



# **Desafíos matemáticos**

Libro para el alumno

**Segundo grado**

# **Desafíos matemáticos**

Segundo grado

Libro para el alumno

**Secretaría de Educación Pública**

Aurelio Nuño Mayer

**Subsecretaría de Educación Básica**

Javier Treviño Cantú

**Dirección General de Materiales Educativos**

Aurora Almudena Saavedra Solá

**Responsables de contenido**

Mauricio Rosales Ávalos (coordinador), Javier Barrientos Flores, Esperanza Issa González, María Teresa López Castro, María del Carmen Tovilla Martínez, Laurentino Velázquez Durán

**Colaboradores**

Daniel Morales Villar, Ana Cecilia Franco Mejía

*Equipo nacional de asesores de la asignatura de Matemáticas para primaria y secundaria*  
Victor González Trinidad, Mariano López Cázares, Mario Edgar Poot Pech, José Alberto Flores Chan, Ramón Piñón Aceituno, Perla Viridiana Nipón Farrera, Alfonso Arriaga Coronilla, Abraham Medina Luna, Julio Gonzalo Castellanos García, Marina Arrieta Simental, Domingo Hernández Sebastián, Juan René Martínez Antúnez, José Juan Gómez Jacobo, Felipe de Jesús Enríquez Echeverría, Fernando López Tapia, Abraham Solís Campos, María Eugenia Herrejón Ruiz, Mónica Giselda Lomelí Abad, Rafael Medina Alba, Rodolfo Dávalos Mejía, José Zeferino Alcántar Curiel, Juan Antonio Balderas Álvarez, Gloria Meli Beltrán Sánchez, Rafael Morales Hernández, Abelardo Galindo Herrera, Abraham de los Angeles Canché Chab, Fernando Contreras González, Víctor Martín García Tenorio, José Luis Romero Cuéllar, Asdrúbal Mendiivil Leyva, Pedro Varela Gutiérrez, Edwin Márquez Javier, José Guadalupe Gómez Méndez, Eduardo Medina Leal, Esteban Ramírez Flores, Jessica Rubí Manrique Bandala, Martha Patricia Crowson Rivera, José Julián Varela González, Juan Carlos Santana Estrada, Ana Leticia Camacho Palacios, Rocío Rosas Jasso

**Portada**

Diseño: Ediciones Acapulco

Ilustración: *La Patria*, Jorge González Camarena, 1962

Óleo sobre tela, 120 x 160 cm

Colección: Conaliteg

Fotografía: Enrique Bostelmann

**Dirección editorial**

Patricia Gómez Rivera

**Coordinación editorial**

Mario Aburto Castellanos, Olga Correa Inostroza

**Cuidado editorial**

Eréndira Verdugo Montero, Erika María Luisa Lozano Pérez

**Lectura ortotipográfica**

Marina Pérez Galeana

**Producción editorial**

Martín Aguilar Gallegos

**Formación**

Roberto Ugalde Flores

**Ilustración**

Bloque I: Natalia Gurovich; Bloque II: Herenia González; Bloque III y p. 119: Alejandro Herrerías; Bloque IV: José Colsa; Bloque V: Gloria Calderas

*Desafíos matemáticos. Libro para el alumno. Segundo grado*

se imprimió por encargo  
de la Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos,  
en los talleres de  
con domicilio  
en el mes de de 2016.  
El tiraje fue de ejemplares.

Primera edición, 2013

Segunda edición, 2014

Tercera reimpresión, 2016 (ciclo escolar 2017-2018)

D. R. © Secretaría de Educación Pública, 2014

Argentina 28, Centro,  
06020, Ciudad de México

ISBN: 978-607-514-774-1

Impreso en México

DISTRIBUCIÓN GRATUITA-PROHIBIDA SU VENTA

En los materiales dirigidos a las educadoras, las maestras, los maestros, las madres y los padres de familia de educación preescolar, primaria y secundaria, la Secretaría de Educación Pública (SEP) emplea los términos: niño(s), adolescente(s), jóvenes, alumno(s), educadora(s), maestro(s), profesor(es), docente(s) y padres de familia aludiendo a ambos géneros, con la finalidad de facilitar la lectura. Sin embargo, este criterio editorial no demerita los compromisos que la SEP asume en cada una de las acciones encaminadas a consolidar la equidad de género.

**Agradecimientos**

La Secretaría de Educación Pública (SEP) extiende un especial agradecimiento a la Academia Mexicana de la Lengua por su participación en la revisión de la segunda edición 2014.





*La Patria* (1962),  
Jorge González  
Camarena.

Esta obra ilustró la portada de los primeros libros de texto. Hoy la reproducimos aquí para mostrarte lo que entonces era una aspiración: que los libros de texto estuvieran entre los legados que la Patria deja a sus hijos.

**E**l libro de texto que tienes en tus manos fue elaborado por la Secretaría de Educación Pública para ayudarte a estudiar y para que leyéndolo conozcas más de las personas y del mundo que te rodea.

Además del libro de texto hay otros materiales diseñados para que los estudies y los comprendas con tu familia, como los Libros del Rincón.

¿Ya viste que en tu escuela hay una biblioteca escolar? Todos esos libros están ahí para que, como un explorador, visites sus páginas y descubras lugares y épocas que quizá no imaginabas. Leer sirve para tomar decisiones, para disfrutar, pero sobre todo sirve para aprender.

Conforme avancen las clases a lo largo del ciclo escolar, tus profesores profundizarán en los temas que se explican en este libro con el apoyo de grabaciones de audio, videos o páginas de internet, y te orientarán día a día para que aprendas por tu cuenta sobre las cosas que más te interesan.

En este libro encontrarás ilustraciones, fotografías y pinturas que acompañan a los textos y que, por sí mismas, son fuentes de información. Al observarlas notarás que hay diferentes formas de crear imágenes. Tal vez te des cuenta de cuál es tu favorita.

