

Auxiliar de

Matemáticas

4

Primaria

Auxiliar de

Matemáticas

4

Primaria

El libro **Auxiliar de Matemáticas 4** fue elaborado en Editorial Santillana por el siguiente equipo:

Dirección General de Contenidos

Antonio Moreno Paniagua

Gerencia de Arte y Diseño

Humberto Ayala Santiago

Coordinación Iconográfica

Nadira Nizametdinova Malekovna

Autoría

Diana Paloma Díaz Pérez

Edición

Juan Daniel Castellanos Caro

Armando Monzón Nieves

Natalia Herrera López

Julio Herrera Meneses

Asistencia editorial

Yuritz Arrieta González

Gloria Denisse Canales Urbina

Corrección de estilo

Pablo Mijares Muñoz, Ramona Enciso Centeno

y Mónica Méndez García

Edición de realización

Haydeé Jaramillo Barona

Edición digital

Miguel Ángel Flores Medina

Gestor de diagramación

Alma Laura Origel Romero

Diseño de portada e interiores

Stephanie Iraís Landa Cruz

Iconografía

Miguel Bucio Trejo

Ilustración

Jorge Aurelio Álvarez Yañez, María de Lourdes

Guzmán Muñoz, Orquídea Roldán Hernández,

Shutterstock, Archivo Santillana

Digitalización de imágenes

Gerardo Hernández Ortiz

Fotografía de portada

Shutterstock.com

La presentación y disposición en conjunto y de cada página de **Auxiliar de Matemáticas 4** son propiedad del editor. Queda estrictamente prohibida la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier sistema o método electrónico, incluso el fotocopiado, sin autorización escrita del editor.

D. R. © 2013 por EDITORIAL SANTILLANA, S. A. de C. V.
Avenida Río Mixcoac 274 piso 4, colonia Acacias, C.P. 03240
delegación Benito Juárez, Ciudad de México.

ISBN: 978-607-01-1934-7

Primera edición: diciembre de 2013

Cuarta reimpresión: junio de 2017

Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana.
Reg. Núm. 802

Presentación



El **Auxiliar de Matemáticas** es un libro de trabajo planeado para que ejercites las habilidades que te permitan lo siguiente:

- Ordenar de manera clara tus pensamientos
- Comprender mejor el lenguaje numérico
- Ejercitar las habilidades para calcular
- Adquirir seguridad y control para resolver problemas matemáticos

El programa oficial vigente de la asignatura de Matemáticas propone tres principales ejes temáticos:

1. Sentido numérico y pensamiento algebraico
2. Forma, espacio y medida
3. Manejo de la información

El libro **Auxiliar de Matemáticas** está estructurado en cinco bloques. Cada uno comienza con una página en la que se presentan los aprendizajes esperados y los contenidos de cada eje. Luego, estos contenidos se plantean en lecciones distribuidas en secuencias de una o dos páginas.

Las lecciones constan de tres partes:

1. Una referencia al eje que aborda y las habilidades que se desarrollarán.
2. Un texto informativo breve cuya función es que recuerdes lo que ya sabes acerca de las Matemáticas.
3. Las actividades propuestas.

Cada bloque termina con una página para que evalúes tu trabajo mediante un ejercicio de opción múltiple; este te ayudará a determinar los aprendizajes que lograste. Encontrarás también una guía para que determines las habilidades y actitudes que has logrado.

Tu libro de trabajo **Auxiliar de Matemáticas** será tu mejor herramienta para el desarrollo de tu pensamiento lógico y matemático. El material es para ti, cuídalo y aprovéchalo.

¡Bienvenido!

Índice

Presentación

3

Lección 1	Notación desarrollada y valor posicional	7
Lección 2	Notación desarrollada y valor posicional (decimales)	8
Lección 3	Particiones: tercios, quintos y sextos	10
Lección 4	Escrituras aditivas y fracciones comparadas con la unidad	11
Lección 5	Sucesiones con progresión aritmética	12
Lección 6	Sumas o restas de decimales	13
Lección 7	La multiplicación: proporcionalidad	14
Lección 8	La multiplicación: combinatoria	15
Lección 9	Representación plana de cuerpos	16
Lección 10	Clasificación de triángulos por sus lados	18
Lección 11	Clasificación de triángulos por sus ángulos	20
Lección 12	Unir triángulos para formar cuadriláteros	22
Lección 13	Uso del reloj y el calendario	23
Lección 14	Portadores de información	24

Autoevaluación

25

Bloque



Lección 1	Números naturales en la recta numérica	27
Lección 2	Fracciones de longitud y de superficie de figuras	28
Lección 3	La unidad a partir de una fracción	30
Lección 4	Sumas o restas con decimales	31
Lección 5	Caras de cuerpos según su representación plana	32
Lección 6	El transportador y trazo de ángulos	34
Lección 7	Trazo de ángulos congruentes	35
Lección 8	El grado como unidad de medida	36
Lección 9	Medición de ángulos con el transportador	37
Lección 10	Comparación de superficies: reticulados	38
Lección 11	Comparación de superficies: recubrimiento	40

Autoevaluación

41

Lección 1	Nombre y escritura de números naturales	43
Lección 2	Uso de los signos $>$ y $<$	44
Lección 3	Natural: expresión aditiva, multiplicativa y mixta	45
Lección 4	Decimal: expresión aditiva, multiplicativa y mixta	46
Lección 5	Fracciones equivalentes en reparto y medición	47

