

TEXTO DEL ESTUDIANTE

Matemática 6°



Justin Alvarado B. • Marcela Rojas C. • Paulina Soto T. • Natalia Villalobos S.

básico



	Ministerio de Educación
Gobierno de Chile	

Edición especial para el Ministerio de Educación. Prohibida su comercialización.



Texto del Estudiante

Matemática



Justin Alvarado Brito

Licenciada en Ciencias Exactas
Profesora de Educación Media en
Matemática y Física
Universidad de Chile
Magíster en Didáctica de la Estadística
y las Probabilidades
Pontificia Universidad Católica de
Valparaíso

Marcela Rojas Carvajal

Licenciada en Matemática
Profesora de Educación Media en
Matemática
Pontificia Universidad Católica de Chile
Magíster en Didáctica de la Matemática
Pontificia Universidad Católica de
Valparaíso

Paulina Soto Tobar

Profesora de Educación General Básica
Mención en Matemática
Universidad Alberto Hurtado

Natalia Villalobos Silva

Profesora de Matemática Mención
Estadística Educacional
Universidad Metropolitana de Ciencias de
la Educación
Magíster en Estadística
Pontificia Universidad Católica de
Valparaíso

El Texto del Estudiante **Matemática 6° básico** es una obra colectiva, creada y diseñada por el Departamento de Investigaciones Educativas de Editorial Santillana, bajo la dirección de:
Rodolfo Hidalgo Caprile

Subdirección editorial:

Cristian Gúmera Valenzuela

Coordinación editorial :

Marcela Briceño Villalobos

Jefatura de área:

Patricio Loyola Martínez

Edición:

Daniel Catalán Navarrete

Autoría:

Justin Alvarado Brito

Marcela Rojas Carvajal

Paulina Soto Tobar

Natalia Villalobos Silva

Consultoría:

Rodrigo Vargas Vargas

Solucionario:

Rebeca Suárez del Puerto

María de los Ángeles Tapia

Corrección de estilo:

Rodrigo Silva Améstica

Subdirección de arte:

María Verónica Román Soto

Diseño y diagramación:

Marcela Ojeda Ampuero

Claudia Barraza Martínez

Fotografías:

Archivo editorial

Getty images

Shutterstock

Cubierta:

Concepción Rosado Herrero

Documentación:

Cristian Bustos Chavarría

Producción:

Rosana Padilla Cencever

En este libro se utilizan de manera inclusiva términos como «los niños», «los padres», «los hijos», «los apoderados», «profesores» y otros que refieren a hombres y mujeres.

© 2021, by Santillana del Pacífico S. A. de Ediciones
Andrés Bello 2299 Piso 10, oficinas 1001 y 1002,
Providencia, Santiago (Chile)
Impreso en España por Einsa Print S.A.
ISBN:978-956-15-3687-6 – Inscripción n°: 2020-A-10227
Se terminó de imprimir esta 3ª edición de 76.460 ejemplares
en el mes de octubre del año 2022.
www.santillana.cl

Segundo año de uso facultativo.
Cantidad de uso autorizada: 84.956

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de los titulares del *copyright*, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución en ejemplares de ella, mediante alquiler o préstamo público.

Presentación

Este libro de **Matemática** se ha propuesto acompañarte en los nuevos y desafiantes caminos que se abrirán para ti este año. Comprender tu entorno natural, ser partícipe del desarrollo digital, aprender a expresarte y cuidar tu cuerpo y tu mente serán actividades que complementarán el crecimiento tanto personal como social que te ofrecerán el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la comunicación de la información. Tu personal visión del mundo permitirá dar sentido a cada episodio que hallarás y ayudará a alcanzar las metas propuestas.

No lo dudes, **¡tú eres el protagonista de tu aprendizaje!**



Iconografía



Trabaja en forma grupal.



Trabaja en tu Cuaderno de Actividades.



Usa el recortable de tu Cuaderno de Actividades.



Usa una calculadora.