Las escuelas de México y los materiales educativos están transformándose. ¡Invita a tus papás a que revisen tus tareas! Plátícales lo que haces en la escuela y pídeles que hablen con tus profesores sobre ti. ¿Por qué no pruebas leer con ellos tus libros? Muchos padres de familia y maestros participaron en su creación, trabajando con editores, investigadores y especialistas en las diferentes asignaturas.

Como ves, la experiencia, el trabajo y el conocimiento de muchas personas hicieron posible que este libro llegara a ti. Pero la verdadera vida de estas páginas comienza apenas ahora, contigo. Los libros son los mejores compañeros de viaje que pueden tenerse. ¡Que tengas éxito, explorador!

Introducción .....	7
--------------------	---

## **Bloque I**

1. Comparación de precios .....	10
2. La rifa .....	13
3. El costo de los juguetes .....	14
4. ¿Cuántos frijoles hay en la bolsa? .....	17
5. ¿Quién llega más lejos? .....	18
6. ¿Quién tiene más puntos? .....	21
7. Juego con aros .....	22
8. Los tazos .....	25
9. Lo mío, lo tuyo y lo nuestro .....	27
10. La fiesta .....	29
11. El Día del Niño .....	30
12. Figuras iguales .....	31
13. Figuras diferentes .....	32
14. ¿Cuánto tiempo? .....	33
15. ¿Qué sucedió antes? .....	34

## Bloque II

16. El chapulín .....	36
17. El paracaídas .....	37
18. ¿Cómo supiste? .....	38
19. El número perdido .....	40
20. El más rápido .....	43
21. De muchas formas .....	44
22. ¿Qué debo hacer? .....	45
23. ¿Cuál es la diferencia? .....	47
24. Adivina, adivinador .....	49
25. ¡Nos la llevamos! .....	50

## Bloque III

26. Las semillas .....	52
27. Matatena .....	54
28. ¿Cuántas naranjas? .....	57
29. Tablas de colores .....	61
30. ¿Cuál es el número? .....	63
31. La tienda de juguetes .....	64
32. Juego mental .....	66
33. La ferretería .....	67
34. Futboliche .....	69
35. Lanzamiento de costalitos .....	70
36. ¿Cuántas veces? .....	72

## Bloque IV

37. ¡Basta!	74
38. ¿Cómo se escribe?	75
39. Lotería de números	76
40. Figuras de colores	77
41. ¿Cuál sigue o falta?	78
42. ¿Quién es más rápido?	80
43. ¿Cómo le hizo?	81
44. La feria	82
45. Mosaicos	84
46. Trajes	87
47. La huerta	89
48. ¿Cuál eliges?	91

## Bloque V

49. Paquetes de galletas	94
50. El más ahorrador	97
51. ¡Guerra de cartas!	100
52. Números equivocados	101
53. Números faltantes	105
54. Y todo... mentalmente	108
55. Juguemos Basta numérico	110
56. Reparto de canicas	111
57. Bolsas de dulces	113
58. Maratón del año	115
59. Nuestro calendario	116
Material recortable	119



¿Por qué tu libro se llama “Desafíos matemáticos”? Porque en él hay actividades en las que, además de divertirte, buscarás estrategias que te ayuden a ganar, cuando se trata de juegos, o a responder las preguntas que se hacen. Al realizar las actividades desarrollarás habilidades, al mismo tiempo que aprendes matemáticas.

Para vencer estos “desafíos” será necesario que trabajes en equipo y entre todos busquen estrategias de resolución. No importa si alguna de sus estrategias no funciona; con ayuda de otros compañeros y de su profesor, podrán aclarar en qué se equivocaron y probar con otra. Seguramente encontrarán la solución.

Es importante que escuches las opiniones de tus compañeros y expreses las tuyas sin ningún temor; recuerda que entre todos deben construir un camino que los lleve a vencer los desafíos.

No esperes que el maestro te diga cómo se resuelven los desafíos, a él le toca proponerlos, a tus compañeros y a ti les corresponde encontrar la solución y, entre todos, deben analizar lo que encontraron para estar seguros de que es correcto o saber por qué es incorrecto. Algunas veces el maestro tendrá que explicar, para que tus compañeros y tú puedan avanzar.

Algunos desafíos, que son juegos, se pueden realizar en varios momentos a lo largo del año escolar e incluso podrás llevarlos a cabo en el recreo o en casa.

¡Éntrole a los desafíos! Disfruta el placer de hacer matemáticas, de trabajar en equipo, compartir tus ideas y escuchar cómo piensan tus compañeros. Haz que en tu salón se escuche la voz del razonamiento.





# Bloque I





*Consigna 1*

De manera individual escribe en las líneas los precios de los juguetes. Comienza con el juguete más barato y finaliza con el más caro. Separa los precios con una coma (,).



---

---

---

---

---



## Consigna 2

Reúnete con un compañero y contesten las siguientes preguntas.

a) ¿Cuánto cuesta el juguete más caro?

---

b) ¿Cuánto cuesta el más barato?

---

c) ¿Cuánto más cuesta el león que el trompo?