Bloque





Lección 6	Suma de fracciones con diferente denominador	48
Lección 7	Resta de fracciones con diferente denominador	50
Lección 8	Multiplicación: descomposición de un factor	52
Lección 9	Multiplicación: tres cifras por hasta tres cifras	53
Lección 10	Problemas de relación, multiplicación y adición	54
Lección 11	Clasificación de cuadriláteros: lados y ángulos	56
Lección 12	Cuadriláteros: diagonales y ejes de simetría	58
Lección 13	Problemas de información de tablas y gráficas de barras	60
Autoevaluación		61

Bloque



Lección 1	Fracciones para expresar partes de una colección	63
Lección 2	Cálculo del total conociendo una parte	64
Lección 3	El patrón en sucesión de figuras	65
Lección 4	Sumas y restas de decimales	66
Lección 5	Algoritmos de división (números de tres cifras entre otros de una o dos)	68
Lección 6	Perímetro de polígonos	70
Lección 7	Área de polígonos	72
Lección 8	Uso de medidas de área	74
Lección 9	Perímetro del rectángulo	75
Lección 10	Área del rectángulo	76
Autoevaluación		77

Lección 1	Fracciones equivalentes (multiplicando por un mismo número natural)	79
Lección 2	Fracciones equivalentes (dividiendo entre un mismo número natural)	80
Lección 3	El doble y la mitad de fracciones	82
Lección 4	El triple y el cuádruple de fracciones	84
Lección 5	Sucesión de figuras con progresión geométrica	86
Lección 6	Cálculo mental de complementos a múltiplos o potencias de 10	87
Lección 7	Residuo en problemas de división (reparto)	88
Lección 8	Uso de un recipiente como unidad de medida	90
Lección 9	Estimación de la capacidad de recipientes	91
Lección 10	La moda	92
Lección 11	Conjunto multimodal	94
Autoevaluación		95

Bloque



Bloque

1

Estándares curriculares

- 1.1.1. Lee, escribe y compara números naturales, fraccionarios y decimales.
- 1.2.1. Resuelve problemas aditivos con números naturales, fraccionarios o decimales, empleando los algoritmos convencionales.
- 1.3.1. Resuelve problemas que impliquen multiplicar o dividir números naturales empleando los algoritmos convencionales.
- 2.1.1. Explica las características de diferentes tipos de rectas, ángulos, polígonos y cuerpos geométricos.
- 2.3.3. Utiliza y relaciona unidades de tiempo (milenios, siglos, décadas, años, meses, semanas, días, horas y minutos) para establecer la duración de diversos sucesos.

Aprendizajes esperados

- ◆ Identifica fracciones equivalentes, mayores o menores que la unidad.
- ◆ Lee información explícita o implícita en portadores diversos.

Contenidos de eje

Sentido numérico y pensamiento algebraico

- ◆ Identificación del valor posicional de naturales y decimales, y relación con su notación desarrollada
- ◆ Resolución de problemas que impliquen particiones en tercios, quintos y sextos. Análisis de escrituras aditivas equivalentes y de fracciones mayores o menores que la unidad
- ◆ Identificación de la regularidad en sucesiones compuestas con progresión aritmética, para encontrar términos faltantes o averiguar si un término pertenece o no a la sucesión
- ◆ Resolución de sumas o restas de números decimales en el contexto del dinero. Análisis de expresiones equivalentes
- ◆ Exploración de distintos significados de la multiplicación (relación proporcional entre medidas, producto de medidas, combinatoria) y desarrollo de procedimientos para el cálculo mental o escrito

Forma, espacio y medida

- ◆ Representación plana de cuerpos vistos desde diferentes puntos de referencia
- ◆ Clasificación de triángulos con base en la medida de sus lados y ángulos. Identificación de cuadriláteros que se forman al unir dos triángulos
- ◆ Resolución de problemas vinculados al uso del reloj y el calendario

Manejo de la información

- ◆ Lectura de información explícita o implícita contenida en distintos portadores dirigidos a un público en particular

Notación desarrollada y valor posicional

Eje: Sentido numérico y pensamiento algebraico.

Notación desarrollada de números naturales y decimales. Valor posicional de las cifras de un número

Estándar curricular: Lee, escribe y compara números naturales, fraccionarios y decimales

Habilidades: Establecer el valor posicional de las cifras de naturales y determinar su notación desarrollada

Las cifras adquieren un **valor** según la **posición** que ocupan en un número. Por ejemplo, la cifra 3 toma diferentes valores en el número 3 543, como se muestra en la tabla.

U: unidades

D: decenas

C: centenas

UM: Unidades de millar

UM	C	D	U
3	5	4	3
↓			↓
3 000			3

Cualquier número se puede descomponer en una suma que indique el valor posicional de sus cifras. Esta representación se llama **notación desarrollada**. Por ejemplo: $3 \text{ UM} + 5 \text{ C} + 4 \text{ D} + 3 \text{ U} = 3 \text{ 000} + 500 + 40 + 3$

1. Completa las notaciones desarrolladas con los ceros que se necesitan.

$$2 \ 355 \quad 2 \underline{\hspace{1cm}} + 3 \underline{\hspace{1cm}} + 5 \underline{\hspace{1cm}} + 5$$

$$78 \ 369 \quad 7 \underline{\hspace{1cm}} + 8 \underline{\hspace{1cm}} + 3 \underline{\hspace{1cm}} + 6 \underline{\hspace{1cm}} + 9$$

$$431 \ 575 \quad 4 \underline{\hspace{1cm}} + 3 \underline{\hspace{1cm}} + 1 \underline{\hspace{1cm}} + 5 \underline{\hspace{1cm}} + 7 \underline{\hspace{1cm}} + 5$$

$$891 \ 320 \quad 8 \underline{\hspace{1cm}} + 9 \underline{\hspace{1cm}} + 1 \underline{\hspace{1cm}} + 3 \underline{\hspace{1cm}} + 2 \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}$$

2. Anota los números según las afirmaciones.

La cifra de las decenas es la misma que la de las unidades.

