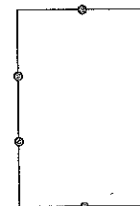
1 Ejercitación. Traza la cuadrícula en cada figura y completa la oración.



Mide cm^2 .

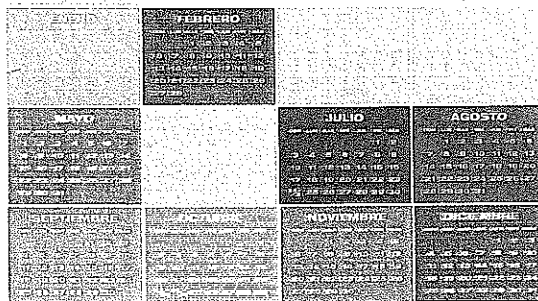


Mide cm^2 .

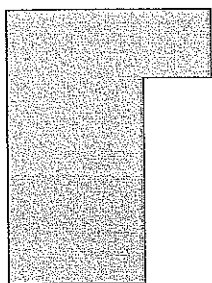


Mide cm^2 .

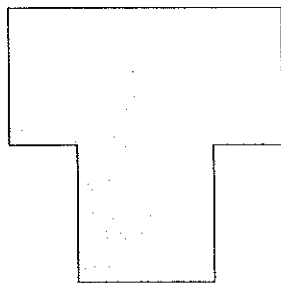
- 2 Comunicación. Busca los objetos reales. Dibuja la figura plana similar a ellos y calcula su área.



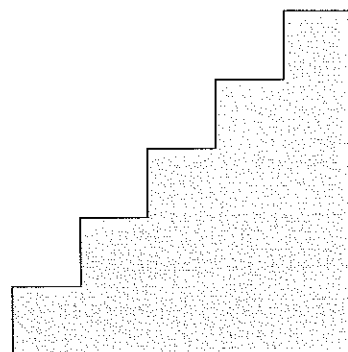
- 3 Razonamiento. Calcula el área de las siguientes figuras. Explica el procedimiento que seguiste para calcularlo.



Mide cm^2 .



Mide cm^2 .



Mide cm^2 .

Solución de problemas

- 4 La Mona Lisa es una de las obras más representativas de Leonardo Da Vinci. Su área real es de $4\,081\text{ cm}^2$.

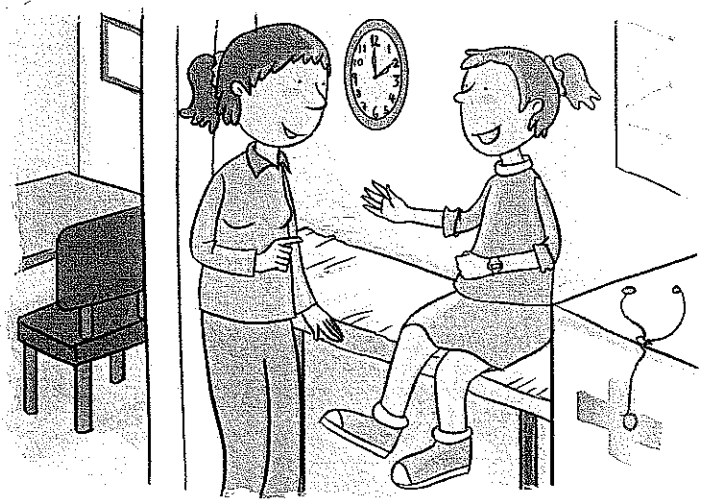
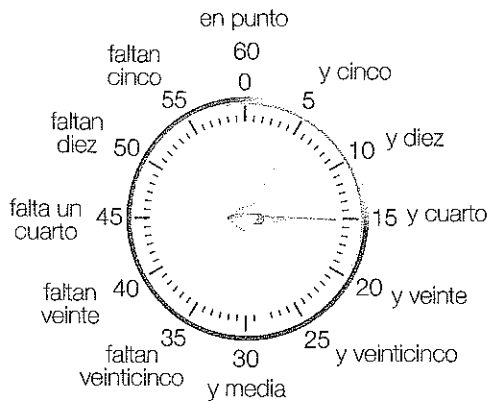
- La imagen de la derecha corresponde a una reducción de la obra. ¿Cuántos centímetros cuadrados mide la reducción que el cuadro real?



El reloj

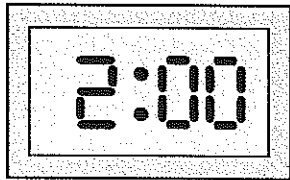
Lucía fue a una consulta médica. Al ingresar, el reloj marcaba las 2:00 p.m. y al salir eran las 2:20 p.m.
¿Cómo se leen las horas a las que empezó y terminó la consulta médica?

Una hora tiene 60 minutos. Cada 5 minutos se expresa la hora de manera diferente:



En el reloj digital

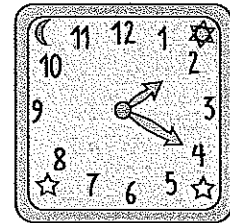
Se leen primero los números que están a la izquierda de los dos puntos (:), y luego los que están a la derecha.



Las dos en punto

En el reloj de manecillas

Se lee primero el número que señala el horario o manecilla corta y después se leen los minutos que señala la manecilla larga o minutero.



Las dos y veinte

Para referirse a las horas antes del mediodía se escribe a.m.; para después del mediodía se escribe p.m.

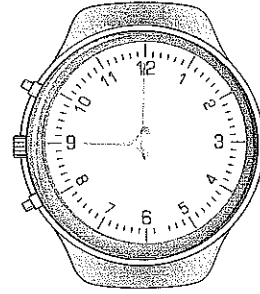
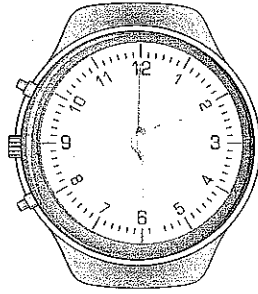
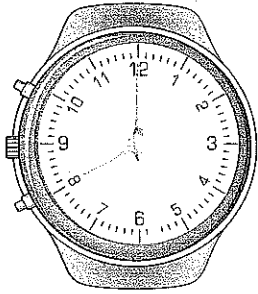
Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido
www.redes-sm.net

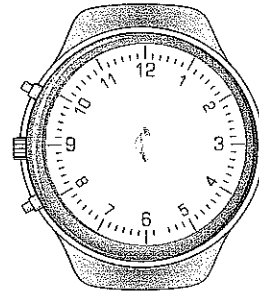
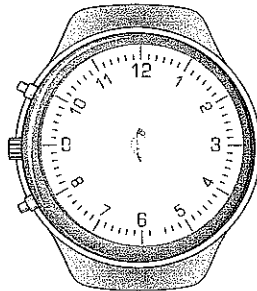
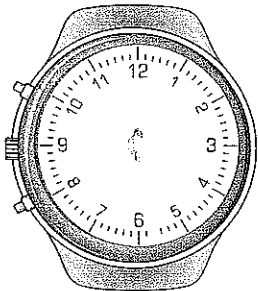
1 Comunicación. Escribe la hora de forma abreviada.

- Las cuatro en punto de la tarde: 4:00 p.m.
- Las tres y media de la mañana:
- Las dos y cuarto de la tarde:

2 Razonamiento. Relaciona los relojes que muestran la misma hora.



3 Ejercitación. Representa en cada uno de los relojes las horas indicadas.



Solución de problemas

4 Juan viajó hacia España. Cuando el avión despegó su reloj marcaba las 5:00 p.m. Juan sabía que el lugar al que se dirigía está adelantado seis horas, así que ajustó su reloj. Si el viaje duró 11 horas y 15 minutos, ¿Qué hora marcaba el reloj cuando el viaje terminó?



El calendario

Leonardo viajará con su familia a Walt Disney World. Si el viaje inicia el 10 de junio y hoy es 3 de abril, ¿cuántos días faltan para iniciar el viaje?

Leonardo toma un calendario y cuenta los días.



enero							febrero							marzo							abril						
L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
						1			1	2	3	4	5				1	2	3	4	2	3	4	5	6	7	8
2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12	5	6	7	8	9	10	11	9	10	11	12	13	14	15
9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19	12	13	14	15	16	17	18	16	17	18	19	20	21	22
16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26	19	20	21	22	23	24	25	23	24	25	26	27	28	29
23	24	25	26	27	28	29	27	28	29	26	27	28	29	30	31	26	27	28	29	30	31	30					
30	31																										

mayo							junio							julio							agosto							
L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	
						1						1	2	3							1							1
1	2	3	4	5	6	4	5	6	7	8	9	10	2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12		
7	8	9	10	11	12	13	11	12	13	14	15	16	17	9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19	
14	15	16	17	18	19	20	18	19	20	21	22	23	24	16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26	
21	22	23	24	25	26	27	25	26	27	28	29	30	23	24	25	26	27	28	29	27	28	29	30	31				
28	29	30	31										30	31														

septiembre							octubre							noviembre							diciembre												
L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D						
						1						1	2	3	4							1	2	3	4							1	2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11	3	4	5	6	7	8	9						
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18	10	11	12	13	14	15	16						
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25	17	18	19	20	21	22	23						
17	18	19	20	21	22	23	29	30	31	26	27	28	29	30	26	27	28	29	30	24	25	26	27	28	29	30							
24	25	26	27	28	29	30													31														

Faltan 27 días de abril, 31 días de mayo y 10 días de junio.

En total faltan son: $27 + 31 + 10 = 68$

R/ Faltan 68 días para iniciar el viaje.

Una semana tiene siete días, contados de lunes a domingo. Los meses del año tienen 30 ó 31 días, excepto febrero que tiene 28 y cada cuatro años, 29. Un año tiene doce meses o 365 días, si febrero tiene 28 días. Cuando febrero tiene 29 días el año tiene 366 días y se llama bisiesto.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido
www.jredes-sm.com

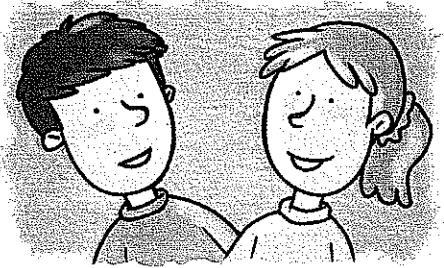
1 Comunicación. Escribe el número de días que tiene cada mes.

enero abril julio octubre

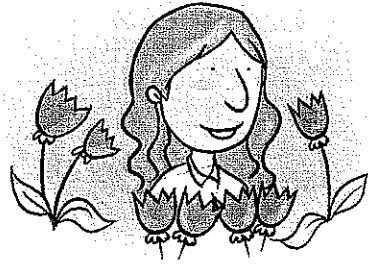
febrero mayo agosto noviembre

marzo junio septiembre diciembre

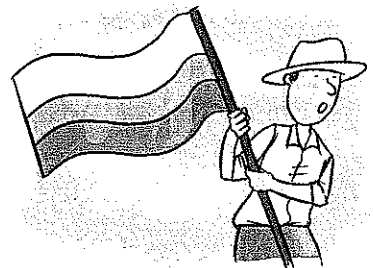
2 Ejercitación. Escribe el mes en el que se realiza cada celebración.



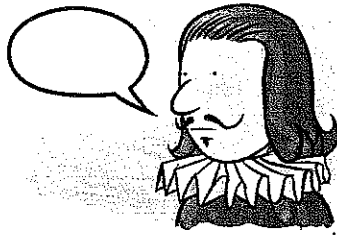
En se celebra el día del niño.



En se festeja el día de la madre.



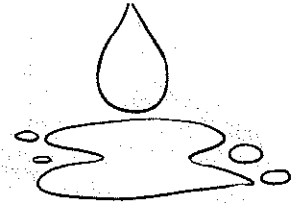
En se conmemora la independencia colombiana.



En se celebra el Día del Idioma.



La Navidad se celebra en el mes de



El Día del Agua se celebra en el mes de

3 Razonamiento. Observa un calendario. Completa cada oración con la palabra correcta.

- El mes de abril tiene días.
- En junio hay días festivos.
- El número de días que hay entre los dos festivos del mes de noviembre es
- El de diciembre es un día festivo.

- Ocho
- Treinta
- Siete
- Dos

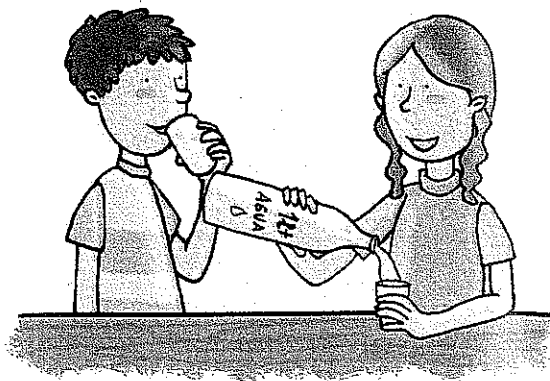
Solución de problemas

4 El 20 de julio se conmemora el grito de independencia de Colombia y el 7 de agosto la Batalla de Boyacá, ¿cuántos días hay entre estas dos celebraciones?



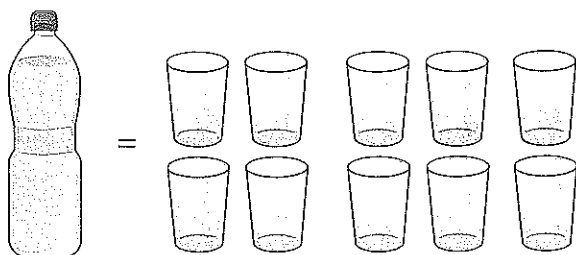
Medición de capacidades. Unidades

Los médicos recomiendan que diariamente se consuman dos litros de agua para contribuir al buen funcionamiento del cuerpo.

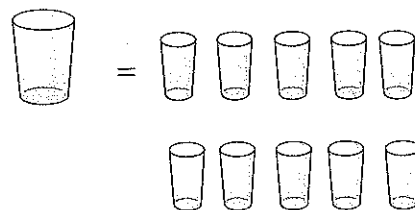


El litro (l) es la unidad básica de medida de capacidad.

Para medir cantidades menores al litro se utilizan el decilitro (dl) y el centilitro (cl).



$$1 \text{ l} = 10 \text{ dl}$$



$$1 \text{ dl} = 10 \text{ cl}$$

La capacidad es la cantidad de líquido que puede contener un recipiente, la unidad básica para medir la capacidad es el litro y se simboliza con la letra *l*.

El decilitro y el centilitro son unidades de capacidad menores que el litro.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido
www.reales-sm.com

1 Comunicación. Marca con una X los productos que se venden en recipientes de 1 litro.

gaseosa

café

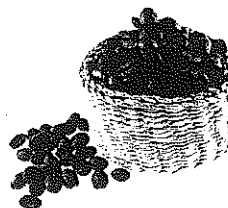
jugo



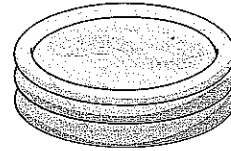
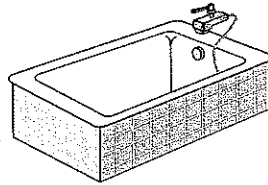
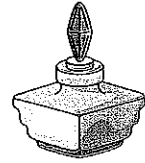
queso

leche

agua



2 Rodea con color azul los recipientes que tienen capacidad mayor a un litro y con verde los que tienen capacidad menor a un litro.



3 Razonamiento. Ten en cuenta la relación que existe entre las diferentes unidades de medida de capacidad. Colorea con el mismo tono las etiquetas que tengan expresiones equivalentes.

2 litros

3 decilitros

2 decilitros

20 decilitros

30 centilitros

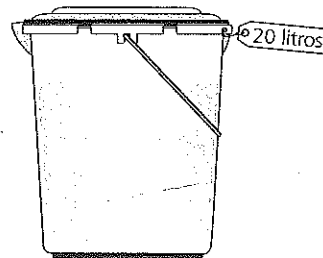
3 litros

30 decilitros

20 centilitros

Solución de problemas

4 ¿Cómo se pueden sacar exactamente 6 litros de agua de la caneca, si solo tiene los recipientes del dibujo?

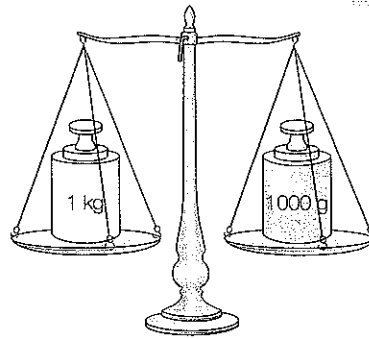
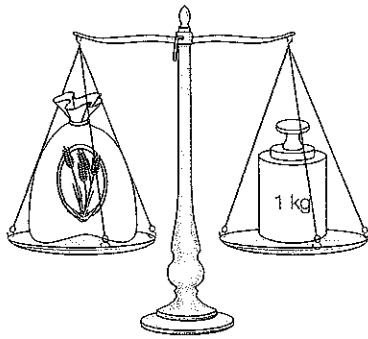
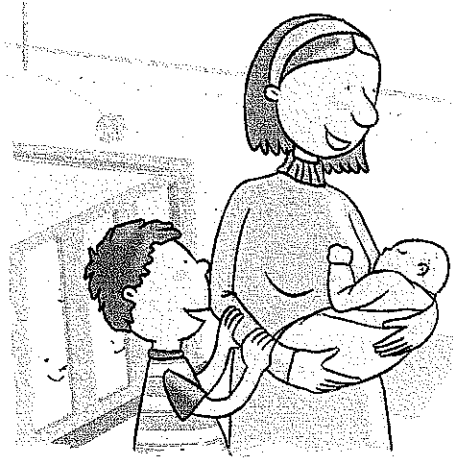


Medición de masas. Unidades

La hermana de Roberto pesó al nacer 3 kilogramos y 200 gramos.

El kilogramo (kg) es la unidad básica que se utiliza para medir la masa de los objetos.

Para medir cantidades menores se utiliza el gramo (g). Un kilogramo equivale a 1000 gramos.



La unidad básica para medir masas es el kilogramo. Se simboliza con las letras kg.

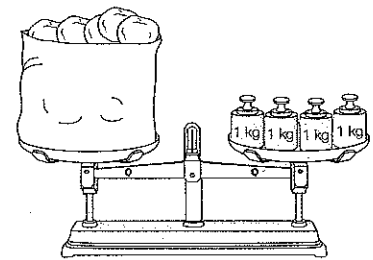
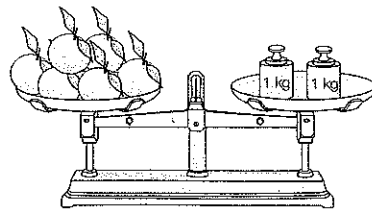
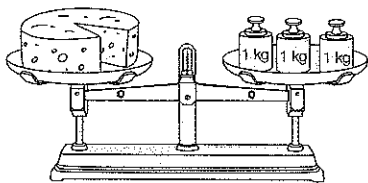
El gramo es una de las unidades de medida de masa que más se utiliza. Se simboliza con la letra g.

$$1 \text{ kilogramo} = 1000 \text{ gramos}$$

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.redes-sm.net

1 Ejercitación. Escribe en gramos la masa de cada uno de los productos.



2 Comunicación. Une cada objeto con la unidad que consideres más apropiada para medir su masa.

Una nevera

Una bolsa de papas fritas

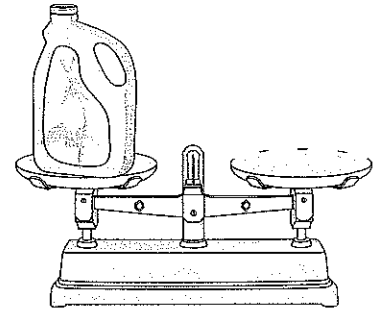
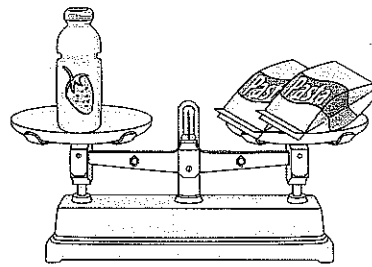
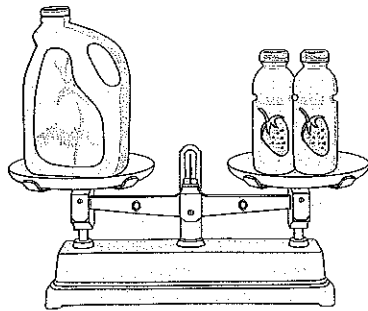
Una gallina

Un lápiz

gramo

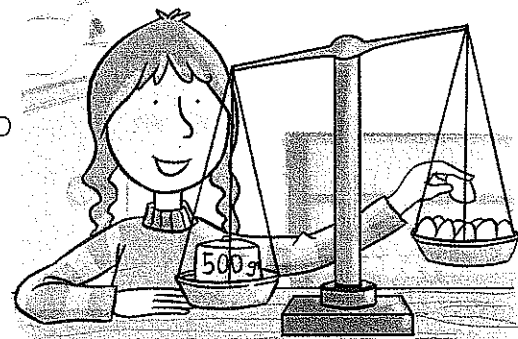
Kilogramo

3 Comunicación. Dibuja los paquetes de pasta que se necesitan para equilibrar la tercera balanza.



Solución de problemas

- 4** Los huevos de gallina tienen en promedio una masa de 50 gramos.
- Natalia ubicó ocho huevos a un lado de la balanza, ¿cuántos huevos más debe agregar para que la balanza quede equilibrada?





Resolución de problemas

Calculo perímetros

Un jardín rectangular mide 12 metros de largo y 8 metros de ancho. Si se quiere rodear utilizando plantas ubicadas a un metro de distancia, ¿cuántas plantas se necesitan?

Inicio

Comprensión del problema

- ¿Qué forma tiene el jardín?.....
- ¿Cómo se quiere cercar?
- ¿Qué pregunta el problema?

No ¿Respondiste bien
 las preguntas?

Sí

Concepción de un plan

- ¿Qué se debe calcular?
- ¿Cómo se pueden visualizar mejor la forma y la medida del jardín?.....

No ¿Tienes claro el
 plan?

Sí

Ejecución del plan

- Elabora un dibujo del jardín teniendo en cuenta que cada cuadro representa un metro.
- Marca en el dibujo un punto por cada metro y cuéntalos.
R/ Para cercar el jardín se necesitan plantas.

No **Comprobación** Sí Fin
 ¿Se necesitan 40
 plantas?

Practica con una guía

1 Andrés y su abuelo quieren ubicar unas lámparas alrededor de un lote de 16 metros de largo y 11 de ancho. Si instalan una lámpara cada metro, ¿cuántas lámparas necesitan?

- Haz un dibujo del lote. Ten en cuenta que cada cuadrado represente un metro.
- Marca un punto cada metro.
- Calcula el número de lámparas que se necesitan.

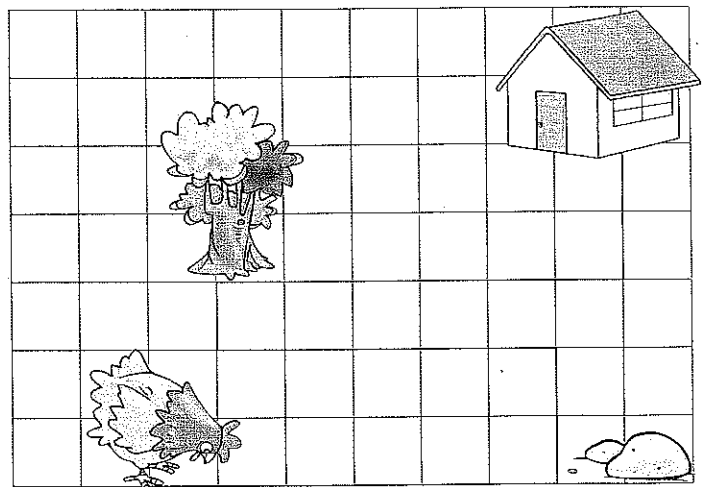


R/ Necesitan lámparas.

Soluciona otros problemas

2 En el dibujo cada cuadrado tiene 1 cm de lado. La gallina hace el recorrido por la línea roja.

- ¿Cuántos centímetros recorre en total?
- Cuando la gallina ha recorrido 1 decímetro, ¿a cuántos centímetros está del árbol?



Plantea

3 Completa el enunciado de manera que se pueda establecer una igualdad. Compara tu respuesta con dos de tus compañeros.

- En una caja hay un libro que pesa 145 gramos y otro que pesa 185 gramos. En otra caja hay ¿Las dos cajas tienen igual peso?

Medir distancias sin instrumentos

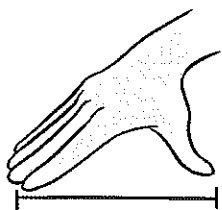
A veces no se dispone de una regla o de una cinta métrica para medir distancias. En estos casos es de gran utilidad calcular las medidas usando tus pies o tus manos.

Es necesario que conozcas las medidas aproximadas de algunas partes de tu cuerpo.



1 Mide las siguientes longitudes:

La distancia que hay entre los extremos de tus dedos pulgar e índice.



Mide cm.

La distancia que hay al separar tus dedos corazón e índice.



Mide cm

La longitud de tu pie. Para ayudarte apoya el talón en la pared.



Mide cm.

2 Memoriza los resultados que obtuviste.

3 Aprovecha las medidas que calculaste para hallar la longitud aproximada de diferentes objetos que hay en tu salón de clase como el escritorio, el tablero, etc., o para calcular la estatura de tu mejor amigo:

Aprendo a perder y a ganar

El profesor de Educación Física organizó una competencia con los estudiantes de segundo. Cada niño debía hacer el recorrido en el menor tiempo posible.



En la final están Javier, Cecilia y Orlando. Cuando Orlando se da cuenta de que va a perder, deja de correr y se pone a llorar.

Analiza

- ¿Qué piensas de la actitud de Orlando?
- ¿Crees que Javier y Cecilia debieron dejar que él ganara? ¿Por qué?

Me pongo en los zapatos de otro

- ¿Te gustaría participar en alguna competencia como la que propuso el profesor de Javier, Cecilia y Orlando?
- ¿Cómo te sentirías si estuvieras en la misma situación de Orlando?

Mira el video y reflexiona en www.e-sm.net/2mt12

Formación en valores

Autoestima

- Marca en la tabla las acciones que sueles realizar.

	SÍ	No
- Reconozco las acciones en las que me desenvuelvo fácilmente o con alguna dificultad.		
- Valoro y respeto mis capacidades y las de las personas que me rodean.		

Actividades

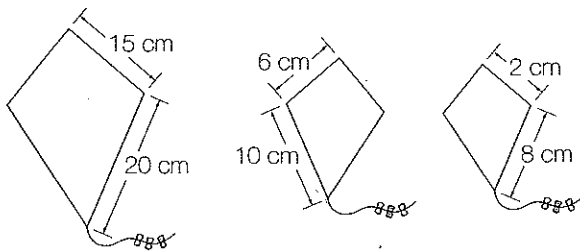
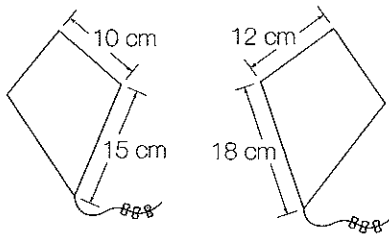
Practica

1 Completa las igualdades.

- $1 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ dm}$
- $1 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ cm}$
- $1 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ g}$
- $1 \text{ l} = \dots\dots\dots \text{ dl}$

2 Un paquete de azúcar pesa 3 kilogramos y vale \$13 500. ¿Cuánto pesan y cuánto cuestan dos paquetes iguales?

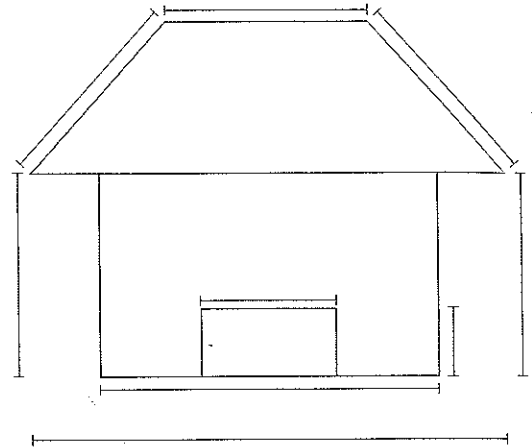
3 Calcula el perímetro de cada cometa. Colorea con azul la de mayor perímetro y con rojo la de menor perímetro.



4 Dibuja en tu cuaderno un rectángulo con un área de 8 cm^2 y un cuadrado de 16 cm^2 .

Resuelve

5 Calcula el perímetro de las figuras.



6 Una planta de maíz necesita 2 litros de agua al día. ¿Qué cantidad de agua necesita en una semana?



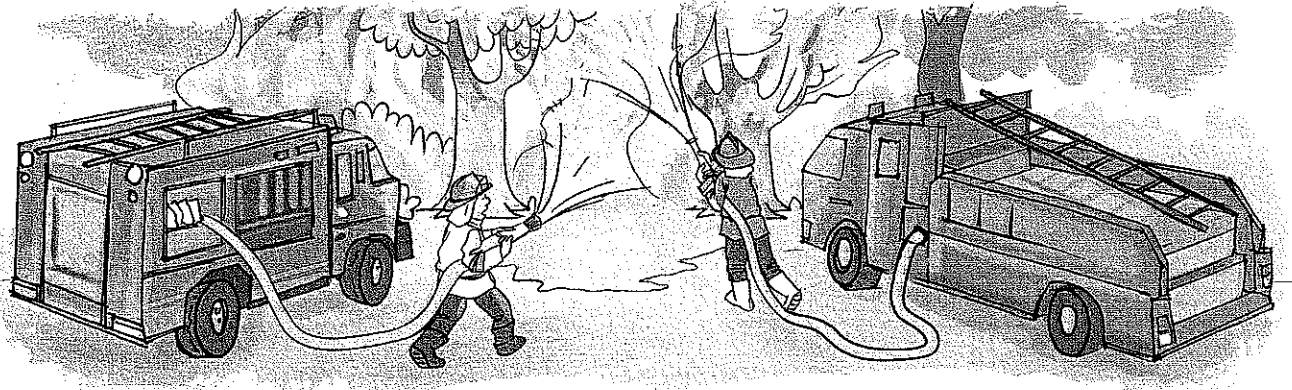
7 Óscar compró tres chocolatinas; si cada chocolatina pesa 125 gramos, ¿cuánto pesan las tres chocolatinas juntas?

8 Un jardín rectangular mide 23 metros de largo y 11 metros de ancho. Su dueña compró 150 metros de malla para rodearlo. ¿Cuántos metros le sobran? Explica tu respuesta.

Pon a prueba tus competencias

Litros de ayuda

Un bosque cercano al municipio de Zulma, sufrió un enorme incendio, pero diferentes grupos de bomberos, gracias a su habilidad, consiguieron apagarlo.



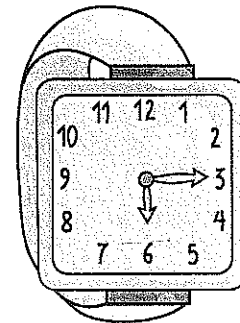
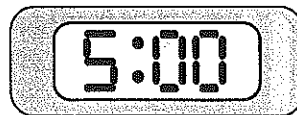
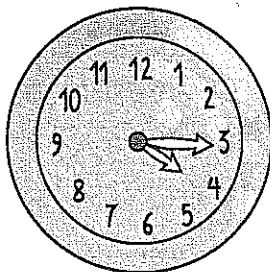
Si la escalera del camión verde mide 23 metros y la del camión rojo mide 210 decímetros, ¿cuál de los camiones tiene la escalera más larga?



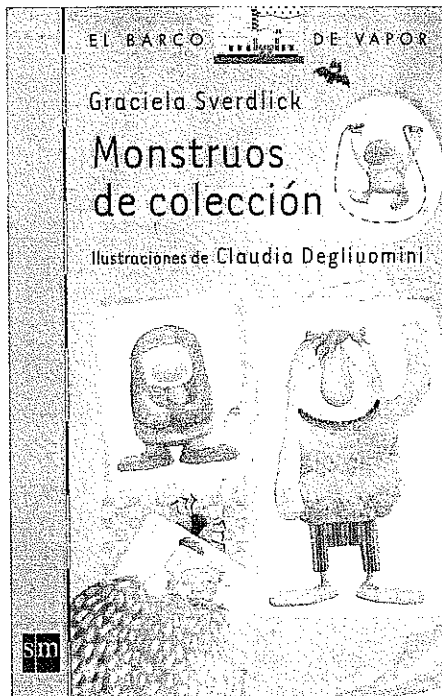
Dos de los carros de bomberos tienen tanques con capacidad para 4 200 y 6 500 litros de agua, respectivamente. Si para apagar el incendio cada camión gastó 3 952 litros, ¿cuánta agua queda en cada tanque?



El incendio empezó a las 12:15 p.m. y duró aproximadamente seis horas. Rodea el reloj que representa la hora a la que lograron apagarlo.



- Lee con atención el siguiente texto y responde a las preguntas escogiendo la opción que consideres correcta.



Monstruos de colección es un libro escrito por Graciela Sverdllick.

Incluye cuatro historias divertidas y sorprendentes sobre monstruos que quieren asustar y sin embargo no lo logran.

Vamos a centrarnos en la segunda historia llamada Corte de peludos pelos.

En ella, Tartufo, un monstruo pequeño es llevado por su mamá a la peluquería de su tío Weldemar, quien además de ser peluquero es un monstruo de ocho brazos. Tartufo odia cortarse el pelo y Weldemar nunca escucha sus sugerencias y una vez por mes siempre ocurren las mismas cosas...

¡Anímate a leerlo!

1. En el año la mamá de Tartufo lo lleva la peluquería unas:
- A. Doce veces.
 - B. Treinta veces.
 - C. Una vez.
 - D. Siete veces.
2. La mamá de Tartufo lo lleva a la peluquería porque desea que su cabello se transforme de:
- A. Corto a largo
 - B. De largo a corto
 - C. Peludo a calvo
 - D. Calvo a peludo.
3. Los diecisiete minutos que dura cada una de las peluqueadas de Tartufo se puede expresar como:
- A. 1 centena y 7 unidades
 - B. 7 decenas y 1 unidad
 - C. 1 decena y 7 unidades
 - D. 7 centenas y 1 unidad
4. Weldemar peluquea en un mes a 156 adultos y a 237 niños. El total de clientes que atiende en el mes es:
- A. 81
 - B. 393
 - C. 339
 - D. 181

5 Para pagar la peluqueada, la mamá de Tartufo entregó un billete de 500. Si la peluqueada tiene un costo de 248 pelines, recibe como cambio:

- A. 348 pelines
- B. 362 pelines
- C. 352 pelines
- D. 252 pelines

6 Al observar la tabla que registra los servicios prestados por Weldemar en su peluquería durante el semestre pasado, se puede decir que:

Servicio	Número de clientes
Corte	1 588
Peinado	2 581
Tinte	1 518

- A. lo que más hizo fueron cortes.
- B. hizo tantos tintes como peinados.
- C. lo que menos hizo fueron tintes.
- D. lo que menos hizo fueron cortes.

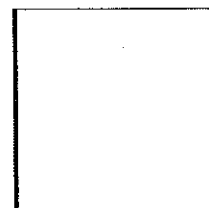
7 Si la longitud del pelo de Tartufo es de 12 centímetros, se puede decir que mide:

- A. más de un decímetro.
- B. Menos de un decímetro.
- C. Cerca de un metro.
- D. Exactamente un decímetro.

8 Weldemar trabaja durante ocho horas diarias además de su hora de almuerzo. Si abre su peluquería a las 8:30 a.m. la cerrará a las:

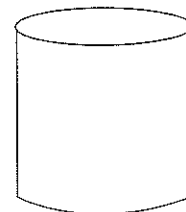
- A. 4:30 p.m.
- B. 5:30 p.m.
- C. 4:30 a.m.
- D. 5:30 a.m.