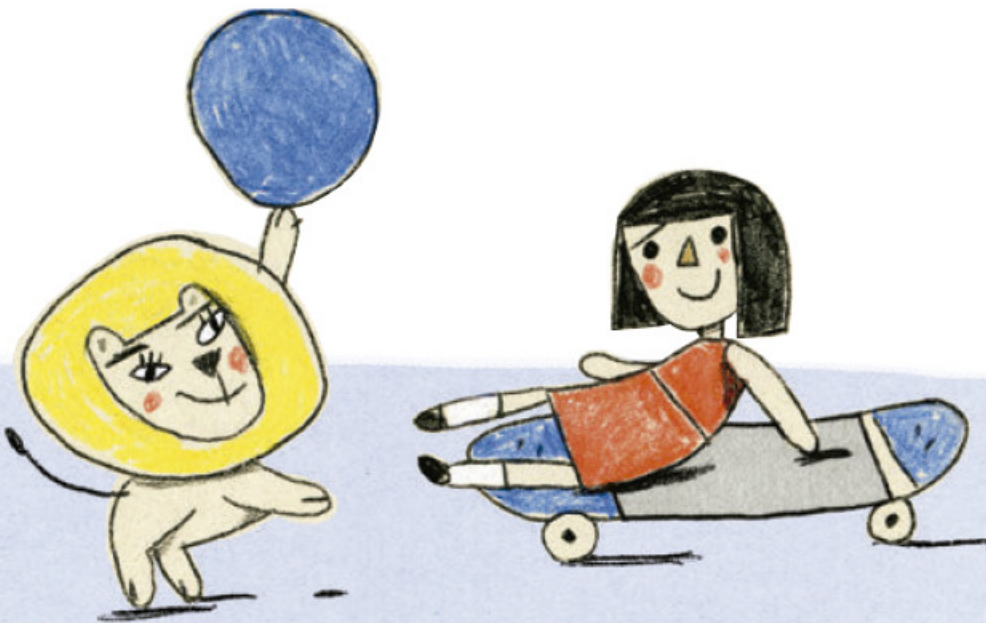
---

d) ¿Cuál es más caro, el barco o el balón?

---

e) ¿Cuál es más barato, el león o la patineta?

---



f) ¿Qué juguete es más barato que el balón pero más caro que el yoyo?

---

g) ¿Qué es más caro que la patineta pero más barato que el caballo?

---

h) Con lo que cuesta la patineta, ¿qué otros juguetes podrían comprar?

---



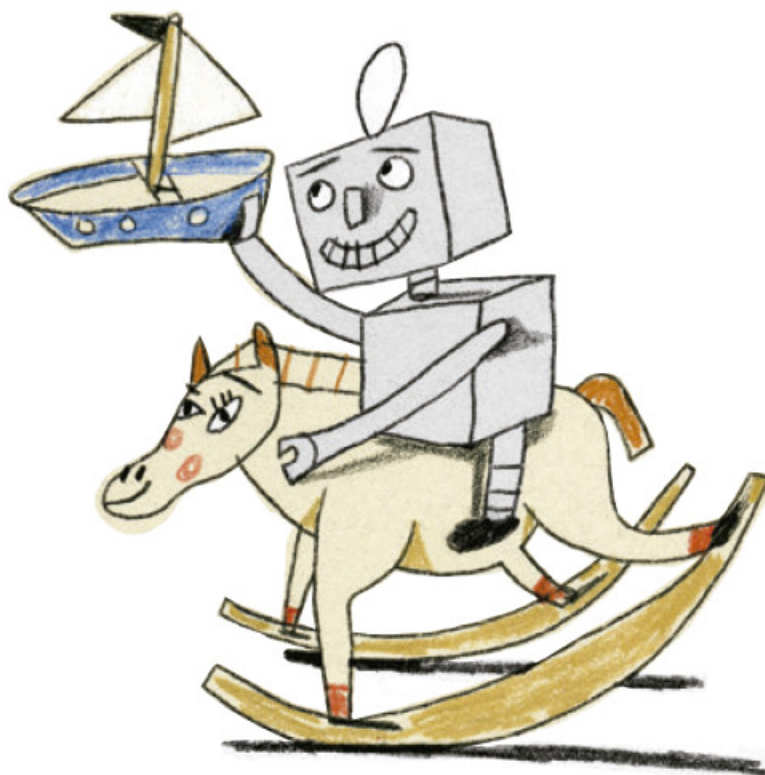
---

i) ¿Es más barato comprar un cubo y un robot, o el caballo?

---

j) ¿Qué cuesta más, comprar el león o el balón?

---



*Consigna*

Organicen equipos para realizar la siguiente actividad.

El papá de Pedro le compró dos boletos para la rifa de un balón, pero sólo le entregará los boletos si adivina qué números son.

Ayuden a Pedro a encontrar los números. Para ello, tomen en cuenta las siguientes pistas.

- Están formados por cualquiera de estas cifras: 6, 3, 2, 1, 4, 5.
- Se ubican entre el 140 y el 150.
- Son números pares.
- En uno se repiten cifras.
- En el otro, la segunda cifra es menor que la tercera.

Los números son: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



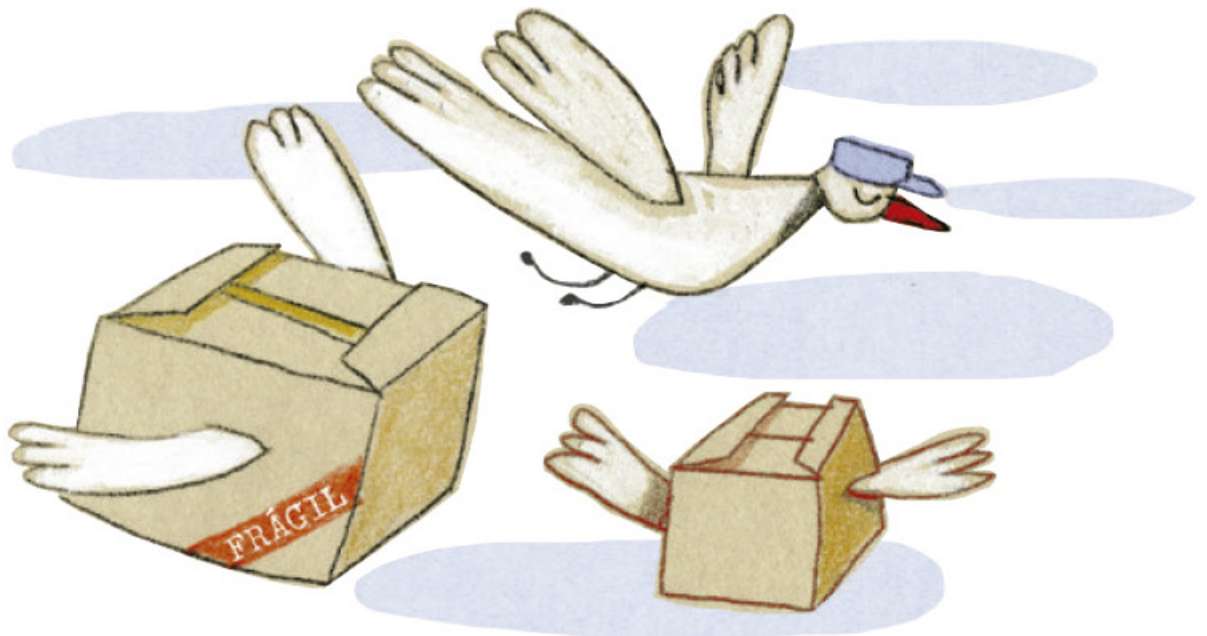


*Consigna 1*

En equipos lean el problema y contesten las preguntas.