La cifra de las decenas de millar es mayor que la de las centenas.

La cifra de las unidades de millar es menor que la de las decenas.

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

3. Escribe los números que se forman.

$$6 \text{ UM} + 0 \text{ C} + 1 \text{ D} + 2 \text{ U} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$5 \text{ DM} + 0 \text{ UM} + 2 \text{ C} + 2 \text{ D} + 2 \text{ U} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$8 \text{ CM} + 9 \text{ DM} + 0 \text{ UM} + 1 \text{ C} + 2 \text{ D} + 5 \text{ U} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Notación desarrollada y valor posicional (decimales)

Eje: Sentido numérico y pensamiento algebraico.

Notación desarrollada de números naturales y decimales. Valor posicional de las cifras de un número

Estándar curricular: Lee, escribe y compara números naturales, fraccionarios y decimales

Habilidades: Reconocer el valor posicional en números decimales y relacionarlo con su notación desarrollada

Igual que en los números naturales, en los decimales las cifras toman un **valor** según la **posición** que ocupan.

D: decenas

U: unidades

d: décimos

c: centésimos

Parte entera		Punto	Parte decimal	
D	U		d	c
5	8	.	7	5
↓ 50	↓ 8		↓ 0.7	↓ 0.05

Las cifras que aparecen después del punto decimal siempre tendrán un valor menor que 1 (una unidad). Los números decimales pueden expresarse en **notación desarrollada**, esto es, como la **suma** de las cifras que los componen según su **valor posicional**. Por ejemplo: 2.53 en notación desarrollada se expresa $2 \text{ U} + 5 \text{ d} + 3 \text{ c}$.

1. Subraya la respuesta correcta.

¿En qué número el valor de la cifra 2 es dos decenas?

- a) 62.83 b) 86.23 c) 83.62 d) 28.63

¿En qué número el valor de la cifra 5 es cinco centésimos?

- a) 53.96 b) 69.35 c) 96.53 d) 65.93

¿En qué número el valor de la cifra 3 es tres décimos?

- a) 32.58 b) 52.83 c) 85.32 d) 53.28

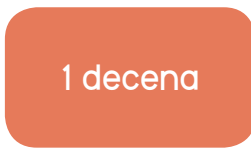
2. Realiza lo que se indica en cada caso.

Intercambia dos cifras de lugar para formar un número mayor.	127.4	
Cambia de lugar tres cifras para formar un número menor.	18.25	
Cambia de lugar el punto para formar un número mayor.	67.45	

3. Colorea las casillas que componen la notación desarrollada de cada número. Observa el ejemplo.

12.02	1 C +	1 D +	2 D +	2 U +	2 d +	0 d +	2 c	0 c
50.24	5 C +	5 D +	0 D +	0 U +	2 d +	4 d +	4 c	0 c
13.24	1 D +	3 D +	3 U +	1 U +	4 d +	2 d +	2 c	4 c
83.03	0 D +	8 D +	8 U +	3 U +	3 d +	0 d +	0 c	3 c

4. Observa el valor de las tarjetas y completa las equivalencias.



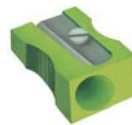
- Una tarjeta roja equivale a _____ tarjetas azules.
 Una tarjeta azul equivale a _____ tarjetas verdes.
 Una tarjeta verde equivale a _____ tarjetas anaranjadas.
 Una tarjeta roja equivale a _____ tarjetas verdes.
 Una tarjeta azul equivale a _____ tarjetas anaranjadas.
 Una tarjeta roja equivale a _____ tarjetas anaranjadas.

5. Resuelve el problema y contesta.

Camila compró varios productos y en total pagó \$24.80. ¿Cuántos productos de cada tipo pudo haber comprado? Escribe tres combinaciones diferentes.



\$10.00



\$1.00



\$0.10

Camila pudo haber comprado:

Combinación 1: _____

Combinación 2: _____

Combinación 3: _____

¿Cuál es la combinación en la que se establece la compra de la menor cantidad de productos? _____

Particiones: tercios, quintos y sextos

Eje: Sentido numérico y pensamiento algebraico. Resolución de problemas que impliquen particiones en tercios, quintos y sextos. Análisis de escrituras aditivas equivalentes y de fracciones mayores o menores que la unidad

Aprendizaje esperado: Identifica fracciones equivalentes, mayores o menores que la unidad

Habilidades: Reconocer particiones y solucionar problemas con particiones en tercios, quintos y sextos

Los números fraccionarios se emplean para indicar particiones de enteros. El **numerador** señala la cantidad de partes que se consideran del total y el **denominador** muestra el total de las partes iguales en que se divide cada entero.

Si un entero se divide en tres partes iguales, a estas fracciones se les nombra **tercios**; cuando se divide en cinco, se les llama **quintos**, y cuando esto sucede en seis, se conocen como **sextos**. Por ejemplo:

Numerador → 4
Denominador → 5

La fracción se lee como **cuatro quintos**.

1. Rodea la figura que muestra la partición y contesta.

Sandra hizo una gelatina y la dividió en sextos.



¿Cuánta gelatina queda? Quedan de la gelatina que preparó Sandra.

2. Colorea las partes que se indican y responde.

Ramiro tiene jarabes de diferentes sabores en frascos.