9 Las rectas que se destacan en el espejo utilizado por Weldemar en su peluquería son:



- A. perpendiculares
- B. paralelas
- C. secantes
- D. oblicuas

10 El dibujo muestra el recipiente en el que Weldemar guarda algunos de sus instrumentos de trabajo.



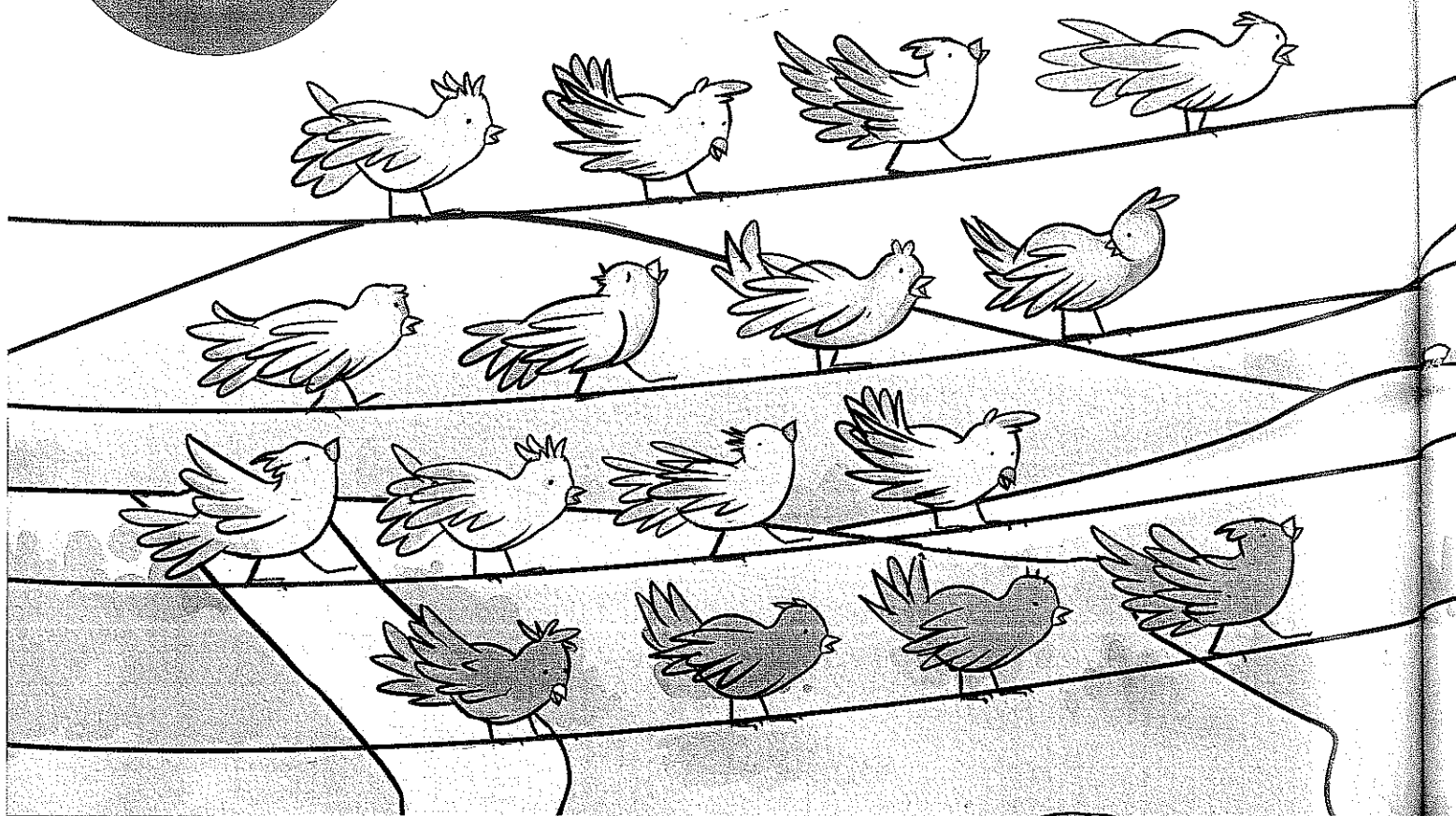
De él se puede decir que:

- A. Es un prisma
- B. Tiene solamente caras planas.
- C. Es un cuerpo redondo.
- D. Tiene dos bases cuadradas.

5

La multiplicación

¿Te gustaría calcular rápidamente el costo de dos, tres o más artículos iguales? ¡Entonces es hora de aprender a multiplicar!



¿Qué vas a aprender?

- Adición y multiplicación
- Términos de la multiplicación
- El doble y el triple
- Multiplicación por 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9
- Multiplicación sin y con reagrupación
- Propiedades de la multiplicación
- Multiplicación por dos cifras
- Múltiplos de un número

Amplía tus conocimientos en www.e-sm.net/2mt13





Milena y Humberto pasaron sus últimas vacaciones en la finca de sus abuelos. ¡Qué bien pasaron cada uno de los días! Todas las mañanas se levantaban muy temprano para ir al ordeño. Después de desayunar, se organizaban a toda velocidad para ir de paseo por las campiñas. Unas veces lo hacían a pie, otras a caballo. Durante una de sus caminatas, hubo algo que les llamó mucho la atención. Al borde del camino, vieron un grupo de aves descansando sobre los cables de la luz. -¿Dónde tendrán sus nidos? ¿Les faltará mucho para llegar a ellos?, ... fueron las preguntas con las que Milena inició un largo interrogatorio.

■ Comprende

- ¿Cuántas aves hay en cada cable?
- ¿Cuántas hay en total?
- ¿Sabrías contar las aves de 2 en 2?
- ¿Podrías contarlas de una forma más rápida? Explica.



Adición y multiplicación

Tomás es el encargado del gallinero. Cada mañana, organiza los huevos que ponen las gallinas en grupos de seis. ¿Cuántos huevos pusieron las gallinas esta mañana?



La respuesta se puede hallar sumando los huevos que hay en cada grupo.

$$\begin{array}{ccccccc}
 \begin{array}{c} \circ \circ \circ \\ \circ \circ \circ \end{array} & + & \begin{array}{c} \circ \circ \circ \\ \circ \circ \circ \end{array} & + & \begin{array}{c} \circ \circ \circ \\ \circ \circ \circ \end{array} & + & \begin{array}{c} \circ \circ \circ \\ \circ \circ \circ \end{array} & = & \begin{array}{c} \circ \circ \circ \circ \circ \circ \\ \circ \circ \circ \circ \circ \circ \\ \circ \circ \circ \circ \circ \circ \\ \circ \circ \circ \circ \circ \circ \end{array} \\
 6 & + & 6 & + & 6 & + & 6 & = & 24
 \end{array}$$

Esta adición significa: Cuatro veces 6 es igual a 24.

Equivale a escribir la multiplicación:

$$4 \times 6 = 24$$

Se lee: Cuatro por 6 es igual a 24.

R/ Las gallinas pusieron 24 huevos.

La adición de sumandos iguales se puede expresar como una multiplicación.

El signo de la multiplicación es “×”, y se lee “por”.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido
www.redes-3r.com

1 Modelación. Escribe las siguientes adiciones en forma de multiplicación.

$7 + 7$

$(2) \text{ veces } (7)$

$(2) \times (7) = (14)$

$5 + 5 + 5$

$(\quad) \text{ veces } (\quad)$

$(\quad) \times (\quad) = (\quad)$

$8 + 8 + 8 + 8 + 8$

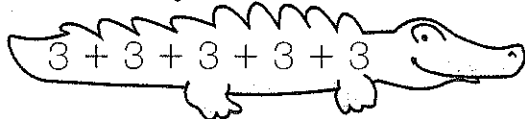
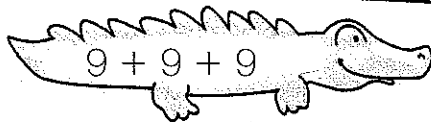
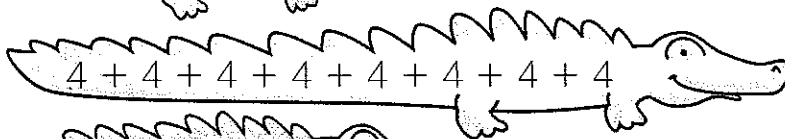
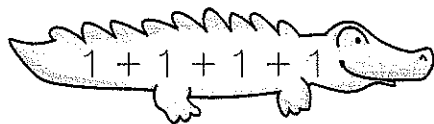
$(\quad) \text{ veces } (\quad)$

$(\quad) \times (\quad) = (\quad)$

2 Razonamiento. Completa la siguiente tabla.

Adición	Multiplicación
$2 + 2$	2×2
$6 + 6 + 6$	
$9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9$	
$1 + 1 + 1 + 1 + 1$	
$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$	

3 Ejercitación. Relaciona cada adición con su multiplicación.



3×9

5×3

8×4

4×1

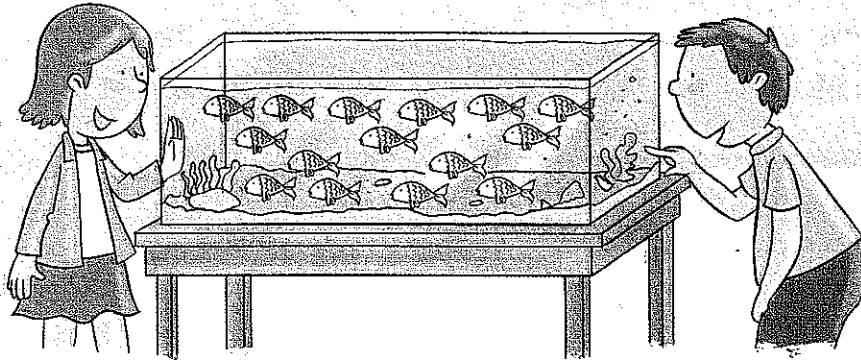
Solución de problemas

4 Una persona necesita beber ocho vasos de agua al día. ¿Cuántos vasos de agua necesita beber en una semana?



Términos de la multiplicación

En un acuario hay tres peces rojos, tres amarillos, tres naranjas, tres verdes y tres azules. Laura y Enrique quieren averiguar el número total de peces que viven en el acuario.



Para averiguarlo, Laura suma todos los peces:

$$3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$$

Enrique lo averigua con una multiplicación. Multiplica el número de colores por el número de peces de cada color.

$$5 \times 3 = 15$$

Número de colores Número de peces de cada color

$$5 \times 3 = 15$$

$$\begin{array}{r} 5 \leftarrow \text{un factor} \\ \times 3 \leftarrow \text{otro factor} \\ \hline 15 \leftarrow \text{producto} \end{array}$$

Los términos de la multiplicación son los factores y el resultado se llama producto.

Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en www.redes-sm.net

1 Razonamiento. Completa la tabla. Observa el ejemplo.

Multiplicación	Factores	Producto
4×5	4 y 5	20
		15

2 Modelación. Colorea de azul los factores y de rojo los productos.

$$5 \times 7 = 35$$

$$6 \times 8 = 48$$

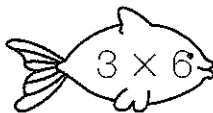
$$4 \times 9 = 36$$

$$6 \times 3 = 18$$

3 Busca el producto de cada pareja de factores y exprésalo en forma de adición. Observa el ejemplo.

Factores	Producto	Adición
5 y 2	10	$2 + 2 + 2 + 2 + 2$
8 y 3		
2 y 8		
6 y 5		
9 y 4		

4 Ejercitación. Relaciona cada pareja de factores con su producto.



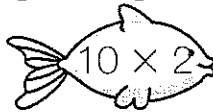
$$3 \times 6$$



$$18$$



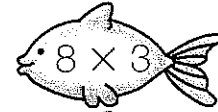
$$5 \times 4$$



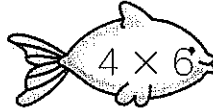
$$10 \times 2$$



$$24$$



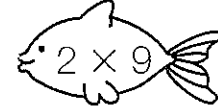
$$8 \times 3$$



$$4 \times 6$$



$$20$$



$$2 \times 9$$

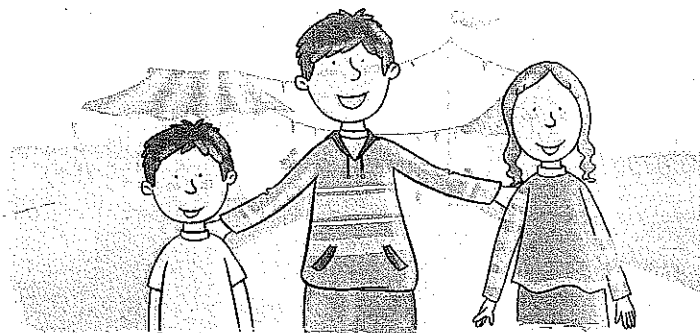
Solución de problemas

5 Luis dibujó flores de cuatro pétalos. Si hizo un cuadro con cinco flores, ¿cuántos pétalos dibujó?



El doble y el triple

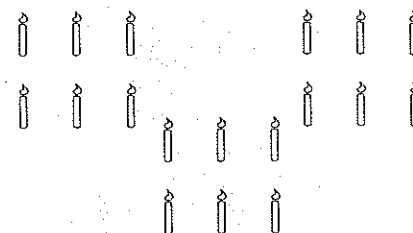
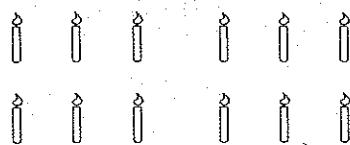
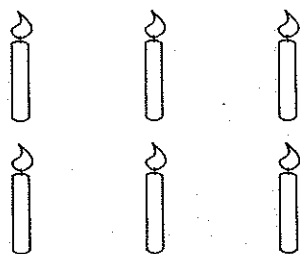
Jorge, Alejandra y Guillermo son hermanos. Jorge tiene 6 años. Alejandra tiene el doble de la edad de Jorge y Guillermo, el triple. ¿Cuántos años tienen Alejandra y Guillermo?



La edad de Jorge se representa con 6 velas.

El doble de 6 equivale a tener dos veces 6.

El triple de 6 equivale a tener tres veces 6.



$$6 + 6 = 12$$

$$2 \times 6 = 12$$

$$6 + 6 + 6 = 18$$

$$3 \times 6 = 18$$

R/ Alejandra tiene 12 años y Guillermo tiene 18.

Para calcular el doble de un número, se multiplica ese número por 2.

Para calcular el triple de un número, se multiplica ese número por 3.

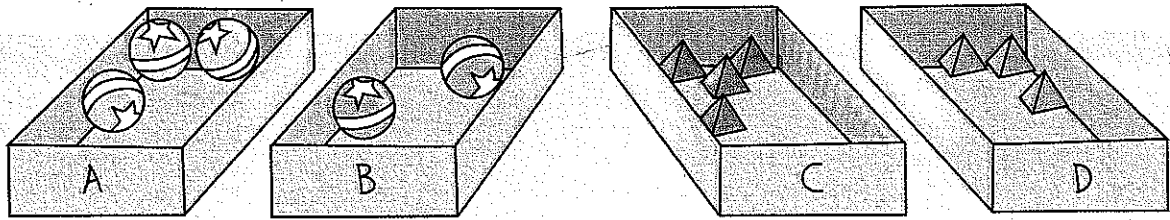
Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido
www.redes-smm.com

1 Ejercitación. Calcula el doble y el triple de los números de la izquierda.

Número	El doble de...	El triple de...
6	$2 \times 6 = 12$	$3 \times 6 = 18$
5		
7		
2		

2 Razonamiento. Dibuja los objetos necesarios para completar la cantidad de elementos de cada caja.



B tiene el doble que A.

C tiene el triple que D.

3 Completa los espacios. Indica en cada caso si se está calculando el doble o el triple.

$2 \times 6 = 12$	→	12 es el <u>doble</u> de <u>6</u> .
..... $\times 8 = 24$	→	24 es el de
..... $\times 5 = 15$	→	15 es el de
..... $\times 4 = 8$	→	8 es el de

4 Comunicación. Responde y explica tu respuesta.

• ¿Es verdad que el doble de 9 es igual al triple de 6?

.....

• ¿Es verdad que el triple de 7 es igual al doble de 10?

.....

Solución de problemas

5 En el salón de música del colegio de Mariana hay 9 tambores y el doble de platillos. Además, hay 4 flautas y el triple de panderetas. ¿Cuántos platillos y panderetas hay?



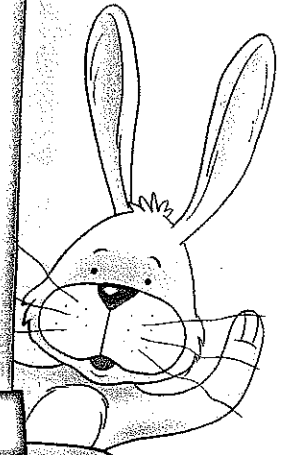
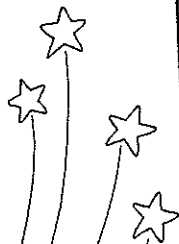
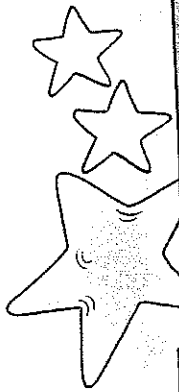
Multiplicación por 2 y por 3

Tabla del 2

$$\begin{array}{l}
 2 \times 1 = 2 \\
 2 \times 2 = 4 \\
 2 \times 3 = 6 \\
 2 \times 4 = 8 \\
 2 \times 5 = 10 \\
 2 \times 6 = 12 \\
 2 \times 7 = 14 \\
 2 \times 8 = 16 \\
 2 \times 9 = 18 \\
 2 \times 10 = 20
 \end{array}$$

Tabla del 3

$$\begin{array}{l}
 3 \times 1 = 3 \\
 3 \times 2 = 6 \\
 3 \times 3 = 9 \\
 3 \times 4 = 12 \\
 3 \times 5 = 15 \\
 3 \times 6 = 18 \\
 3 \times 7 = 21 \\
 3 \times 8 = 24 \\
 3 \times 9 = 27 \\
 3 \times 10 = 30
 \end{array}$$



Para construir la tabla del 2 se multiplica por 2 cada uno de los números del 1 al 10.

Para construir la tabla del 3 se multiplica por 3 cada uno de los números del 1 al 10.

Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en www.redes-sim.net

1 Ejercitación. Busca los resultados en las tablas de la parte superior de la hoja y responde.

$3 \times 10 = \dots\dots\dots$

$2 \times 10 = \dots\dots\dots$

$2 \times 5 = \dots\dots\dots$

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

$2 \times 9 = \dots\dots\dots$

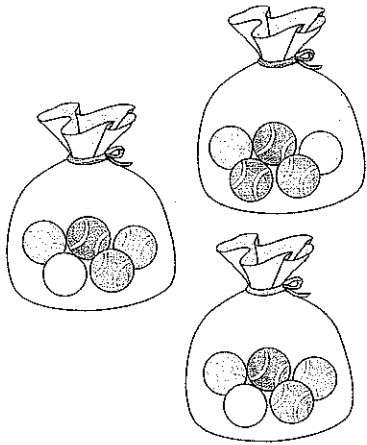
$2 \times 6 = \dots\dots\dots$

$2 \times 9 = \dots\dots\dots$

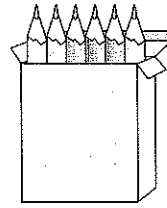
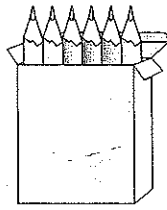
$3 \times 8 = \dots\dots\dots$

$3 \times 7 = \dots\dots\dots$

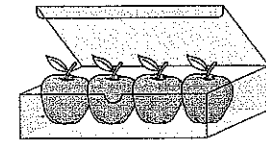
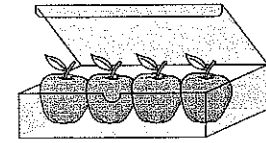
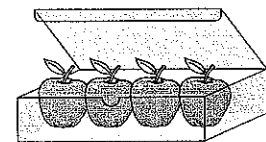
2 Razonamiento. Observa las figuras y responde.



¿Cuántas canicas hay en total?

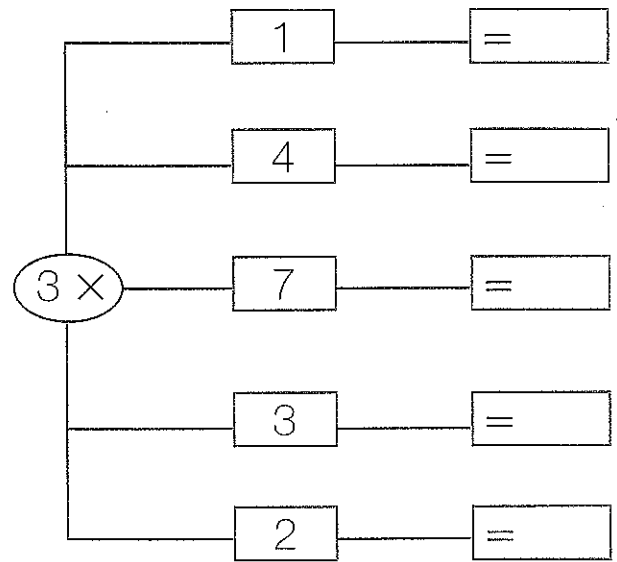
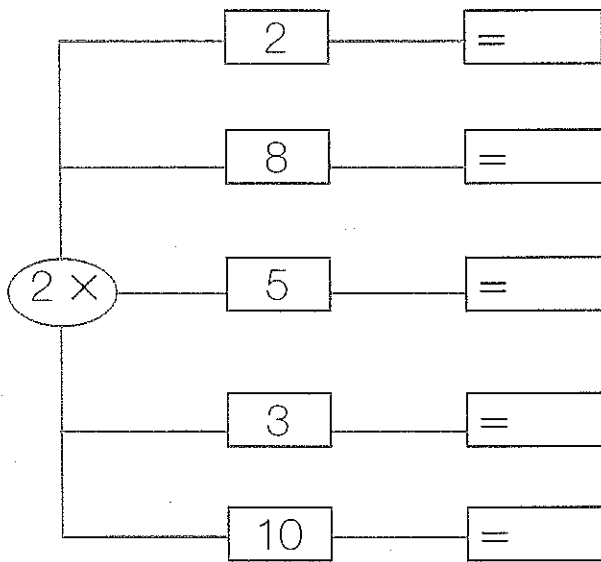


¿Cuántos lápices hay en total?



¿Cuántas frutas hay?

3 Comunicación. Completa los esquemas.



Solución de problemas

4 Mariana compró tres paquetes de galletas. Si en cada paquete hay dos galletas, ¿cuántas galletas completa? ¿Y si compra dos paquetes?



Multiplicación por 4 y por 5

Tabla del 4

$4 \times 1 = 4$
 $4 \times 2 = 8$
 $4 \times 3 = 12$
 $4 \times 4 = 16$
 $4 \times 5 = 20$
 $4 \times 6 = 24$
 $4 \times 7 = 28$
 $4 \times 8 = 32$
 $4 \times 9 = 36$
 $4 \times 10 = 40$

Tabla del 5

$5 \times 1 = 5$
 $5 \times 2 = 10$
 $5 \times 3 = 15$
 $5 \times 4 = 20$
 $5 \times 5 = 25$
 $5 \times 6 = 30$
 $5 \times 7 = 35$
 $5 \times 8 = 40$
 $5 \times 9 = 45$
 $5 \times 10 = 50$

Para construir la tabla del 4 se multiplica por 4 cada uno de los números del 1 al 10.

Para construir la tabla del 5 se multiplica por 5 cada uno de los números del 1 al 10.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido
www.redes-sm.net

1 Ejercitación. Escribe los resultados de las multiplicaciones.

$4 \times 4 = \dots\dots\dots$

$4 \times 8 = \dots\dots\dots$

$5 \times 5 = \dots\dots\dots$

$5 \times 7 = \dots\dots\dots$

$4 \times 9 = \dots\dots\dots$

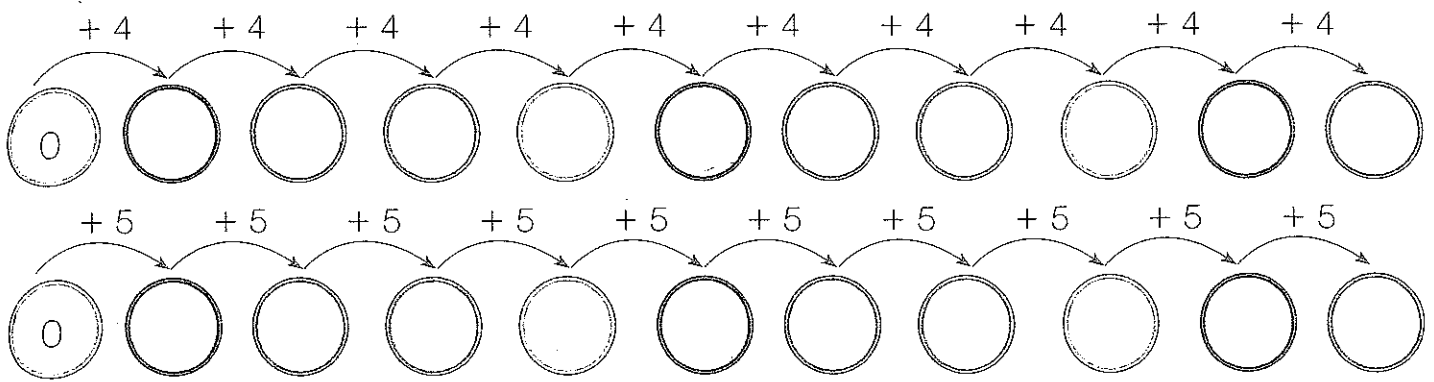
$5 \times 2 = \dots\dots\dots$

$5 \times 3 = \dots\dots\dots$

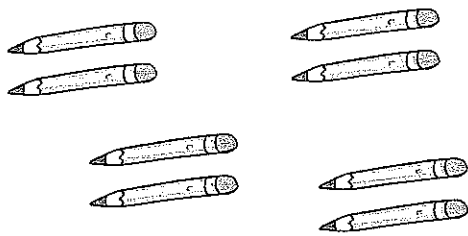
$5 \times 2 = \dots\dots\dots$

$4 \times 7 = \dots\dots\dots$

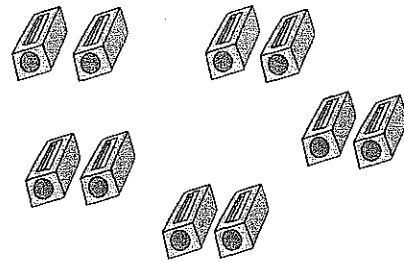
2 Razonamiento. Completa las secuencias.



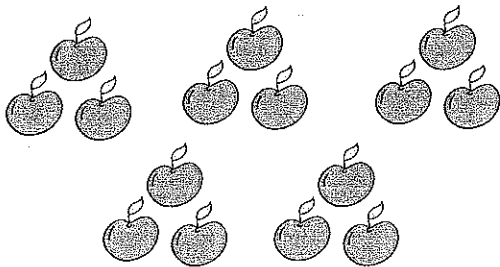
3 Escribe la multiplicación que te muestre el total de objetos para cada caso.



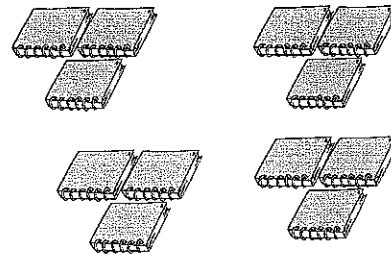
$$\square \times \square = \square$$



$$\square \times \square = \square$$



$$\square \times \square = \square$$



$$\square \times \square = \square$$

Solución de problemas

4 Javier es un excelente jugador de tenis. Para practicar este deporte decidió comprar tres paquetes con cinco pelotas de tenis cada uno. ¿Cuántas pelotas de tenis compró en total?



Multiplicación por 6 y por 7

Tabla del 6

$$6 \times 1 = 6$$

$$6 \times 2 = 12$$

$$6 \times 3 = 18$$

$$6 \times 4 = 24$$

$$6 \times 5 = 30$$

$$6 \times 6 = 36$$

$$6 \times 7 = 42$$

$$6 \times 8 = 48$$

$$6 \times 9 = 54$$

$$6 \times 10 = 60$$

Tabla del 7

$$7 \times 1 = 7$$

$$7 \times 2 = 14$$

$$7 \times 3 = 21$$

$$7 \times 4 = 28$$

$$7 \times 5 = 35$$

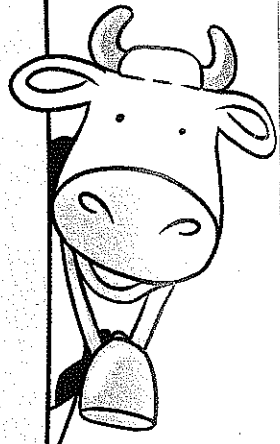
$$7 \times 6 = 42$$

$$7 \times 7 = 49$$

$$7 \times 8 = 56$$

$$7 \times 9 = 63$$

$$7 \times 10 = 70$$



Para construir la tabla del 6 se multiplica por 6 cada uno de los números del 1 al 10.

Para construir la tabla del 7 se multiplica por 7 cada uno de los números del 1 al 10.

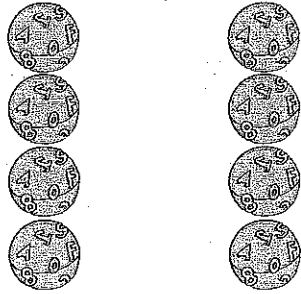
Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en www.redes-sm.com

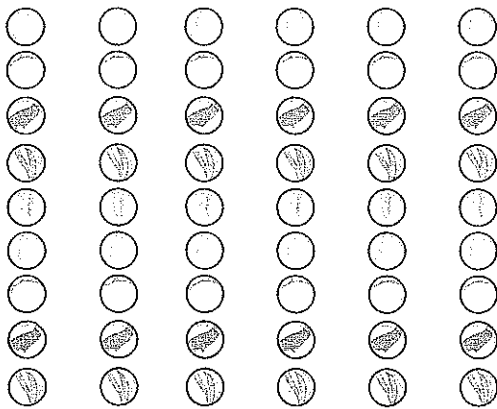
1 Ejercitación. Completa las tablas.

×	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6									
7									

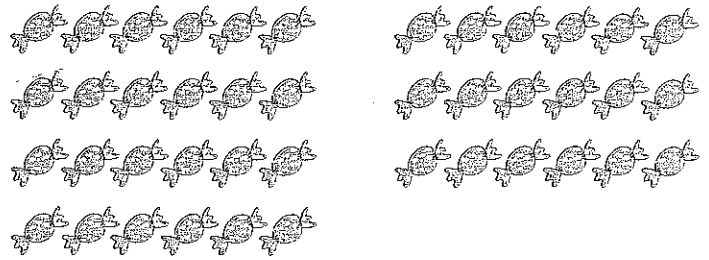
2 Razonamiento. Usa la multiplicación para contar y responder las preguntas.



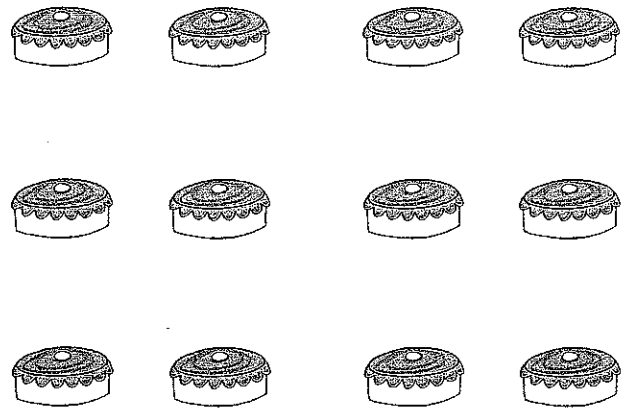
¿Cuántas pelotas hay?



¿Cuántas canicas hay?

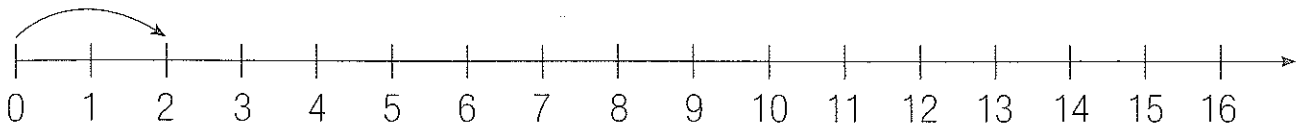


¿Cuántos dulces hay?



¿Cuántas tortas hay?

3 Comunicación. Representa en la recta numérica la multiplicación 7×4 .



Solución de problemas

4 Fernando tiene siete invitados a su cumpleaños y a cada uno le dará una sorpresa con nueve dulces. ¿Cuántos dulces empacará en total?



Multiplicación por 8 y por 9

Tabla del 8

$8 \times 1 = 8$
 $8 \times 2 = 16$
 $8 \times 3 = 24$
 $8 \times 4 = 32$
 $8 \times 5 = 40$
 $8 \times 6 = 48$
 $8 \times 7 = 56$
 $8 \times 8 = 64$
 $8 \times 9 = 72$
 $8 \times 10 = 80$

Tabla del 9

$9 \times 1 = 9$
 $9 \times 2 = 18$
 $9 \times 3 = 27$
 $9 \times 4 = 36$
 $9 \times 5 = 45$
 $9 \times 6 = 54$
 $9 \times 7 = 63$
 $9 \times 8 = 72$
 $9 \times 9 = 81$
 $9 \times 10 = 90$

Para construir la tabla del 8 se multiplica por 8 cada uno de los números del 1 al 10.

Para construir la tabla del 9 se multiplica por 9 cada uno de los números del 1 al 10.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido
www.redes-snn.com

1 Ejercitación. Escribe los resultados de las multiplicaciones.

$9 \times 7 = \dots\dots\dots$

$8 \times 8 = \dots\dots\dots$

$8 \times 5 = \dots\dots\dots$

$9 \times 3 = \dots\dots\dots$

$9 \times 2 = \dots\dots\dots$

$9 \times 9 = \dots\dots\dots$

$8 \times 6 = \dots\dots\dots$

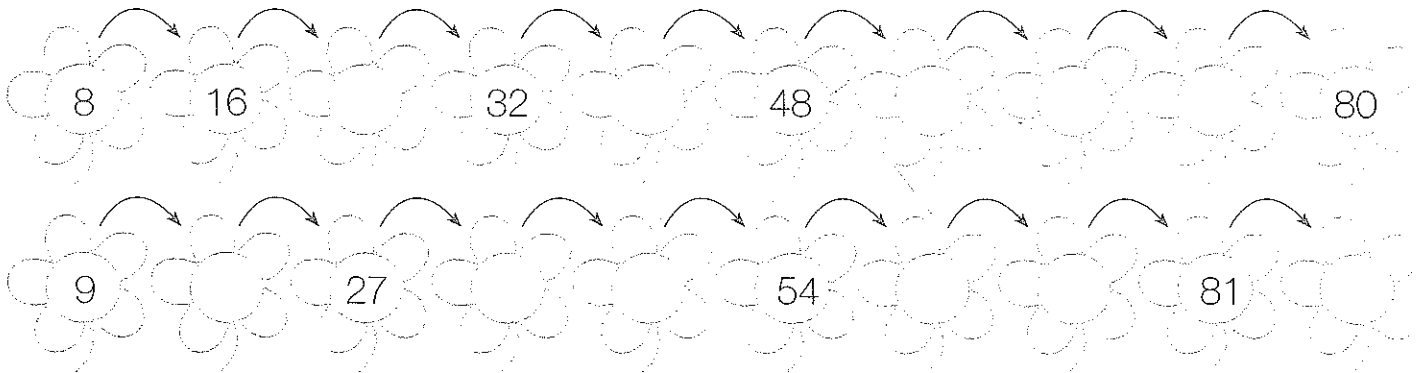
$9 \times 4 = \dots\dots\dots$

$8 \times 1 = \dots\dots\dots$

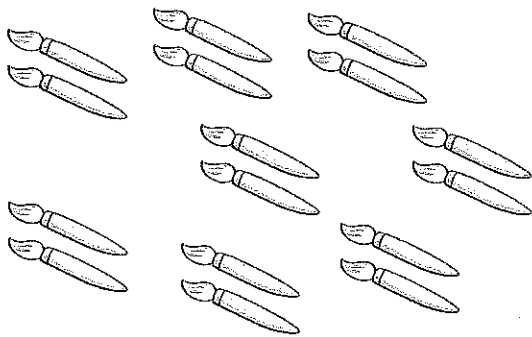
2 Completa la tabla.

×	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8									
9									

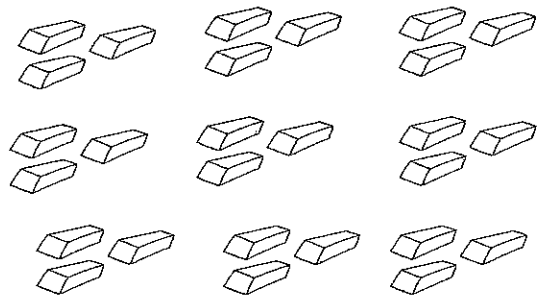
3 Razonamiento. Completa las secuencias.



4 Escribe la multiplicación que corresponde en cada caso.



$$\square \times \square = \square$$



$$\square \times \square = \square$$

Solución de problemas

5 Marisol tiene nueve caballos en su finca. Si debe cambiarle las herraduras a todos los caballos, ¿cuántas herraduras se necesitan?



Multiplicación sin reagrupación

Gabriela debe tomar cuatro dosis de un medicamento durante doce días. ¿Cuántas dosis del medicamento habrá tomado al final del tratamiento?



Para responder se multiplica 12×4 .

Se ubican los números de manera vertical. El número mayor se ubica encima del menor.

	d	u
	1	2
×		4

Se multiplica el número menor por las unidades del número mayor.

	d	u
	1	2
×		4
		8

$$4 \times 2 = 8$$

Se multiplica el número menor por las decenas del número mayor.

	d	u
	1	2
×		4
	4	8

$$4 \times 1 = 4$$

R/ Al final del tratamiento Gabriela habrá tomado 48 dosis del medicamento.

Para multiplicar números en los que uno de los factores tiene dos cifras, se comienza por las unidades; luego, se multiplican las decenas.

Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en www.redes-sm.org

1 Ejercitación. Realiza las operaciones indicadas.

	d	u
	2	1
×		4

	d	u
	1	1
×		5

	d	u
	2	2
×		3

2 Razonamiento. Completa las multiplicaciones de acuerdo con el ejemplo.

$$17 \times 3 \begin{cases} 7 \times 3 = 21 \\ 10 \times 3 = + 30 \\ \hline \end{cases} 51$$

$$31 \times 7 \begin{cases} 1 \times 7 = \dots\dots\dots \\ 30 \times 7 = + 210 \\ \hline \end{cases}$$

$$25 \times 6 \begin{cases} 6 \times 5 = 30 \\ 20 \times 6 = + \dots\dots\dots \\ \hline \end{cases}$$

$$18 \times 5 \begin{cases} 5 \times 8 = \dots\dots\dots \\ 5 \times 10 = + \dots\dots\dots \\ \hline \end{cases}$$

3 Une cada operación con su resultado.

$$\begin{array}{r} 234 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 421 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 312 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 221 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

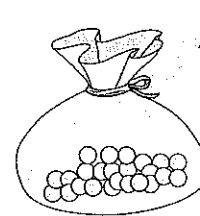
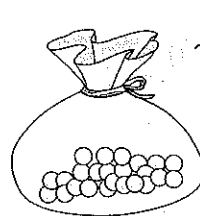
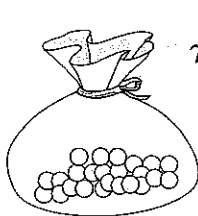
1 263

884

468

1 248

4 Observa el dibujo y calcula el número total de dulces.



Solución de problemas

5 La ruta que lleva a Tatiana al colegio hace tres recorridos diariamente. ¿Cuántos recorridos hace en 12 días?



Multiplicación con reagrupación

Vanesa quiere saber cuántas fichas tienen sus cuatro rompecabezas. Si cada rompecabezas tiene 435 fichas, ¿cuántas fichas hay en total?
Para responder se multiplica 435×4 .



Se multiplican las unidades.

	c	d	u
		2	
	4	3	5
X			4
			20

$$4 \times 5 = 20$$

Se escribe 0 en las unidades y se reagrupan dos decenas.

Se multiplican las decenas y se suman las decenas reagrupadas.

	c	d	u
	1	2	
	4	3	5
X			4
		14	20

$$4 \times 3 = 12$$

$$12 + 2 = 14$$

Se escribe 4 en las decenas y se reagrupa 1 centena.

Se multiplican las centenas y se suma la centena que se reagrupó.

	c	d	u
	1	2	
	4	3	5
X			4
	17	14	20

$$4 \times 4 = 16$$

$$16 + 1 = 17$$

Se escribe 17.

R/ Vanesa tiene en total 1 740 fichas de rompecabezas.

Para multiplicar números de tres cifras se comienza por las unidades. Luego, se multiplican las decenas y las centenas.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido
www.rex.es-3m

1 Ejercitación. Calcula los siguientes productos.

$$\begin{array}{r} 234 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 872 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 238 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 965 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 837 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

2 Une con una línea cada operación con su resultado. Realiza los cálculos necesarios en el cuaderno.

$$345 \times 6$$

$$753 \times 9$$

$$241 \times 5$$

$$942 \times 7$$

$$6594$$

$$1205$$

$$2070$$

$$6777$$

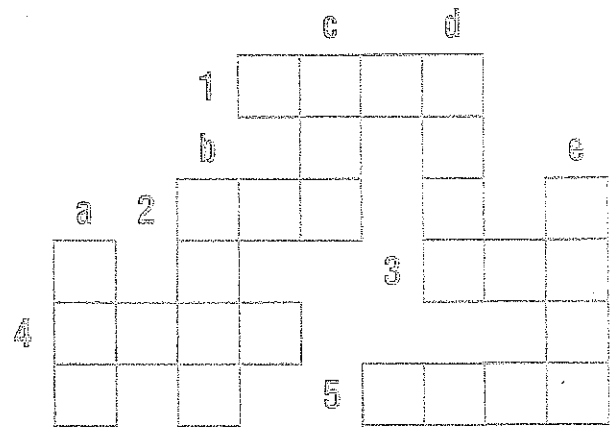
3 Comunicación. En el desarrollo de las multiplicaciones se cometieron algunos errores. Encuéntralos y coméntalos con uno de tus compañeros.

$$\begin{array}{r} 175 \\ \times 5 \\ \hline 555 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 283 \\ \times 5 \\ \hline 104015 \end{array}$$

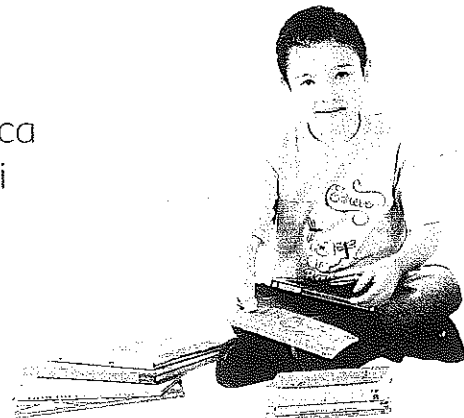
4 Razonamiento. Calcula los productos y completa el crucinúmero.

Horizontales	Verticales
1. 235×5	a. 121×3
2. 245×3	b. 972×8
3. 125×2	c. 125×1
4. 868×7	d. 568×9
5. 363×8	e. 258×8



Solución de problemas

5 Daniel quiere cambiar de lugar su biblioteca y empaca todos sus libros en siete cajas. Si en cada caja se pueden guardar 28 libros, ¿cuántos libros tiene en total?



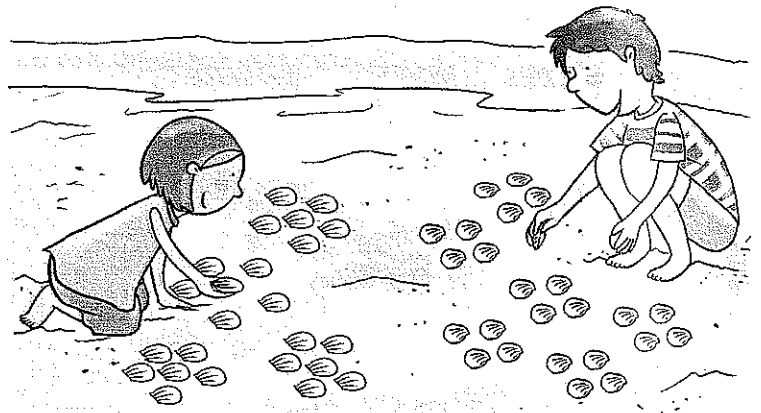
Propiedades de la multiplicación

Ángela y Antonio recolectaron algunas conchas de mar. Ángela formó 4 grupos de 6 conchas y Antonio hizo 6 grupos de 4. ¿Quién recolectó más conchas?

$$4 \times 6 = 24 \quad \text{y} \quad 6 \times 4 = 24$$

R/ Ángela y Andrés recolectaron el mismo número de conchas de mar.

Fíjate en que las multiplicaciones 4×6 y 6×4 tienen el mismo producto. Se cumple la propiedad conmutativa.



Propiedad conmutativa: el orden de los factores no altera el producto.

$$2 \times 3 = 3 \times 2 = 6$$

Propiedad asociativa: cuando se multiplican tres o más factores pueden agruparse de diferentes maneras sin que cambie el producto.

$$\begin{array}{c} (2 \times 4) \times 5 = 2 \times (4 \times 5) \\ \swarrow \quad \downarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \downarrow \\ 8 \quad \times \quad 5 = 2 \quad \times \quad 20 \\ \swarrow \quad \searrow \quad \quad \quad \swarrow \quad \searrow \\ 40 \quad = \quad 40 \end{array}$$

Propiedad modulativa: al multiplicar un número por 1, el producto es el mismo número.

$$4 \times 1 = 4$$

$$1 \times 15 = 15$$

Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en www.redes-smm.com

1 Ejercitación. Aplica la propiedad conmutativa y completa.

$$3 \times 4 = 4 \times \dots = 12$$

$$1 \times 6 = \dots \times \dots = \dots$$

$$5 \times 7 = \dots \times \dots = \dots$$

$$8 \times 3 = \dots \times \dots = \dots$$

$$6 \times 8 = \dots \times \dots = \dots$$

$$9 \times 7 = \dots \times \dots = \dots$$

2 Calcula los productos.

$1 \times 4 = \dots\dots\dots$

$8 \times \dots\dots\dots = 8$

$1 \times \dots\dots\dots = 9$

$\dots\dots\dots \times 7 = 7$

$5 \times 1 = \dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots \times 2 = 2$

¿Qué propiedad se aplica en las anteriores multiplicaciones?

3 Completa las igualdades

$(5 \times 4) \times 2 = \dots\dots\dots \times 2$

$(1 \times 6) \times 3 = \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots$

$(3 \times 5) \times 7 = \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots$

$(4 \times 3) \times 8 = \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots$

$(4 \times 2) \times 3 = \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots$

$(3 \times 2) \times 5 = \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots$

4 Razonamiento. Pinta del mismo color las multiplicaciones que tengan el mismo producto.

6×3

2×9

4×7

5×3

3×6

7×4

9×2

3×5

5 Completa las operaciones de acuerdo con el orden indicado.

$(2 \times 3) \times 9$

$(7 \times 1) \times 4$

$(5 \times 2) \times 3$

6×9

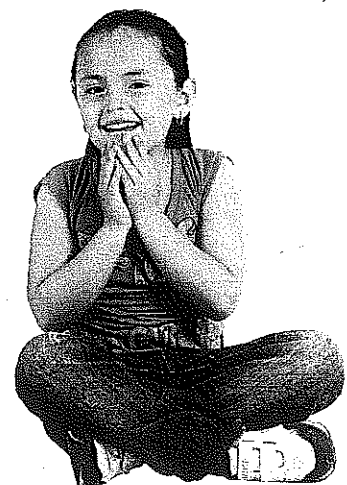
$7 \times$

$\times 3$

54

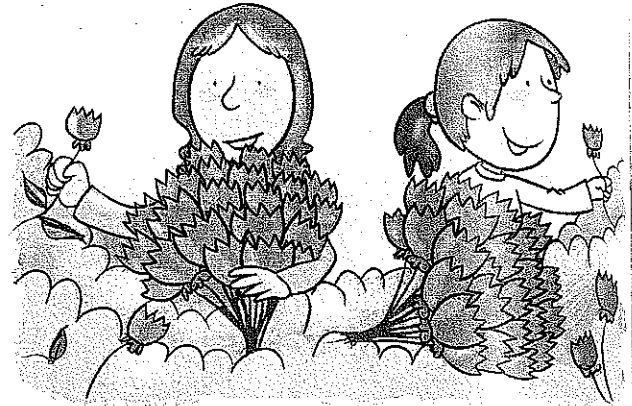
Solución de problemas

6 Lina compró cinco paquetes de hojas con adhesivos. Si cada hoja tiene cuatro adhesivos y en cada paquete hay siete hojas, ¿cuántos adhesivos compró en total?



Multiplicación por dos cifras

Silvia fue con su prima a recoger algunas flores. Si formaron doce ramilletes de 25 flores cada uno, ¿cuántas flores recogieron en total?



Para responder se debe multiplicar 25×12 .

Se multiplica el primer factor por las unidades del segundo.

	c	d	u
		1	
		2	5
X		1	2
		5	10

Se multiplica el primer factor por las decenas del segundo. Se deja libre la casilla de las unidades.

	c	d	u
		2	5
X		1	2
		5	0
	2	5	

Por último, se suman los dos productos obtenidos.

	c	d	u
		2	5
X		1	2
		5	0
+		2	5
	3	10	0

R/ Recogieron 300 flores en total.

Para multiplicar números con factores de dos cifras, primero se multiplica uno de los factores por las unidades del otro factor; después, por las decenas. Finalmente, se suman los productos parciales.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido
www.redes-sm.net

1 Ejercitación. Realiza las multiplicaciones en tu cuaderno.






$$\begin{array}{r} 63 \\ \times 24 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 51 \\ \times 36 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32 \\ \times 15 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 84 \\ \times 57 \\ \hline \end{array}$$

2 Razonamiento. Sustituye los símbolos por su valor. Haz las multiplicaciones.

Símbolo	Valor
	14
	68
	72
	35
	91

a.  ×  = ×

b.  ×  = ×

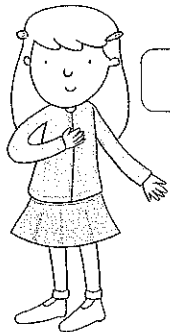
c.  ×  = ×

3 Comunicación. Revisa las multiplicaciones e indica cuál de los niños obtuvo un resultado correcto.

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 13 \\ \hline 65 \\ + 25 \\ \hline 315 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 84 \\ \times 52 \\ \hline 168 \\ + 420 \\ \hline 4368 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 91 \\ \times 27 \\ \hline 637 \\ + 182 \\ \hline 1457 \end{array}$$



María



David



Diana

Solución de problemas

4 Felipe organizó una fiesta para celebrar su cumpleaños. Invitó a 15 de sus amigos y le regaló 12 gomitas a cada uno. ¿Cuántas gomitas regaló en total?



Múltiplos de un número

Leonardo vende afiches de colección. Para una promoción organizó grupos de cinco 5 afiches. A medida que contaba los grupos observó que se cumplía la relación que se presenta en la tabla:

Número de grupos	Número de afiches
1	Una vez 5 $\longrightarrow 1 \times 5 = 5$
2	Dos veces 5 $\longrightarrow 2 \times 5 = 10$
3	Tres veces 5 $\longrightarrow 3 \times 5 = 15$
4	Cuatro veces 5 $\longrightarrow 4 \times 5 = 20$



Los números 5, 10, 15 y 20 son múltiplos de 5. Este conjunto se representa así:

$$M_5 = \{0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, \dots\}$$

Los múltiplos de un número son los productos que se obtienen al multiplicarlo por 0, 1, 2, 3, 4, etc.

Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en
www.redes-sim.com

1 Ejercitación. Escribe el conjunto de los múltiplos de cada número.

$$M_4 = \{ \dots, \dots, \dots, \dots, \dots \}$$

$$M_2 = \{ \dots, \dots, \dots, \dots, \dots \}$$

$$M_5 = \{ \dots, \dots, \dots, \dots, \dots \}$$

$$M_8 = \{ \dots, \dots, \dots, \dots, \dots \}$$

$$M_3 = \{ \dots, \dots, \dots, \dots, \dots \}$$

$$M_7 = \{ \dots, \dots, \dots, \dots, \dots \}$$

$$M_6 = \{ \dots, \dots, \dots, \dots, \dots \}$$



2 Comunicación. Indica si las afirmaciones son falsas o verdaderas. Para ayudarte, escribe en tu cuaderno los conjuntos de los múltiplos de 2, 3 y 6.



Todos los múltiplos de 2 son números pares.



Todos los múltiplos de 3 terminan en 1.



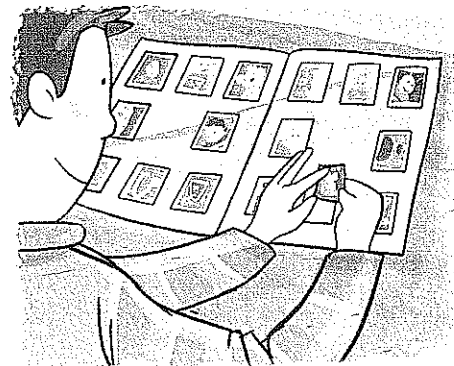
Todos los múltiplos de 6 también son múltiplos de 2 y de 3.

3 Razonamiento. Colorea el número que cumpla cada condición.

Múltiplo de 3 mayor de 20	→	22	25	21	35
Múltiplo de 2 y de 3	→	17	20	18	23
Múltiplo de 7 menor de 36	→	27	42	34	28
Múltiplo de 5 que está entre 20 y 40	→	15	35	50	34
Múltiplo de 4 menor que 30	→	14	26	20	32

Solución de problemas

4 Fabio está llenando un álbum. Si en cada página hay 12 láminas, ¿cuántas láminas hay en 1, 2, 3, 4 y 5 páginas del álbum?





Identifico factores multiplicativos

Un balón de baloncesto vale \$ 35 270. Si un balón de fútbol vale dos veces más. ¿Cuál es el precio de un balón de fútbol?

Inicio

Comprensión del problema

- Lee despacio la pregunta del problema.
- Subraya el nombre del balón del que el problema nos dice su valor.

Fútbol

Baloncesto

Voleibol

- Subraya el nombre del balón del que queremos averiguar su valor.

Fútbol

Baloncesto

Voleibol

No

¿Identificaste los balones?

Sí

Concepción de un plan

- ¿Cómo se calcula el doble de un número?
- ¿Qué valor debes multiplicar por 2?

No

¿Tienes claro el plan?

Sí

Ejecución del plan

- Calcula el doble del valor de un balón de baloncesto

$$\dots \times \dots = \dots$$

R/ Un balón de fútbol vale \$

No

Comprobación

Sí

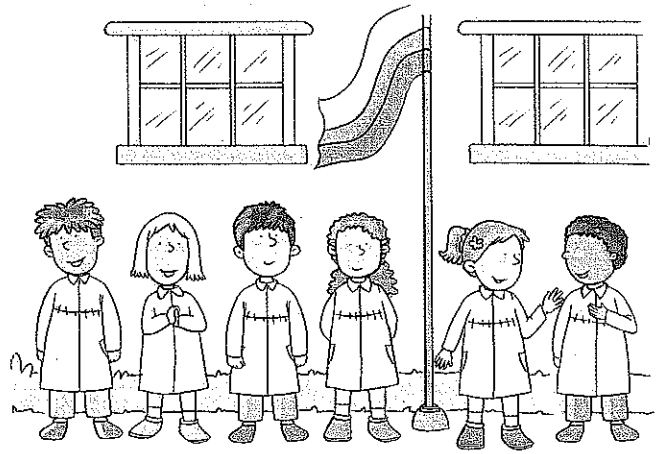
Fin

¿Vale \$70 540?

Practica con una guía

- 1 En el colegio de Gerardo hay 35 estudiantes en segundo grado, si en toda la primaria hay el quíntuplo de estudiantes de segundo grado, ¿cuántos estudiantes hay en total?

Subraya los datos numéricos y la pregunta del problema. Después, ejecuta el plan.



- ¿Cuántos estudiantes hay en segundo grado?
- ¿Cómo se calcula el quíntuplo de un número?
- Calcula el quíntuplo de los estudiantes de segundo grado.

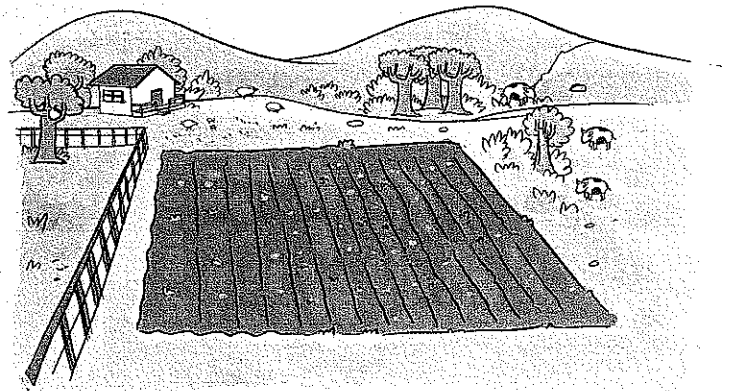
..... × =

R/ En el colegio de Gerardo hay estudiantes en total.

Soluciona otros problemas

- 2 Carolina lleva dos años estudiando en el colegio y Sebastián el cuádruple de años que Carolina. ¿Cuántos años hace que Sebastián va al colegio?

- 3 El dueño de una finca utilizó 23 hectáreas para mantener el ganado y el séxtuplo de esas hectáreas para sembrar. ¿Cuántas hectáreas utilizó el dueño de la finca para sembrar?



Plantea

- 4 Describe una situación cuya solución implique que se triplique la cantidad dada en el recuadro: 5×21

.....

Del Antiguo Egipto a la actualidad

✓ El hombre tardó muchos años en calcular la distancia entre la Tierra y el Sol?

✓ La distancia de la Tierra al Sol es de kilómetros.



✓ La aproximación a esta distancia se hubiera sabido muchísimo antes si a alguien se le hubiese ocurrido por la de la en Egipto, construida 300 años antes de Cristo.

✓ Los egipcios llegaron a dominar las matemáticas y encontraron que la multiplicación y la división se podían reducir a operaciones de adición y sustracción.



Aprende más sobre los números romanos en www.e-sm.net/2mt15

Multiplicar en la calculadora



s de Ejemplo

Para calcular 128×47 :

- Se enciende la calculadora y se digita cada cifra del primer factor.

En pantalla:

- Se digita el segundo factor, 47.

En pantalla:

- Se oprime la tecla (x).

En pantalla:

- Se oprime la tecla (=).

En pantalla:

Practica

Realiza las multiplicaciones.

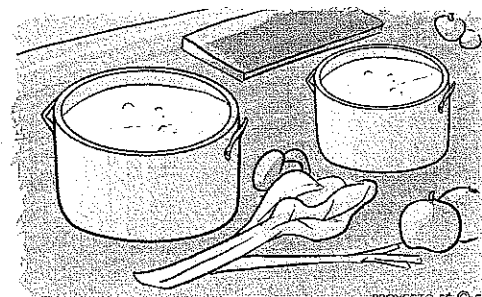
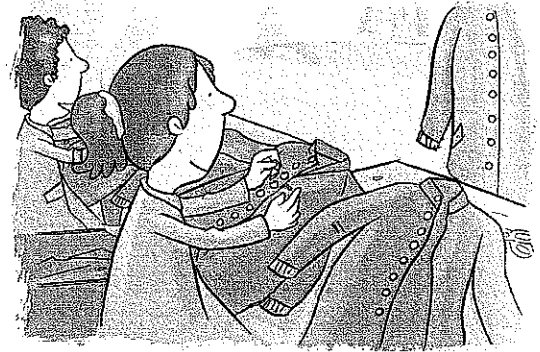
Actividades

Practica

- 1 Escribe con cifras.
- $2 \text{ dm} + 4 \text{ um} + 3 \text{ c} + 7 \text{ d} + 8 \text{ u}$
 - dos mil cuatrocientos cincuenta
- 2 Suma los números de la actividad anterior.
- 3 Escribe los números de cuatro cifras que tienen 300 u, 1 d y las unidades de mil mayor es que las decenas.
- 4 Ordena los siguientes números de menor a mayor.
- | | | |
|-----|-----|-----|
| 425 | 542 | 524 |
| 540 | 498 | 548 |
- 5 ¿Qué posición ocupan las siguientes letras en el abecedario?
- b j d f a
- 6 Aproxima a la centena estos números.
- | | | |
|-----|-----|------|
| 387 | 824 | 465 |
| 640 | 569 | 1090 |
- 7 Resta e indica el minuendo, el sustraendo y la diferencia.
- | | |
|-------------|---------------|
| $28 - 19$ | $328 - 46$ |
| $781 - 607$ | $2132 - 1647$ |

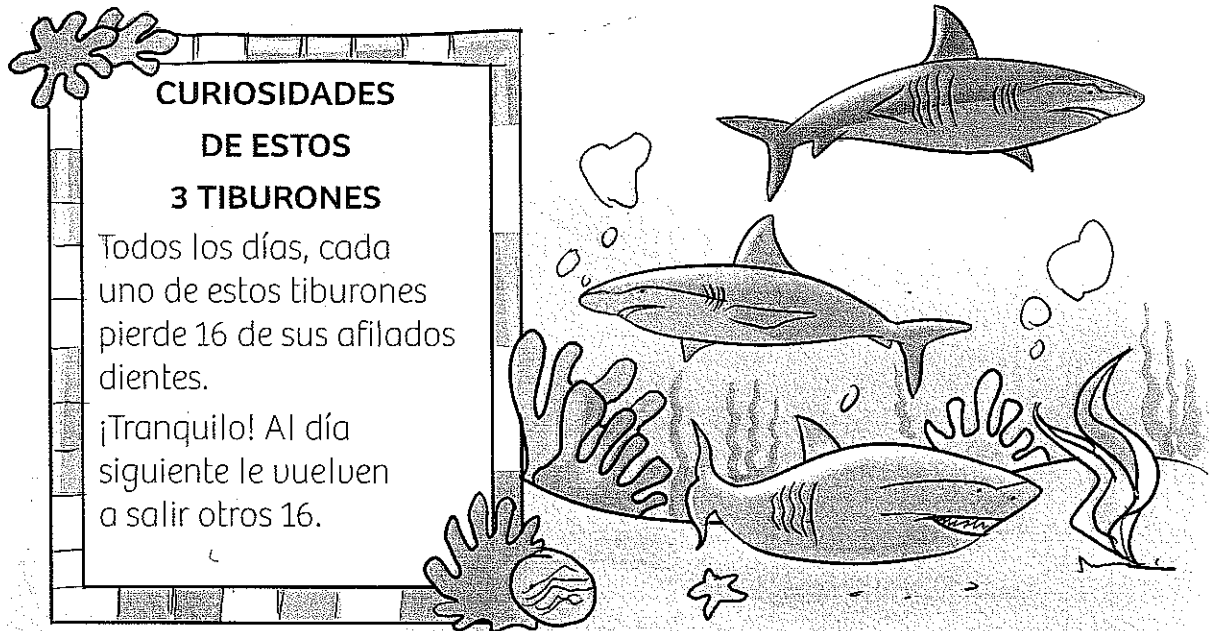
Resuelve

- 8 Una fábrica hace chaquetas con ocho botones. ¿Cuántos botones necesita para hacer siete chaquetas?
- 9 Ernesto tiene ocho clips en el estuche y Amalia tiene el triple. ¿Cuántos clips tienen entre los dos?
- 10 Omar vive a cinco kilómetros del colegio y Celia al triple de distancia. ¿A qué distancia vive Celia del colegio?
- 11 César durmió solo cuatro horas. Sabe que para descansar bien debe dormir el doble de horas. ¿Cuántas horas debe dormir César?
- 12 En la olla pequeña caben 5ℓ de agua y en la grande el doble. ¿Cuántos litros caben en la grande?



Dientes de leche

Miriam aprende datos sorprendentes de su visita al Acuario.



CURIOSIDADES DE ESTOS 3 TIBURONES

Todos los días, cada uno de estos tiburones pierde 16 de sus afilados dientes.

¡Tranquilo! Al día siguiente le vuelven a salir otros 16.

Copia en tu cuaderno qué ha aprendido Miriam en el Acuario.

- Un tiburón tiene 5 branquias.
- Un tiburón puede oír a 1500 metros.
- Un tiburón pierde 160 dientes en 10 días.
- Aunque el tiburón pierde dientes, le vuelven a salir en un día.

¿Cuántos dientes caen al fondo del acuario cada día?

- Elige la operación a resolver:

$$6 \times 13$$

$$16 \times 3$$

$$3 + 16$$

- Elige el resultado:

38 dientes

19 dientes

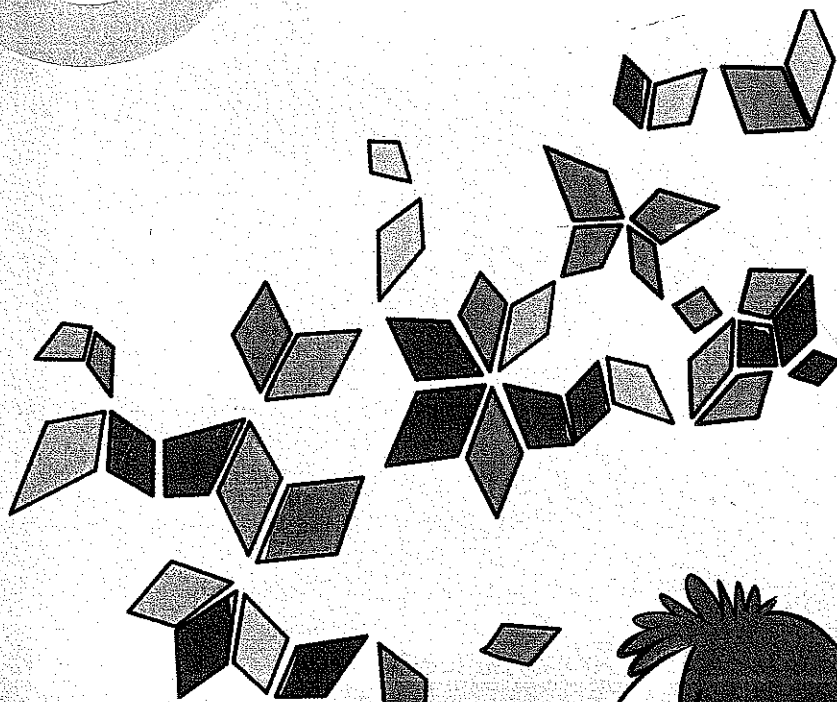
48 dientes

Con el fin de recaudar fondos para el cuidado de los tiburones, todos los días se recogen los dientes del acuario y se venden al público. Si cada diente cuesta \$ 4750, ¿cuánto dinero se recauda al día?

6

Movimientos en el plano

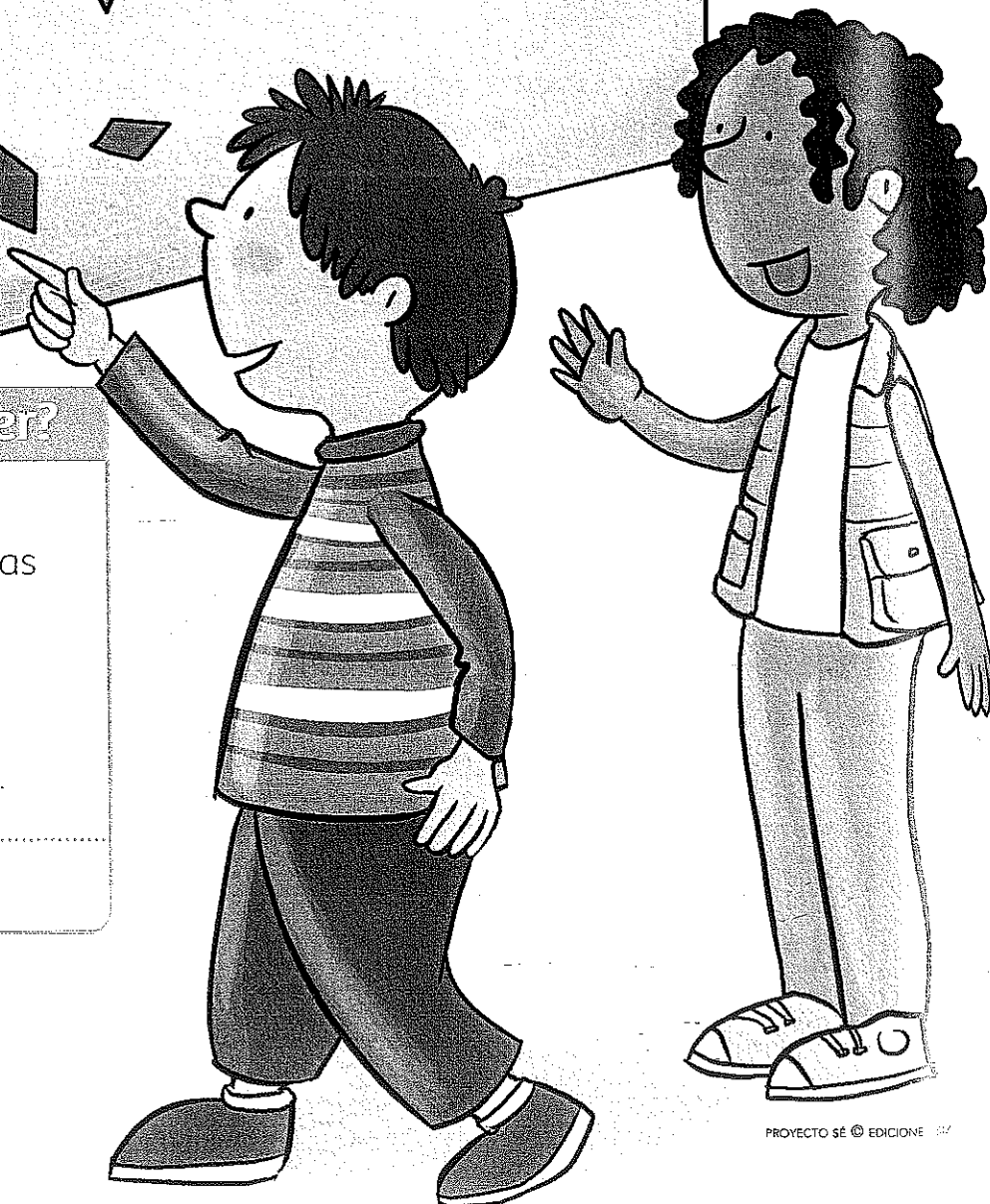
Para interpretar y elaborar cuadros, maquetas y otras obras, es necesario conocer y utilizar la simetría y el movimiento. Sumérgete en el fascinante mundo de la geometría.



¿Qué vas a aprender?

- Ángulos
- Congruencia de figuras
- Figuras simétricas
- Traslación
- Rotación
- Reflexión

Amplía tus conocimientos en
www.e-sm.net/2mt16





Xiomara y sus compañeros de clase fueron a un museo. Allí se detuvieron a observar unos cuadros hechos con figuras geométricas.

—Miren —dijo Xiomara—, las figuras se repiten. ¿Si ven que tienen la misma forma?

—Sí, pero son de diferente color —respondió Gustavo.

—Además, algunas figuras cambian de dirección —concluyó la profesora.

—¿De dirección? —interrogó Xiomara—, ¿es que antes vivían en otro barrio?

Todos se rieron mucho mientras recorrían el resto del museo. Hasta la profesora, quien siempre disfruta de las ocurrencias de sus queridos estudiantes.

Comprende

- ¿Estás de acuerdo con las observaciones que hicieron los niños sobre el cuadro?
- ¿A qué se refería la profesora al decir que las figuras cambian de dirección?

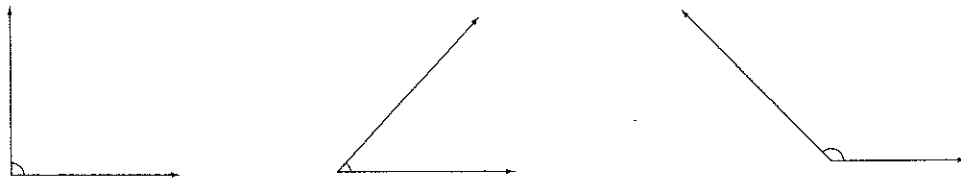


Ángulos

Mariana y su mamá fueron a una presentación de ballet y los movimientos que realizaban las bailarinas con sus brazos llamaron su atención.



Al llegar a casa Mariana representó algunos de estos movimientos utilizando segmentos que se unen en un punto. Es decir, dibujó tres ángulos.

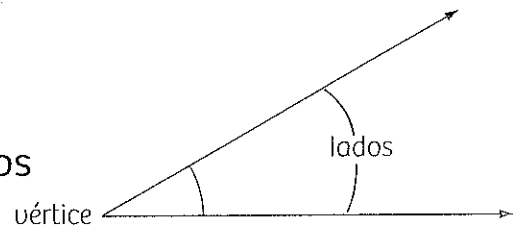


Un ángulo está formado por dos lados y un vértice.

Los lados son los bordes del ángulo.

Corresponden a dos semirrectas o rayos.

El vértice es el punto en el que se cortan los dos lados o rayos.



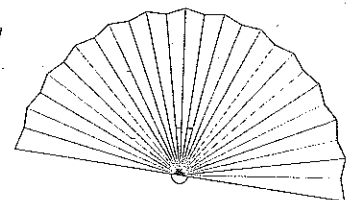
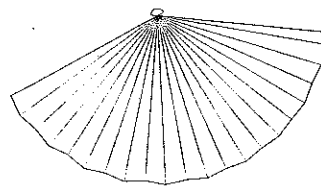
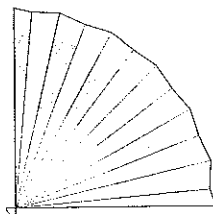
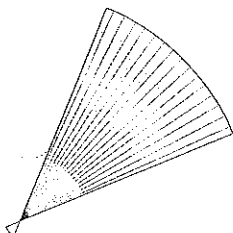
Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.redes-sim.com

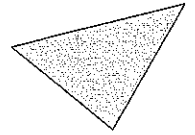
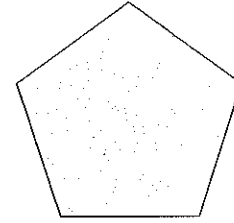
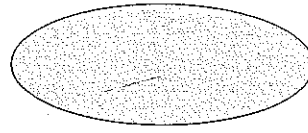
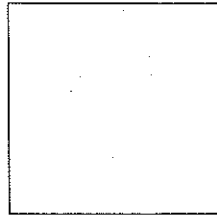
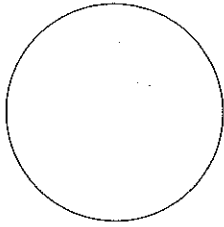
1 Ejercitación. Señala los lados y los vértices de los ángulos en los dibujos. Utiliza la siguiente clave.

○ vértices

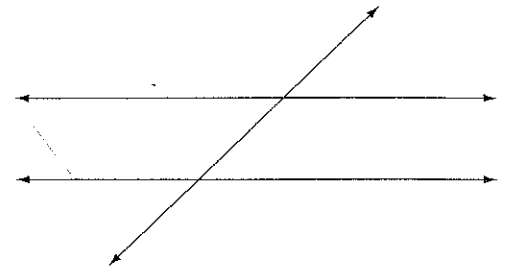
▨ lados



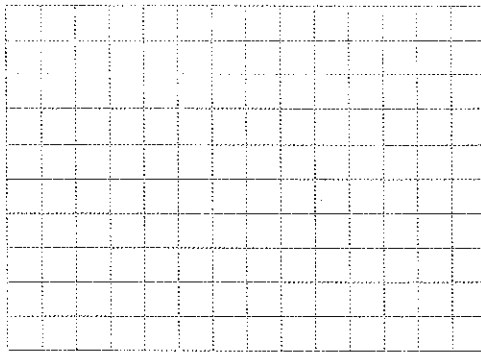
2 Razonamiento. Rodea las figuras en las que identifiques ángulos.