Los papás de Alberto consultaron por teléfono precios de juguetes en dos tiendas. En una les dieron el precio del juguete más el costo del envío; en la otra les dieron los costos incluyendo el envío. El costo del envío es el mismo en las dos tiendas.

Juguete	Tienda	
	Colombina	Arlequín
Muñeca	$140 + 45$	189
Trompo	$18 + 4$	25
Patines	$154 + 31$	175
Cuerda	$35 + 3$	37
Balón	$75 + 15$	110
Ajedrez	$190 + 38$	226



a) ¿En cuál tienda es más cara la muñeca?

---

b) ¿En cuál es más barato el balón?

---

c) ¿Dónde cuesta más el trompo?

---

d) ¿Dónde cuestan menos los patines?

---



## Consigna 2

En parejas, comparen las dos expresiones de cada renglón y escriban sobre la línea “es mayor que” o “es menor que”, según corresponda.

$$170 + 2 \underline{\hspace{2cm}} 170$$

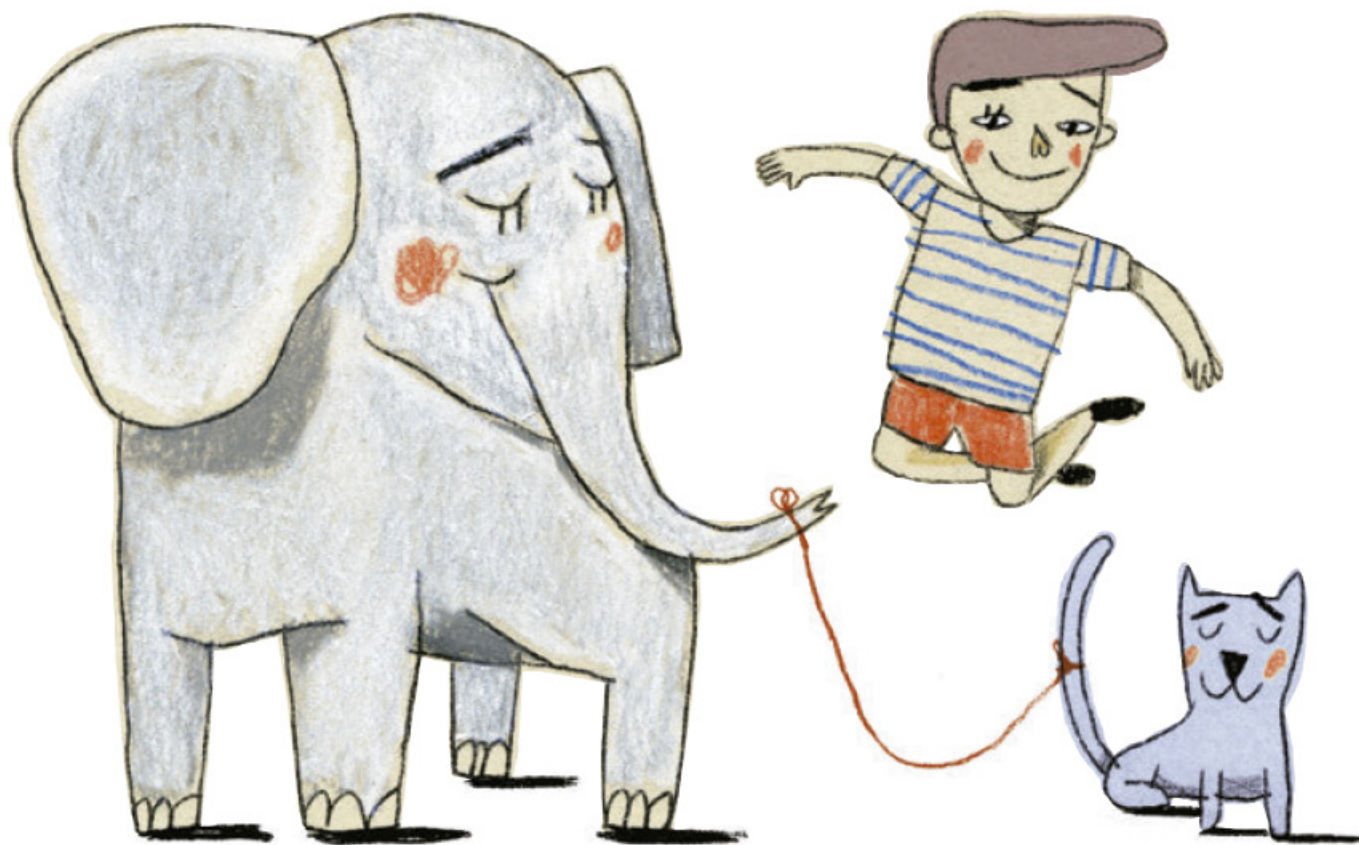
$$120 + 4 \underline{\hspace{2cm}} 120 + 6$$

$$210 + 8 \underline{\hspace{2cm}} 210 + 7$$

$$180 + 2 \underline{\hspace{2cm}} 180 + 3$$

$$160 + 9 \underline{\hspace{2cm}} 160 + 6$$

$$210 + 4 \underline{\hspace{2cm}} 210 + 5$$





*Consigna*

Organicen equipos de cinco integrantes.

Cada equipo recibirá una bolsa con frijoles y averiguará cuántos son.