 $\frac{2}{3}$

 $\frac{3}{5}$

 $\frac{4}{5}$

 $\frac{1}{6}$

¿Qué frasco contiene menos jarabe? _____

Escrituras aditivas y fracciones comparadas con la unidad

Eje: Sentido numérico y pensamiento algebraico. Resolución de problemas que impliquen particiones en tercios, quintos y sextos. Análisis de escrituras aditivas equivalentes y de fracciones mayores o menores que la unidad

Aprendizaje esperado: Identifica fracciones equivalentes, mayores o menores que la unidad

Habilidades: Interpretar escrituras aditivas equivalentes de fracciones y distinguir las que son mayores o menores que la unidad

Cualquier fracción puede expresarse como una suma. Por ejemplo:

$$\frac{3}{6} = \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} \quad \text{o bien} \quad \frac{3}{6} = \frac{2}{6} + \frac{1}{6}$$

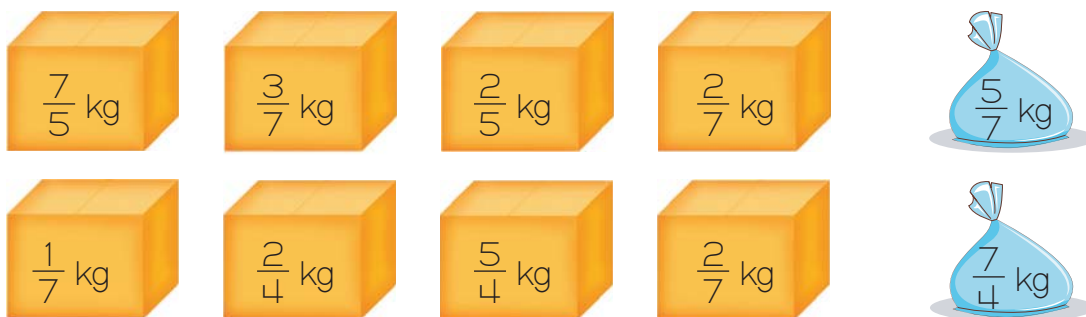
Las fracciones en las que el numerador es menor que el denominador son menores que la unidad y se les llama **fracciones propias**.

Por ejemplo: $\frac{6}{9}$ 6 es menor que 9.

Las fracciones en las que el numerador es mayor que el denominador son mayores que la unidad y se les llama **fracciones impropias**.

Por ejemplo: $\frac{8}{5}$ 8 es mayor que 5.

1. Rodea las cajas que se necesitan para tener el peso que hay en cada bolsa.



2. Resuelve el problema.

En la fiesta de la abuela, Carlos y sus primos bebieron agua de horchata. Esta tabla muestra lo que bebió cada uno. ¿Quién o quiénes bebieron más de un vaso?

	Carlos	Luis	Miguel	Martín
Vasos	$\frac{1}{2}$	$\frac{6}{5}$	$\frac{7}{4}$	$\frac{8}{12}$

Sucesiones con progresión aritmética

Eje: Sentido numérico y pensamiento algebraico. Identificación de la regularidad en sucesiones compuestas con progresión aritmética, para encontrar términos faltantes o averiguar si un término pertenece o no a la sucesión

Estándar curricular: Resuelve problemas aditivos con números

naturales, fraccionarios o decimales, empleando los algoritmos convencionales

Habilidades: Identificar si un término pertenece o no a una sucesión con progresión aritmética y reconocer la regularidad que esta presenta

Algunas sucesiones de números poseen **progresión aritmética**; esto es, la regularidad con la que aumenta o disminuye dicha sucesión cuando se suman o se restan dos números consecutivos. Por ejemplo, en la sucesión 2, 4, 6, 8, 10, 12, ... se tiene que:

$$4 - 2 = 2$$

$$8 - 6 = 2$$

$$12 - 10 = 2$$

Por tanto, el **patrón** de la sucesión es **sumar 2 al número anterior**.

1. Rodea el número que no pertenece a la sucesión.

3, 7, 11, 15, 18, 23, 27, ...

2, 4, 6, 7, 8, 10, 12, ...

18, 23, 25, 28, 33, 38, 43, ...

4, 8, 12, 16, 18, 20, 24, ...

2. Completa según se sume o reste en cada sucesión.

6, 9, 12, 15, 18, 21, ...

En cada paso se _____ al número anterior.

81, 72, 63, 54, 45, ...

En cada paso se _____ al número anterior.

3. Resuelve el problema.

Camilo ahorra cada semana para comprarse un juguete. La tabla muestra el dinero que ha acumulado. Todas las semanas ahorró la misma cantidad excepto en una.

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ahorros acumulados	\$7	\$14	\$21	\$28	\$35	\$42	\$49	\$56	\$65

¿Qué semana ahorró una cantidad diferente a la acostumbrada? _____

Si hubiese ahorrado la cantidad acostumbrada, ¿cuánto habría acumulado hasta entonces? _____

Sumas o restas de decimales

Eje: Sentido numérico y pensamiento algebraico. Resolución de sumas o restas de números decimales en el contexto del dinero. Análisis de expresiones equivalentes

Estándar curricular: Resuelve problemas aditivos con números fraccionarios o decimales, empleando los algoritmos convencionales

Habilidad: Relacionar números decimales con cantidades de dinero equivalentes para emplearlos en la resolución de sumas o restas

Un peso está formado por 100 centavos. Así se expresan los centavos como números decimales: $5\text{¢} = \$0.05$, $10\text{¢} = \$0.10$, $20\text{¢} = \$0.20$, $50\text{¢} = \$0.50$.