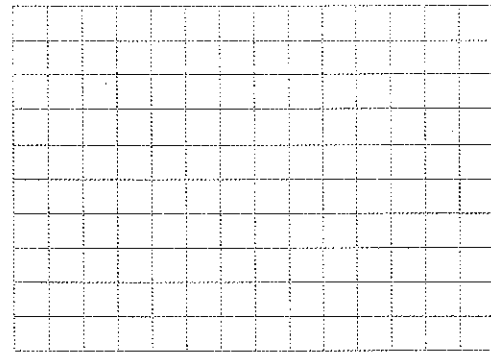
3 Comunicación. Colorea los ángulos que encuentres en la figura de la derecha. Luego, reúnete con uno de tus compañeros y comparen sus respuestas.



4 Dibuja las figuras que se indican.



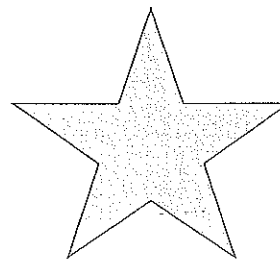
Una figura con seis ángulos



Una figura con cinco ángulos

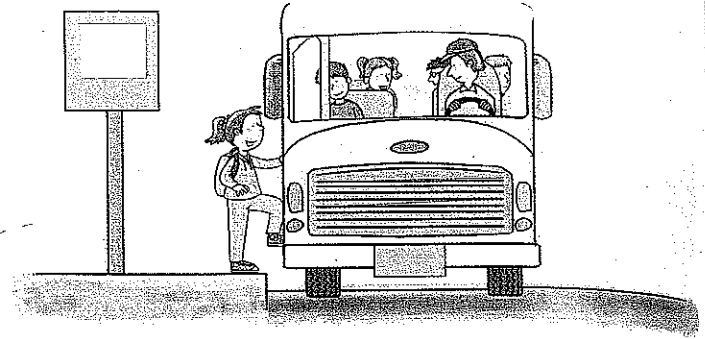
Solución de problemas

5 Ximena y Simón discuten acerca del número de ángulos que pueden identificar en la estrella del dibujo. Ximena dice que son cinco ángulos y Simón dice que diez. ¿Quién crees que tiene la razón?

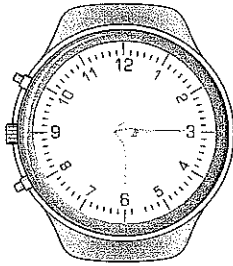


Clases de ángulos

Los relojes muestran los horarios en los que Sonia lleva a cabo su rutina en la mañana. Fíjate que en cada reloj, las manecillas forman ángulos diferentes.

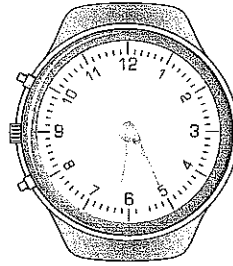


Sale de casa.



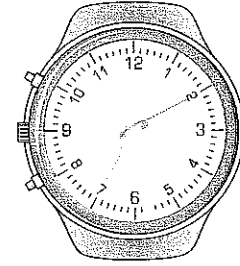
Es un ángulo **recto**.
Equivale a un cuarto de vuelta.

Se sube al bus.



Es un ángulo **agudo**.
Mide menos de un cuarto de vuelta.

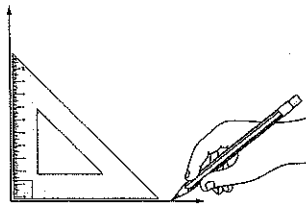
Llega al colegio.



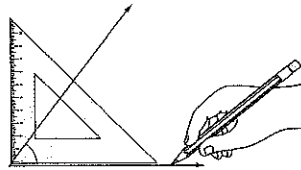
Es un ángulo **obtuso**.
Mide más de un cuarto de vuelta.

Los diferentes tipos de ángulos se pueden reconocer utilizando las escuadras.

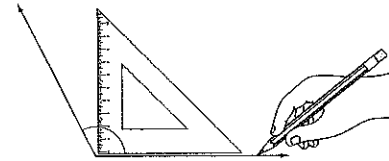
Ángulo recto



Ángulo agudo



Ángulo obtuso



Un ángulo recto es el ángulo mayor de una escuadra.

Un ángulo agudo es menor que un ángulo recto.

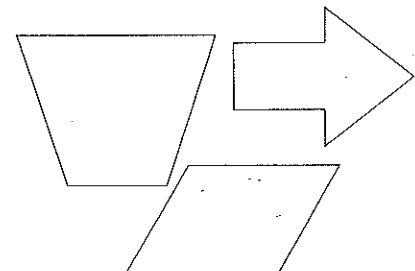
Un ángulo obtuso es mayor que un ángulo recto.

Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en
www.relojes-smart.com

1 Comunicación. Colorea de acuerdo con las instrucciones.

- Con color rojo, cuatro ángulos agudos.
- Con color azul, dos ángulos rectos.
- Con color amarillo, dos ángulos obtusos.

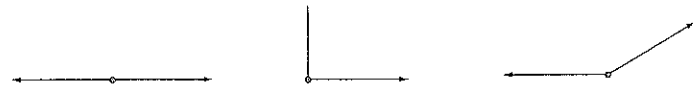


2 Razonamiento. Rodea el ángulo correspondiente.

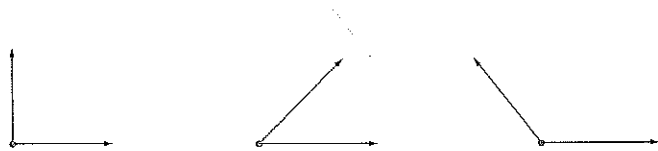
Ángulo agudo



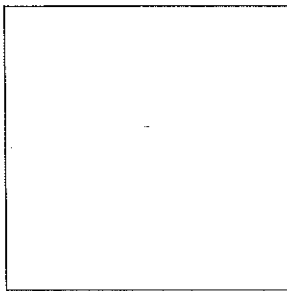
Ángulo obtuso



Ángulo recto



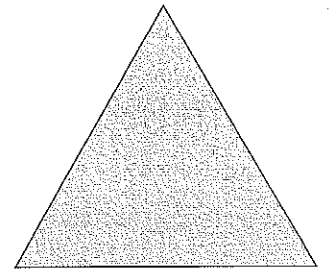
3 Comunicación. Observa las figuras y escribe el nombre de cada ángulo.



El cuadrado tiene cuatro ángulos rectos.



El tiene ángulos



El tiene ángulos

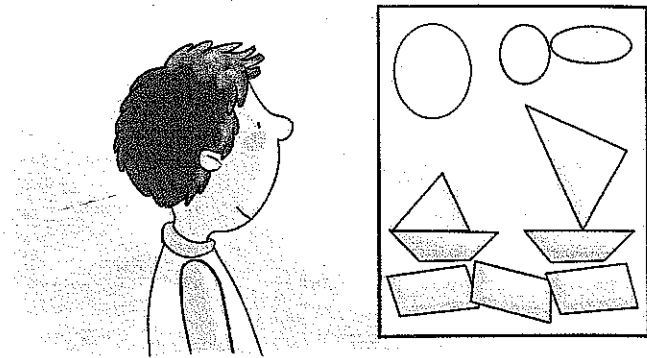
Solución de problemas

4 Guillermo dibujó un triángulo con un ángulo obtuso. ¿Cómo son los otros dos ángulos de este triángulo?

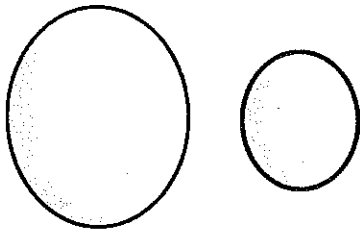


Congruencia de figuras

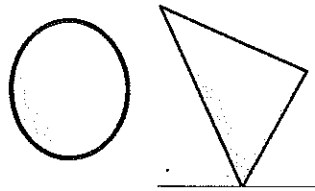
Iván hizo un cuadro con figuras geométricas.



Al comparar las figuras que utilizó se pueden establecer las siguientes características:



No son congruentes porque tienen diferente tamaño.



No son congruentes porque tienen diferente forma.



Son congruentes porque tienen igual forma y tamaño.

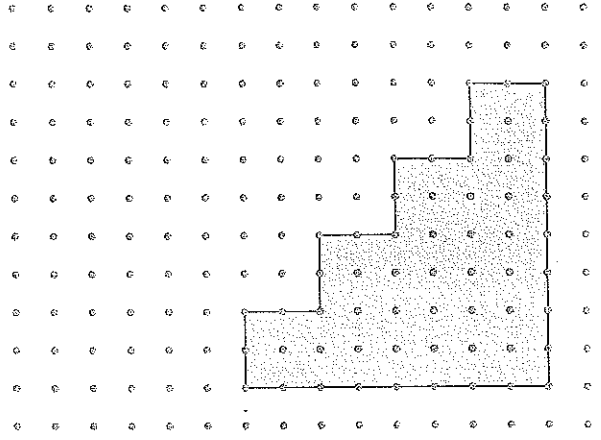
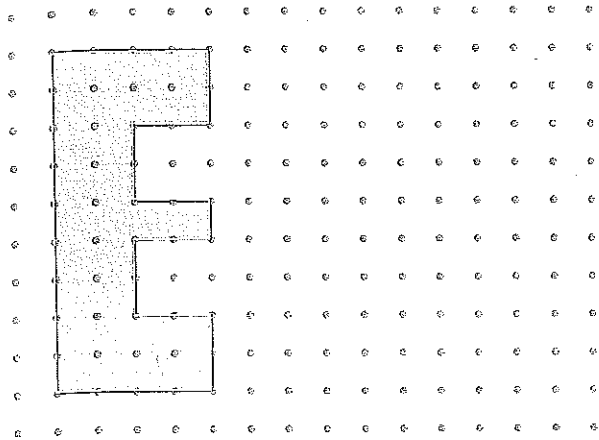
Dos figuras son congruentes si tienen la misma forma y tamaño.

Desarrolla tus competencias

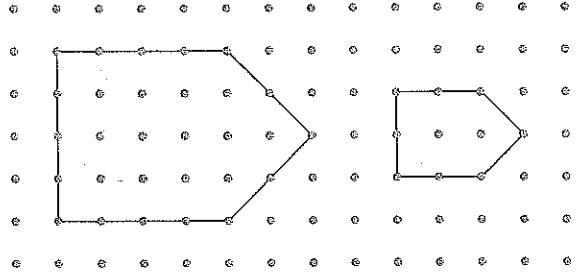
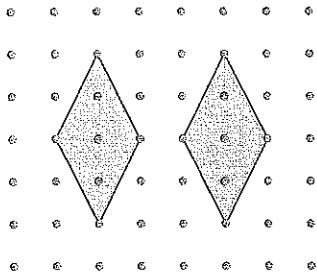
Practícalo aprendiéndolo en www.redes-sm.net

1 Ejercitación. Encierra la figura que es congruente con la de la muestra.

2 Traza figuras congruentes con la de la muestra.



3 Comunicación. Contesta.



• ¿Iguales forma? Sí No

• ¿Iguales forma? Sí No

• ¿Iguales tamaño? Sí No

• ¿Iguales tamaño? Sí No

• ¿Son congruentes? Sí No

• ¿Son congruentes? Sí No

Solución de problemas

4 La profesora dibujó un cuadrado de 6 centímetros de lado y le pidió a los estudiantes que trazaran una figura congruente con su dibujo. ¿Qué forma y medida debe tener la figura que dibujen los niños?

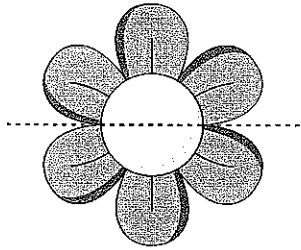


Figuras simétricas

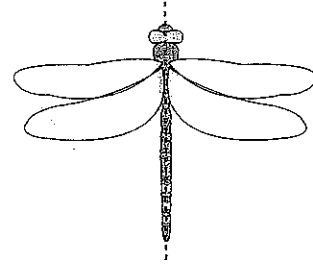
Pilar dibujó una libélula y una flor que vio en el jardín.



Los dibujos de Pilar son figuras simétricas.

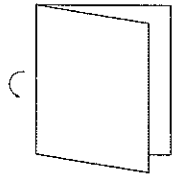


Al doblar la flor por el eje de simetría, las dos mitades coinciden.

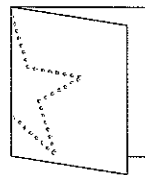


Al doblar la libélula por el eje de simetría, las dos mitades coinciden.

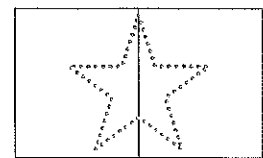
Para construir figuras simétricas con ayuda de un punzón se debe:



Doblar un papel por la mitad.



Marcar con el punzón la mitad de una figura.



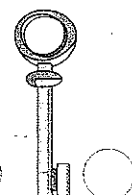
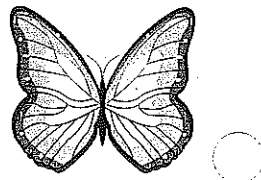
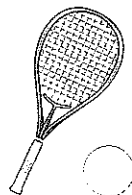
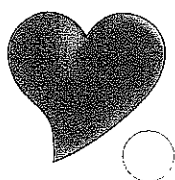
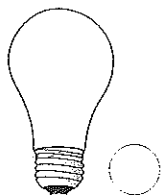
Desdoblar el papel para ver la figura completa.

Una figura es simétrica si al doblarla por su eje de simetría, sus mitades coinciden.

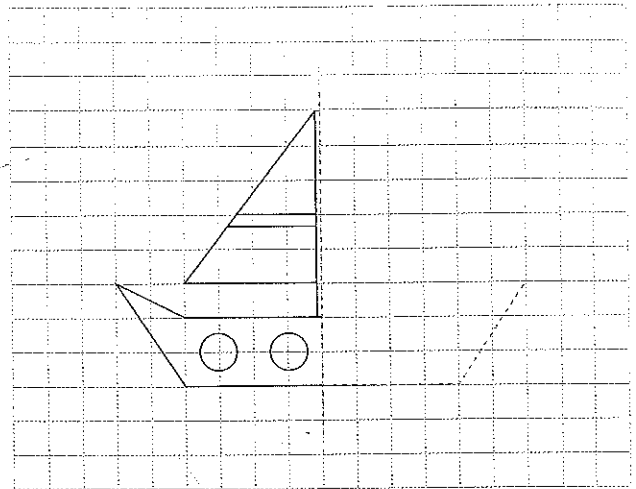
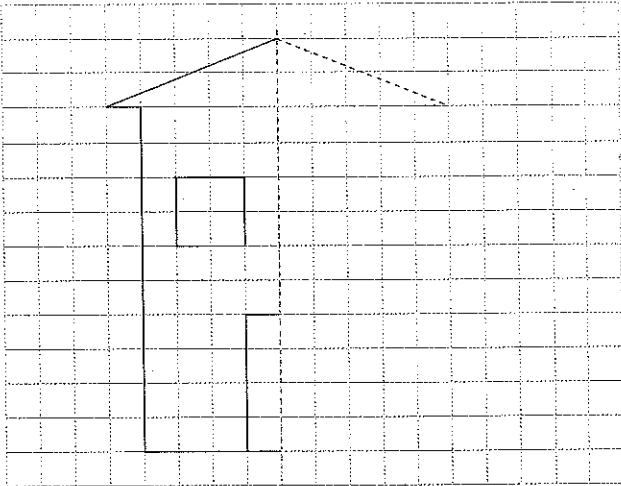
Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en www.redes-sm.net

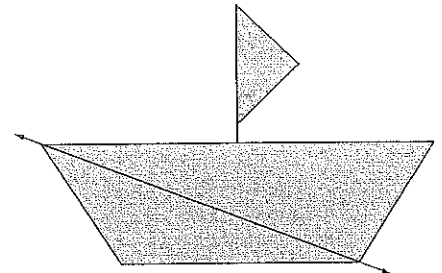
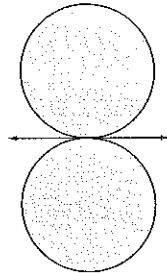
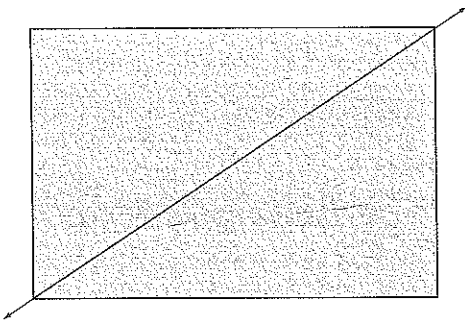
1 Ejercitación. Selecciona las figuras que son simétricas.



2 Completa las figuras para que sean simétricas.



3 Razonamiento. Observa las líneas que dividen cada dibujo. Marca sí o no, según sean o no ejes de simetría.



sí

no

sí

no

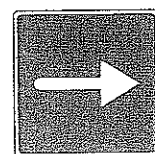
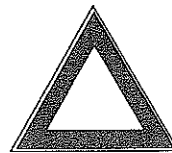
sí

no

Solución de problemas

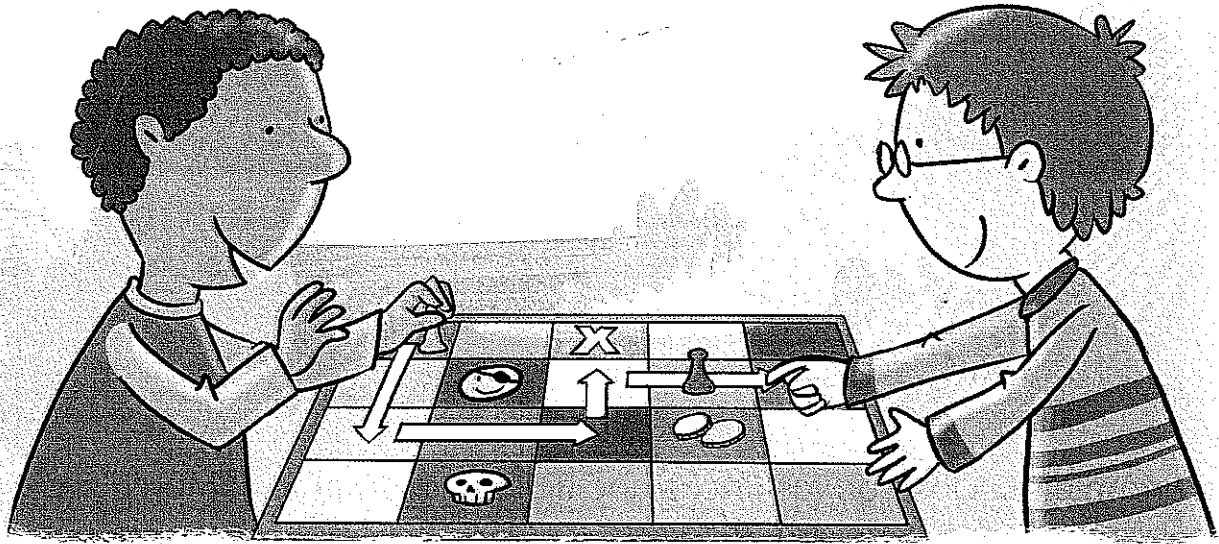
4 Manuel vio una señal de tránsito que tiene más de un eje de simetría. ¿Cuál de las señales del dibujo pudo ser?

Explica tu respuesta.



Traslaciones

Esteban y David jugaron sobre un tablero llamado En busca del tesoro. Esteban, el ganador, movió la ficha según se muestra en el dibujo.



Esteban movió la ficha dos cuadros hacia su derecha, dos cuadros hacia arriba, un cuadro hacia la izquierda y dos cuadros hacia arriba.

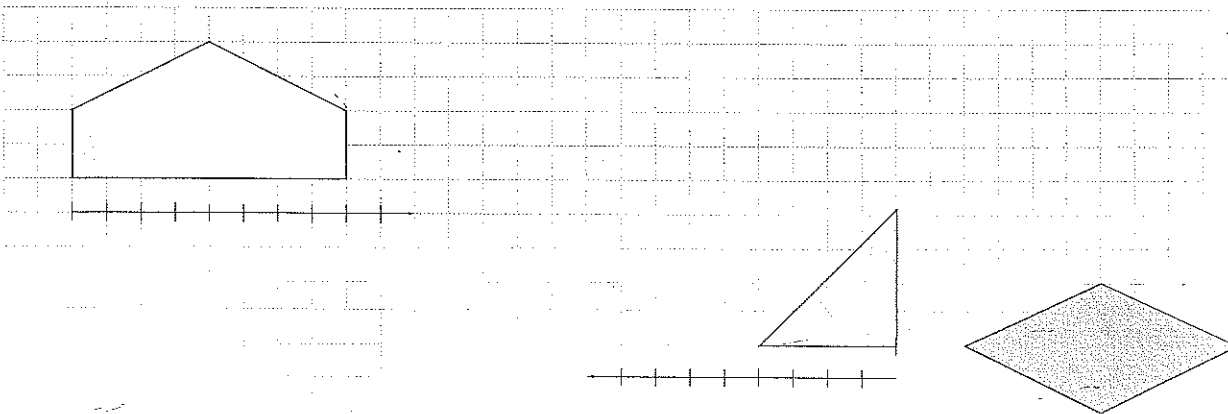
Los desplazamientos que se muestran en el tablero se denominan traslaciones.

En una traslación, una figura u objeto se mueve vertical, horizontal o diagonalmente, sin girar.

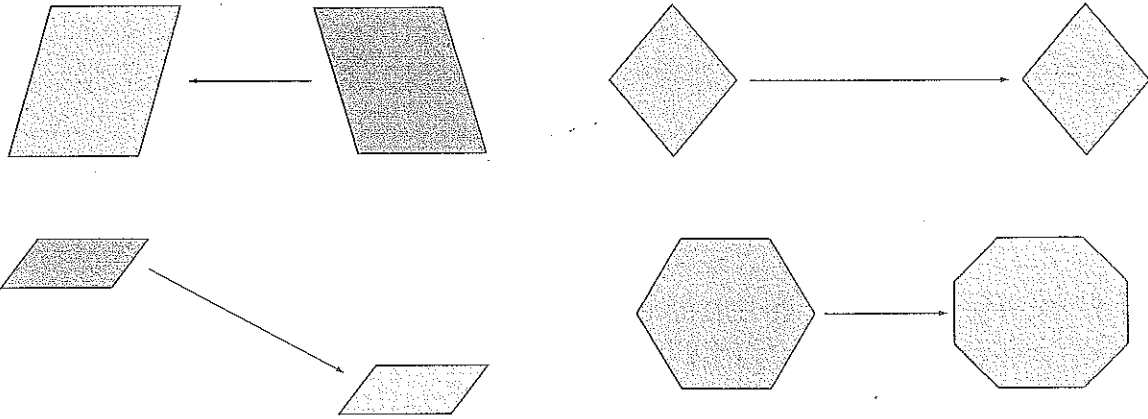
Desarrolla tus competencias

Práctica lo aprendido
www.iredes-sm.com

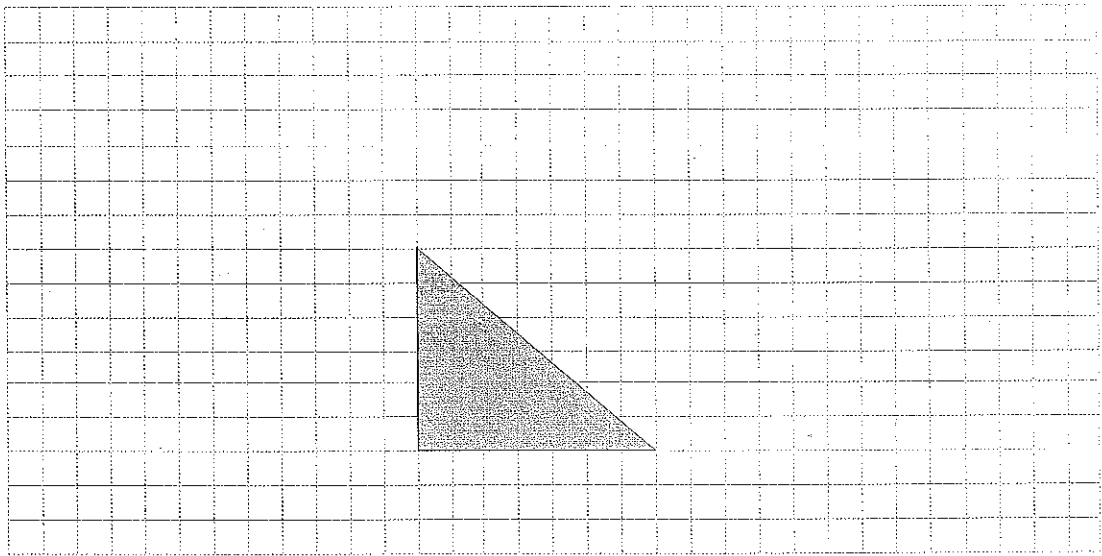
1 Ejercitación. Traslada cada figura. Ten en cuenta la dirección y la distancia que indican las flechas.



2 Razonamiento. Indica cuáles situaciones representan una traslación.

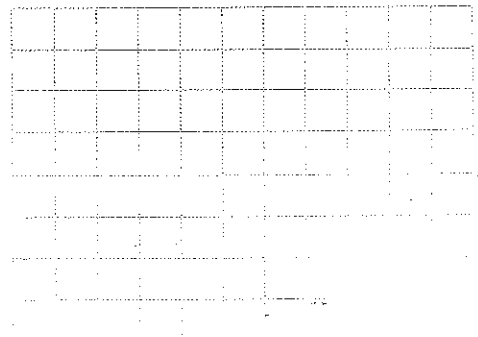


3 Comunicación. Reúnete con uno de tus compañeros. Traslada la figura según las indicaciones que él te dé.



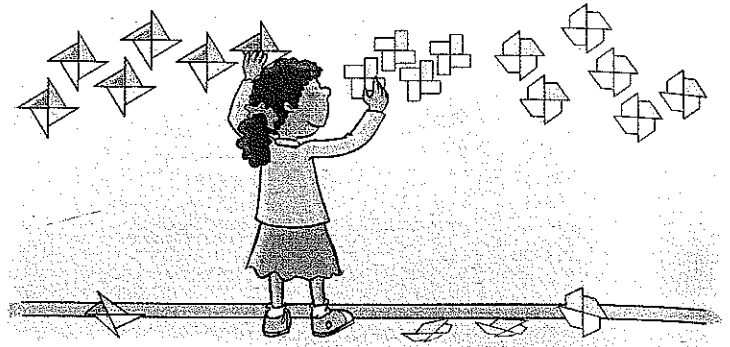
Solución de problemas

4 Camila movió una ficha sobre una cuadrícula de la siguiente manera: tres cuadros hacia la derecha, dos hacia arriba, tres a la derecha, seis a la izquierda y dos hacia abajo. ¿Es verdad que regresó al mismo punto de inicio? Haz un dibujo que represente la situación.

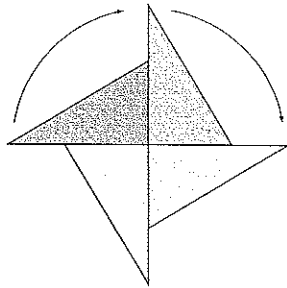


Rotaciones

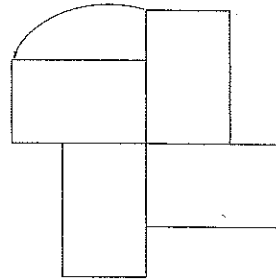
Penélope confeccionó diferentes modelos de adornos para decorar la pared de su cuarto.



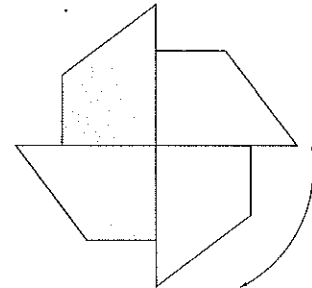
En cada uno de ellos tomó como base una figura geométrica y la giró consecutivamente en el sentido que muestran las flechas.



En el sentido que giran las manecillas del reloj.



En sentido contrario al de las manecillas.



En el mismo sentido que las manecillas del reloj.

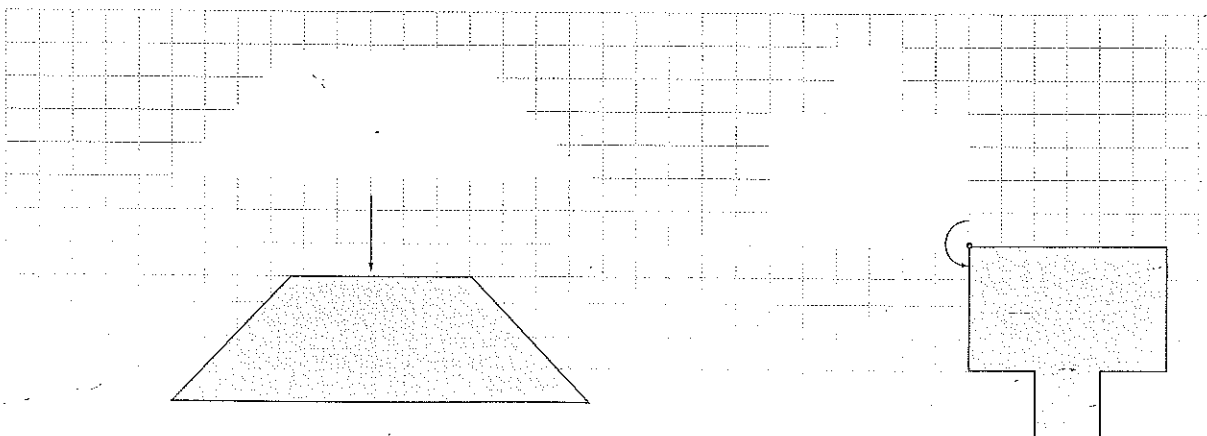
Los giros que Penélope realizó en cada figura se denominan rotaciones.

Una rotación es un giro que se realiza con respecto a un punto fijo. Este movimiento puede ir en el sentido de las manecillas del reloj o en sentido contrario.

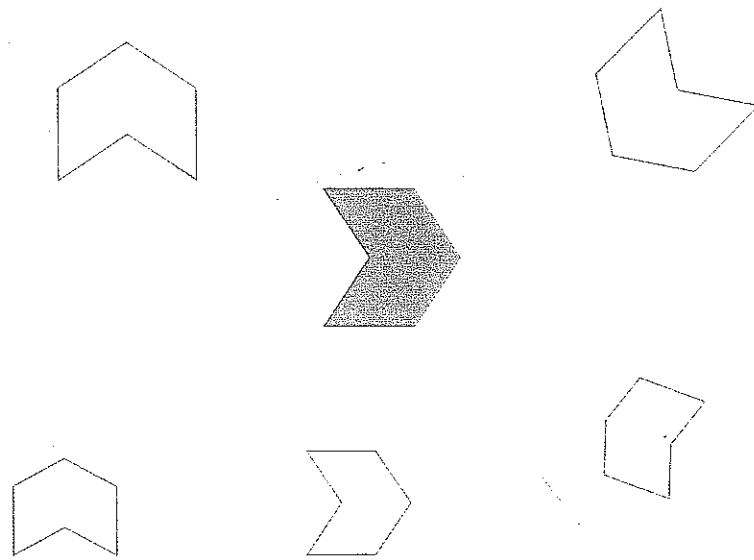
Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en www.redes-3m.com

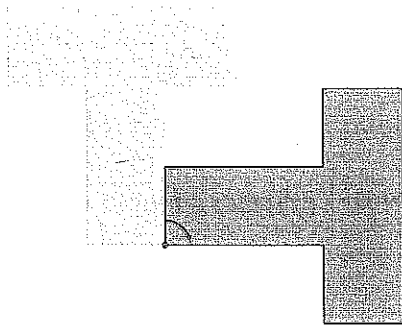
1 Ejercitación. Escribe rotación o traslación, según sea el caso.



2 Razonamiento. Colorea las figuras que corresponden a una rotación de la figura roja.



3 Comunicación. Marca la opción correcta en cada caso. Ten en cuenta el dibujo y el movimiento que se indica con la flecha.



La figura giró:

- Un cuarto de vuelta.
- Más de un cuarto de vuelta.

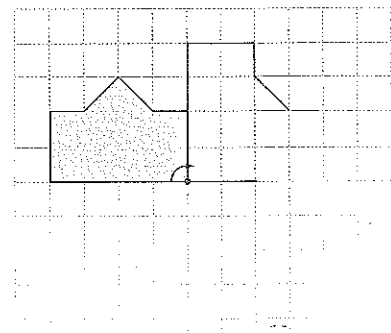
La figura rotó:

- En el sentido de las manecillas del reloj.
- En sentido contrario al de las manecillas del reloj.

Solución de problemas

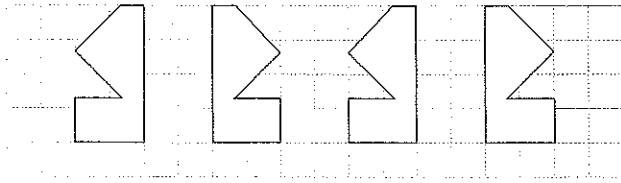
4 Ayúdale a Penélope a crear otro diseño para decorar su cuarto.

Toma como base la figura que se muestra en el dibujo. Ten en cuenta el tipo de rotación que muestra la flecha.



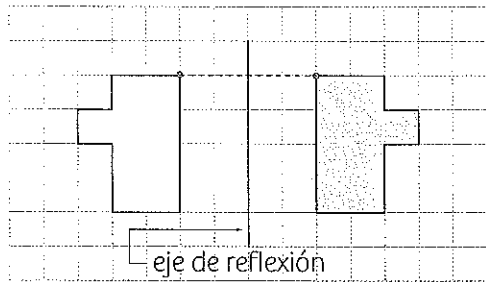
Reflexiones

Para bordar la orilla de un mantel, la mamá de Ricardo diseñó una figura modelo y la reflejó repetidamente como se muestra a continuación.



Al reflejar la figura se conservan la forma y el tamaño, pero se invierte la posición.

- Los vértices de la figura están a igual distancia del eje.

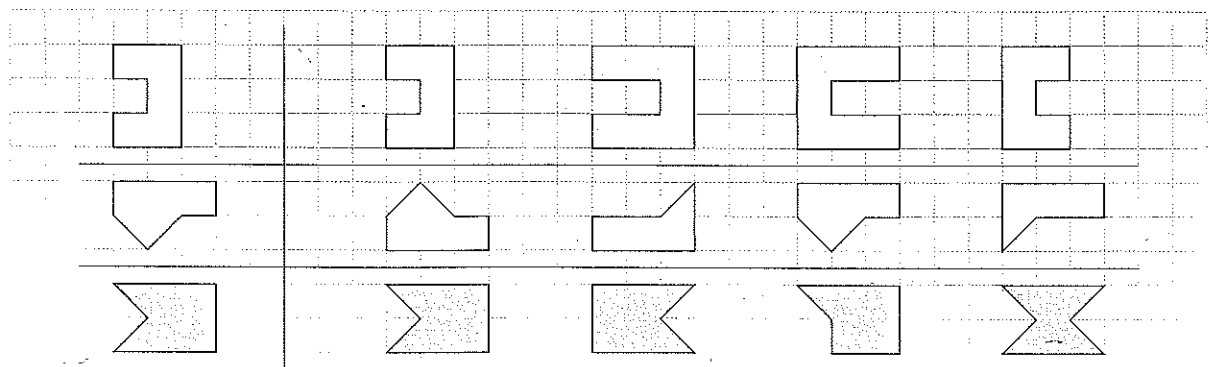


En una reflexión, la figura se refleja o se invierte (como en un espejo), teniendo en cuenta un eje de reflexión.

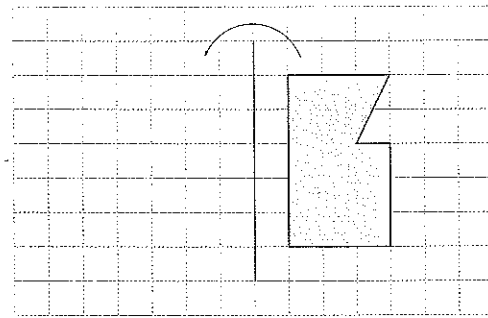
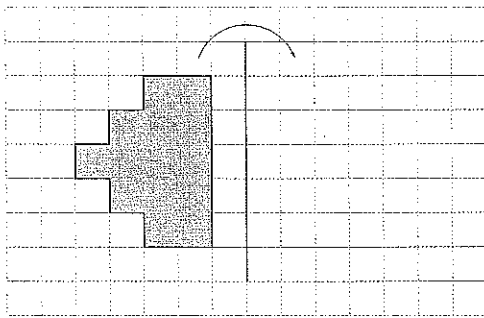
Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.redes-sm.net

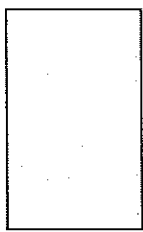
- 1 Ejercitación. Elige en cada caso la figura que corresponda a una reflexión de la muestra.