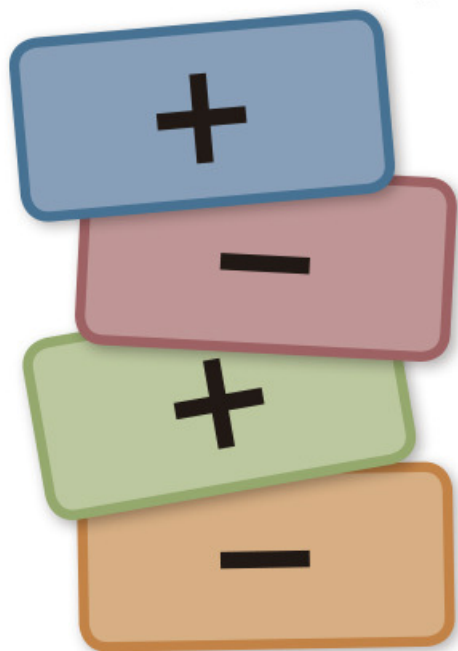
Ganan los equipos cuyo resultado sea el correcto.



*Consigna 1*

Organizados en equipos, sigan las siguientes reglas para jugar ¿Quién llega más lejos?

- Utilicen el tablero del juego, las tarjetas con números y las tarjetas con los signos *más* (+) y *menos* (−) que están en el material recortable (páginas 191-197), y una ficha para cada jugador.
- Revuelvan cada juego de tarjetas y colóquenlos en el centro del tablero con los números y signos hacia abajo. Deben formar dos pilas de tarjetas: una con las de los números y la otra con las de los signos.
- Coloquen sus fichas en el número 25.
- El primer jugador toma una tarjeta de cada mazo y dice a los demás “avanzo”, si le salió el signo *más* (+), o “retrocedo”, si le salió el signo *menos* (−). Además, debe decir a qué casilla cree que va a llegar.



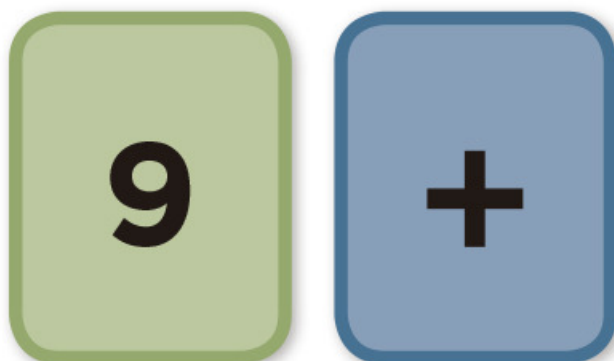
- El jugador avanza o retrocede contando cada casilla de acuerdo con el número y el signo que le salieron en las tarjetas. Si no llega a la casilla que dijo, se anota como puntos malos el número de casillas que le sobren o le falten.
- Cada jugador usa la tabla para anotar sus jugadas. Cuando todos los jugadores del equipo hayan participado en tres rondas, se termina el juego y gana el que acumule menos puntos malos.

Casilla a la que creo que llegaré	Casilla a la que llegué	Puntos que me sobraron o faltaron
Total de puntos malos acumulados		

## Consigna 2

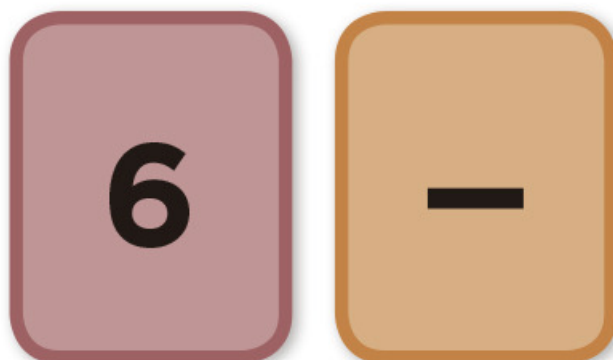
Con el tablero que usaste en la actividad anterior, resuelve los siguientes problemas. Anota la operación que realizaste.

- a) Si te encuentras en la casilla 25 y tomas las tarjetas con el 9 y con el signo *más* (+), ¿a qué casilla llegas?





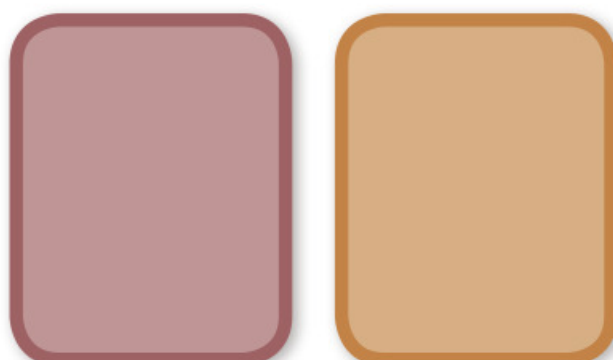
- b) Si te encuentras en la casilla 30 y tomas las tarjetas con el 6 y con el signo *menos* (–), ¿a qué casilla llegas?



- c) Julián estaba en la casilla 35 y llegó a la casilla 39. Anota en las tarjetas el signo y el número que le salieron.



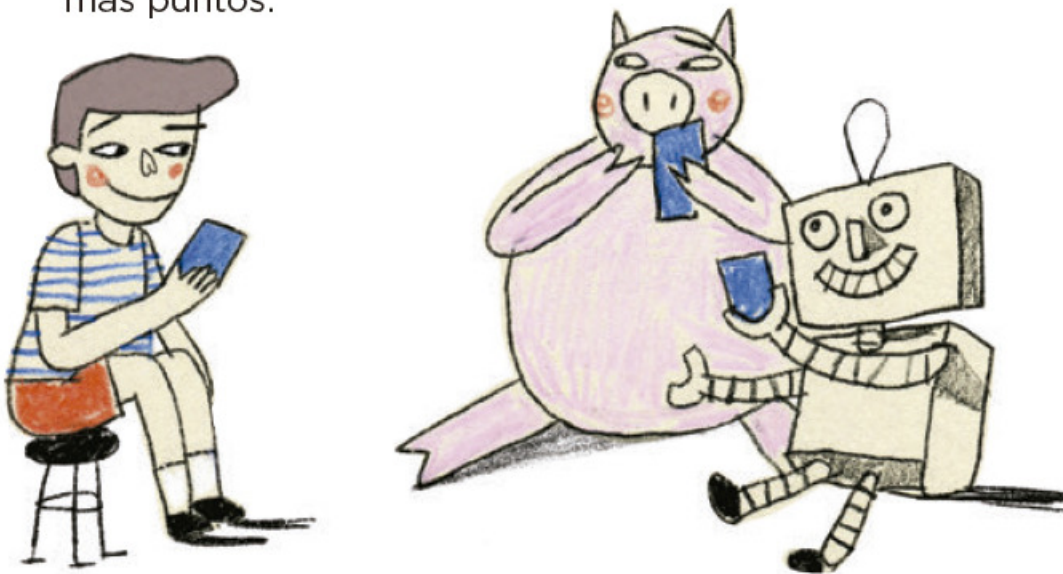
- d) Mary estaba en la casilla 47 y pasó a la casilla 38. Anota en las tarjetas el signo y el número que le salieron.