Para **sumar o restar números decimales** se hace lo mismo que en el caso de los enteros; pero se debe cuidar que, al colocar las operaciones de manera vertical, los puntos de las cantidades y del resultado aparezcan alineados. Por ejemplo:

$$45.85 + 1.55 \rightarrow \begin{array}{r} 45.85 \\ + 1.55 \\ \hline 47.40 \end{array} \quad 45.85 - 1.55 \rightarrow \begin{array}{r} 45.85 \\ - 1.55 \\ \hline 44.30 \end{array}$$

1. Escribe las cantidades con números decimales y resuelve las operaciones.



2. Dibuja dos combinaciones de monedas diferentes para cada resultado.

	Primera combinación	Segunda combinación
$\$2.50 - \$1.35 =$		
$\$20.10 - \$3.50 =$		

La multiplicación: proporcionalidad

Eje: Sentido numérico y pensamiento algebraico. Exploración de distintos significados de la multiplicación (relación proporcional entre medidas, producto de medidas, combinatoria) y desarrollo de procedimientos para el cálculo mental o escrito

Estándar curricular: Resuelve problemas que impliquen multiplicar o dividir números naturales empleando los algoritmos convencionales

Habilidad: Asociar la multiplicación con el cálculo de medidas que varían de manera proporcional

Se puede emplear la **multiplicación** para calcular **medidas que varían de manera proporcional**. Por ejemplo, para completar la siguiente tabla se puede multiplicar el número de latas por su peso.

Latas	1	2	6
Peso	200 g	?	600 g

$2 \times 200 = 400$, por tanto, el dato que se desconoce es 400 g.

1. Completa la tabla.

En una escalera, cada escalón mide 20 cm de altura.

Escalones	1	2	3	4	5	6	7
Altura total (cm)							

2. Calcula empleando la multiplicación.

La siguiente tabla muestra las piezas de queso de Oaxaca que se vendieron en una cremería. Cada pieza pesa 4 kg.

Día	Piezas vendidas	Peso (kg)
Lunes	3	
Martes	8	
Miércoles	2	
Jueves	9	
Viernes	5	
Sábado	4	
Domingo	9	
Total	40	

- Escribe las multiplicaciones que se necesitan para completar la tabla.

La multiplicación: combinatoria

Eje: Sentido numérico y pensamiento algebraico. Exploración de distintos significados de la multiplicación (relación proporcional entre medidas, producto de medidas, combinatoria) y desarrollo de procedimientos para el cálculo mental o escrito

Estándar curricular: Resuelve problemas que impliquen multiplicar o dividir números naturales empleando los algoritmos convencionales

Habilidad: Interpretar la multiplicación como una herramienta para calcular combinaciones posibles

Para calcular el número de **combinaciones posibles** entre dos colecciones, se pueden **multiplicar** las cantidades de elementos de cada una; por ejemplo: ¿de cuántas formas diferentes se pueden repartir las canicas a los niños?

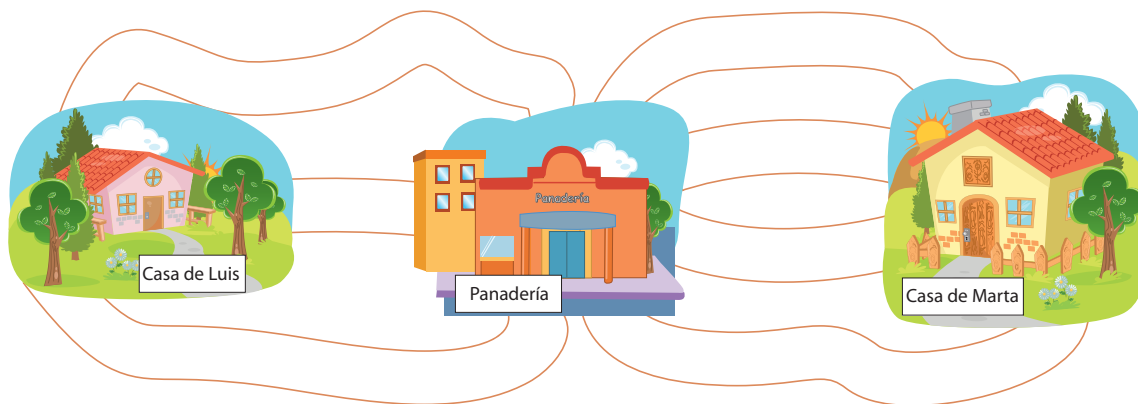
Hay cuatro canicas y cuatro niños.
Entonces: $4 \times 4 = 16$



Hay dieciséis formas diferentes de repartir las canicas entre los niños.

1. Marca con un color cada camino, escribe la multiplicación y resuelve.

Luis quiere visitar a Marta pasando por la panadería de su pueblo. ¿Cuántos caminos diferentes puede seguir? _____



2. Resuelve el problema. Escribe la multiplicación que corresponde.

Claudia y Pedro jugarán piedra, papel o tijera para decidir qué libro comprar.

¿Cuántos resultados diferentes puede haber? _____

Representación plana de cuerpos

Eje: Forma, espacio y medida. Representación plana de cuerpos vistos desde diferentes puntos de referencia
 Estándar curricular: Explica las características de diferentes tipos de rectas, ángulos, polígonos y cuerpos geométricos
 Habilidad: Interpretar representaciones planas como cuerpos vistos desde diferentes puntos de referencia

Los **cuerpos geométricos** tienen diferentes **representaciones planas** dependiendo de la posición del observador. Un cubo se puede representar con las siguientes figuras:



Vista de frente



Vista lateral



Vista desde arriba

En el caso de las pirámides, la vista inferior será un polígono plano; y la vista superior será el mismo polígono con líneas que parten de sus vértices y se cruzan en el centro de este, que representa la cúspide de la pirámide.

