

Método gráfico de Singapur®

Solución de problemas



Edición anotada

1



Primaria

Integral

Santillana



Método gráfico de Singapur®

Solución de problemas

Edición anotada



El libro *Método gráfico de Singapur®. Solución de problemas 1. Primaria Integral. Edición anotada*, es una obra colectiva, creada y diseñada en el Departamento de Investigaciones Educativas de Editorial Santillana, con la dirección de Clemente Merodio López.

Coordinadores
Marta Cabo Nodar
Gabriel Moreno Pineda

Primaria



Santillana

El libro **Método gráfico de Singapur®. Solución de problemas 1. Primaria Integral. Edición anotada**, fue elaborado en Editorial Santillana por el siguiente equipo:

Edición: Marta Cabo Nodar y Gabriel Moreno Pineda.

Asistencia editorial: Laura Gabriela Hernández Cruz.

Cuidado de la edición: Laura Milena Valencia Escobar.

Corrección de estilo: Enrique Paz Ochoa.

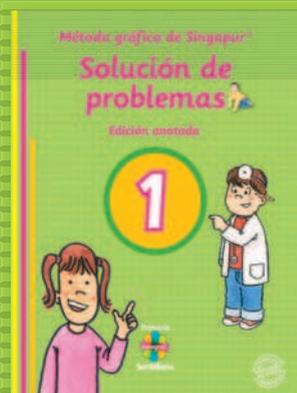
Diseño de interiores y portada: Mauricio Gómez Morin Fuentes, Francisco Ibarra Meza y Rocío Echávarri Rentería.

Ilustraciones: Alfredo Bazán.

Diagramación: Itzel Castañeda Moreno.

Digitalización y retoque de imágenes: José Perales Neria, Gerardo Hernández Ortiz y María Eugenia Guevara Sánchez.

Fotomecánica electrónica: Gabriel Miranda Barrón, Manuel Zea Atenco y Benito Sayago Luna.



Enunciados de los problemas, Prácticas y textos de apoyo:

Ana María Naves Ramos, Lilia Raul Ariza,
María Guadalupe Rule Ruiz de Huidobro
y Cecilia Videgaray Carvajal

Ejercicios y autoevaluaciones:

Marta Cabo Nodar

Editor en Jefe de Primaria: Gabriel Moreno Pineda.

Gerencia de Investigación y Desarrollo: Armando Sánchez Martínez.

Gerencia de Innovación Educativa: Marta Cabo Nodar.

Gerencia de Procesos Editoriales: Laura Milena Valencia Escobar.

Gerencia de Diseño: Mauricio Gómez Morin Fuentes.

Coordinación de Arte y Diseño: Francisco Ibarra Meza.

La presentación y disposición en conjunto y de cada página del libro **Método gráfico de Singapur®. Solución de problemas 1. Primaria Integral. Edición anotada**, 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. © 2007 por EDITORIAL SANTILLANA, S.A. DE C.V.

Av. Universidad 767

03100 México, D.F.

ISBN: 978-970-29-1333-7

Primera edición: febrero de 2007

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

Impreso en México

Presentación

En el enfoque de la enseñanza de las Matemáticas del *Plan y Programas de Estudio. Educación Básica. Primaria*, publicado por la SEP, se expresa con claridad que la solución de problemas es el sustento de los programas de la asignatura en los seis grados de Educación Primaria. A pesar de su importancia, hasta ahora se ha hecho poco para que los docentes cuenten con los recursos metodológicos adecuados que contribuyan al cumplimiento de dicho fin.

Para subsanar tal carencia, Editorial Santillana pone a la consideración de las maestras y los maestros de primer grado de Educación Primaria el libro de trabajo **Método gráfico de Singapur®. Solución de problemas 1. Primaria Integral**, elaborado íntegramente por docentes e investigadores mexicanos. Este apoyo didáctico más que un cuaderno de ejercicios para que los estudiantes sólo resuelvan problemas, es una propuesta metodológica encaminada a desarrollar las competencias lógico-matemáticas de los escolares mediante la práctica de un procedimiento gráfico que involucra la comprensión lectora, el análisis de situaciones, el diseño de estrategias y la toma de decisiones.