*Consigna*

Reúnete con tres compañeros para jugar ¿Quién tiene más puntos?

- Recorta y revuelve las tarjetas del material recortable (páginas 185-189), y ponlas hacia abajo formando dos grupos, uno de números y otro de problemas.
- Por turnos, un jugador toma dos tarjetas con números y las muestra al resto del equipo.
- Después, toma una tarjeta con un problema y lo lee en voz alta para que todo el equipo lo escuche.
- Los cuatro jugadores se ponen de acuerdo para completar el problema usando los números de las tarjetas y lo responden individualmente.
- Cuando todos han terminado, comparan y revisan sus resultados.
- Solamente quienes contestan correctamente ganan los puntos que obtuvieron en su resultado.
- Después de dos rondas gana el jugador que acumula más puntos.



**Consigna 1**

Organizados en equipos jugarán a ensartar los aros. Las reglas son las siguientes.

- Cada equipo dispone de dos aros, tres botellas y una tabla de anotaciones.
- Por turnos, cada jugador lanza los aros tratando de ensartarlos en las botellas.
- Si lo logra, gana el puntaje indicado en cada botella y lo anota en la tabla.
- Gana quien obtiene el puntaje más alto. En caso de empate, los jugadores vuelven a lanzar un solo aro para desempatar.

Nombre	Primer aro	Segundo aro	Tercer aro



## Consigna 2

De manera individual respondan lo siguiente.

- a) Juan y Josefa jugaron en un equipo. Juan ensartó en las botellas 5 y 6, y Josefa en las botellas 10 y 5. ¿Quién hizo más puntos?
- 

- b) Marilú dice que ganó 16 puntos y su amiga Naty, que todavía no juega, le dice que le va a ganar. ¿Es posible que le gane a Marilú? \_\_\_\_\_  
¿Por qué? \_\_\_\_\_
- 

- c) ¿Cuál es el mayor puntaje que se puede obtener en el juego?
- 



*Consigna 3*

De manera individual resuelvan mentalmente los siguientes cálculos.

$5 + 6 =$

$10 + 6 =$

$6 + 6 =$

$5 + 5 + 5 =$

$7 + 5 =$

$6 + 8 =$

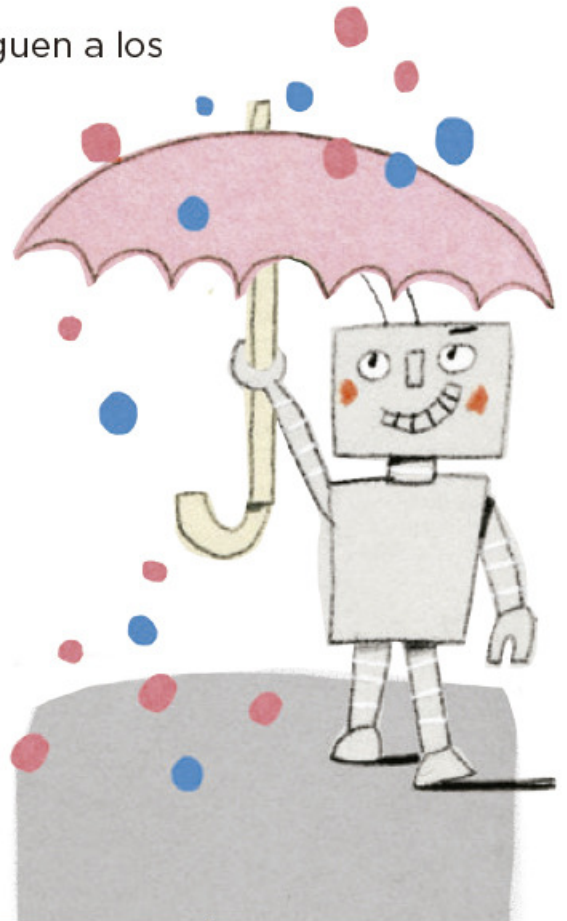
$7 + 6 =$

$15 + 5 =$

*Consigna*

Formen equipos de cinco integrantes y jueguen a los tazos, de acuerdo con las siguientes reglas.

- Cada tazo es azul de un lado y rojo del otro. Sobre el piso, hagan una torre de cinco tazos con la cara roja hacia abajo.
- Cada jugador lanzará un tazo a la torre tratando de que los tazos que caigan queden con la cara roja hacia arriba.
- Por cada tazo que quede con la cara roja hacia arriba el jugador gana 10 puntos. Y por los tazos con la cara azul hacia arriba gana dos puntos.
- Gana el jugador que obtenga más puntos en cada ronda.
- Para cada ronda, registren sus puntajes en una tabla como la siguiente:



Nombre de los jugadores	Puntajes obtenidos	Total

El ganador es:

---



a) Inés volteó tres tazos rojos y dos azules. ¿Cuántos puntos ganó?

b) ¿Un niño puede ganar 60 puntos en una ronda?

c) ¿Se pueden obtener 17 puntos en este juego?