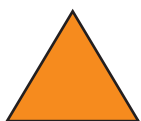


Vista inferior



Vista superior

1. Rodea los cuerpos que se pueden identificar con las figuras de la izquierda, según la posición del posible observador.

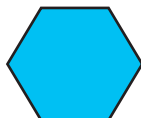


2. Observa las diferentes vistas y escribe de qué cuerpo se trata.

Vista superior

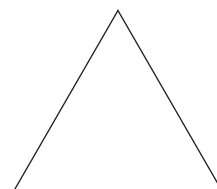
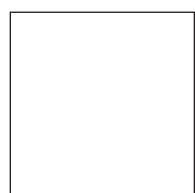
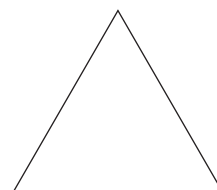
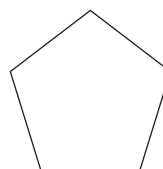
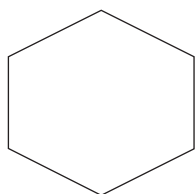
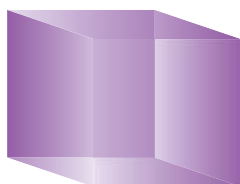
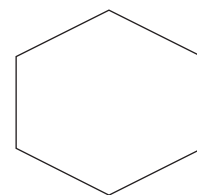
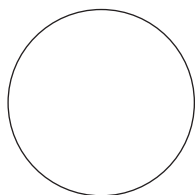
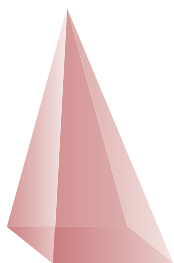
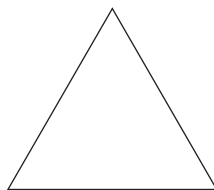
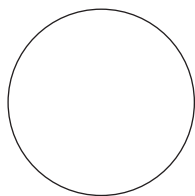
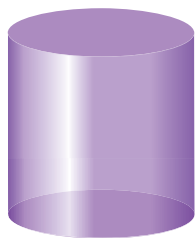


Vista inferior

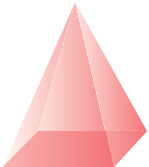

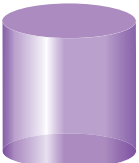


Nombre del cuerpo

3. Colorea las figuras que muestran diferentes vistas de los cuerpos.



4. Dibuja las figuras que representan las vistas de los cuerpos.

Cuerpo	Vista inferior	Vista lateral
		
		
		

Clasificación de triángulos por sus lados

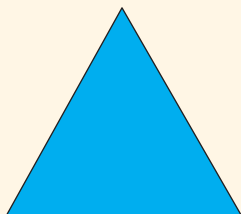
Eje: Forma, espacio y medida. Clasificación de triángulos con base en la medida de sus lados y ángulos. Identificación de cuadriláteros que se forman al unir dos triángulos

Estándar curricular: Explica las características de diferentes tipos de rectas, ángulos, polígonos y cuerpos geométricos

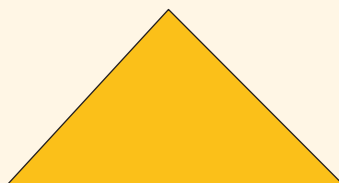
Habilidades: Clasificar y representar triángulos con base en la medida de sus lados

Los **triángulos** pueden clasificarse según la **medida de sus lados**.

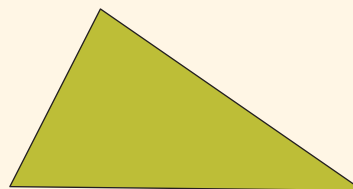
Equiláteros: Tres lados iguales



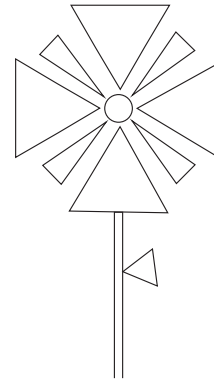
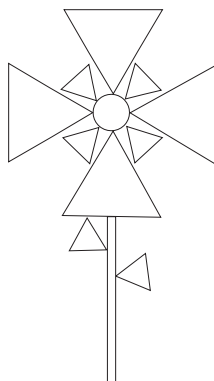
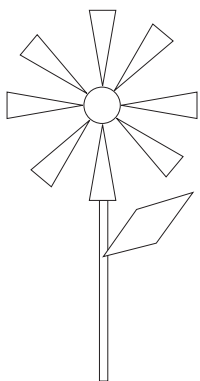
Isósceles: Dos lados iguales y uno desigual



Escalenos: Todos sus lados desiguales



1. Colorea los pétalos de las flores según la clave.

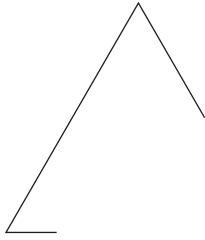


2. Escribe lo que falta para completar las afirmaciones.

Los triángulos equiláteros tienen _____ a diferencia de los triángulos _____ que sólo tienen un par de lados iguales.

Los triángulos escalenos tienen _____ a diferencia de los triángulos _____ que tienen todos sus lados iguales.

3. Completa los dibujos.



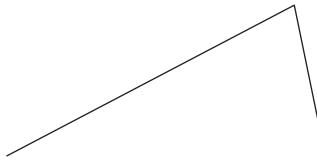
Triángulo equilátero



Triángulo escaleno



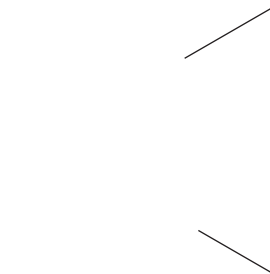
Triángulo isósceles



Triángulo escaleno



Triángulo isósceles



Triángulo equilátero

4. Mide los segmentos con tu regla y contesta.



¿Con cuáles segmentos se puede formar un triángulo escaleno?