2 Razonamiento. Refleja las figuras. Ten en cuenta el eje de reflexión.



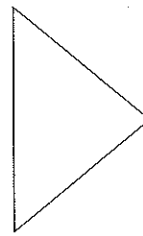
3 Indica si las figuras que tienen color corresponden a reflexiones de los polígonos. Explica tu respuesta.



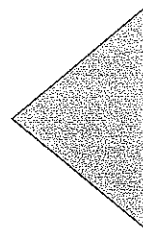
Sí



No

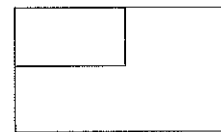
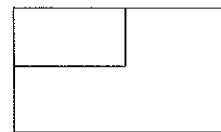
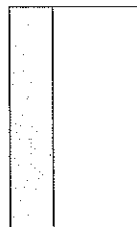
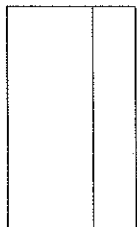


Sí



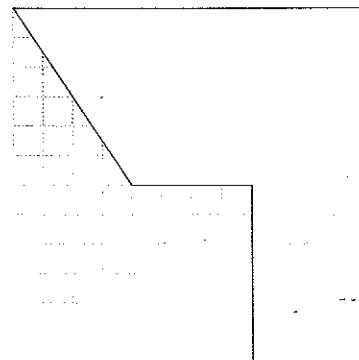
No

4 Comunicación. Escribe traslación o reflexión, según corresponda. Comenta tu respuesta con dos de tus compañeros.



Solución de problemas

5 Copia la figura en una hoja cuadrículada. Refléjala horizontal y verticalmente hasta cubrir totalmente la superficie.



Ubico puntos en el plano



Clara hizo un plano de su cuarto. Si tiene ubicada una butaca en la casilla (B, 5) y la traslada tres casillas hacia arriba y dos a la derecha. ¿A qué casilla llega?

Inicio

Comprensión del problema

- Subraya el nombre del lugar que Clara representó en el plano.

El cuarto

La sala

El estudio

- Subraya el nombre del movimiento que se menciona en el problema.

Rotación

Traslación

Simetría

No

¿Respondiste
correctamente?

Sí

Concepción de un plan

- ¿Cómo puedes visualizar mejor la situación?.....
- ¿Qué tipo de dibujo debes hacer?.....

No

¿Tienes claro el plan?

Sí

Ejecución del plan

- Elabora un plano cartesiano en tu cuaderno.
- Ubica una figura en la casilla inicial y aplícale los movimientos descritos en el enunciado del problema.

R/ La butaca llega a la casilla

No

Comprobación

Sí

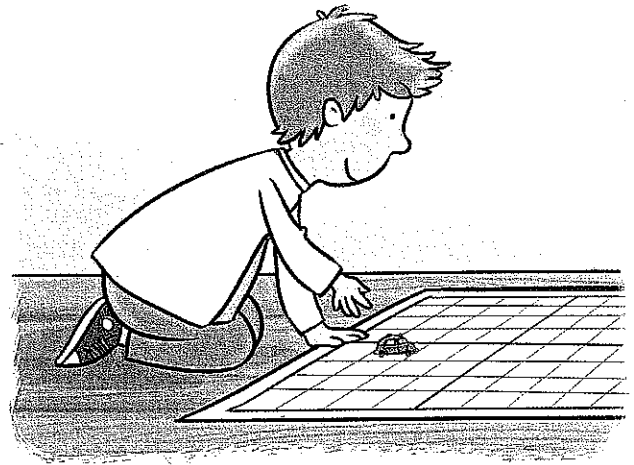
Fin

¿Llega a (D, 8)?

Practica con una guía

1 Danilo elaboró un plano cartesiano para hacer una competencia entre sus carros de juguete.

Si el carro partió de la casilla (A, 1) y avanzó tres casillas hacia la derecha y siete casillas hacia arriba. ¿A qué casilla llegó?



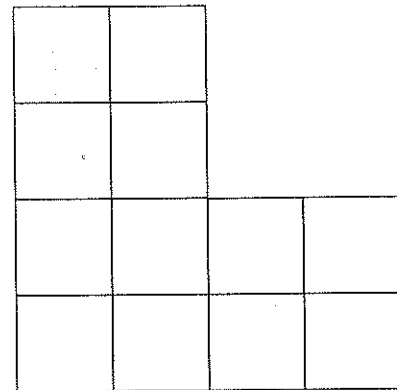
- Haz el dibujo del plano cartesiano.
- Ubica en la casilla (A, 1) una figura que represente el carro de Danilo.
- Traslada la figura según se indica en el problema.
- Escribe la respuesta.

R/ El carro llegó a la casilla

Soluciona otros problemas

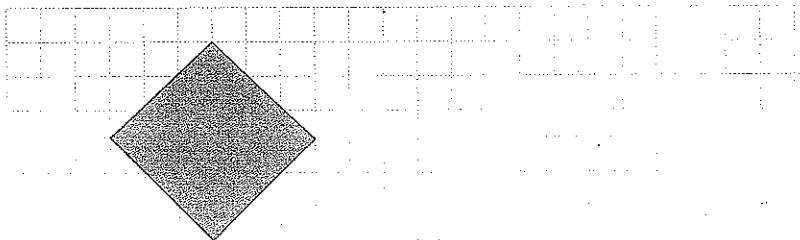
2 Divide la figura de la derecha en cuatro partes congruentes.

3 Copia la figura y luego, aplícale diferentes movimientos: rotación, traslación y reflexión.



Plantea

4 Elige un movimiento de los vistos en la unidad y aplícaselo a la figura.

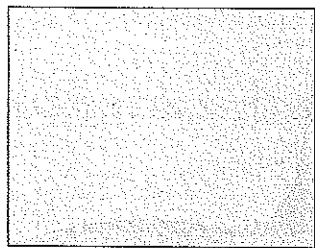


Elaborar un teselado

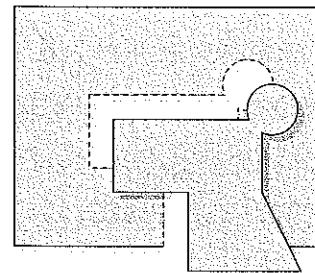
Los teselados son diseños hechos con figuras que se usan para cubrir una superficie plana sin dejar espacios.

Para elaborar un teselado se debe diseñar la figura base con la que se cubrirá la superficie.

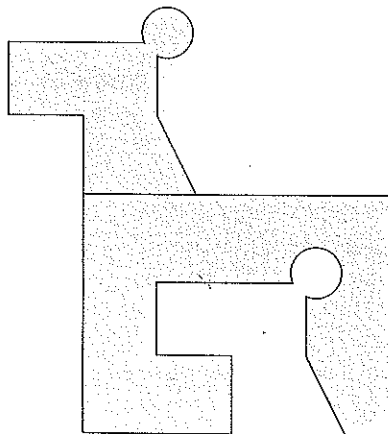
- 1 Se elige una figura plana original. En este caso es un rectángulo.



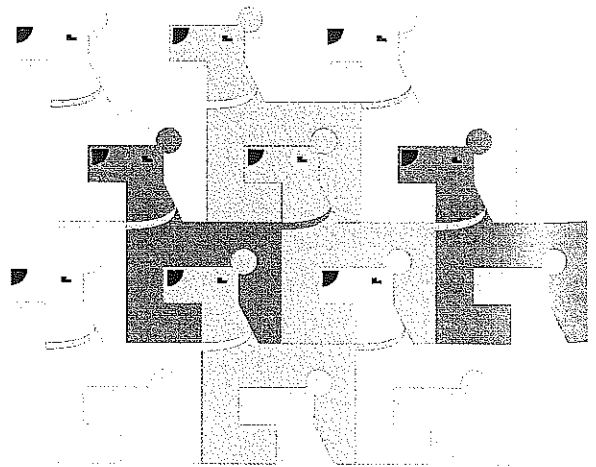
- 2 Sobre la figura se hace un dibujo sencillo y se recorta.



- 3 Se aplica alguno de los movimientos que se estudiaron en la unidad. En este caso, la figura original se traslada primero hacia la izquierda y luego hacia arriba.



- 4 Se utiliza la figura obtenida para cubrir totalmente una hoja o la superficie que prefieras.



Mis aportes son valiosos

La profesora les pidió a los niños que por grupos hicieran una cartelera, con alguno de los temas que habían visto en la semana.



Analiza

- ¿Qué opinas de la actitud de Miguel y de Rebeca?
- ¿Tienen razón sus compañeros en estar disgustados?

Me pongo en los zapatos del otro

- Cuando trabajas en grupo, ¿participas activamente?
- ¿Te gustaría que tus compañeros no colaboraran en una actividad que debería ser en grupo?

Reflexiona más acerca de las normas en www.e-sm.net/2mt18

Formación en valores

Responsabilidad

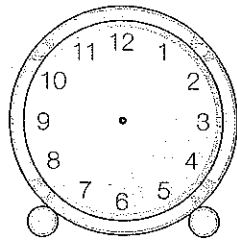
- Marca Sí o No, según las acciones que sueles realizar.

	Sí	No
- Colaboro activamente en el logro de metas comunes.		
- Reconozco la importancia en el logro de metas.		
- Motivo a mis compañeros a participar de las actividades.		

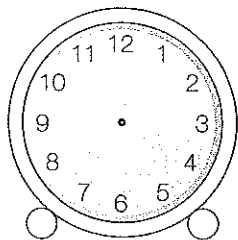
Actividades

Practica

- 1 Para cada uno de los relojes dados, marca una hora que muestre el tipo de ángulo pedido.



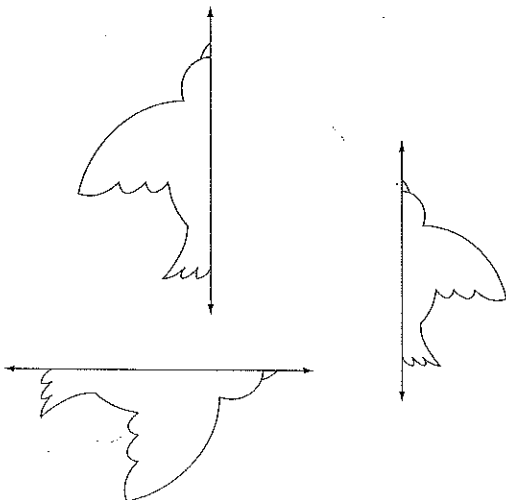
Ángulo recto



Ángulo obtuso

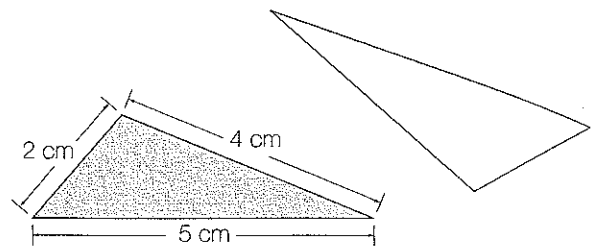
- 2 Dibuja en tu cuaderno un triángulo, un cuadrado y un rectángulo. Señala sus ángulos y escribe de qué clase son.

- 3 Une con una línea las partes simétricas de la figura. Justifica.

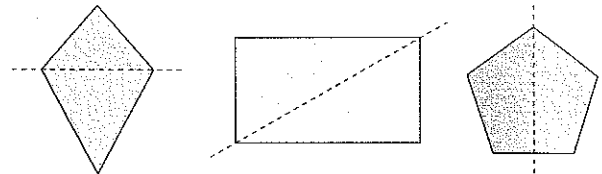


Resuelve

- 4 Si se sabe que los triángulos son congruentes, escribe las medidas del triángulo amarillo.

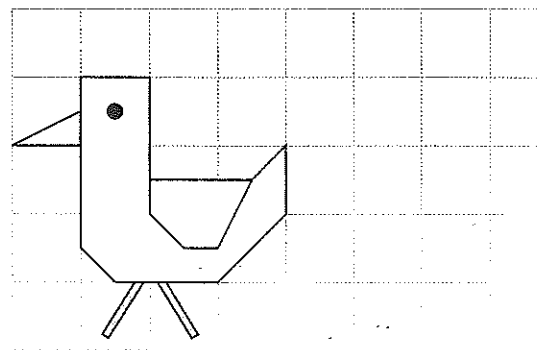


- 5 Si en la cometa de Alejandra se dibujó un eje de simetría, ¿qué forma tiene la cometa? Rodéala.



- 6 Estefanía afirma que las figuras que se obtienen por rotación o traslación son congruentes con la original. ¿Qué opinas de esto?

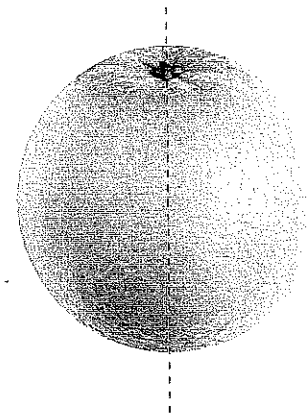
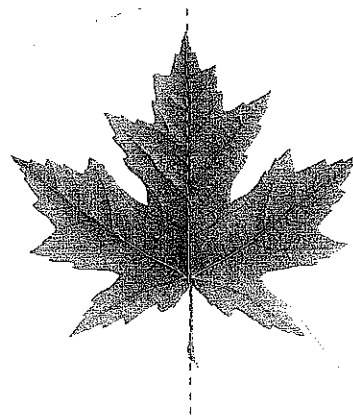
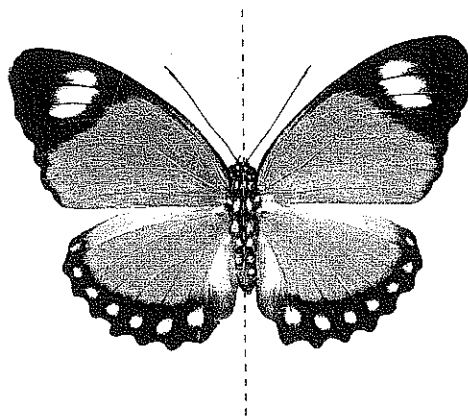
- 7 Observa el dibujo que hizo Alfonso. ¿Qué movimiento se le debe aplicar para que quede mirando hacia la derecha? Dibújalo.



Pon a prueba tus competencias

Naturaleza y simetría

Existe una gran cantidad de objetos en la naturaleza que son simétricos.



Indica si las afirmaciones son verdaderas o falsas.

- La naranja es simétrica porque en ella pueden observarse ángulos congruentes.
- La mariposa es simétrica porque al doblar la imagen por su eje de simetría, sus mitades coinciden.
- La hoja es simétrica porque una parte se puede obtener por rotación de la otra.



Elabora, en tu cuaderno, el dibujo de otros tres objetos simétricos y traza su eje de simetría.

Elige uno de los dibujos de la parte superior. Cópialo en tu cuaderno y aplica los siguientes movimientos:

Reflexión hacia abajo.

Traslación hacia la izquierda.

7

La división

Aprender a dividir te permitirá repartir equitativamente una cantidad y dar a cada quien lo que le corresponde. Las matemáticas te enseñan a ser justo.



¿Qué vas a aprender?

- La división y sus términos
- División exacta e inexacta
- Mitad, tercio y cuarto
- Clases de divisiones
- Divisores de un número

Amplía tus conocimientos en
www.e-sm.net/2mt19

Camilo y sus amigos ganaron un concurso de baile en una fiesta. La anfitriona les dijo:

—El premio es este paquete con 12 chocolatinas para que lo repartan entre los cuatro.

Camilo recibió las chocolatinas y le dio solamente dos a cada uno.

—No seas tramposo —dijo Raquel.

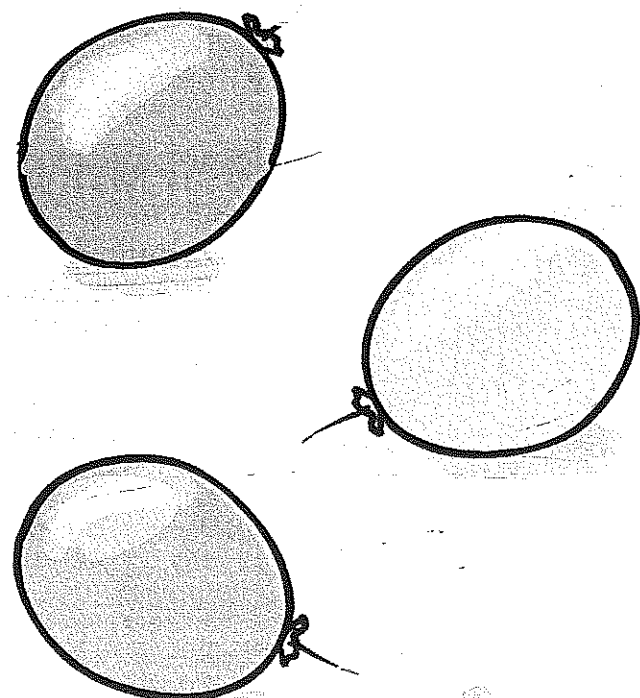
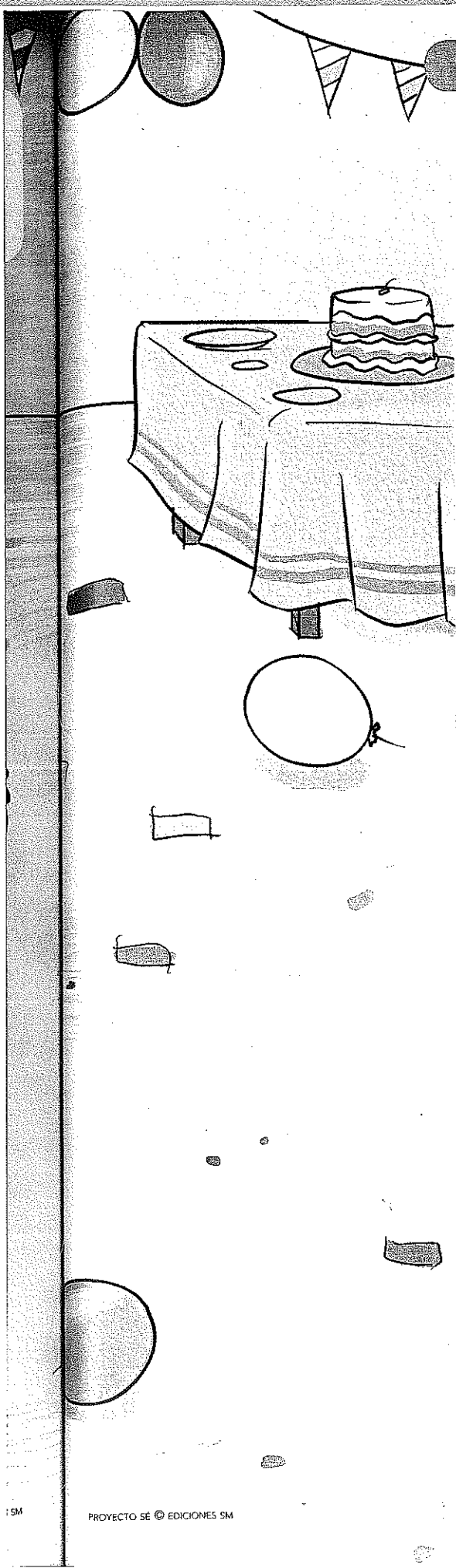
—Sí, así no se vale —alegaron en coro Manuela y Fernando.

—A mí nadie me dijo que debía repartirlas en partes iguales, ¿o sí?

Pero al ver que los otros niños estaban tan tristes les explicó que les había hecho una broma y les dio las chocolatinas que faltaban.

Comprende

- ¿Cuántas chocolatinas le habían quedado a Camilo en la primera repartición?
- ¿Cuántas chocolatinas le correspondían realmente a cada niño? Explica.



La división como sustracciones sucesivas

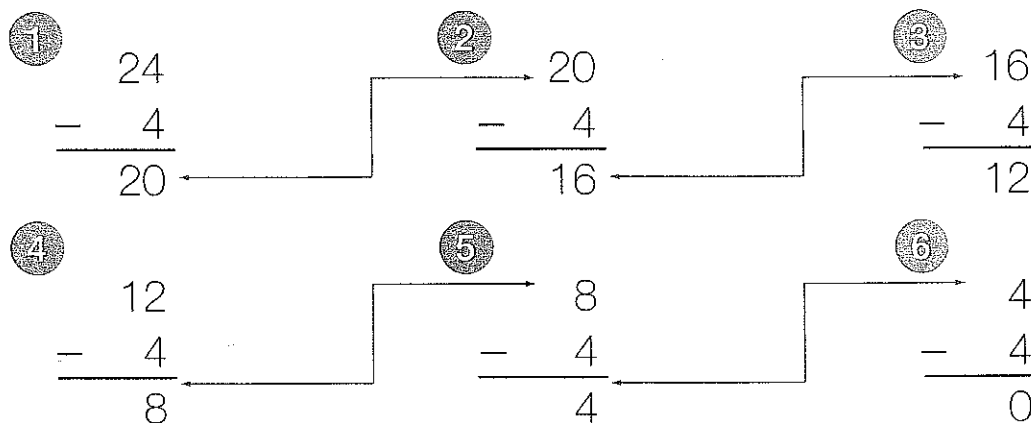
En un parque de diversiones hay 24 niños esperando para montar en las tacitas. Si en cada tacita caben cuatro niños, ¿cuántas se ocupan?



Para responder hay que dividir 24 entre 4.

$$\begin{array}{ccc}
 24 & \div & 4 & = & ? \\
 \uparrow & & \uparrow & & \uparrow \\
 \text{Número total} & & \text{Niños que caben en} & & \text{Total de tacitas} \\
 \text{de niños} & & \text{cada tacita} & &
 \end{array}$$

El resultado de la división se puede calcular mediante sustracciones sucesivas.



En total se ocupan seis tacitas.

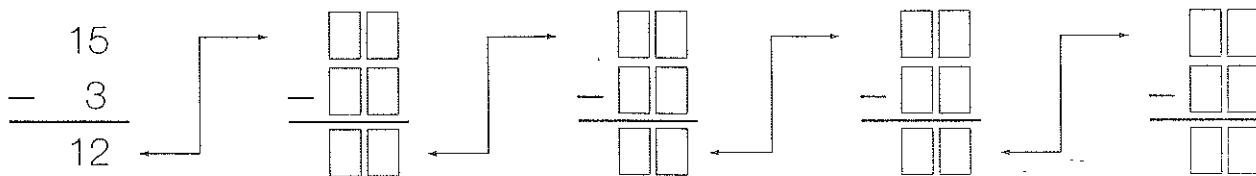
El resultado de la división corresponde al número de veces que se pueda sustraer un número de otro.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.redes-3m.com

1 Ejercitación. Resuelve la división mediante sustracciones sucesivas.

$15 \div 3 = \dots\dots\dots$



De se puede restar veces 3. Entonces $15 \div 3 = \dots\dots\dots$

2 Comunicación. Completa las oraciones con los números de la derecha.

De 32 se resta veces 4.

7

9

De 63 se resta veces 9.

8

3

De 18 se resta veces 2.

De 15 se resta veces 7 y sobra 1.

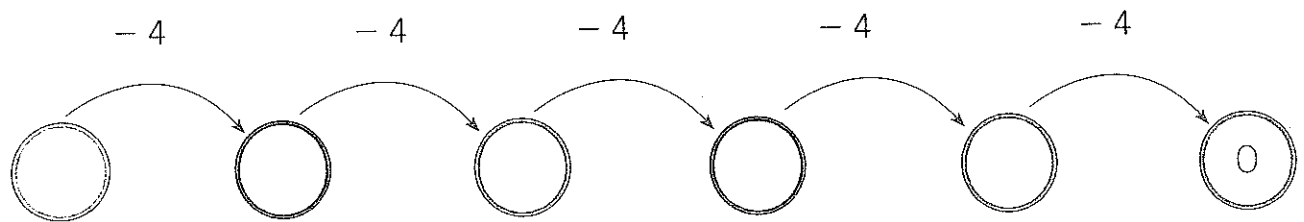
5

2

De 43 se resta veces 8 y sobran

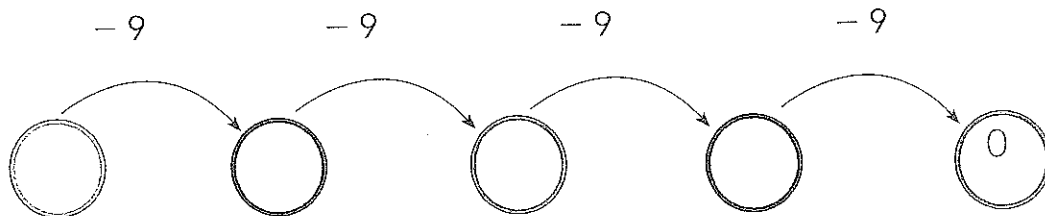
3 Razonamiento. Responde las preguntas.

a. ¿Cuál es el número del que se puede sustraer 5 veces 4 y no sobra nada?



R/

b. ¿Cuál es el número del que se puede sustraer 4 veces 9 y no sobra nada?



R/

Solución de problemas

4 Ocho niños tienen igual cantidad de globos. Si en total se reúnen 24 globos, ¿cuántos tiene cada niño?



La división y sus términos

Los botes que se utilizan para realizar rafting tienen capacidad para transportar a ocho personas. ¿Cuántos botes son necesarios para transportar a 40 personas a la vez?



Para responder se divide 40 entre 8.

El cociente de la división se calcula con el siguiente procedimiento.

a. Se busca un número que multiplicado por 8 dé 40.

$$8 \times 1 = 8$$

$$8 \times 2 = 16$$

$$8 \times 3 = 24$$

$$8 \times 4 = 32$$

$$8 \times 5 = 40$$

El número es 5.

b. Se escribe 5 en el cociente.

$$\begin{array}{r} 40 \overline{) 8} \leftarrow \text{divisor} \\ \underline{5} \leftarrow \text{cociente} \end{array}$$

Se multiplica el divisor por el cociente.

$$8 \times 5 = 40$$

c. Se resta al dividendo el producto de 8×5 , para calcular el residuo.

$$\begin{array}{r} \text{dividendo} \rightarrow 40 \overline{) 8} \\ - 40 \\ \hline \text{residuo} \rightarrow 0 \end{array}$$

Se necesitan cinco botes para transportar a las 40 personas.

Dividir es repartir una cantidad en partes o grupos del mismo tamaño. Los términos de la división son: dividendo, divisor, cociente y residuo.

Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en www.redes-snm.com

1 Comunicación. Completa la tabla.

división	dividendo	divisor	cociente	residuo
$29 \div 5$	29	5		
$42 \div 6$				

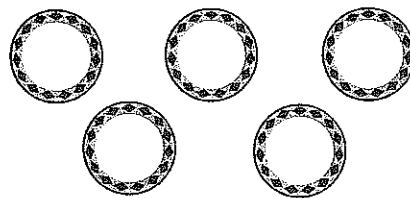
2 Razonamiento. Dibuja los objetos. Completa las expresiones.

16 flores en cuatro jarrones.



$$16 \div \dots = \dots$$

10 salchichas en cinco platos.



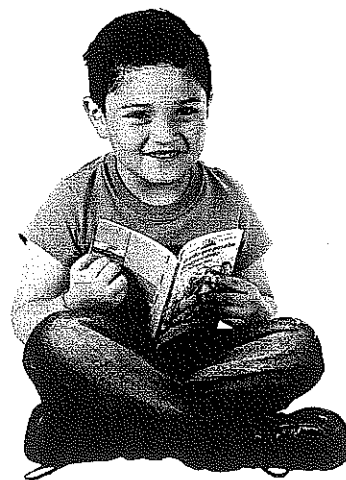
$$\dots \div \dots = \dots$$

3 Razonamiento. Completa el cuadro.

Reparte	Completa	Realiza
<p>Ocho gorras entre cuatro niños.</p>	Dividendo: Divisor: Cociente: Residuo:	$\square \div \square = \square$ <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-right: 5px; margin-left: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-right: 5px; margin-left: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-right: 5px; margin-left: 5px;"></div> </div>
<p>18 pitos entre tres niños.</p>	Dividendo: Divisor: Cociente: Residuo:	$\square \div \square = \square$ <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-right: 5px; margin-left: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-right: 5px; margin-left: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-right: 5px; margin-left: 5px;"></div> </div>

Solución de problemas

4 Daniel quiere leer un cuento de 25 páginas en cinco días. Si cada día lee la misma cantidad de páginas, ¿cuántas páginas lee diariamente?



División exacta e inexacta

Samuel utiliza tres manzanas para hacer un postre. Si tiene 27 manzanas, ¿puede hacer un número exacto de postres?

Para responder es necesario dividir 27 entre 3 y verificar si la división es exacta o inexacta.



- a. Se busca el número que multiplicado por 3 dé 27. Es 9.
- b. Se escribe 9 en el cociente.
- c. Se resta del dividendo el producto de 3×9 .
- d. Como el residuo es cero, la división es exacta.

$$\begin{array}{r} 27 \quad | \quad 3 \\ - 27 \quad | \quad 9 \\ \hline \text{residuo} \longrightarrow 0 \end{array}$$

Una división es exacta cuando su residuo es cero.

Una división es inexacta cuando el residuo es distinto a cero.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.inedies-simil.com

- 1 **Comunicación.** Realiza las divisiones en tu cuaderno. Rodea con color verde las divisiones inexactas.

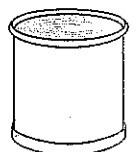
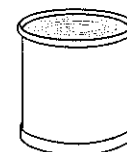
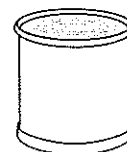
$15 \overline{)4}$

$29 \overline{)5}$

$23 \overline{)3}$

$64 \overline{)8}$

- 2 Reparte 12 lápices entre el número de portalápices del dibujo.

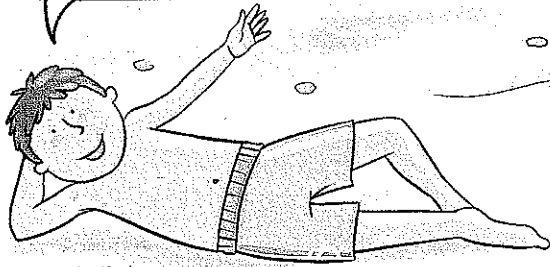


¿La división es exacta?

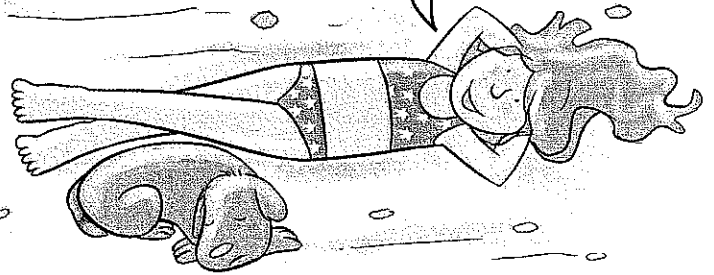
Sí No

3 Razonamiento. Averigua el número en el que está pensando cada niño.

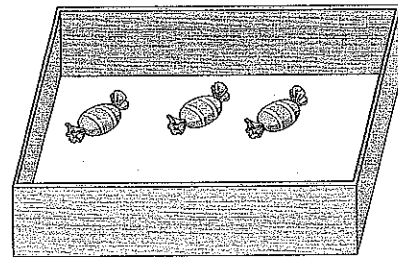
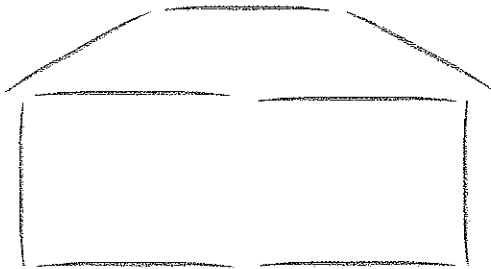
Es un número que está entre 45 y 54.
Al dividirlo entre 6 el residuo es 0.



Se puede dividir entre 4
y el resultado es exacto.
Está entre 30 y 35.



4 Observa los dibujos y contesta las preguntas.



- ¿Cuántas construcciones como esta se pueden formar con 52 palillos?
- ¿Cuántos palillos sobran?
- ¿Cuántos palillos faltan para completar otra construcción igual al dibujo?

- ¿Cuántas cajas como esta se pueden formar con 26 dulces?
- ¿Cuántos dulces sobran?
- ¿Cuántos dulces faltan para completar otra caja?

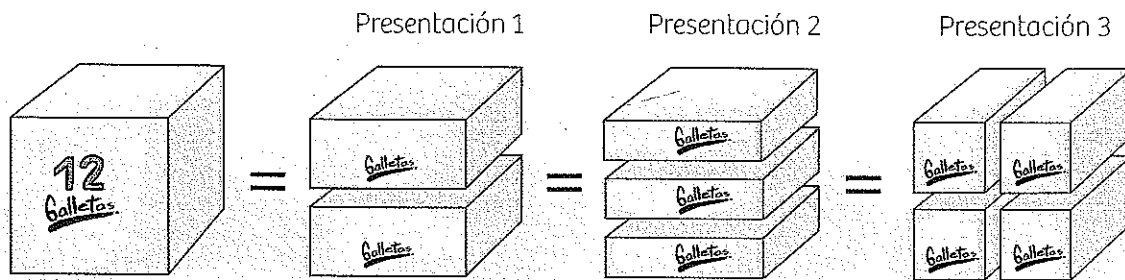
Solución de problemas

5 ¿Cuántos ramos de media docena se pueden formar con 55 flores? ¿Sobra alguna flor? ¿Cuántas?



Mitad, tercio y cuarto

En una tienda venden grupos de 12 galletas en diferentes presentaciones.



¿Cuántas galletas hay en cada tipo de caja?

Para responder se deben calcular la mitad, un tercio y un cuarto de 12.

Presentación 1

La mitad de 12 equivale a dividir 12 entre 2.

$$\begin{array}{r} 12 \quad | \quad 2 \\ - 12 \quad 6 \\ \hline 0 \end{array}$$

La mitad de 12 es 6.

Presentación 2

Un tercio de 12 equivale a dividir 12 entre 3.

$$\begin{array}{r} 12 \quad | \quad 3 \\ - 12 \quad 4 \\ \hline 0 \end{array}$$

Un tercio de 12 es 4.

Presentación 3

Un cuarto de 12 equivale a dividir 12 entre 4.

$$\begin{array}{r} 12 \quad | \quad 4 \\ - 12 \quad 3 \\ \hline 0 \end{array}$$

Un cuarto de 12 es 3.

R/ En las cajas de presentación tipo 1 hay seis galletas; en las de tipo 2 hay cuatro galletas; y en las de tipo 3 hay tres galletas.

La mitad de un número resulta de dividirlo entre 2.

Un tercio de un número resulta de dividirlo entre 3.

Un cuarto de un número resulta de dividirlo entre 4.

Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en
www.redes-smi.net

1 Ejercitación. Relaciona cada expresión con el valor correspondiente.

La tercera parte de 15.

La mitad de 18.


La cuarta parte de 32.

9

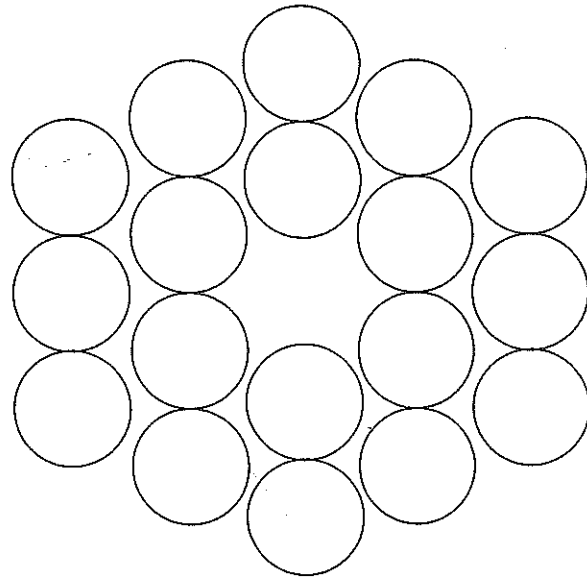
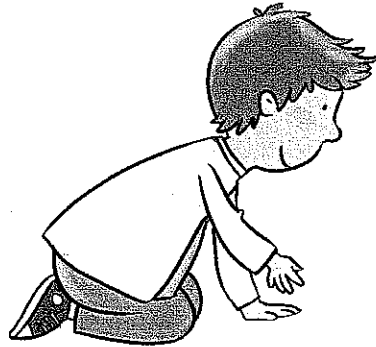
8

5

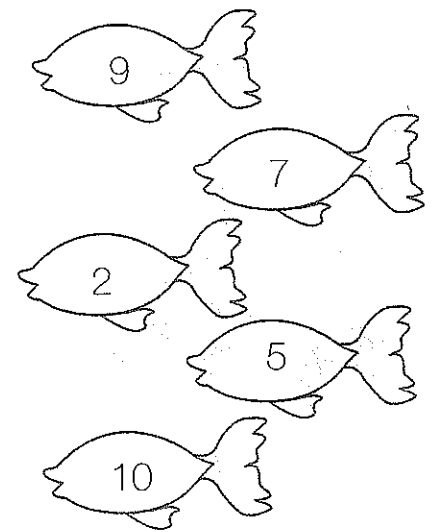
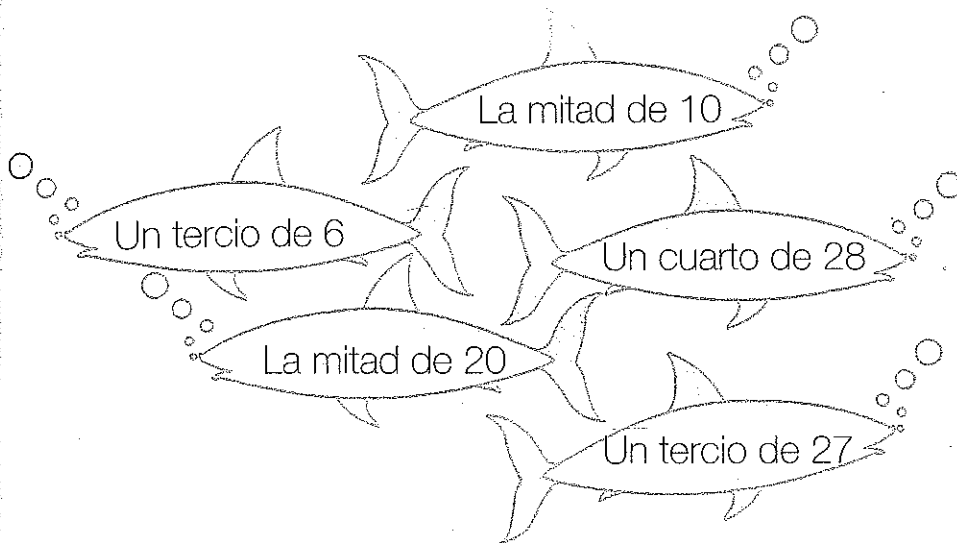
2 Comunicación. Colorea, según la clave.