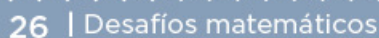
d) Encuentren los puntajes totales.

$$2 + 10 + 10 + 2 + 10 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$10 + 10 + 10 + 2 + 10 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2 + 2 + 2 + 2 + 10 = \underline{\hspace{2cm}}$$

e) Juan dice que sacó 10, 10, 2, 2 y 2. María dice que sacó 24 y que le ganó a Juan. ¿Tiene razón? \_\_\_\_\_  
¿Por qué? \_\_\_\_\_



*Consigna 1*

Reúnete con dos compañeros para jugar Lo mío, lo tuyo y lo nuestro.

Recorten y revuelvan las cartas del material recortable (página 183) y colóquenlas al centro con el número hacia abajo.

- Dos jugadores sentados frente a frente levantan una carta al mismo tiempo y, sin verla, la muestran al contrincante y al tercer jugador.
- El tercer jugador dice el resultado de sumar los números de ambas cartas. El primero que averigua el número de su carta se queda con ambas.
- El juego termina cuando se acaban las cartas y gana quien acumula más cartas.



## Consigna 2

Con tus compañeros de equipo vas a transformar cada suma en dos restas diferentes.

Cuando todos los equipos hayan terminado, comparen y comenten sus resultados.

	Transformación	
$7 + 5 = 12$		
$8 + 9 = 17$		
$6 + 10 = 16$		
$9 + 5 = 14$		
$10 + 3 = 13$		



*Consigna*

En parejas, resuelvan los siguientes problemas.

En una fiesta colocaron 5 mesas.

a) Si en cada mesa hay:

- Cuatro sillas, ¿cuántas sillas hay en total?

---

- Tres refrescos, ¿cuántos refrescos hay en total?

---

b) En la fiesta hay 12 niñas. Si a cada una le dieron 2 paletas, ¿cuántas paletas se dieron en total?

---

c) Hay 8 niños. Si a cada uno le regalaron 5 canicas, ¿cuántas canicas se regalaron en total?

---



*Consigna*

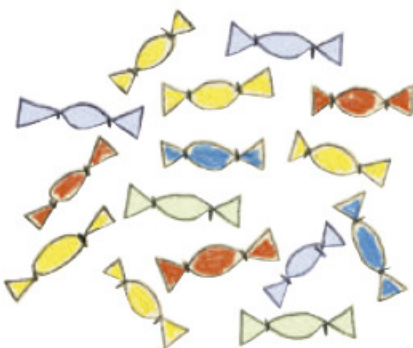
En parejas, resuelvan el siguiente problema.

La maestra de Carmen va a regalar dulces el Día del Niño.

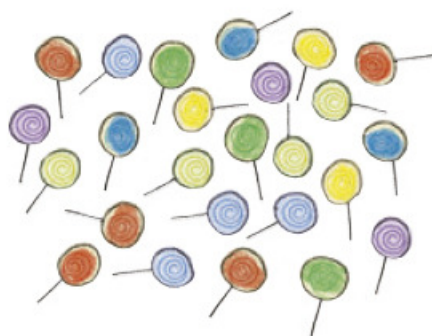
18 bastones



15 caramelos



25 paletas



En cada bolsa quiere meter 2 bastones, 3 caramelos y 3 paletas.

a) ¿Para cuántas bolsas le alcanzan los bastones?

---

b) ¿Para cuántas bolsas le alcanzan los caramelos?

---

c) ¿Y las paletas?

---

d) ¿De qué dulces sobran?, ¿cuántos?

---

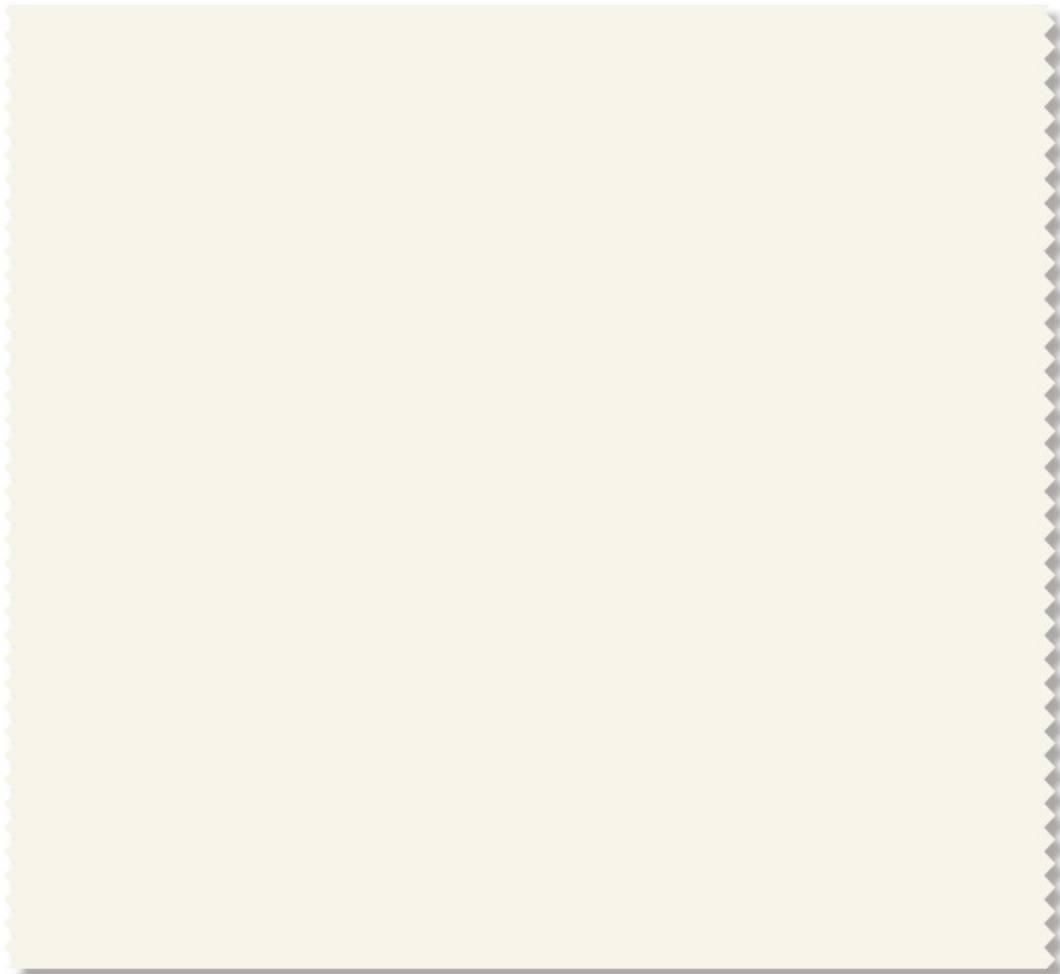
e) ¿Cuántas bolsas tienen los tres tipos de dulces?