¿Con cuáles segmentos se puede formar un triángulo equilátero?

¿Con cuáles segmentos se puede formar un triángulo isósceles?

Clasificación de triángulos por sus ángulos

Eje: Forma, espacio y medida. Clasificación de triángulos con base en la medida de sus lados y ángulos. Identificación de cuadriláteros que se forman al unir dos triángulos

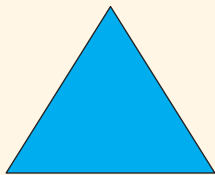
Estándar curricular: Explica las características de diferentes tipos de rectas, ángulos, polígonos y cuerpos geométricos

Habilidades: Comparar y clasificar triángulos con base en la medida de sus ángulos

Los **triángulos** se clasifican según **los ángulos** que se forman en su interior.

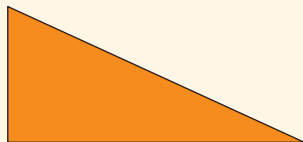
Acutángulos:

Todos sus ángulos miden menos de 90° .



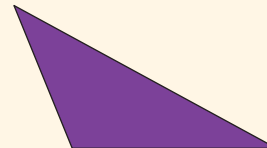
Rectángulos:

Dos ángulos miden menos de 90° y uno 90° .

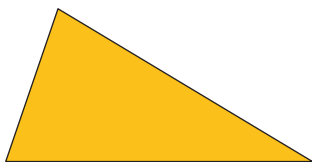


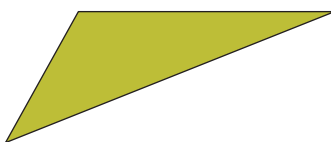
Obtusángulos:

Dos ángulos miden menos de 90° y uno más de 90° .



1. Escribe el nombre de la figura en cada caso, según sus ángulos.







2. Elige las palabras adecuadas del recuadro y completa las descripciones.

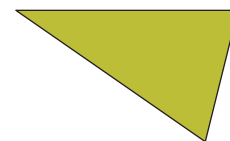
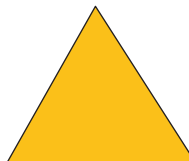
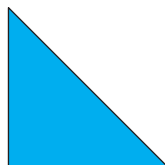
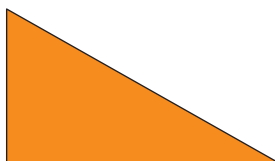
escalenos

acutángulos

isósceles

rectángulos

obtusángulos

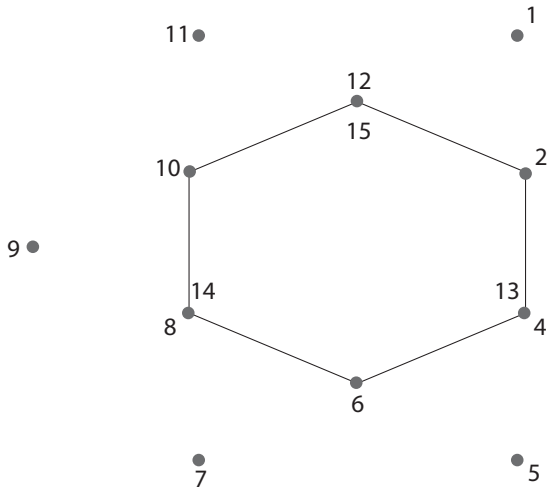


Los triángulos equiláteros son triángulos _____

Los triángulos isósceles son triángulos _____

Los triángulos rectángulos pueden ser _____ o _____

3. Une los puntos y completa la información.



Los puntos 1, 2 y 12 son vértices de un triángulo:

Los puntos 8, 10 y 12 son vértices de un triángulo:

Los puntos 5, 13 y 14 son vértices de un triángulo:

4. Escribe a qué tipo de triángulo corresponden las medidas de los ángulos.

Ángulo 1	Ángulo 2	Ángulo 3	Tipo de triángulo
98°	28°	54°	
36°	90°	54°	
25°	78°	77°	
12°	78°	90°	

5. Remarca los cinco triángulos rectángulos.



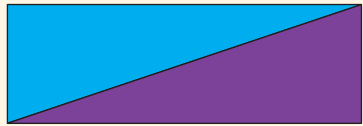
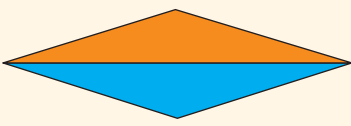
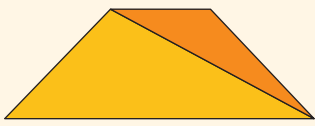
Unir triángulos para formar cuadriláteros

Eje: Forma, espacio y medida. Clasificación de triángulos con base en la medida de sus lados y ángulos. Identificación de cuadriláteros que se forman al unir dos triángulos

Estándar curricular: Explica las características de diferentes tipos de rectas, ángulos, polígonos y cuerpos geométricos

Habilidades: Representar e identificar el tipo de cuadriláteros que se forman al unir dos triángulos

Al unir dos **triángulos** se pueden formar distintos **cuadriláteros**. Por ejemplo:

<p>Dos triángulos rectángulos pueden formar un rectángulo.</p>	<p>Dos triángulos isósceles pueden formar un rombo.</p>	<p>Dos triángulos escalenos pueden formar un trapecio.</p>
		