Para lograr el propósito anterior, es indispensable que las profesoras y los profesores tengan a su alcance un auxiliar que les ayude a conocer la propuesta y les permita aplicarla con facilidad en el salón de clases. Tal auxiliar es, precisamente, este libro: **Método gráfico de Singapur®. Solución de problemas 1. Primaria Integral. Edición anotada**, el cual está compuesto por tres partes claramente distinguibles.

- En la primera parte se describen las secciones que componen el libro del alumno y se mencionan las bondades del método gráfico de Singapur. También se explica con sencillez en qué consiste cada paso del proceso y se enuncian las competencias asociadas.
- La segunda parte está constituida por la reproducción del libro del alumno, con la solución modelo de todos los ejercicios preparatorios, de los problemas propuestos y de las autoevaluaciones.
- En la tercera parte se encuentran las soluciones desarrolladas de los problemas planteados en la sección *Practicamos en casa* del libro del alumno.

Confiamos en que estos materiales didácticos contribuirán a hacer competentes a las niñas y los niños de México y ayudarán a las profesoras y los profesores de Educación Primaria en la noble tarea de formar a las mujeres y los hombres del futuro.



Los editores

Estructura del libro del alumno

El libro **Método gráfico de Singapur®. Solución de problemas 1. Primaria Integral**, está compuesto por una historieta en la que se presenta el proceso metodológico y cinco unidades de trabajo. A su vez, cada unidad consta de cuatro secciones que responden a un propósito concreto, el cual describimos en las siguientes páginas.

La historieta

Comienza el libro con una historieta en la que dos personajes explican el método paso a paso de forma amena, divertida y adecuada al pensamiento de los escolares.

Los protagonistas de la historieta tratan de reflejar la edad, los intereses y los gustos de las niñas y los niños de primer grado.

Sin mencionar aspectos teóricos, los personajes plantean un problema sencillo y lo resuelven de acuerdo con el procedimiento básico del método gráfico de Singapur. En este sentido, se muestra con imágenes el proceso para solucionar un problema en lugar de presentar explicaciones formales.

6. Identifica la pregunta
Lo que acabo de leer es la pregunta.

Galletas de María

?

6 5

Como ya conoces el problema, ahora puedes resolverlo.

Sé que María compró 6 galletas y su tío le regaló 5 más. ¿Cuántas galletas tiene María?

¡Vamos a resolverlo..!

7. Haz las operaciones y escribe el resultado en el gráfico

Galletas de María

?

11

6 5

$6 + 5 = 11$

8. Responde el problema
¡Ahora lo veo muy claro!

María tiene 11 galletas.

¡Tu paciente quedó curado!

Y mi problema... ¡resuelto!

© Santillana

Historieta 9

En la medida en que aparecen los pasos del Método gráfico de Singapur®, cada instrucción va acompañada con un icono, el cual se repite en los problemas con el fin de que los escolares identifiquen los pasos que han de seguir.

Ejercicios preparatorios

Las unidades empiezan con una serie de ejercicios preparatorios que tienen dos finalidades principales: introducir a los estudiantes en la representación gráfica de ciertas situaciones matemáticas relacionadas con la vida cotidiana, y desarrollar destrezas nemotécnicas que potencian el cálculo mental.

Básicamente, los ejercicios preparatorios se enmarcan en el eje programático *Los números, sus relaciones y sus operaciones*.

Estos ejercicios responden a dos propósitos muy claros: preparar a los estudiantes para el conocimiento del método mediante la presentación de situaciones matemáticas que puedan ser ilustradas en su totalidad en un gráfico, y ofrecer a los educandos estrategias alternativas para promover el cálculo mental.