---

*Consigna*

Formen parejas y recorten el tangram del material recortable (página 181).

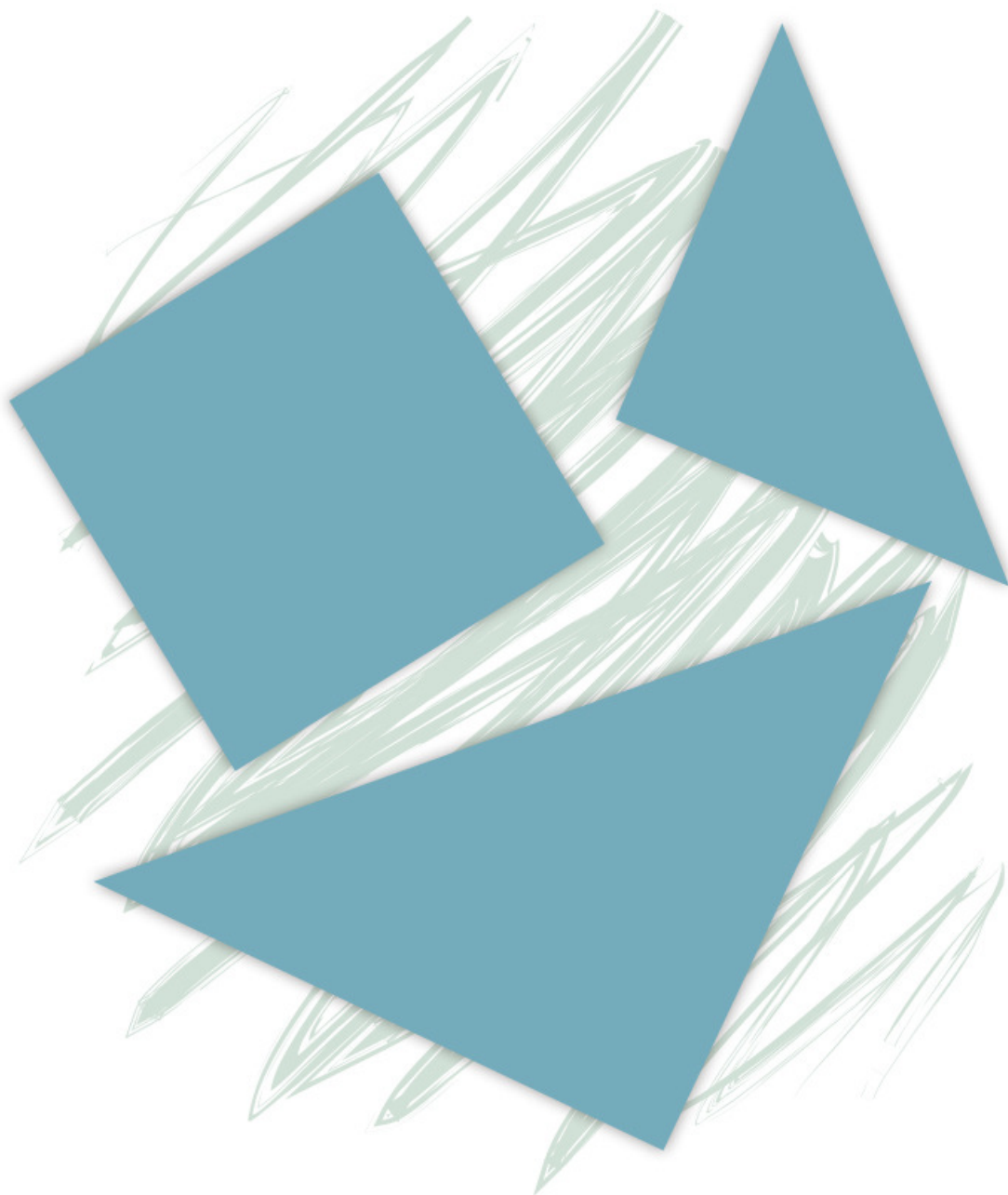
- Uno de ustedes arma una figura usando dos piezas de su tangram, sin que su pareja la vea.
- Después le da las indicaciones a su pareja para que arme la misma figura con las mismas piezas.
- Al terminar, comparen las figuras que armaron y revisen si son iguales. ¿Cómo quedó tu figura? Dibújala en el recuadro.





*Consigna*

De manera individual, tomen el triángulo mediano, un triángulo pequeño y el cuadrado de su tangram (página 181). Armen con ellos diferentes figuras y dibújenlas en su cuaderno. Observen quiénes arman más.



*Consigna 1*

Organizados en equipos traten de adivinar cuál de las dos actividades toma más tiempo. Después de un momento, cada equipo dirá su respuesta.

a) Leer una página de un libro o resolver un problema de matemáticas.

---

b) El recreo o la clase de Educación Física.

---

c) La clase de Matemáticas o los Honores a la Bandera.

---

*Consigna 2*

Nuevamente formen equipos. Piensen cómo podrían comprobar cuál actividad, entre leer una página de un libro y resolver un problema de matemáticas, toma más tiempo. Después, escuchen las propuestas de cada equipo y decidan cuál llevarán a cabo.

*Consigna*

En equipos comenten las actividades que se muestran en los dibujos. Piensen cuál se hace primero, cuál después, hasta que lleguen a la última. Anoten un número a cada actividad, empezando por el 1 para la primera.

**A****B****C****D****E****F**