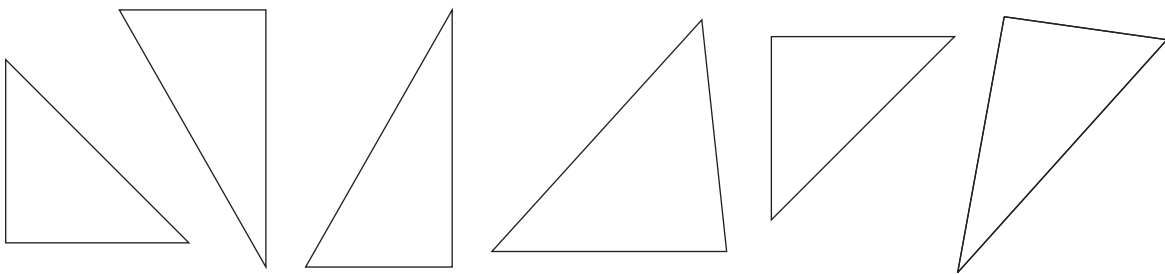
1. Colorea según la clave.



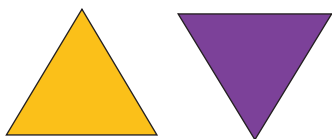
Al unir estos dos triángulos se forma un cuadrado.

Al unir estos dos triángulos se forma un rectángulo.

Al unir estos dos triángulos se forma un trapecioide.



2. Observa las imágenes y completa las afirmaciones.



Al unir los dos triángulos equiláteros se forma un _____



Al unir los dos triángulos isósceles se puede formar un _____ o un _____

Uso del reloj y el calendario

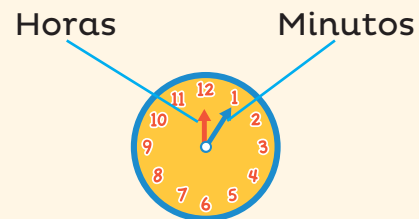
Eje: Forma, espacio y medida. Resolución de problemas vinculados al uso del reloj y del calendario

Estándar curricular: Utiliza y relaciona unidades de tiempo (milenios, siglos, décadas, años, meses, semanas, días, horas y minutos) para establecer la duración de diversos sucesos

Habilidad: Aplicar el uso del reloj y del calendario para resolver problemas

Un año tiene **365 días** que se agrupan en **doce meses**. Cada mes tiene un número variable de días (28, 30 o 31 días).

Un **día** tiene **veinticuatro horas**. Una hora es igual que **sesenta minutos**. Tanto los relojes digitales como los analógicos (de manecillas) sirven para medir el tiempo.



1. Rodea la respuesta correcta.

Edgar quiere ajustar su despertador para levantarse a las seis y cuarto de la mañana. ¿Qué hora debe indicar en la alarma?

- a) b) c) d)

La clase de natación de Angélica empieza a las ocho en punto. Si revisó su reloj y faltaba media hora para que comenzara, ¿qué hora marcaba su reloj?

- a) b) c) d)

2. Resuelve los problemas.

Alejandro cumple años una semana antes que Andrés. Si Andrés cumple años el 16 de agosto, ¿qué día es el cumpleaños de Alejandro?

Jesús cumple años el día número 100 del año. ¿En qué fecha cumple años?

Portadores de información

Eje: Manejo de la información. Lectura de información explícita o implícita contenida en distintos portadores dirigidos a un público en particular

Aprendizaje esperado: Lee información explícita o implícita en portadores diversos

Habilidades: Reconocer información explícita e inferir la implícita contenida en distintos portadores

Los **portadores de información** son carteles, etiquetas, boletos, empaques de comida, menús de restaurantes, boletas, etcétera.

En ellos se puede encontrar información **explícita**, esto es, mensajes expresados de manera directa en el texto; también permiten deducir información **implícita**, es decir, datos que no se mencionan pero que son parte de la información que proporcionan.

1. Relaciona con líneas la información explícita que muestra la cartelera.

Las salas donde se exhiben las películas

Los nombres de las películas

Los horarios de las funciones



2. Colorea los recuadros con la información implícita del cartel.



Pueden concursar niños y niñas.

Los dibujos son sobre niños con discapacidad.

Puede participar un niño de cinco años.





Pueden participar adultos.

La fecha y el lugar del concurso.










Los ganadores recibirán un premio.

Autoevaluación

Elige la opción correcta y rellena el círculo en la sección de respuestas.

- ¿Qué fracción es mayor que una unidad?
 A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{57}{68}$ C) $\frac{9}{7}$ D) $\frac{10}{11}$
- ¿Qué número pertenece a la sucesión 1, 4, 7, 10, 13...?
 A) 19 B) 16 C) 21 D) 29
- Claudia tenía \$120.00 y gastó \$18.30. ¿Cuánto le sobró?
 A) \$10.07 B) \$10.17 C) \$101.70 D) \$100.70
- ¿Cuántas combinaciones diferentes se pueden formar con tres blusas y cinco faldas?
 A) Siete B) Ocho C) Doce D) Quince
- ¿Cuál de estas figuras es una representación plana de un cubo?
 A)  B)  C)  D) 
- ¿Qué tipo de triángulo tiene todos sus lados desiguales?
 A) Equilátero B) Escaleno C) Isósceles D) Acutángulo

Colorea la carita que indica tu logro en cada aspecto.

	Lo hago siempre	Lo hago a veces	Casi no lo hago
Leo con atención las instrucciones para resolver las actividades.			
Escucho con respeto cuando hablan mis compañeros y profesores.			
Colaboro con la organización y el trabajo cuando formo equipos.			

Para mejorar mi nivel me comprometo a...



Auxiliar de Matemáticas

4



santillana.com.mx



ISBN 978-607-01-1934-7



9 786070 119347