Un componente importante de los ejercicios preparatorios es el correspondiente a las operaciones matemáticas. En estas páginas no se busca enseñar las cuatro operaciones básicas, sino poner en práctica relaciones entre ellas para potenciar la agilidad en el cálculo y plantear opciones para realizar algunas operaciones.

Ya viste qué fácil es interpretar un dibujo con lenguaje matemático. Continúa haciéndolo con las siguientes ilustraciones.

© Santillana

Unidad 1 • Ejercicios preparatorios **11**

Los ejercicios preparatorios de cada unidad incluyen páginas en las que se pide representar una situación de manera gráfica o inventar la situación a partir de un gráfico; de esta forma, se aproxima a los escolares a la interpretación matemática de un diagrama compuesto por una barra unidad, base principal del Método gráfico de Singapur®.

Problemas

Una colección de problemas propuestos para su solución es la parte principal de cada unidad. A cada problema se le dedica una página completa; así, los escolares tendrán suficiente espacio para resolverlo de acuerdo con los pasos del método.

¡Empezamos!

Daniel el fotógrafo

1. Lee con atención el problema

Daniel tiene 2 fotografías y su papá tiene 7. ¿Cuántas fotografías tienen entre los dos?

2. Decide de qué o de quién se habla

Fotografías de Daniel y su papá

3. Dibuja la barra unidad

Daniel Papá

La barra unidad representa las fotografías de Daniel y las de su papá.

Ya sabes en cuántas partes debes dividir la barra unidad, ¿no es cierto?

4. Lee el problema frase por frase o número por número

5. Ilustra la barra unidad con la información obtenida

6. Identifica la pregunta

7. Haz las operaciones y escribe el resultado en el gráfico

Realiza la operación y escribe lo que obtienes.

8. Responde el problema

© Santillana

26 Unidad 1 • Problema 13

Todos los problemas se elaboraron a partir de los contenidos del *Plan y Programas de Estudio. Matemáticas. Primer grado*, y responden al enfoque oficial de la asignatura.

El diseño de las páginas permite identificar con claridad las partes en las que se da énfasis a la comprensión lectora y a la comunicación escrita, las cuales se identifican por el fondo azul.

Asimismo, se distinguen con un fondo cuadriculado las secciones en que se potencian las competencias lógico-matemáticas.

Se destacan también las partes en las que se apoya a las alumnas y los alumnos tanto para la comprensión integral del problema, como para la aprehensión de los pasos del método.

Los apoyos que se brindan aparecen como intervenciones de los personajes de la historieta que comunican mensajes a las niñas y los niños para ayudarles a solucionar correctamente los problemas.

En la medida en que el libro avanza, y las niñas y los niños se familiarizan con el método de solución, el grado de complejidad de los problemas aumenta; pero éste se orienta más a la representación gráfica que a la realización de operaciones aritméticas.

Las ayudas que los personajes ofrecen a los estudiantes se centran en cómo hacer la representación gráfica más que en las operaciones que deben realizar.

Poco a poco, las intervenciones de los personajes disminuye en cantidad, según se avanza en la adquisición del método.

Con el fin de que los escolares se familiaricen con la diagramación y los pasos del método, en las primeras unidades se incluyen partes resueltas de los problemas.

En todas las páginas dedicadas a la solución de problemas, los pasos del método aparecen acompañados por los iconos que se presentaron en la historieta.

Además de los iconos, en las primeras unidades se incluyen las instrucciones que conforman los pasos del método.

En la última unidad, los iconos se presentan sin el apoyo de las instrucciones.

Aviones y avionetas

1. Lee con atención el problema

2. Decide de qué o de quién se habla

3. Dibuja la barra unidad

4. Lee el problema frase por frase o número por número

5. Ilustra la barra unidad con la información obtenida

6. Identifica la pregunta

7. Haz las operaciones y escribe el resultado en el gráfico

8. Responde el problema

En un avión caben 38 pasajeros y en una avioneta 20 pasajeros menos. ¿Cuántos pasajeros caben en la avioneta?