Índice



Unidad

1

Nuestro planeta

6

¿Que sabes? 7

Lección 1

Operaciones, múltiplos y factores 8

- Operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división 9
- Múltiplos, factores y divisores 12
- Números primos y compuestos 16

¿Cómo vas? 18

Lección 2

Fracciones y números mixtos 20

- Fracciones impropias y números mixtos 21
- Fracciones impropias y números mixtos en la recta numérica 24
- Adición y sustracción de fracciones y números mixtos 28

¿Cómo vas? 34

Lección 3

Números decimales 36

- Multiplicación con números decimales 37
- División con números decimales 42

¿Cómo vas? 48

Lección 4

Razones y porcentajes 50

- Razones 51
- Porcentajes 58

¿Cómo vas? 64

¿Qué aprendiste? 66



Unidad

2

La tecnología

68

¿Que sabes? 69

Lección 5

Patrones y lenguaje algebraico 70

- Patrones en tablas 71
- Lenguaje algebraico 76

¿Cómo vas? 82

Lección 6

Ecuaciones 84

- Representación de ecuaciones 85
- Resolución de ecuaciones 90

¿Cómo vas? 96

¿Qué aprendiste? 98



Unidad

3

El arte

100

¿Que sabes? 101

Lección 7

Construcciones geométricas 102

- Estimación y medición de ángulos 103
- Construcción de ángulos 108
- Construcción de triángulos 114

¿Cómo vas? 118

Lección 8

Ángulos 120

- Ángulos en rectas que se intersecan 121
- Ángulos en triángulos y cuadriláteros 126
- Cálculo de ángulos 132

¿Cómo vas? 136

Lección 9

Teselaciones 138

- Teselaciones regulares 139
- Otras teselaciones 143

¿Cómo vas? 146

Lección 10

Área y volumen 148

- Área de cubos y paralelepípedos 149
- Cálculo del área de cubos y paralelepípedos... 152
- Cálculo del volumen de cubos y paralelepípedos 158

¿Cómo vas? 162

¿Qué aprendiste? 164



Unidad

4

La salud

166

¿Que sabes? 167

Lección 11

Representación de datos 168

- Comparación de distribuciones 169
- Gráfico de barras dobles 174
- Gráfico circular 178

¿Cómo vas? 182

Lección 12

Tendencia de resultados 184

- Experimentos aleatorios 185
- Repetición de experimentos y tendencia 187

¿Cómo vas? 190

¿Qué aprendiste? 192

Síntesis 194

Glosario 198

Bibliografía, sitios web y fuentes 200

Solucionario 201

Nuestro planeta

Trabajarás **números y operaciones**:

Lección 1 Operaciones, múltiplos y factores. (Página 8)

Lección 2 Fracciones y números mixtos. (Página 20)

Lección 3 Números decimales. (Página 36)

Lección 4 Razones y porcentajes. (Página 50)



Resuelve y explica tus respuestas.

1. Un día terrestre tiene 24 horas.
 - a. ¿Cuántas horas tienen 2 días?
 - b. ¿Y 5 días?
 - c. ¿Y 20 días?

2. Un año terrestre dura 365 días, aproximadamente. Una semana tiene 7 días. ¿Cuántas semanas tiene 1 año?

3. Delegados de distintos países del mundo asistieron a un congreso de cambio climático y se reunieron en grupos de trabajo. La cantidad de grupos que se formaron y el número de integrantes en cada uno se indican a continuación:

Grupos (cantidad)	Delegados por grupo (cantidad)
3	18
5	25
9	32

¿Cuántos delegados asistieron a la reunión?

4. Aproximadamente, $\frac{7}{10}$ de la superficie de la Tierra están cubiertos por agua.
 - a. ¿Qué fracción no está cubierta por agua?
 - b. ¿Qué fracción es mayor: la superficie cubierta por agua o la que no?

5. Una muestra de 1 L de atmósfera terrestre está compuesto por:

Oxígeno (L)	Nitrógeno (L)
0,21	0,78

- a. ¿Qué hay más: oxígeno o nitrógeno?
- b. ¿Cuántos litros de la muestra no son oxígeno ni nitrógeno?