 La mitad de los círculos.

Un tercio de los círculos.



3 Razonamiento. Une con flechas a cada pez con su hijo.



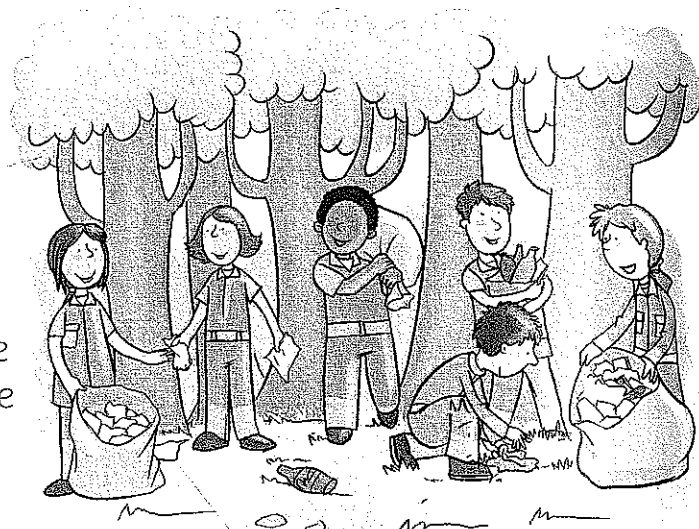
Solución de problemas

4 Gabriela compró agua, azúcar y 16 limones para preparar limonada. Su amigo Cristian le ayudó a exprimir un cuarto de todos los limones. ¿Cuántos limones exprimió? ¿Cuántos limones faltan por exprimir?



Relación entre multiplicación y división

Los 48 niños de un grupo scout formaron grupos de seis niños para recoger los papeles y las latas que había en el lugar en el que acamparon. ¿Cuántos grupos formaron?



- a. Se divide 48 entre 6.
- b. Para comprobar el resultado se tiene en cuenta la relación que existe entre la división y la multiplicación.

$$\begin{array}{r} 48 \overline{) 6} \\ - 48 \quad 8 \\ \hline 0 \end{array}$$

(divisor × cociente) + residuo = dividendo

$$6 \times 8 + 0 = 48$$

Formaron ocho grupos.

La multiplicación es la operación inversa a la división.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.re-des.com

1 Comunicación. Completa los enunciados.

$56 \div 7 = \boxed{}$ porque $\boxed{} \times \boxed{} = \boxed{}$

$64 \div 8 = \boxed{}$ porque $\boxed{} \times \boxed{} = \boxed{}$

$42 \div 6 = \boxed{}$ porque $\boxed{} \times \boxed{} = \boxed{}$

2 Reúnete con uno de tus compañeros. Escribe el divisor, el cociente y el residuo de una división. Pídele que averigüe el dividendo.

3 Ejercitación. Aplica la prueba de la división y corrige las divisiones que son incorrectas. Compara tu respuesta con un compañero.

$$\begin{array}{r} 51 \overline{) 8} \\ 3 \quad 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 27 \overline{) 9} \\ 1 \quad 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 49 \overline{) 5} \\ 3 \quad 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18 \overline{) 9} \\ 0 \quad 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 51 \overline{) 8} \\ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 27 \overline{) 9} \\ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 49 \overline{) 5} \\ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18 \overline{) 9} \\ \end{array}$$

4 Completa la tabla. Ten en cuenta la prueba de la división.

dividendo	divisor	cociente	residuo
46	8		
	8	4	3

5 Razonamiento. Aplica la prueba de la división y verifica las respuestas. Escribe \checkmark o \times , según corresponda.

$30 \div 5 = 6$



porque:

$5 \times 6 = 30$

$48 \div 7 = 8$



porque:

.....

$21 \div 3 = 7$



porque:

.....

$54 \div 9 = 5$



porque:

.....

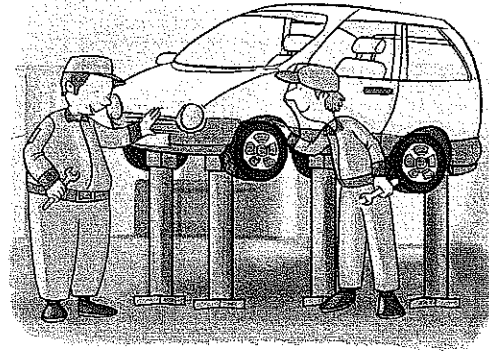
Solución de problemas

6 En un juego se deben repartir por igual 27 cartas entre tres niños. Martín tomó 11 cartas y el resto lo dividieron entre Jorge y Constanza. ¿Está bien hecha la repartición? Explica tu respuesta.



Dividendo con la primera cifra mayor que el divisor

En un taller de mecánica se deben revisar 78 carros en seis días. Si se revisa la misma cantidad de carros diariamente, ¿cuántos revisarán en un día?



Para responder se divide 78 entre 6.

- a. Se dividen 7 decenas entre 6. Sobra una decena que equivale a 10 unidades.

$$\begin{array}{r} 78 \quad | \quad 6 \\ - 6 \quad \quad | \quad 1 \\ \hline 1 \end{array}$$

- b. A las ocho unidades del dividendo se le añaden las diez unidades que sobraron. Luego, se divide 18 entre 6.

$$\begin{array}{r} 78 \quad | \quad 6 \\ - 6 \quad \quad | \quad 13 \\ \hline 18 \\ - 18 \\ \hline 0 \end{array}$$

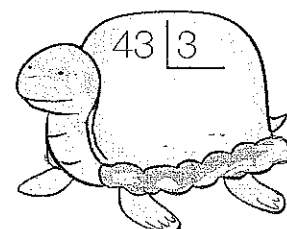
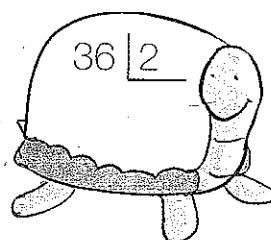
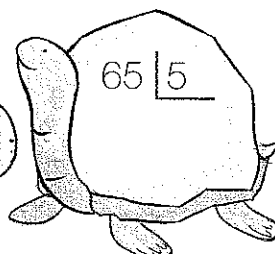
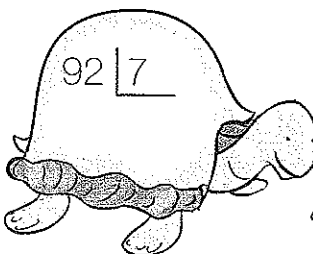
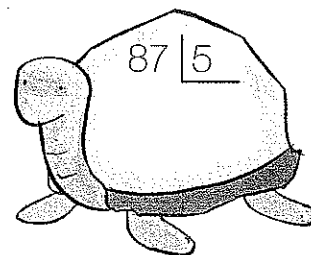
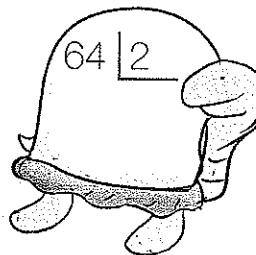
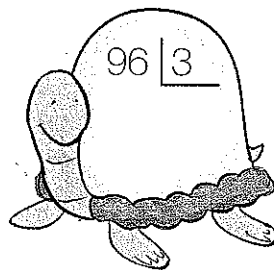
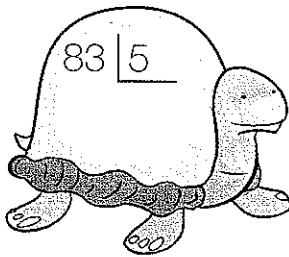
R/ En el taller se deben revisar trece carros diariamente.

En todas las divisiones el residuo debe ser menor que el divisor.

Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en www.reales-sonidos.com

- 1 Ejercitación. Realiza las siguientes divisiones.



2 Comunicación. Haz la división y explica el procedimiento que seguiste.

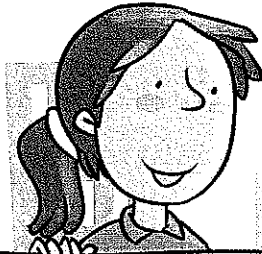
$$\begin{array}{r}
 94 \overline{) 5} \\
 - \\
 \hline
 \\
 - \\
 \hline

 \end{array}$$

○

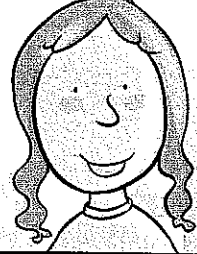
○

3 Raquel y Sandra hicieron una división. Haz correctamente el procedimiento e identifica el error que cometió cada niña.




Ana

$$\begin{array}{r}
 68 \overline{) 5} \\
 - 5 \\
 \hline
 8 \\
 - 5 \\
 \hline
 3
 \end{array}$$



Raquel

$$\begin{array}{r}
 68 \overline{) 5} \\
 - 5 \\
 \hline
 38 \\
 - 35 \\
 \hline
 3
 \end{array}$$



Ahora tú

$$\begin{array}{r}
 68 \overline{) 5} \\
 - \\
 \hline
 \\
 - \\
 \hline

 \end{array}$$

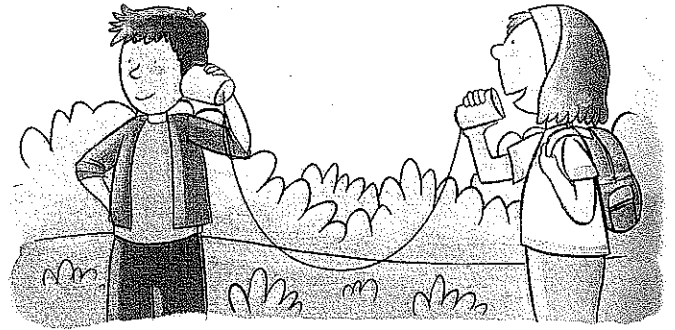
Solución de problemas

4 Alberto recicló el lunes 48 botellas; el martes recicló la mitad de las botellas del lunes y el miércoles un tercio de las botellas del martes. ¿Cuántas botellas recicló durante los tres días?



Dividendo de tres cifras

Los estudiantes de un colegio reunieron 218 vasos plásticos para hacer teléfonos caseros. Si para cada teléfono necesitan dos vasos, ¿cuántos teléfonos pueden hacer?



Para responder se divide 218 entre 2.

a. Se dividen las centenas.

$$\begin{array}{r} 218 \quad | 2 \\ - 2 \quad \quad | 1 \\ \hline 0 \end{array}$$

No sobra ninguna centena.

b. Se dividen las decenas. Como no se puede, se escribe cero en el cociente.

$$\begin{array}{r} 218 \quad | 2 \\ - 2 \quad \quad | 10 \\ \hline 01 \end{array}$$

Sobra una decena que equivale a 10 unidades.

c. A las 8 unidades del dividendo se le agregan las 10 unidades que quedaron.

$$\begin{array}{r} 218 \quad | 2 \\ - 2 \quad \quad | 109 \\ \hline 018 \\ - 18 \\ \hline 0 \end{array}$$

El residuo es cero.

R/ Con 218 vasos plásticos se pueden hacer 109 teléfonos caseros.

Para dividir un número de tres cifras se dividen ordenadamente cada una de las cifras empezando por las centenas. Cuando la cifra que se divide es menor que el divisor, se escribe cero en el cociente.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.redes-sim.com



1 Ejercitación. Haz las siguientes divisiones.

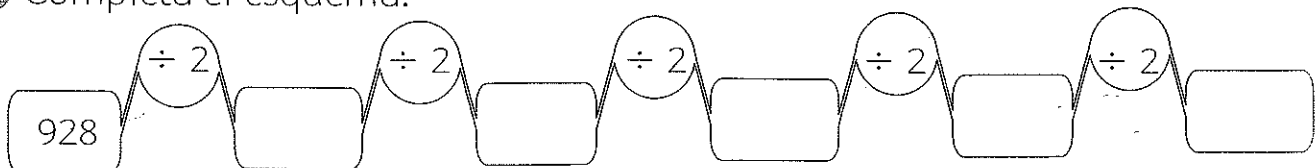
$516 \div 4$

$897 \div 6$

$345 \div 2$

$923 \div 7$

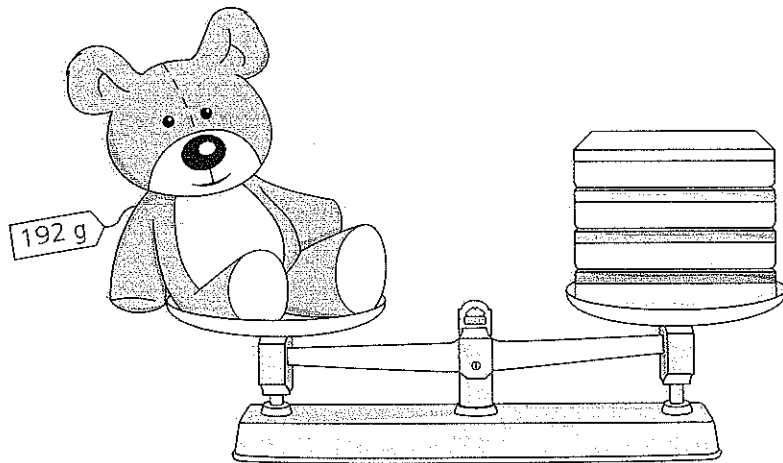
2 Completa el esquema.



3 Razonamiento. Colorea los espacios que tengan divisiones exactas.

$248 \div 2$	$416 \div 3$	$327 \div 3$
$237 \div 3$		$316 \div 2$
$538 \div 5$	$544 \div 4$	$826 \div 5$
$429 \div 3$	$312 \div 3$	$725 \div 5$
$768 \div 3$	$749 \div 3$	$525 \div 5$
$812 \div 6$	$380 \div 6$	$658 \div 5$

4 Observa la balanza. Determina el peso de cada paquete. Justifica.



.....

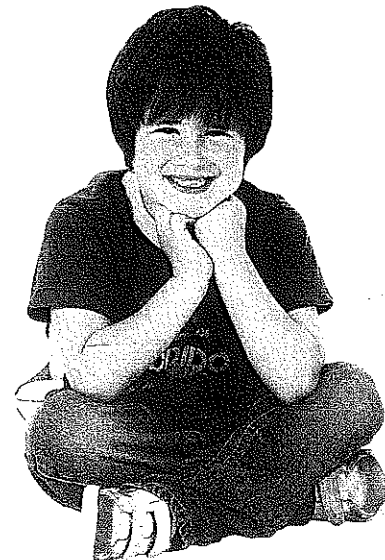
.....

.....

.....

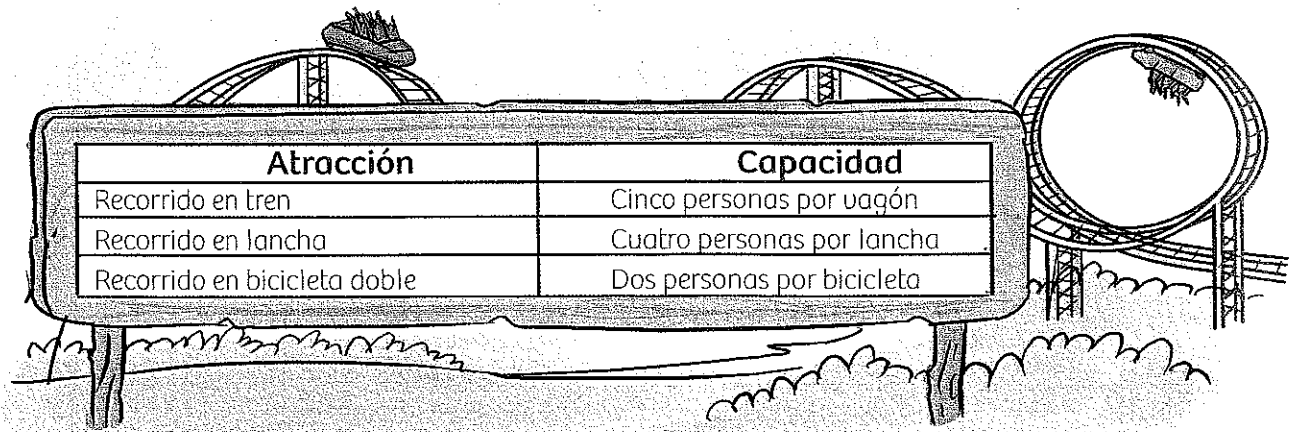
Solución de problemas

5 Óscar distribuyó 128 canicas en sus cuatro camiones de juguete. Si en todos puso la misma cantidad, ¿cuántas canicas tiene cada camión?



Divisores de un número

Un grupo de 16 personas va a un parque. Si quieren hacer una actividad en la que todos participen a la vez y nadie quede solo, ¿qué opciones pueden elegir?



Para averiguarlo se divide el número de personas entre la capacidad que tiene cada atracción y se eligen las actividades cuyas divisiones sean exactas.

Recorrido en tren

$$\begin{array}{r} 16 \overline{) 5} \\ - 15 \quad 3 \\ \hline 1 \end{array}$$

5 no es divisor de 16.

Recorrido en lancha

$$\begin{array}{r} 16 \overline{) 4} \\ - 16 \quad 4 \\ \hline 0 \end{array}$$

4 es divisor de 16.

Recorrido en bicicleta

$$\begin{array}{r} 16 \overline{) 2} \\ - 16 \quad 8 \\ \hline 0 \end{array}$$

2 es divisor de 16.

El conjunto de divisores de 16 se representa de la siguiente manera:

$$D_{16} = \{1, 2, 4, 8, 16\}$$

R/ Pueden hacer el recorrido en lancha o en bicicleta doble.

Los divisores de un número son los que lo dividen exactamente.

Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en www.redes-sm.com

1 Ejercitación. Colorea los círculos cuyos números tengan al 6 como divisor.

16

54

30

15

36

17

12

42

2 Escribe tres divisores de cada número y completa la información. Ten en cuenta el ejemplo.

\nearrow 2 porque $36 \div 2 = 18$
 \rightarrow 36 \rightarrow 3 porque $36 \div 3 = 12$
 \searrow 4 porque $36 \div 4 = 9$

\nearrow porque
 \rightarrow 56 \rightarrow porque
 \searrow porque

\nearrow porque
 \rightarrow 78 \rightarrow porque
 \searrow porque

\nearrow porque
 \rightarrow 64 \rightarrow porque
 \searrow porque

3 Razonamiento. Relaciona cada número con el grupo de sus divisores.

28

1, 2, 4, 7, 14, 28

24

1, 2, 4, 7, 8, 14, 28, 56

56

1, 2, 3, 6, 8, 12, 24

48

1, 2, 3, 4, 6, 12, 16, 24, 48

4 Comunicación. Escribe el conjunto de divisores de cada número.

$D_9 = \{ \dots, \dots, \dots \}$

$D_8 = \{ \dots, \dots, \dots \}$

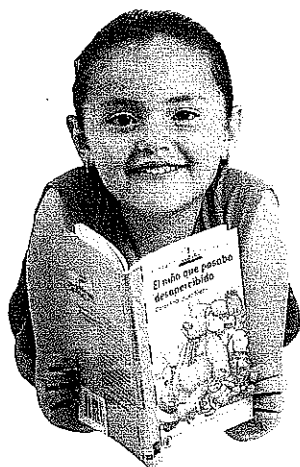
$D_{18} = \{ \dots, \dots, \dots \}$

$D_{32} = \{ \dots, \dots, \dots \}$

Solución de problemas

5 Alexandra quiere organizar quince naranjas en grupos de igual cantidad. ¿De qué manera se pueden repartir? Dibuja arreglos que encuentres.





Analizo el residuo de la división

Marisol organizó su colección de 58 cuentos en la biblioteca. Si en cada anaquel ubicó nueve cuentos, ¿cuántos anaqueles utilizó?

Inicio

Comprensión del problema

- ¿Cuántos libros tiene Marisol?
- ¿Cuántos libros ubicó Marisol en cada anaquel de la biblioteca?

.....

No ¿Respondiste bien las preguntas?

Sí

Concepción de un plan

- ¿Qué se debe calcular?
- ¿Qué operación te permite hallar la respuesta?

No ¿Tienes claro el plan?

Sí

Ejecución del plan

- Resuelve la división correspondiente.
- Analiza el residuo y determina si necesita un anaquel más para los libros que sobran.

R/ Marisol utilizó anaqueles.

$$\begin{array}{r} \square \square \square \\ - \square \square \square \\ \hline \square \square \end{array}$$

No

Comprobación

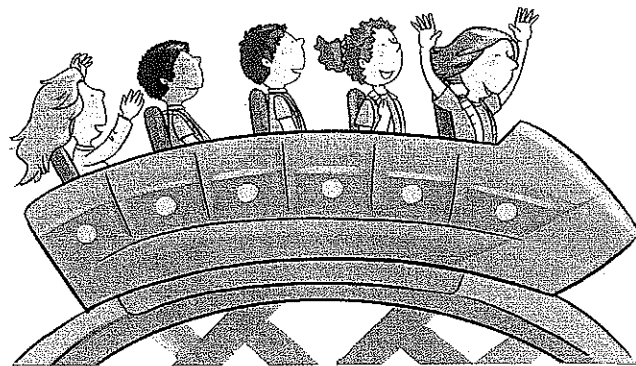
¿Usó 7 anaqueles?

Sí

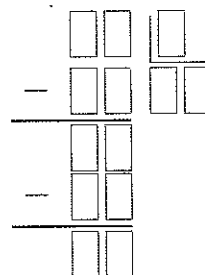
Fin

Practica con una guía

1 En un parque de atracciones instalaron una nueva montaña rusa. Si hay 72 personas en la fila y en cada carro caben solamente cinco, ¿cuántos carros se requieren para todos?



- Plantea y haz la división correspondiente.
- Analiza el residuo de la división para verificar si se necesita un carro sin cupo completo.



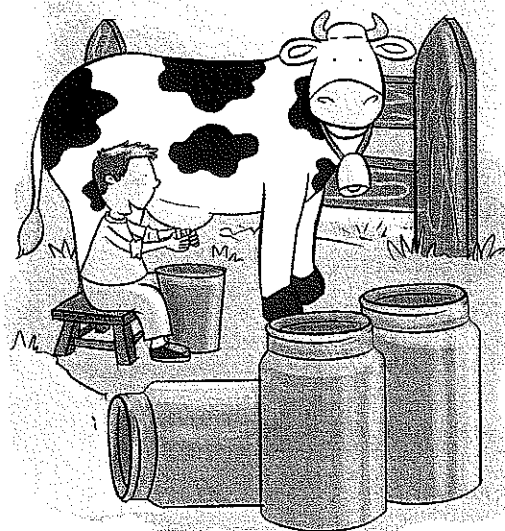
R/ Se requieren carros.

Soluciona otros problemas

2 En una granja lechera se reúnen 95 litros de leche. Para repartir esa cantidad en cantinas de 8 litros, ¿cuántas cantinas son necesarias? ¿Cuántos litros sobran?

3 Para transportar 684 cajas de cuadernos se utilizaron seis camiones. Si cada camión llevó la misma cantidad de cajas, ¿cuántas cajas transportó cada camión?

4 Isabel llevó 28 duraznos en canastas. Si puso cinco en cada canasta, ¿cuántas canastas utilizó?



Plantea

5 Completa el enunciado. Ten en cuenta la operación que se debe realizar. Resuélvelo.

Ana recogió 45 piedritas y las guardó en grupos de 5. ¿Cuántos
.....?

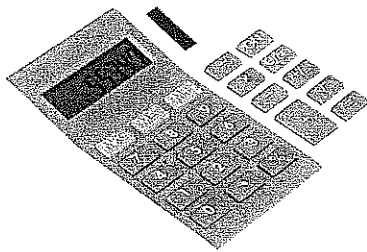
La calculadora de bolsillo

✓ Además, en sus comienzos, las máquinas calculadoras tenían la posibilidad de sumar o restar, pero no permitían realizar otras operaciones.

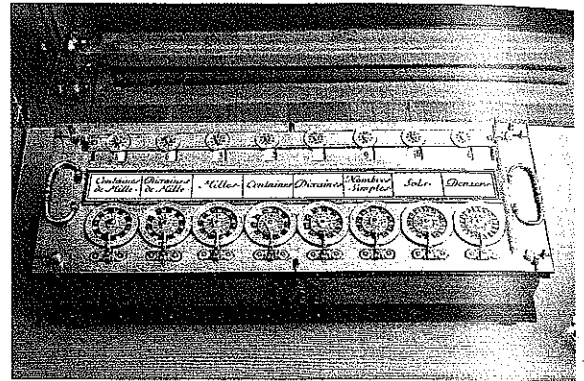
✓ La calculadora de bolsillo más "liviana" pesaba más de un kilogramo.

Como te imaginarás, no era verdad que se pudiera guardar en el bolsillo, pero al menos era fácil de transportar.

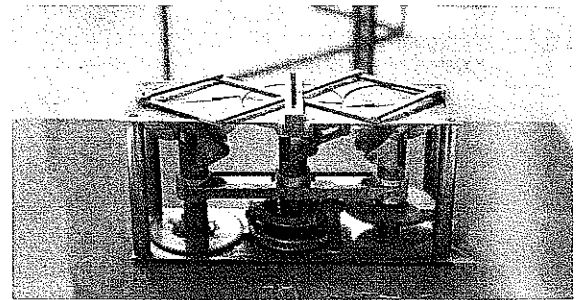
✓ Hoy en día las calculadoras, además de brindar la posibilidad de resolver las cuatro operaciones básicas, permiten realizar gráficas y cálculos en otras ramas de las matemáticas.



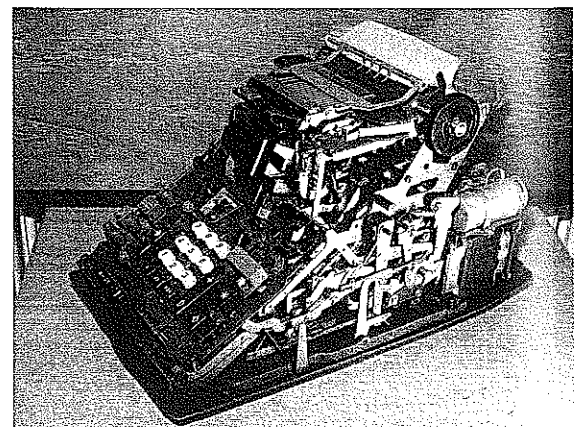
✓ Las primeras calculadoras mecánicas que se fabricaron, además de ser muy grandes y pesadas, presentaban sistemas de funcionamiento muy complicados y difíciles de reproducir.



Maquina sumadora de Pascal siglo XVII



Calculadora de Torres Quevedo



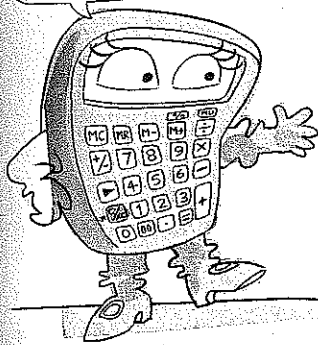
Máquina sumadora Olivetti Divisumma 24 (1964).



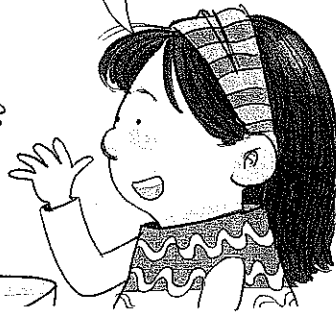
Encuentra más información en:
www.e-sm.net/2mt21

Dividir en la calculadora

Supé que estás aprendiendo a dividir.



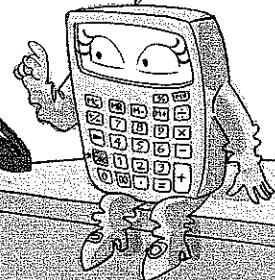
Sí, ayúdame a calcular cocientes.



Calculemos entonces $378 \div 3$.



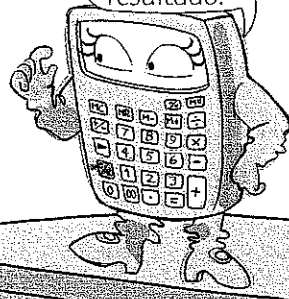
Digita el número 378 seguido del signo \div .



Digito el 3 y la tecla $=$.



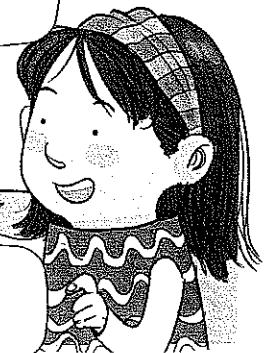
Lee en mi pantalla el resultado.



Si la división no es exacta, en mi pantalla aparece el cociente seguido de un punto y otras cifras llamadas decimales.



Entonces, esta división es exacta.



Ejemplo

Para calcular $1645 \div 7$:

Se digita el dividendo.

En pantalla:

Se oprime la tecla de la división \div .

En pantalla:

Se digita el divisor, 7.

En pantalla:

Se oprime la tecla $=$.

En pantalla:

Practica

Relaciona cada división con la pantalla que muestra su cociente.

$$1482 \div 6$$

$$530 \div 5$$

$$2926 \div 7$$

$$756 \div 9$$

84

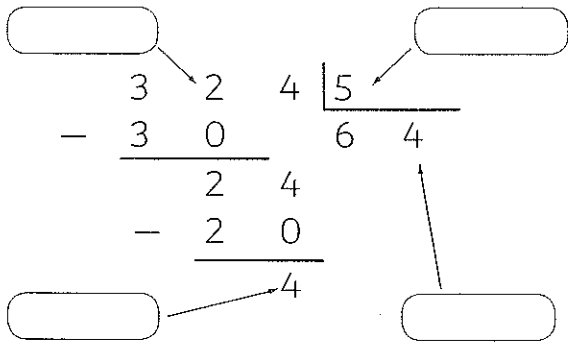
247

106

418

Practica

- 1 Escribe el nombre de los términos de la división.



- 2 Haz las divisiones. Ordena de mayor a menor los cocientes.

$23 \div 4 =$	$99 \div 7 =$
$145 \div 2 =$	$41 \div 2 =$
$113 \div 9 =$	$872 \div 5 =$
$523 \div 8 =$	$41 \div 8 =$
$435 \div 6 =$	$615 \div 3 =$

- 3 Escribe el conjunto de divisores de los números indicados.

- $D_5 = \{ \dots, \dots \}$
- $D_{10} = \{ \dots, \dots \}$
- $D_{25} = \{ \dots, \dots \}$
- $D_{26} = \{ \dots, \dots \}$

- 4 Propón cuatro divisiones exactas. Explica cómo las seleccionaste.

$$\begin{array}{|l}
 \square \div \square = \square \\
 \square \div \square = \square \\
 \hline
 \square \div \square = \square \\
 \square \div \square = \square
 \end{array}$$

Resuelve

- 5 Andrea necesita ocho manzanas para hacer una torta. ¿Cuántas tortas puede hacer con 32 manzanas?
- 6 Los estudiantes de primaria de un colegio reciclaron 324 cajas de jugo en tres días. Si cada día reciclaron la misma cantidad de cajas, ¿cuántas reunieron diariamente?
- 7 En la clase de 2.º grado hay 27 estudiantes. Se van a organizar en grupos y estos no pueden tener más de diez estudiantes. ¿De cuántas maneras diferentes se pueden organizar?

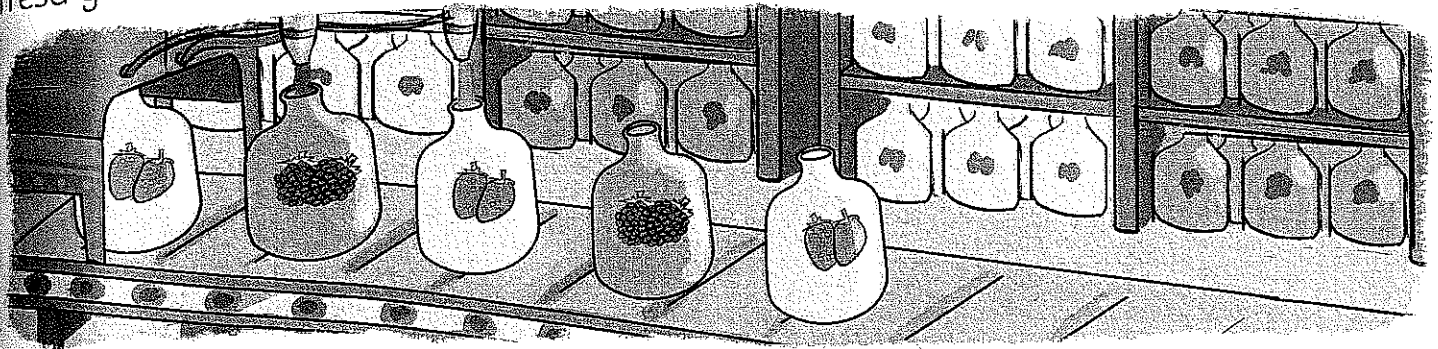


- 8 La edad de Juan es un tercio de la edad de Teresa, y la edad de Teresa es un cuarto de la edad de David. Si David tiene 60 años, ¿cuántos tienen Teresa y Juan?

Pon a prueba tus competencias

Producción de yogur

En una pequeña fábrica de yogur se prepararon en un día 58 litros de sabor a fresa y 21 litros de sabor a mora.



1

Elige verdadero (V) o falso (F), según la producción diaria de cada sabor de yogur.

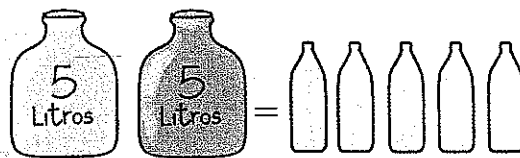
- Si se empaca el yogur de mora en recipientes de 2 litros, no sobra nada.
- Si se empaca el yogur de fresa en recipientes de 3 litros, queda para llenar una botella de 2 litros.

V F

V F

2

Observa el dibujo y calcula el número de litros que caben en cada botella.



3

Dibuja en tu cuaderno tres garrafas y ocho botellas iguales a las de la actividad anterior. Colorea las botellas que se llenan con el yogur de las garrafas. ¿Qué puedes concluir?

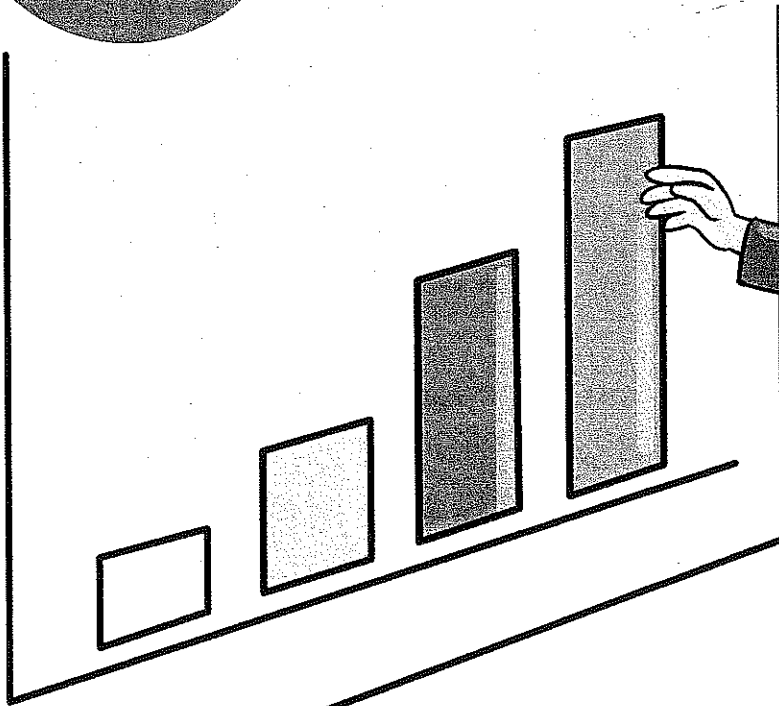
4

¿Qué capacidades podrían tener los recipientes iguales necesarios para envasar todo el yogur de fresa sin que sobre nada?