Señala, en la barra unidad, que en la avioneta caben menos pasajeros.

Dibuja una barra unidad para el avión y otra, del mismo tamaño, para la avioneta.

¡Fíjate en la pregunta del problema para dibujar el signo de interrogación!

Pasajeros del avión

Pasajeros de la avioneta

¡Casi expertos!

© Santillana

62 Unidad 3 • Problema 5

En conjunto, el trabajo con las unidades propicia el conocimiento y la aplicación de un método efectivo para solucionar problemas, el cual contribuye a desarrollar habilidades de comprensión lectora y destrezas lógico-matemáticas que harán competentes a los escolares en estos ámbitos.

Practicamos en casa

Después del último problema de cada unidad, se ofrece a las alumnas y los alumnos una lista con varios problemas para que los resuelvan de tarea.

Los problemas elegidos para ser resueltos de tarea son muy similares a los propuestos en cada unidad.

Con esta semejanza se pretende que los escolares afinen su capacidad de percepción, apliquen diversas estrategias de comprensión lectora y perciban las diferencias, a veces sutiles, pero que exigen otra forma de representación gráfica.

Como se espera que cada estudiante diagrame y resuelva estos problemas en su cuaderno, es posible —y conveniente— que haya variantes en el proceso de solución, pues todo problema es susceptible de ser diagramado de varias formas para dar un resultado correcto.

A pesar de su aparente rigidez, el método es tan flexible que permite a las niñas y los niños poner en práctica su pensamiento lógico y, de este modo, apliquen estrategias válidas para resolver problemas.

i Empezamos!

Practicamos en casa



Práctica 1 Tomás tenía 2 aviones de plástico y Elena le regaló 3 más. ¿Cuántos aviones tiene Tomás?

Práctica 2 Julio fue al cine y compró 4 bolsitas de dulces, pero se le cayeron 3. ¿Cuántas bolsitas de dulces le quedaron?

Práctica 3 Daniel tiene 5 soldados de plomo y su primo tiene 2. ¿Cuántos soldados de plomo tienen entre los dos?

Práctica 4 Ana tenía una colección de 6 monedas, pero se le perdió 1. ¿Cuántas monedas le quedan?

Práctica 5 Pilar compró 4 botes de pintura verde y 5 botes de pintura rosa. ¿Cuántos botes de pintura compró en total?

Práctica 6 En un jardín había 8 rosas, pero 5 se marchitaron. ¿Cuántas rosas quedan?

Práctica 7 Guillermo tiene 3 galletas de vainilla y 4 galletas de chocolate. ¿Cuántas galletas tiene en total?



© Santillana

28 Unidad 1 • Prácticas

Los problemas de la sección *Practicamos en casa* aparecen resueltos en la parte final del libro del maestro. La diagramación elegida es la más sencilla y la más apegada a lo visto en el libro del alumno, pero no es la única.

Autoevaluación

Cada unidad concluye con dos ejercicios de autoevaluación, cuya finalidad consiste en que las niñas y los niños refuercen los aspectos del método que dominan, reflexionen acerca de sus puntos débiles para superarlos y valoren su aprendizaje.

Los ejercicios propuestos en estas páginas buscan desarrollar el pensamiento metacognitivo de las alumnas y los alumnos por medio de algunas prácticas, como aclarar ciertos pasos del método, completar la solución de un problema, finalizar unas diagramaciones o explicar la resolución completa de un problema.

Los ejercicios de autoevaluación intentan relacionar, de manera activa, los procesos del pensamiento lógico-matemático con las estructuras del pensamiento lógico-lingüístico, con el fin de que los escolares sean capaces de construir la explicación escrita de un procedimiento cognitivo.