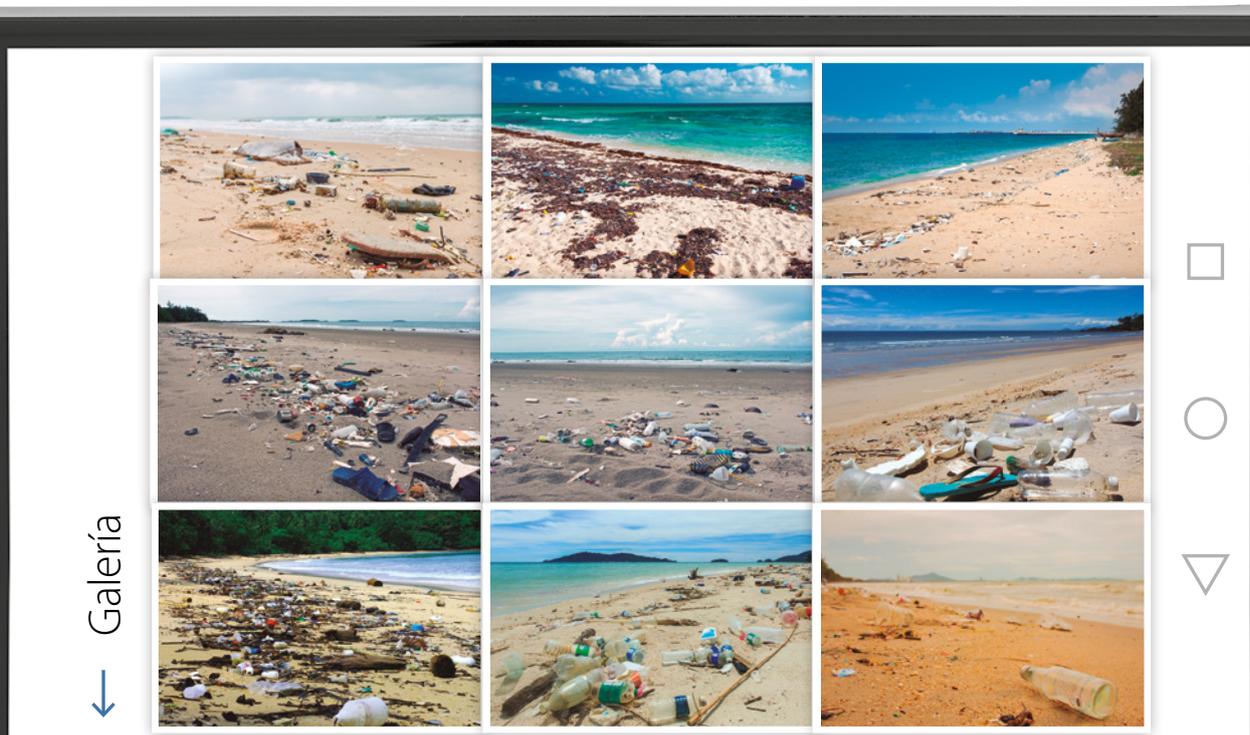
Reflexiona

- ¿Qué te expresa la imagen?
- ¿Qué actividades humanas dañan nuestro planeta?
- ¿Cómo puedes ayudar a mejorar las condiciones de vida en la Tierra?

Operaciones, múltiplos y factores

Actívate

Tras un fin de semana, todas las playas de una localidad quedaron sucias. Una organización de protección del medioambiente tomó una foto a cada una de ellas:



La organización hizo un llamado a la comunidad para limpiarlas, logrando reunir 153 voluntarios.

Responde

1. ¿Cuántas playas hay en la localidad?
2. Los voluntarios se repartirán equitativamente. ¿Cuántos se encargarán de limpiar cada playa?
3. La organización distribuyó 62 kg de frutas por día entre los voluntarios. ¿Cuántos kilogramos repartirá en 2 semanas?

Reflexiona

- ¿Qué harías para disminuir la contaminación de las playas?

Puedes iniciar con → <https://bit.ly/2tMLftf> y <https://bit.ly/2NSVRgZ>

Operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división

La industria CKA emitió en enero la cantidad de dióxido de carbono que se indica en la imagen. En febrero, 2 124 kg más que en enero, y en marzo, 4 500 kg menos que en febrero.



Ejemplo 1 problema

¿Cuántos kilogramos de dióxido de carbono emitió la industria en marzo?

1 Identifica los datos.

8 298 kg

2 124 kg

4 500 kg

2 Plantea las operaciones y realízalas.

- Adición para febrero: suma $8\,298 + 2\,124$.

	DM	UM	C	D	U	
		8	2	9	8	← sumando
+		2	1	2	4	← sumando
	1	0	4	2	2	← suma

- Sustracción para marzo: resta 4 500 al resultado anterior.

	DM	UM	C	D	U	
	1	0	4	2	2	← minuendo
-		4	5	0	0	← sustraendo
		5	9	2	2	← resta o diferencia

3 Responde.

La industria emitió 5 922 kg de CO_2 en marzo.

Aprende Ciencias

El dióxido de carbono es un gas que contribuye al efecto invernadero. Su fórmula química es CO_2 .

- ¿Cómo comprobarías el resultado de la sustracción?
- ¿Cómo identificas qué operación debes realizar para resolver un problema? Da un ejemplo de una situación en que debas sumar y otro ejemplo en que debas restar.
- ¿Cómo podría ayudarte una tabla de valor posicional a sumar y restar números grandes? Apóyate en el recortable sugerido.



Página 191.

En ocasiones, puedes estimar un resultado al resolver un problema aditivo y luego comprobarlo con las operaciones de **adición** y **sustracción**.