8

Estadística y variación

Las matemáticas utilizan diferentes formas de representar datos. Conoce acerca de la interpretación y elaboración de gráficas y tablas estadísticas.



¿Qué vas a aprender?

- Tabla de datos
- Gráficas de barras y pictogramas
- Probabilidad
- Secuencias numéricas
- Arreglos con y sin orden
- El cambio
- Patrones multiplicativos
- Igualdades

Amplía tus conocimientos en www.e-sm.net/2mt22



Mariana acompañó un día a su papá a la empresa en la que trabaja, pero tuvo que esperar un rato mientras él asistía a una reunión. A través del vidrio de la sala de juntas vio cómo todos miraban un cuadro lleno de colores.

—De verdad no entiendo —le dijo Mariana a su papá al salir de la sala.

—¿Qué es lo que no entiendes cariño?

—¿Por qué miraban tanto ese cuadro de colores?

—¿Cuadro de colores? ¡Ah!, te refieres a la gráfica de barras.

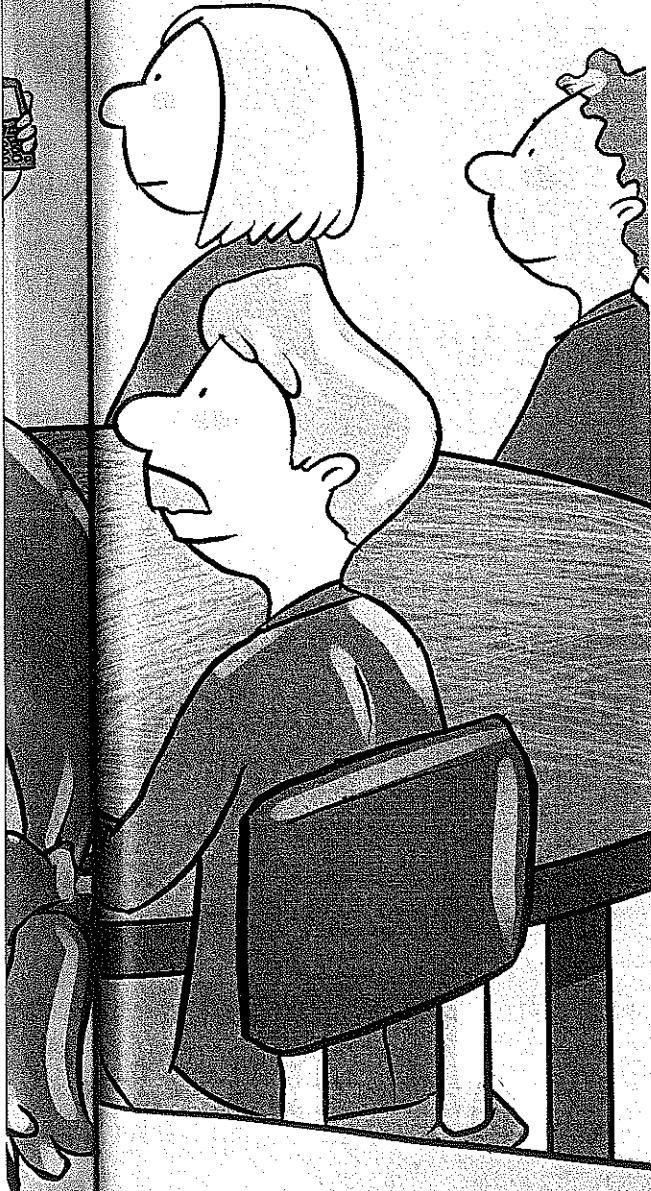
—Sí, parecía un montón de barras de plastilina puestas una al lado de la otra.

—No, hija. Son barras, pero no de plastilina. Además, nos dicen información muy valiosa.

—¡Qué sorpresa! ¡Las barras también hablan!

Comprende

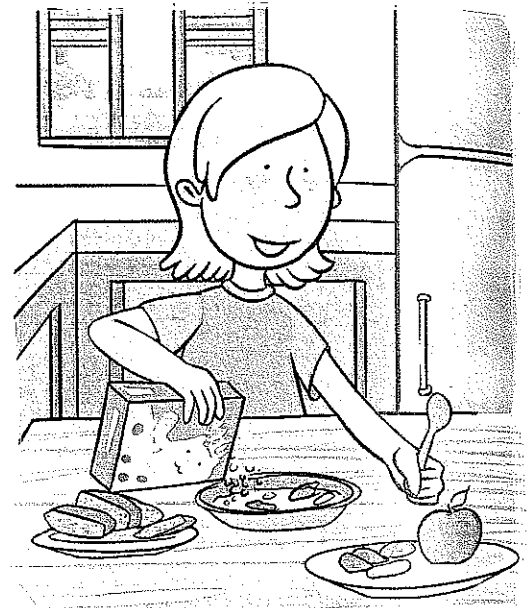
- ¿A qué cuadro de colores se refería Mariana? Señálalo en el dibujo.
- Según lo que le dijo el papá a Mariana, ¿para qué sirve la gráfica de barras?



Tabulación de datos

El profesor de Matemáticas preguntó a los estudiantes de grado segundo cuánto tiempo tardan en desayunar. Las respuestas que obtuvo fueron:

12 minutos 11 minutos 10 minutos 12 minutos 12 minutos
 10 minutos 12 minutos 8 minutos 10 minutos 9 minutos
 11 minutos 12 minutos 9 minutos 10 minutos 10 minutos
 9 minutos 11 minutos 10 minutos 8 minutos 11 minutos
 10 minutos 12 minutos 10 minutos 12 minutos 10 minutos



Luego organizó la información en una tabla. En ella, cada raya (/) representa una respuesta.

Tiempo empleado	Respuestas	Total
8 (min)	//	2
9 (min)	///	3
10 (min)	//////////	9
11 (min)	////	4
12 (min)	////////	7

← Número de respuestas

Los datos que se obtienen en un estudio o encuesta se pueden organizar en una tabla. Este procedimiento se conoce como tabulación de datos.

Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en www.reales-sm.net

1 Ejercitación. Cuenta las vocales de la izquierda y organízalas en la tabla de la parte derecha. Tacha las vocales a medida que las cuentes.

o a e e i o i o
 o i o u i i u o
 i o o u u a i u
 i o i o o i u a

Vocal	Cantidad	Total
e		
i		
o		
u		
a		

2 Organiza la siguiente información en una tabla.

• María y sus compañeros fueron al zoológico. Al preguntarles cuál fue el animal que más les gustó, respondieron:

leopardo, león, águila, león, oso, tigre, águila, oso, león, tigre,
leopardo, león, oso, oso, león, tigre, tigre, leopardo, león,
águila, oso, tigre, leopardo, águila, león.

Animal	Número de votos	Total
Leopardo		
León		
Tigre		
Oso		
Águila		

3 Comunicación. Escoge cuatro animales y pregúntales a diez compañeros cuál de ellos prefieren. Representa la información en la tabla.

Animal	Cantidad	Total

Solución de problemas

4 Haz en tu cuaderno una tabla que cumpla con las siguientes condiciones:

- El animal preferido es el perro, le siguen el conejo y el gato.
- Los dos animales que no les gustan a los niños son las arañas y las serpientes.
- Se les preguntó a 20 estudiantes.

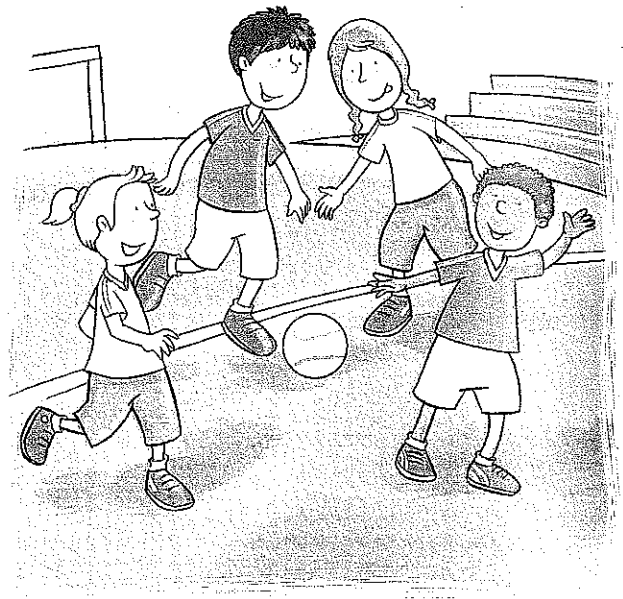


Gráficas de barras

En un salón de segundo se realizó una encuesta acerca del deporte preferido de los estudiantes.

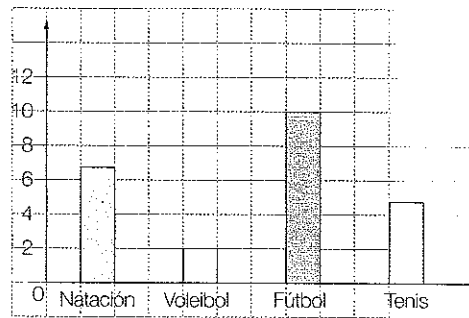
Los resultados se presentan en la siguiente tabla:

Deporte	Número de niños
Natación	7
Voleibol	2
Fútbol	10
Tenis	5



Los datos de la tabla se pueden representar en una gráfica de barras.

En la línea vertical se escribe de uno en uno el número de niños.



La altura de la barra indica el número de estudiantes que eligieron cada deporte.

En la línea horizontal se ubican los deportes.

Una gráfica de barras sirve para representar la información de las tablas de datos. En ellas, la altura de las barras corresponde al número de veces que se repite el dato.

Desarrolla tus competencias

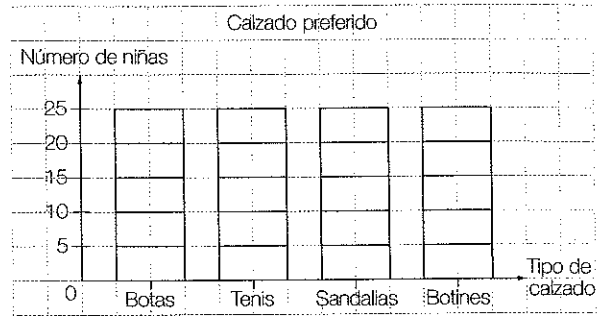
Realiza más actividades en www.redes-sm.net

1 Comunicación. Completa la información utilizando la gráfica de barras de la parte superior de la página.

- El deporte que más gusta les gusta a los estudiantes es:
- El deporte de menor preferencia es:

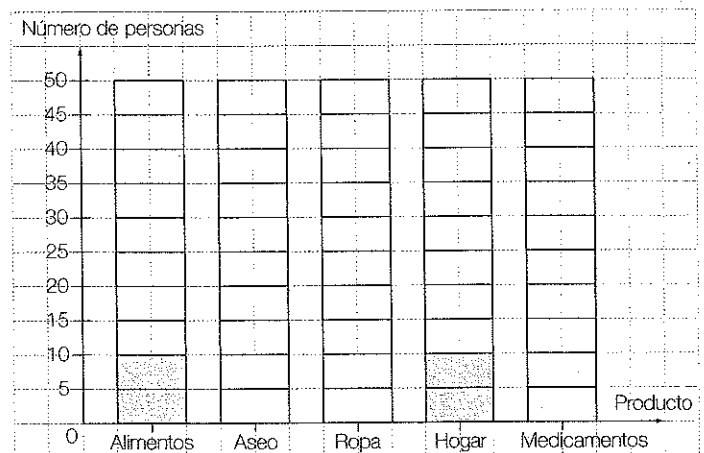
2 Completa la gráfica de barras según la siguiente información.

- A diez niñas les gustan las botas.
- A cinco les gustan los botines.
- La diferencia entre el número de niñas que prefiere las sandalias y los botines es 15.
- 20 niñas prefieren los tenis.



3 Ejercitación. Completa la gráfica de barras según la información de la tabla.

Clientes de cada producto	
Tipo de producto	Número de clientes
Medicamentos	50
Hogar	40
Ropa	15
Aseo	35
Alimentos	20



Solución de problemas

4 Selecciona cuatro frutas y pregúntale a 20 personas cuál de ellas es su preferida. Representa la información en una gráfica de barras.






Pictogramas

Marcela tomó datos acerca del tipo de árboles que hay en una finca.

Para representar la cantidad de árboles decidió hacer un dibujo.

La tabla muestra los datos que obtuvo Marcela.






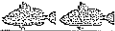
Número de árboles de la finca		
Clase	Cantidad	Total
Naranja		30
Mandarino		60
Guayabo		20
Manzano		40

Cada  representaría diez árboles.

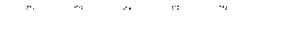



Un pictograma es una tabla en la que la información se presenta con dibujos o símbolos que tienen un valor determinado.

Desarrolla tus competencias Practica lo aprendido en www.reales-sm.net

1 Ejercitación. Completa cada tabla.


Peces en acuario	Total
Esturión 	
Bacalao 	
Merluza 	
Atún 	

Cada  representa 15 peces.


Medallas ganadas	Total
Fabio 	
Rosaura 	
Pedro 	
Pilar 	

Cada  representa 2 medallas.

2 Razonamiento. Representa la información de la tabla en un pictograma.





Ten en cuenta que un  = cinco goles.


Goles en el torneo	
Equipo	Número de goles
Gorilas	10
Triunfadores	15
Tronquitos	5
Ganadores	25

Goles en el torneo		
Equipo	Cantidad	Total
Gorilas		
Triunfadores		
Tronquitos		
Ganadores		

3 Comunicación. Responde según la información del pictograma.

- ¿Cuántos días tarda la incubación del colibrí?.....
- ¿Cuántos días más demora en incubar el cisne con respecto a la gallina?.....
- ¿Cuánto menos tarda en incubar el cisne con respecto al pingüino emperador?.....

Tiempo de incubación	
Ave	Número de días
Colibrí	
Gallina	
Pingüino emperador	
Cisne	

Cada  corresponde a siete días de incubación.

Solución de problemas

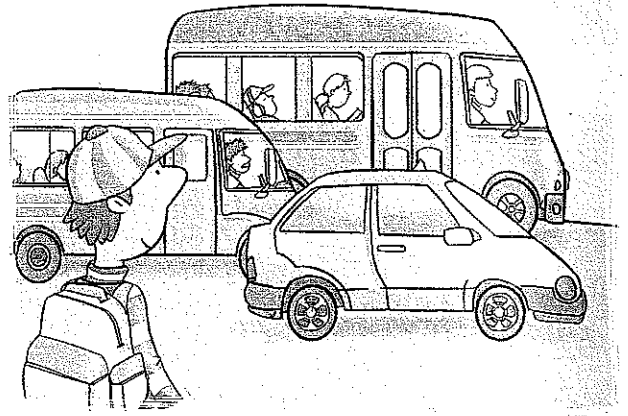
4 Elige cuatro programas de televisión. Pregúntale a 20 estudiantes de tu colegio cuál de los programas prefieren. Representa la información en una tabla y luego elabora el pictograma correspondiente.



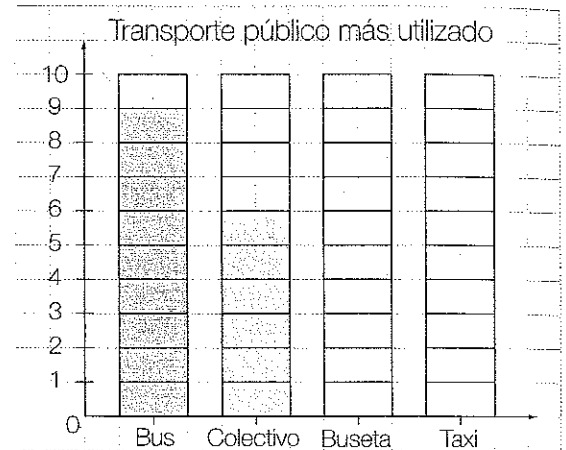
Interpretación de gráficas

En un barrio se hizo un estudio acerca del tipo de transporte que más utilizan sus habitantes. La información se registró en una gráfica de barras.

Después de analizar la gráfica, Silvia obtuvo las siguientes conclusiones:



- En la gráfica se registran las preferencias de las personas de un barrio en cuanto al tipo de transporte que más utilizan.
- El tipo de transporte que más utilizan es el bus.
- En total, se entrevistaron 27 personas.
- La mitad del número de personas que utilizan la buseta se traslada en taxi.



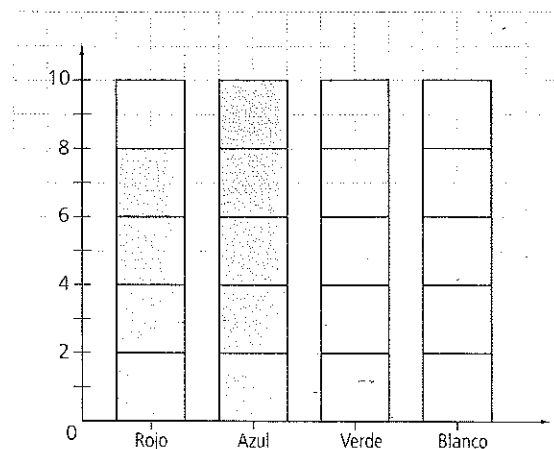
Para interpretar una gráfica de barras es necesario tener en cuenta la altura de cada barra. La barra con mayor altura representa el dato que más se repite.

Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en www.redes-sm.net

1 Ejercitación. Completa las oraciones según la información de la gráfica.

- El color preferido es el
Tuvo votos.
- El color rojo tuvo votos.
- El color tuvo dos votos menos que el rojo.
- El color azul tuvo votos más que el blanco.



2 Razonamiento. Responde las preguntas con ayuda de la gráfica de barras.

• ¿Cuál es el ritmo preferido?

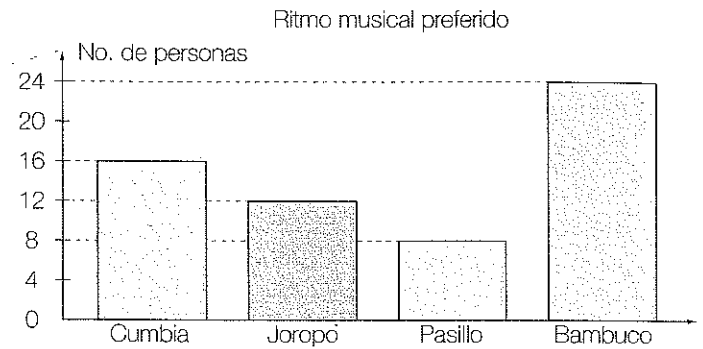
.....

• ¿Cuántas personas prefieren la cumbia?

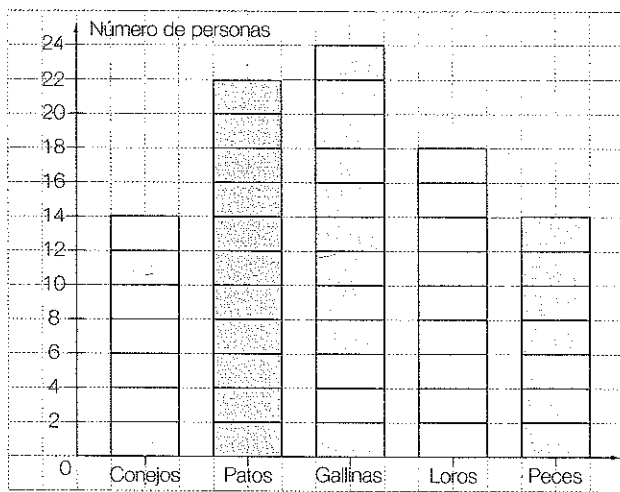
.....

• ¿Cuántas personas se entrevistaron?

.....



3 Observa la gráfica y responde.



• ¿Cuál es la cantidad de patos y gallinas?

.....

• ¿Cuál es la cantidad total de animales?

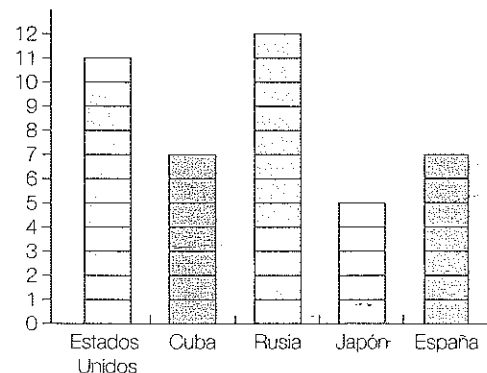
.....

• ¿Cuál es la diferencia entre el número de patos y de conejos?

.....

Solución de problemas

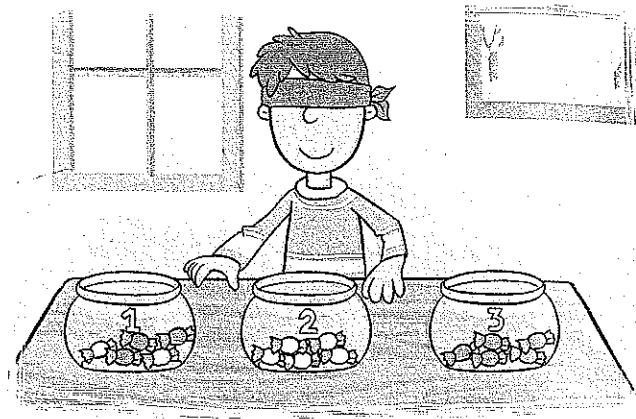
4 Escribe tres preguntas que se puedan responder a partir de la información de la gráfica de barras. Pídele a uno de tus compañeros que las responda y verifiquen las respuestas entre los dos.



Eventos seguros, posibles e imposibles

La profesora llevó al salón tres recipientes con dulces de diferentes sabores. Le cubrió los ojos a los niños para que sin mirar eligieran un dulce.

Si Roberto quiere uno de limón, ¿de cuál recipiente debería sacar el dulce?



Para responder es necesario analizar las posibilidades que tiene Roberto al sacar un dulce de cada recipiente:

- Es posible que saque un dulce de limón del recipiente 1.
- Es seguro que saque un dulce de limón del recipiente 2.
- Es imposible que saque un dulce de limón del recipiente 3.

R/ Para que Roberto obtenga un dulce de su sabor favorito debe sacarlo del recipiente 2.

Un evento es seguro cuando se tiene certeza de que ocurrirá.

Un evento es posible si no se puede afirmar si sucederá o no.

Un evento es imposible si se sabe que nunca pasará.

Desarrolla tus competencias

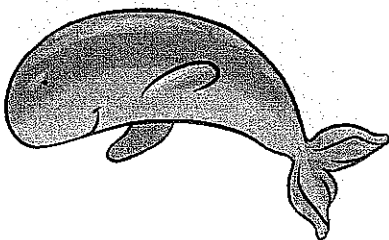
Practica lo aprendido en www.redes-sm.net

1 Ejercitación. Rodea las escenas según la clave.

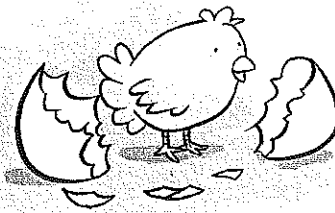
Es seguro

Es imposible

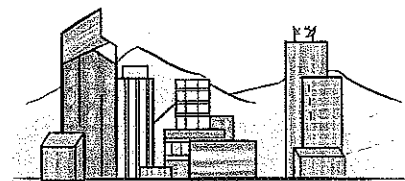
Es posible



Que la ballena vuele.



Que el pollito nazca de un huevo.



Que llueva en la ciudad.

2 Colorea el recuadro con la respuesta correcta.

- Si sales a la calle verás un gato uolar.

Seguro

Posible

Imposible

- Si te metes a una piscina te mojarás.

Seguro

Posible

Imposible

- Si te subes a un carro se pinchará una llanta.

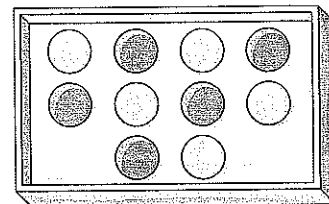
Seguro

Posible

Imposible

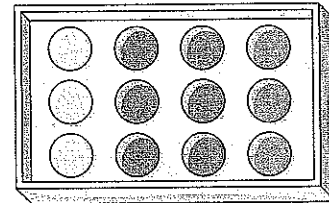
3 Comunicación. Completa las oraciones de acuerdo con los objetos que hay en cada caja.

- Si saco una figura de la caja 1, es que sea verde.



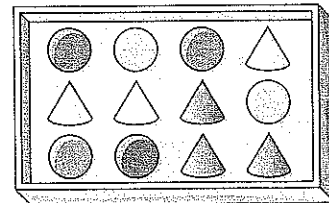
①

- Si saco una figura de la caja 2, es que sea circular.



②

- Si saco una figura de la caja 3, es que sea rectangular.



③

Solución de problemas

- 4** María tiene en su alcancía dos monedas de 500, dos de 100 y dos de 200 pesos. Si saca una moneda al azar, ¿es posible que saque una de 500 pesos? ¿Es seguro que saque una de 100 pesos?

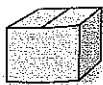
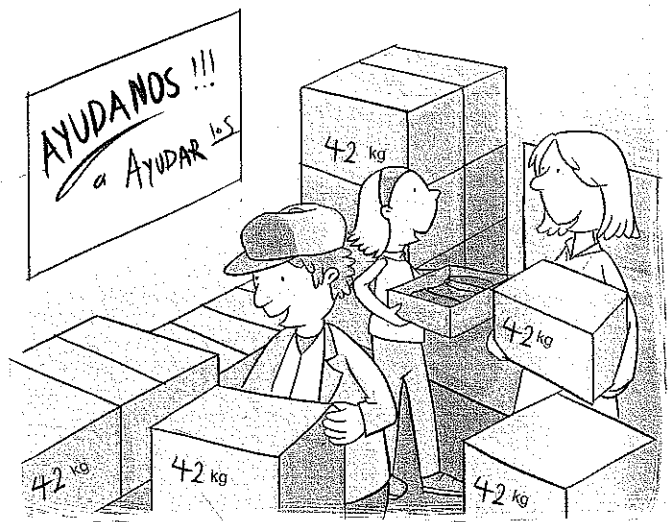


Secuencias numéricas

Amalia y su familia son voluntarios en la recolecta de alimentos no perecederos que se envían a los damnificados por el invierno.

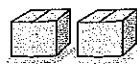
Si empacan los alimentos en cajas de 42 kilogramos aproximadamente, ¿cuánto pesan dos, tres, cuatro y cinco cajas juntas?

Para resolver el problema se establece una secuencia aditiva.



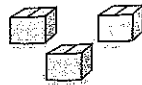
42

+ 42



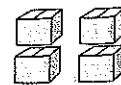
84

+ 42



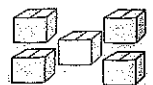
126

+ 42



168

+ 42



210

R/ Los grupos de cajas pesan 84, 126, 168 y 210 kilogramos respectivamente.

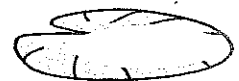
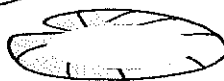
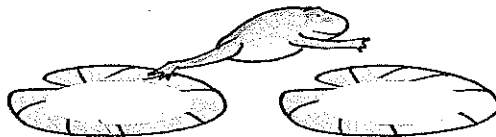
Una secuencia es una lista ordenada de números que se relaciona a partir de un criterio que recibe el nombre de patrón de cambio.

Desarrolla tus competencias

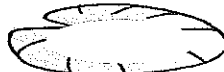
Realiza más actividades en www.redes-smart.net

1 Comunicación. Completa las secuencias según el patrón indicado.

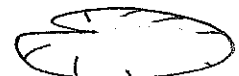
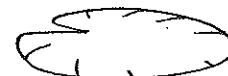
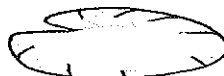
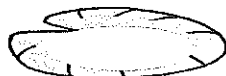
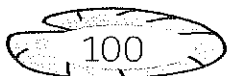
◦ Sumar 13



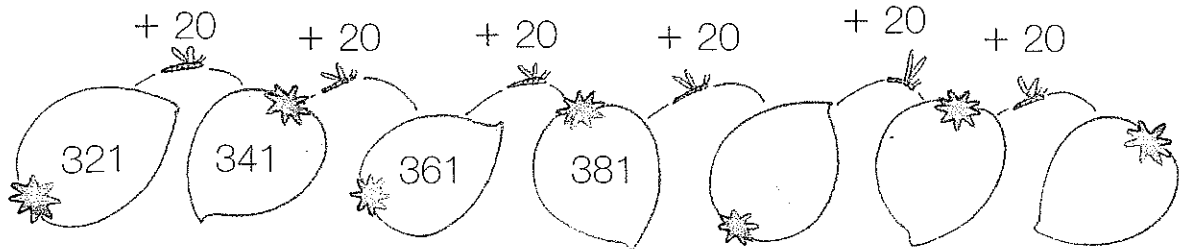
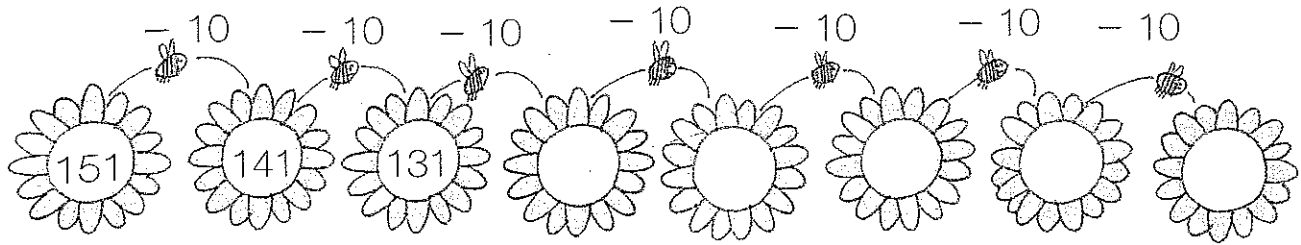
◦ Sumar 157



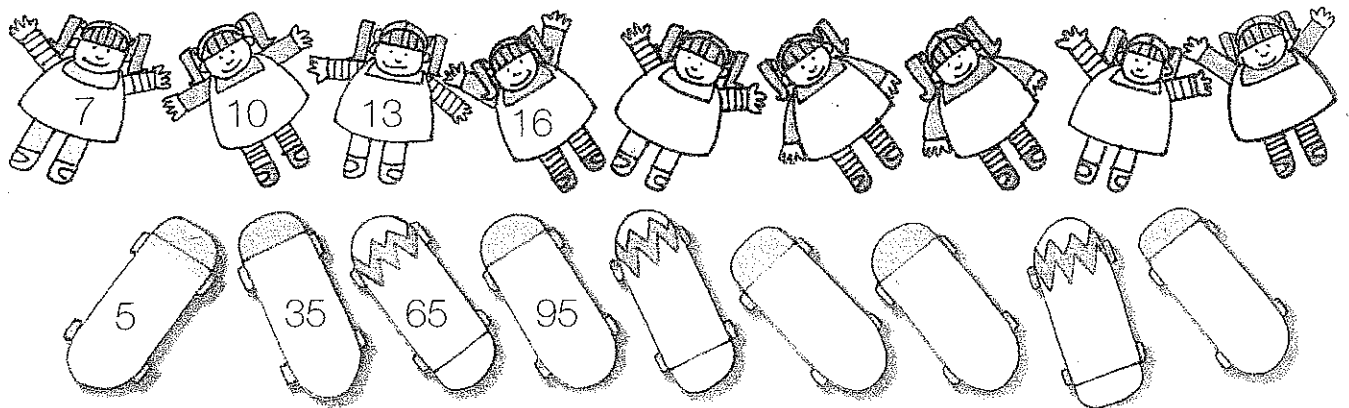
◦ Sumar 100



2 Ejercitación. Completa las secuencias. Ten en cuenta el patrón de cambio que se expresa en cada caso.



3 Razonamiento. Encuentra el patrón de cambio y completa las secuencias.



Solución de problemas

4 En la fábrica de muebles del papá de Enrique hacen diariamente 75 mesas, 300 sillas y 12 armarios.

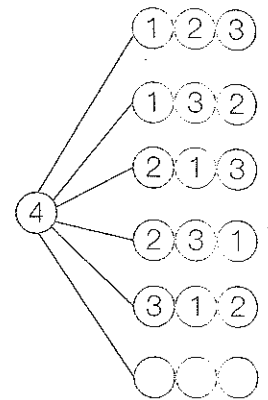
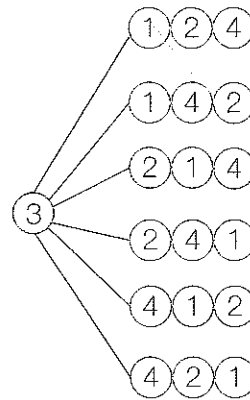
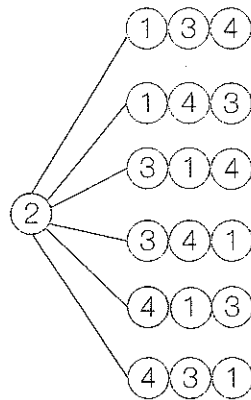
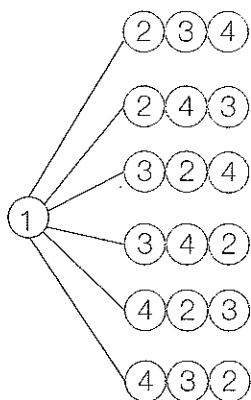
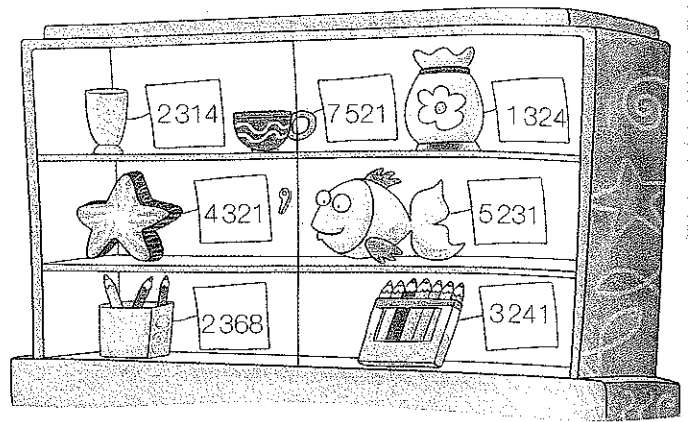
¿Cuántos muebles de cada clase hacen en dos, tres, cuatro y cinco días?



Arreglos con orden y sin orden

Al salir de una feria, cada niño puede reclamar un obsequio marcado con un número que se forma con las cuatro cifras que tiene la boleta de entrada. Si la boleta que tiene Lorena tiene el número 1 234, ¿qué obsequios puede reclamar?

Para responder la pregunta se deben encontrar todos los números que tengan las cifras 1, 2, 3, y 4 en distinto orden.



De las 24 maneras de arreglar las cifras hay cuatro que están en los números de los premios.

R/ Jazmín puede escoger entre el vaso, el florero, la estrella o los colores.

Un arreglo es una forma de organizar los elementos de un grupo. Hay arreglos con orden, es decir, que el orden sí importa.

123 es diferente a 132.

Hay arreglos sin orden, es decir, que el orden no importa.

Perro, gato, paloma es igual que paloma, perro, gato.

Desarrolla tus competencias

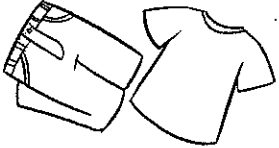
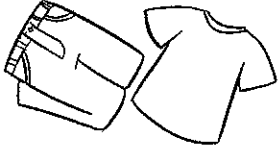
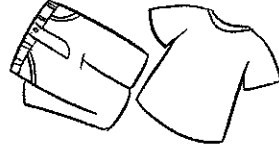
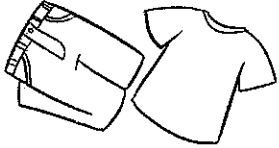
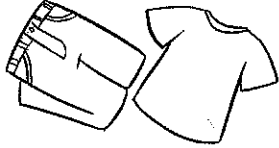
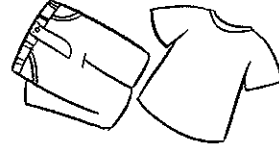
Practica lo aprendido en www.redes-sm.net

1 Ejercitación. Escribe en tu cuaderno los diferentes arreglos ordenados que se pueden hacer con cada trío de números.

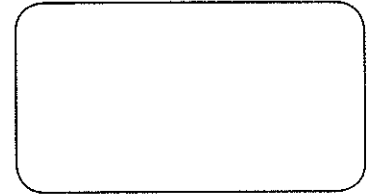
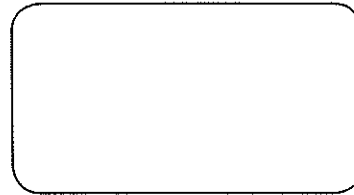
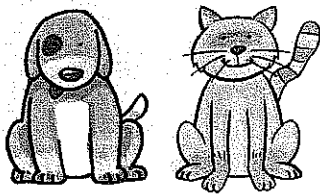
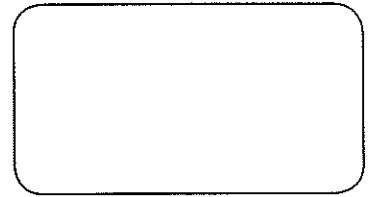
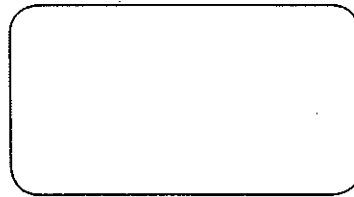
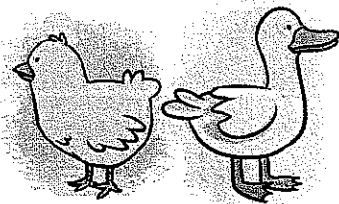
3 2 1

9 5 4

2 Colorea las prendas y forma diferentes arreglos según los colores que se muestran en la tabla.

	Camisa Roja	Camisa amarilla	Camisa verde
Pantalón negro			
Pantalón azul			

3 Razonamiento. Dibuja cuatro de los tríos que se pueden formar con las siguientes mascotas.



Solución de problemas

4 Silvia quiere crear una bandera que represente su nuevo club de amigas. Decidió que la bandera tendría los mismos colores que la de Colombia, pero en diferente orden. ¿Qué posibilidades tiene para crear su bandera?

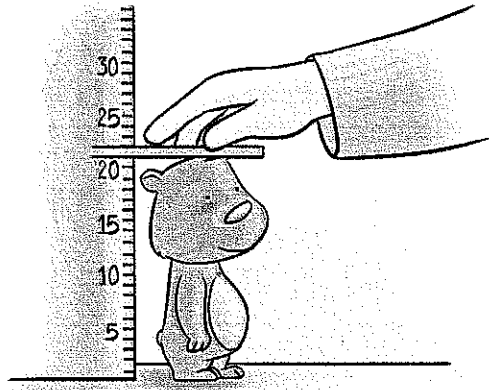
Dibuja todos los arreglos posibles.



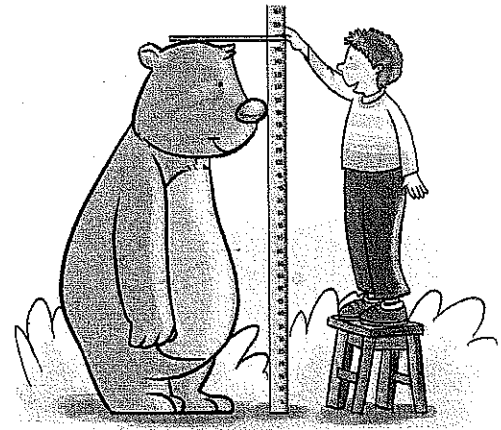
El cambio

Fernando, el cuidador de los animales del zoológico, es el encargado de controlar el crecimiento del oso.

El dibujo muestra la altura del oso en dos momentos diferentes.



Antes



Después

El cambio de altura que tuvo el oso se puede expresar de dos maneras:

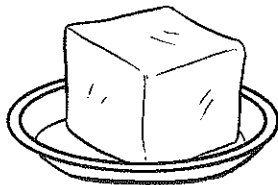
- Cualitativamente: "El oso aumentó de altura".
- Cuantitativamente: "El oso aumentó 127 cm de altura".

El cambio se expresa cualitativamente cuando se describe la variación de una característica y cuantitativamente cuando la variación se expresa numéricamente.

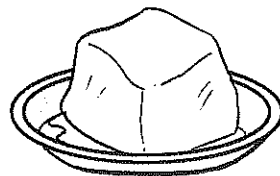
Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en www.redes-sm.net

- 1 Razonamiento. Señala los aspectos que cambian en la situación que se muestra en el dibujo.



Color



Tamaño

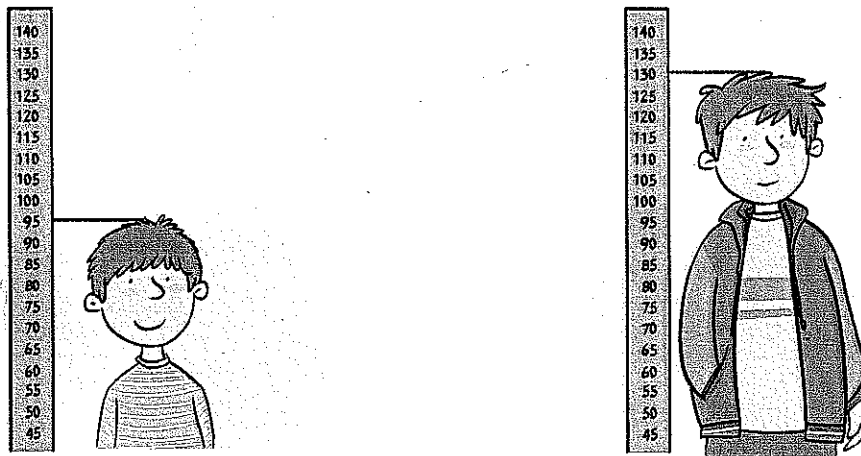


Forma

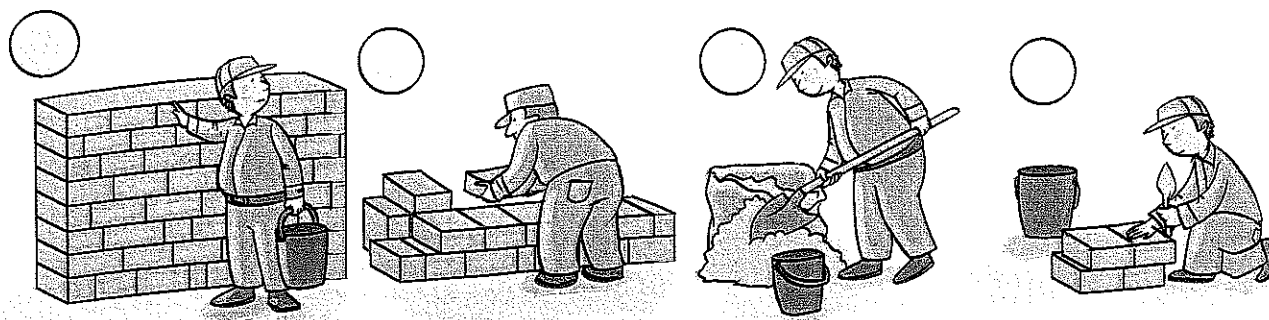


Temperatura

2 Comunicación. Explica el cambio que se representa en el dibujo.



3 Ejercitación. Ordena la secuencia utilizando los números del 1 al 4. Explica en tu cuaderno el cambio que se representa.



Solución de problemas

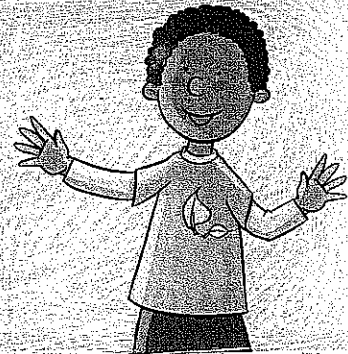
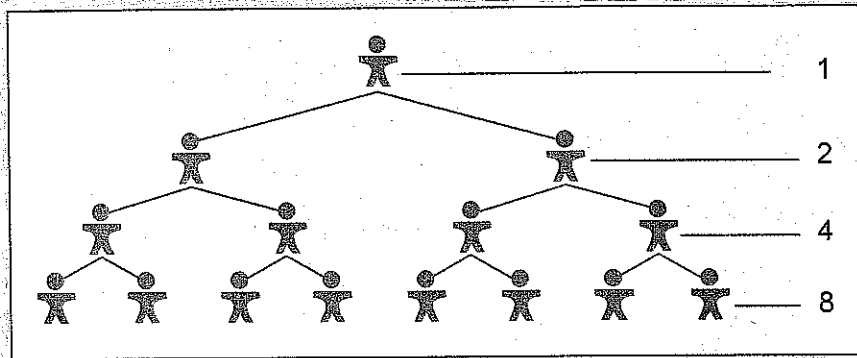
4 Cuando David compró su mascota era un cachorro de 4 meses que pesaba 14 kg y medía 45 cm de altura. Después de un año, el perro alcanzó un peso de 40 kg y una altura de 70 cm. Expresa de forma cualitativa y cuantitativa el cambio del perro.



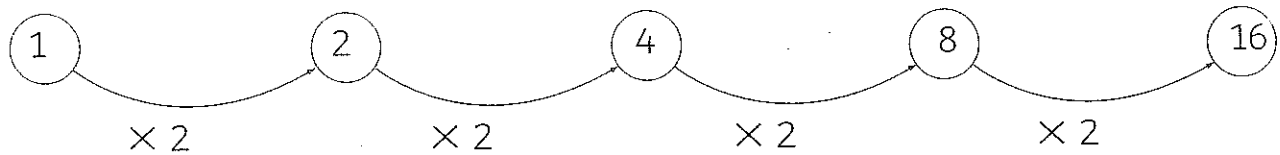
Patrones multiplicativos

Ernesto quiere hacer una campaña a favor del cuidado de las plantas. Para empezar, le propuso a su hijo formar una cadena en la que le informara a dos amigos para que a su vez cada amigo le avise a otros dos, y así sucesivamente.

En el esquema cada dibujo representa a una persona que participa en la campaña.



En la secuencia 1, 2, 4, 8... el patrón de cambio se presenta al multiplicar por 2.



En una secuencia con patrón multiplicativo, un término se obtiene al multiplicar el número anterior por un valor determinado.

Desarrolla tus competencias

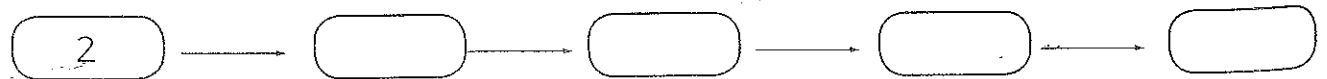
Practica lo aprendido en www.redes-sm.net

1 Ejercitación. Completa la secuencia.

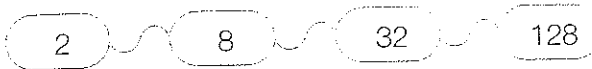
- Multiplicar por 4.



- Multiplicar por 3.

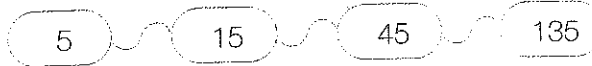


2 Colorea el patrón de cambio aplicado en cada secuencia.



Multiplicar por 2

Multiplicar por 4



Multiplicar por 5

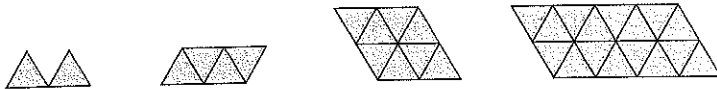
Multiplicar por 3



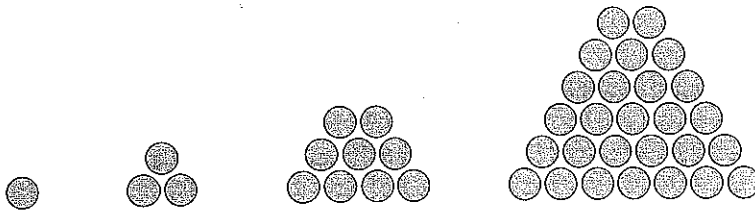
Multiplicar por 10

Multiplicar por 2

3 Razonamiento. Relaciona cada secuencia gráfica con su patrón de cambio.

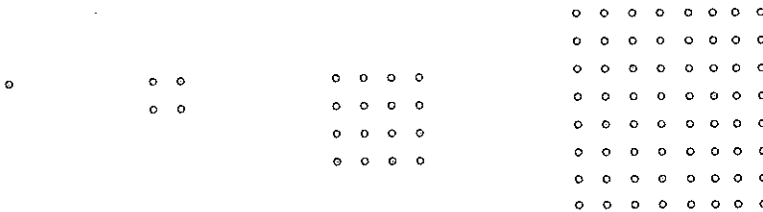


Multiplicar por 3.



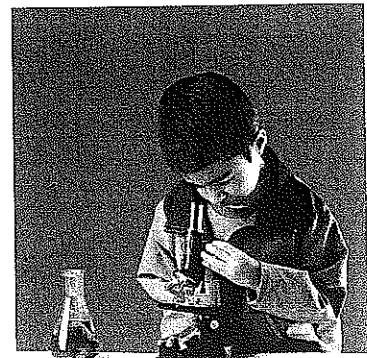
Multiplicar por 2.

4 Comunicación. Observa la secuencia y escribe el patrón de cambio.



Solución de problemas

5 Alfredo investigó acerca de una lombriz que tiene una extraña característica: cuando se divide en tres partes, cada parte da origen a otra lombriz. Si este procedimiento se realiza con cada nueva lombriz, ¿cuántas se forman en el tercer momento? Plantea la secuencia correspondiente.

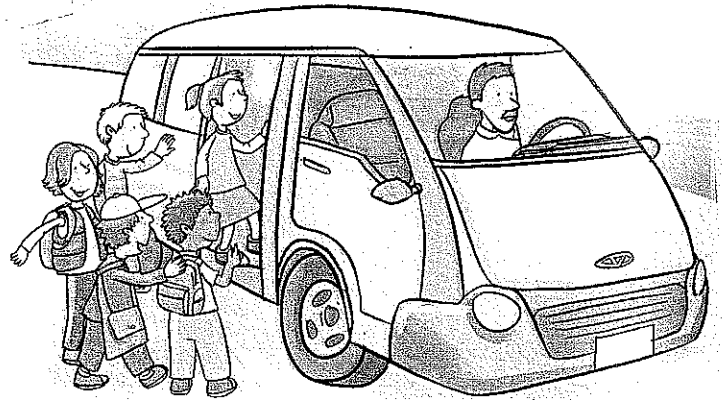


Igualdades

Un grupo de 40 estudiantes se distribuye equitativamente en cuatro rutas escolares, y otro grupo de 20 se divide en dos rutas. ¿Todas las rutas escolares llevan la misma cantidad de estudiantes?

Para averiguarlo, se realizan dos divisiones.

$$\begin{array}{r} 40 \div 4 \\ \hline 10 \end{array} \quad \text{y} \quad \begin{array}{r} 20 \div 2 \\ \hline 10 \end{array}$$



Las expresiones $40 \div 4$ y $20 \div 2$ tienen el mismo resultado, es decir, son equivalentes. A partir de ellas se puede conformar una igualdad.

$$40 \div 4 = 20 \div 2$$

R/ Todas las rutas llevan la misma cantidad de estudiantes.

Una igualdad es una relación entre dos expresiones que tienen el mismo resultado. Para relacionarlas se utiliza el signo igual (=).

Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en www.riodes-sim.com

- 1 Ejercitación. Resuelve las operaciones de las dos columnas. Relaciona las fichas que tienen expresiones equivalentes.

$96 \div 3$

$42 \div 2$

$8 + 13$

$60 + 15$

25×3

8×4

$42 - 17$

5×5

2 Colorea del mismo color las expresiones que forman una igualdad.

$$48 - 37$$

$$7 + 7 + 7$$

$$(84 \div 3) \times (36 \div 9)$$

$$(4 \times 3) + (4 \times 6)$$

$$(8 + 5) \times 5$$

$$6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6$$

$$98 - 87$$

$$(60 \div 4) + (25 + 25)$$

$$(2 \times 3) + (5 \times 3)$$

$$(8 \times 7) \times 2$$

Solución de problemas

3 El dueño de una ferretería puso doce candados pequeños y 16 candados grandes en una caja; si tiene dos grupos de 10 llaves y otro con 18 llaves, ¿hay tantos candados como llaves?



Planteo igualdades



Estela puso un melón a un lado de la balanza y necesitó cuatro manzanas en el otro brazo para que quedara en equilibrio. Si sabe que el melón pesa 800 gramos, ¿cuál es el peso de cada manzana?

Inicio

Comprensión del problema

- ¿Qué tipo de frutas puso Estela en la balanza?
..... y
- ¿Qué relación existe entre el peso de las frutas?
.....

No ¿Respondiste bien las preguntas?

Sí

Concepción de un plan

- ¿Qué relación existe entre el peso de una con relación a las otras?
.....
- ¿Qué operación permite conocer el peso de la manzana?
.....

No ¿Tienes claro el plan?

Sí

Ejecución del plan

- Escribe la operación. Ten en cuenta que hay que dejar un espacio para representar el dato que se debe averiguar.....
 - Ensaya valores para el peso de la manzana. Verifica la igualdad.
- R/ Cada manzana pesa gramos aproximadamente.

No

Comprobación

¿Pesa 200 gramos?

Sí

Fin

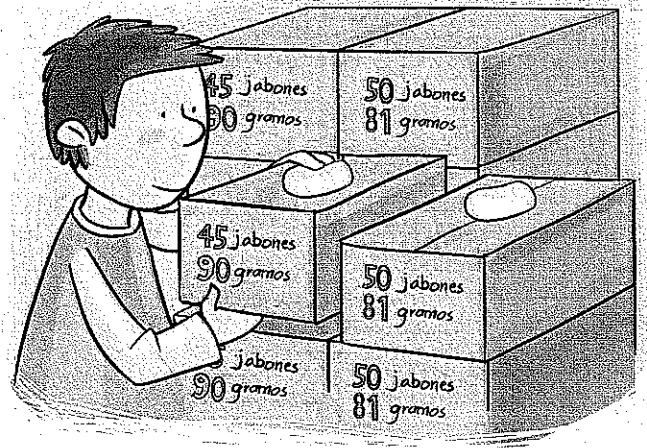
Practica con una guía

1 Una caja contiene 45 jabones de 90 gramos cada uno, y otra caja contiene 50 jabones de 81 gramos cada uno. ¿Las dos cajas pesan lo mismo?

- Escribe y resuelve las operaciones que indican el peso de cada caja.

Caja 1	Caja 2

- Analiza si es posible establecer una igualdad entre los resultados.



R/ Las dos cajas pesan gramos.

Soluciona otros problemas

2 Tatiana elaboró un pictograma con los juegos preferidos por sus compañeros.

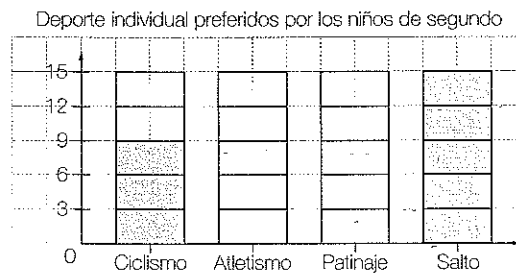
- ¿Cuántos compañeros prefieren cada juego?
- ¿Cuál es el juego preferido por más niños?
- Más niños prefieren el dominó que el parqués, ¿cuántos?

Juegos preferidos	
Juego	Número de niños
Dominó	
Parqués	
Batalla naval	

Cada corresponde a dos personas.
Cada corresponde a una persona.

Plantea

3 Analiza la gráfica y plantea un problema relacionado con la información contenida en ella.



Dados y secuencias

Jugar con este material te permitirá, además de pasar un rato agradable con tus amigos, repasar los temas de secuencias aditivas y multiplicativas.

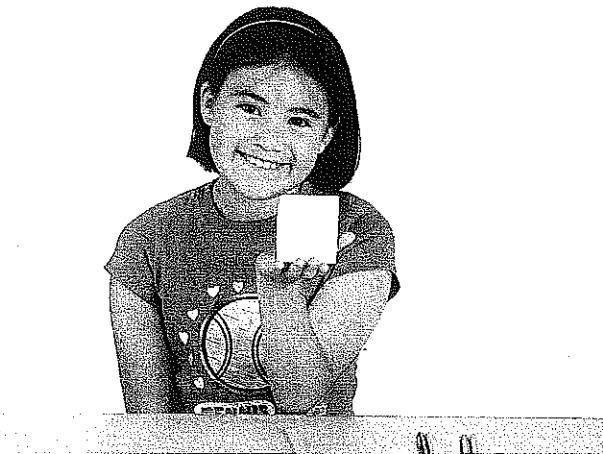
- 1 Busca y recorta los modelos planos para la elaboración de dados que hay en la página 239 del libro. Colorea cada uno con un tono diferente.



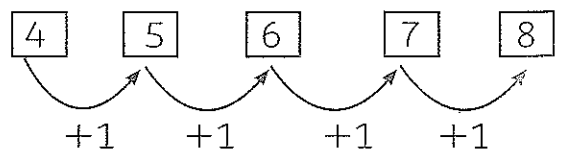
- 2 Realiza los dobleces y pega las solapas para armar los cubos. Recuerda ser cuidadoso para evitar dañar el material.



- 3 Reúnete con dos de tus compañeros. Por turnos lancen los dados. El dado de números indica el primer término de la secuencia y el de operaciones indica el patrón de cambio que se debe aplicar.



- 4 Cada uno debe buscar los cinco primeros términos de la secuencia correspondiente y permitir que sus compañeros verifiquen los resultados. Por ejemplo, si los dados caen en 4 y + 1 la secuencia es:



- Puedes copiar los dados y variar los números o los patrones de cambio que se dan en cada uno de los dados.
- Invita a tus amigos o familiares a jugar y diviértete con las secuencias numéricas.

La elección del personero estudiantil

La profesora proyectó la tabla y la gráfica de barras que representan los resultados de las votaciones para la elección del personero del colegio. Durante la exposición estaban presentes los 43 estudiantes de segundo grado.

Votaciones para personero Grado segundo	
Candidatos	Votación
Enrique Acero	12
Sara Espinel	31
En blanco	0
Nulos	0



Analiza

- ¿Qué opinas del compromiso de los estudiantes de grado segundo en el proceso de votación?
- ¿Para ti qué significado tiene que no hubiese votos en blanco ni anulados?

Me pongo en los zapatos del otro

- ¿Qué piensas de una persona que vota en blanco? ¿Por qué?
- ¿Por qué crees que una persona decide no participar en las votaciones?

Reflexiona más acerca de las normas en www.e-sm.net/2mt24

Formación de valores

Tolerancia

- Marca en la tabla las acciones que sueles realizar.

	Sí	No
- Me preocupo por conocer y entender las ideas de las personas que me rodean.		
- Respeto y valoro las opiniones de los demás aunque sean diferentes a las mías.		

Actividades

Practica

- 1 Trata de averiguar el valor de cada símbolo. Ten en cuenta la clave.

$$\blacklozenge \times \bigcirc = 63$$

$$\blacktriangledown \times \blacklozenge = 28$$

$$\blacktriangledown \times \blacksquare = 24$$

$$\blacksquare \times \blacksquare = 36$$

- 2 Haz las multiplicaciones. Ten en cuenta que $\blacklozenge = 18$.

$$23 \times \blacklozenge = \dots\dots\dots$$

$$451 \times \blacklozenge = \dots\dots\dots$$

$$192 \times \blacklozenge = \dots\dots\dots$$

$$\blacklozenge \times \blacklozenge = \dots\dots\dots$$

- 3 Representa la información del pictograma en una gráfica de barras.

Número de empleados que hay en diferentes empresas	
Empresa	N.º de empleados
JEV	
J&Son	
Calderón S. A.	
Genial Sport	

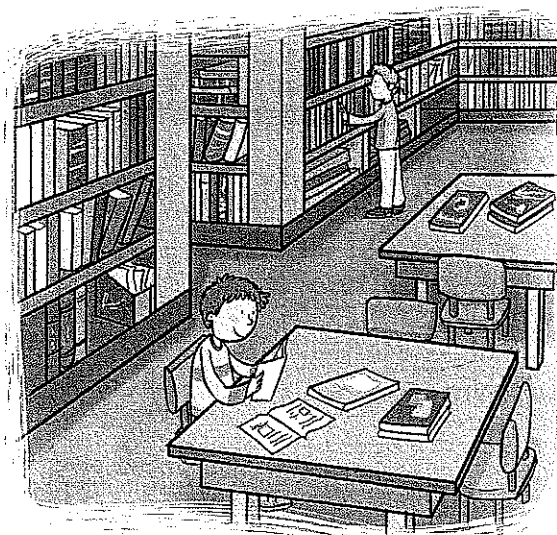
stick figure equivale a 25 empleados.

Resuelve

- 4 La tabla muestra la producción de tomate en la finca de Rodolfo durante los últimos tres meses. Representa en un pictograma la información y compara tu respuesta con tus compañeros.

Meses	Total
Diciembre	250
Enero	300
Febrero	450

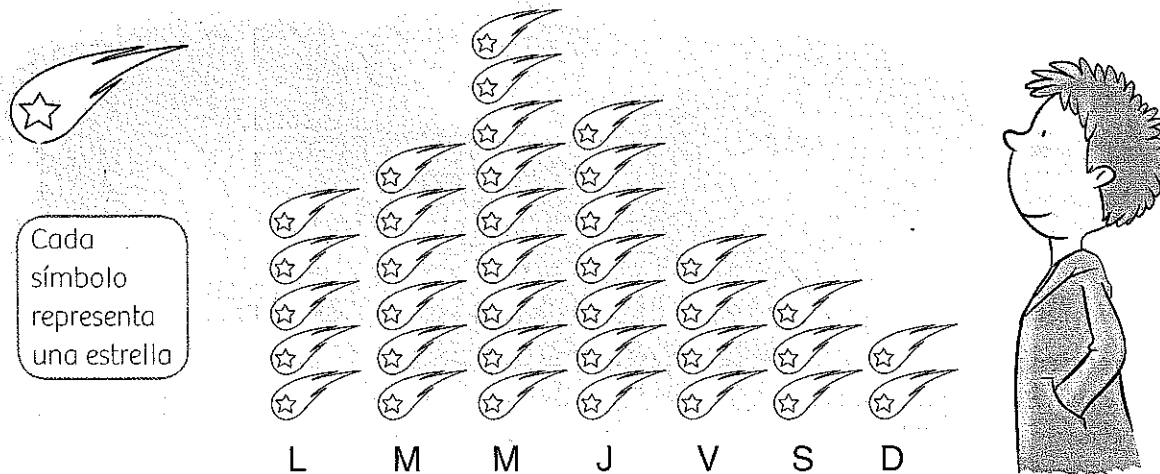
- 5 Una familia paga en promedio \$ 22 500 mensuales por el servicio de gas natural. ¿Cuánto paga esta familia anualmente?
- 6 Una biblioteca tenía 200 libros cuando empezó a funcionar hace cinco años. Desde entonces cada año incrementa la colección con 25 títulos nuevos. ¿Cuál es la secuencia que permite conocer el número de libros que completaba cada año? ¿Cuál es el patrón de cambio?



Pon a prueba tus competencias

Estrellas ordenadas

Fernando presenció una lluvia de meteoros que se produjo el año pasado. Durante una semana observó las estrellas fugaces y registró los datos en un pictograma como se muestra a continuación.



Colorea con amarillo las expresiones verdaderas y con verde las falsas.

El sábado fue el día que menos estrellas vio.

En el fin de semana vio tantas estrellas como el lunes.

Fernando vio en total 36 estrellas.

Fernando vio nueve estrellas el miércoles.

Si se sabe que en otra ciudad una joven contó y registró diariamente el triple de las estrellas que observó Fernando, ¿cuántas estrellas vio diariamente? ¿Cuántas contó en total?

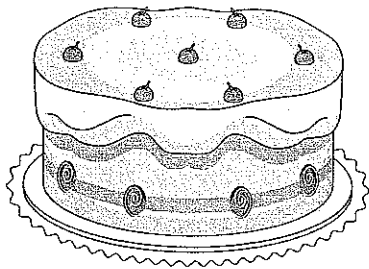
Imagina que el símbolo de la estrella representa 5 estrellas fugaces.

- Haz una tabla con el número de estrellas que vio Fernando cada día.
- ¿Cuántas estrellas vio el lunes? ¿Cuántas vio en total?

- Lee con atención el siguiente texto y responde a las preguntas escogiendo la opción que consideres correcta.

Un tarde en la cocina

Ana María y sus cinco amigos quieren preparar una rica merienda. Cada uno de los asistentes hizo un aporte de \$ 5 200 para comprar los ingredientes necesarios para la torta de chocolate.



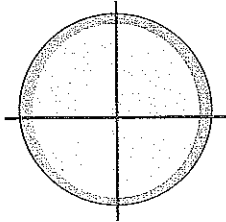
Torta de chocolate

Ingredientes para (24 porciones)

- 150 gramos de mantequilla o margarina
- 90 gramos de chocolate negro
- 300 gramos de azúcar
- 150 gramos de harina
- 1 cucharadita de levadura en polvo
- 1 cucharadita de extracto de vainilla
- 150 gramos de nueces picadas
- 3 huevos

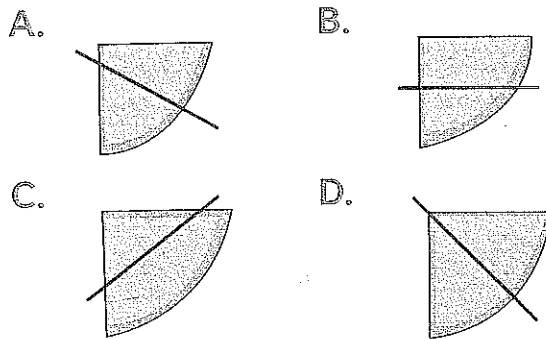
1. Teniendo en cuenta los aportes realizados por cada niño se puede afirmar que entre los seis niños que se reunieron completaron:
A. \$ 5 200
B. \$ 5 206
C. \$ 31 200
D. \$ 32 100
2. Si se modifica información dada en la receta para preparar la mitad de la torta, la operación necesaria para la cantidad de harina necesaria es:
A. $150 \div 2$ B. $90 \div 2$
C. $150 \div 3$ D. $90 \div 3$
3. Si de la torta salen 24 porciones, para averiguar cuántas porciones puede consumir cada uno de los seis niños se debe:
A. Realizar una sustracción
B. Realizar una adición
C. Realizar un producto
D. Realizar una división
4. Si los huevos necesarios para preparar la torta costaron \$ 945. Se puede afirmar que cada uno vale:
A. \$ 315 B. \$ 115
C. \$ 531 D. \$ 351

- 5 Si la torta se divide en cuatro partes exactamente iguales, el ángulo que se forma en cada porción de torta es:



- A. obtuso B. recto
C. llano D. agudo

- 6 El dibujo que muestra un corte simétrico de la porción de torta es:



- 7 Si se ponen en una balanza los ingredientes de la receta, esta queda en equilibrio cuando:
- A. en un lado está la mantequilla y la harina y en el otro el azúcar.
- B. en un lado está el azúcar y en el otro las nueces y el chocolate.
- C. en un lado está el chocolate y la harina y en el otro la mantequilla y el azúcar.
- D. en un lado está la mantequilla y la harina y en el otro el chocolate.

- 8 Santiago puso una porción de torta sobre un plato, y luego la movió a la derecha, sin levantarla. El movimiento que realizó se conoce como:

- A. ampliación B. rotación
C. reflexión D. traslación

- 9 En el pictograma se muestra el número de porciones que tomó cada niño para ellos y su familia.

Niño	Número de porciones
Santiago	▼ ▼
Ana María	▼
Mateo	▼ ▼ ▼
Sofía	▼
Tania	▼ ▼ ▼
Víctor	▼ ▼

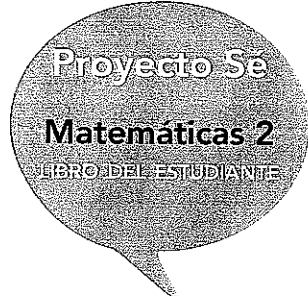
▼ : Dos porciones de torta

Entonces se puede afirmar que Mateo tomó:

- A. dos porciones
B. tres porciones
C. seis porciones
D. cuatro porciones

- 10 Si sigue la receta al pie de la letra, se puede afirmar que:

- A. es posible que hagan sopa.
B. Es imposible que usen harina.
C. es posible que salgan 24 porciones.
D. es seguro que la torta sea de fresa.



Esta obra forma parte de un proyecto global concebido por el equipo editorial de Ediciones SM. Este proyecto editorial comprende la creación, diseño y desarrollo, por iniciativa y bajo la coordinación de Ediciones SM, de los libros de texto, materiales didácticos complementarios y otros materiales o contenidos que sirvan de ayuda didáctica, editados para la aplicación de los currículos conforme a los sistemas educativos oficiales de enseñanza básica.

Para la elaboración de la presente obra Ediciones SM ha procurado ser especialmente respetuoso con los derechos morales y patrimoniales de terceros, quedando salvaguardados los derechos de autor reconocidos a sus titulares por cualquier legislación, acuerdo o convenio internacional de aplicación. No obstante, para cualquier consulta, aclaración o reclamación por la explotación o actividad que pudieran contravenir los derechos de terceros, podrá ponerse en contacto con Ediciones SM en la siguiente dirección: asesoriajuridica@grupo-sm.com

DIRECCIÓN EDITORIAL
 GERENCIA EDITORIAL
 AUTORIA
 EDICIÓN EJECUTIVA
 EDICIÓN
 CORRECCIÓN DE ESTILO
 JEFE DE ARTE/DISEÑO DE LA SERIE
 COORDINACIÓN DE DISEÑO
 DIAGRAMACIÓN
 ILUSTRACIÓN Y GRÁFICAS
 FOTOGRAFÍA
 DISEÑO DE CARÁTULA
 RETOQUE DIGITAL
 ISBN
 IMPRESIÓN

César Camilo Ramírez S.
 María Isabel Noreña B.
 Sonia Calderón S., Jorge Jerez V.
 Marta Osorno R.
 Yoana Carolina Martínez G.
 Germán González C.
 Rocío Duque S.
 Harold Valencia F.
 Mónica Urrea M., Adriana Caita A., Mauricio Lizarazo S.,
 Carlos Andrés Cuevas B.
 Sergio Camargo Z.
 Javier Calbet / Oscar Guerrero / ARCHIVO SM Andrés Fonseca; Miguel Morales; Harold Cárdenas; Wilfredo Garzón; Sonsoles Prada; María Pía Hidalgo; Juan Baraja; Yolanda Álvarez; José Manuel Navia / Archivo SM; Andrés Marín; Javier Jaime; Montse Fontich; Pedro Carrión Juárez; José Vicente Resino; Sergio Cuesta; Olimpia Torres; Almodena Esteban; Carlos Sanz; María Galán; Fran Panadero - F. Martín; Peter Rey; Doug Menuetz; Phillip Spears, C. Squared, STOCKTREK, PHOTOLINK, SIEDE PREIS / PHOTODISC; Juan Hidalgo - Candy Lopesino / PHOTODISC; STOCK PHOTO; David Laurens / PHOTOALTO; T. Roy - MINDEN PICTURES / ASA; Antonio Carmena / A.V.F.; Monty Rakusen / DIGITAL VISION; Rodrigo Torres / GLOWIMAGES; CORBIS / CORDON PRESS; IMAGE 100 / AGE FOTOSTOCK; STOCKBYTE; PHOVOIR; CREATAS; G TRES; FIRO FOTO; A1 PIX; Ted Horowitz; G.K & Vikki Hart; Andy Sotiriou SCIENCE PHOTO LIBRARY / AGE PHOTOSTOCK; Quim Llenas; Nando Ribero / COVER, ICONOS / PHOTEX / CD GALLERY / IMAGINE / GETTY IMAGES / CONTACTO / COMSTOCK / ALBUM / IBERIMAGE / RADIAL PRESS / LATINSTOCK / HIGHRES PRESS STOCK / ALFA - OMEGA / PRISMA / PHOTONONSTOP / QUICK IMAGESTOCK, S.L. / EFE / 6X6 P.F. / SPAINSTOCK / INGRAM / CITROEN ESPAÑA /
 Alysson Ribeiro, Elkin Vargas, Rocío Duque
 Ángel Camacho L.

© Ediciones SM S.A., 2012
 Cra. 85 K N° 46 A - 66
 servicioalclientecol@grupo-sm.com
 Bogotá, D.C

978-958-705-487-3
 Editorial Delfin Ltda.
 Impreso en Colombia / Printed in Colombia

Primera edición.
 No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier otro medio, ya sea electrónico, mecánico por fotocopia, por registro u otros medios, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del copyright.

Calderón S., Sonia
 Proyecto sé matemáticas 2 : libro del estudiante / Sonia Calderón S., Jorge Jerez V. , ilustradores Eric Riveros Cuervo, Edison Naranjo , fotografía Javier Calbet ... [et al.] --
 Editores Yoana Carolina Martínez G -- Bogotá : Ediciones SM, 2012.
 240 p. : il. ; 30 cm.
 ISBN 978-958-705-487-3
 1. Matemáticas - Enseñanza primaria 2. Matemáticas - Enseñanza primaria - Libros de texto I. Jerez V., Jorge II. Riveros Cuervo, Eric, il. III. Naranjo, Edison, il. IV. Calbet, Javier, fot., V. Martínez G., Yoana Carolina, ed. VI. Tit. S107 cd 22 ed A1301662

CEP-Banco de la República-Biblioteca Luis Ángel Arango

Gestión de las direcciones electrónicas

Debido a la naturaleza dinámica de internet, Ediciones SM no puede responsabilizarse por los cambios o las modificaciones en las direcciones y los contenidos de los sitios web a los que remite en este libro.

Con el objeto de garantizar la adecuación de las direcciones electrónicas de esta publicación, Ediciones SM emplea un sistema de gestión que redirige las URL, que con fines educativos aparecen en la misma, hacia diversas páginas web. Ediciones SM declina cualquier responsabilidad por los contenidos o la información que pudieran albergar, sin perjuicio de adoptar de forma inmediata las medidas necesarias para evitar el acceso desde las URL de esta publicación a dichas páginas web en cuanto tenga constancia de que pudieran alojar contenidos ilícitos o inapropiados. Para garantizar este sistema de control es recomendable que el profesorado compruebe con antelación las direcciones relacionadas y que comunique a la editorial cualquier incidencia a través del correo electrónico ediciones@grupo-sm.com

258

120

532

191

505

193

754

198

um	c	d	u