Los problemas elegidos para las autoevaluaciones tienen un grado de dificultad mayor que el de los problemas de las unidades; esto se debe a que los estudiantes no deben saber resolverlos, sino explicar el proceso que se siguió para llegar a la respuesta.

Autoevaluación

Escribe de quién o de qué habla el siguiente problema.

1. Lee con atención el problema

Isabel se comió 9 galletas en el desayuno y 5 en la cena. ¿Cuántas galletas se comió Isabel?

2. Decide de qué o de quién se habla

3. Dibuja la barra unidad

4. Lee el problema frase por frase o número por número

5. Ilustra la barra unidad con la información obtenida

6. Identifica la pregunta

7. Haz las operaciones y escribe el resultado en el gráfico

8. Responde el problema

Isabel se comió 14 galletas.

© Santillana

52 Unidad 2 • Autoevaluación 1

Para las maestras y los maestros, las autoevaluaciones brindan la oportunidad de valorar cuándo las niñas y los niños están listos para dar el salto de lo concreto a lo abstracto sin pasar por lo pictórico o, por el contrario, si ven la graficación como un obstáculo para resolver un problema.

Competencias

Principales competencias que se desarrollan con el trabajo propuesto en el libro *Método gráfico de Singapur®. Solución de problemas 1. Primaria Integral.*

EJES	COMPETENCIAS Los estudiantes serán capaces de:	INDICADORES Se advierte cuando las niñas y los niños:
Comunicación	Apoyarse en imágenes para comprender un texto y exponer con orden su contenido.	Comprenden de qué trata el texto leído. Vuelven a leer un texto o preguntan a otros cuando no lo han comprendido.
	Utilizar la escritura para comunicar sus ideas y sentimientos.	Se fijan en la forma de expresar sus ideas o sentimientos. Tienen en cuenta dónde se escribe cada parte del texto.
Lógica—matemática	Resolver mentalmente problemas sencillos y estimar el resultado.	Calculan el resultado de problemas de suma y resta. Encuentran mentalmente la relación entre los datos de un problema de suma o resta con un dígito. Dicen cómo calcularon la respuesta de un problema sencillo.
	Comprender las reglas de la suma y de la resta al solucionar problemas.	Resuelven problemas sencillos de suma y resta utilizando varios procedimientos. Identifican cuándo se resuelve un problema con una suma o una resta. Reconocen que con los procedimientos de la suma y la resta se resuelve más rápido un problema. Reconocen la relación entre sumas y restas.
	Reconocer que un entero puede dividirse en partes iguales y conocer el nombre de algunas de esas partes.	Dividen un entero en mitades o en cuartas partes y dicen que cada parte es un medio o un cuarto. Identifican dibujos que representan medios y cuartos.
	Identificar algunas características de triángulos y cuadriláteros.	Resuelven problemas sencillos para calcular el perímetro y el área de triángulos y cuadriláteros.
	Utilizar algunas medidas de longitud, capacidad, peso y tiempo en actividades diversas.	Resuelven problemas sencillos que implican la comparación de longitudes, superficies, capacidades, pesos y tiempo.
	Identificar información en su medio y en ilustraciones y organizarla.	Resuelven problemas con información que proporcionan ilustraciones, diagramas y representaciones gráficas. Elaboran tablas y gráficas sencillas a partir de la información que se les proporciona.
	Aprender a aprender	Mostrar interés por organizar, terminar y revisar su trabajo.
Explicar con sus palabras un problema e imaginar alguna solución posible.		Revisan con cuidado los problemas que se les presentan. Plantean preguntas relacionadas con el problema que se les presenta. Piensan en una forma sencilla para solucionar un problema.

EJERCICIOS	PASOS DEL MÉTODO GRÁFICO DE SINGAPUR®								PRÁCTICAS	AUTOEVALUACIÓN
										
	•			•					•	•
	•	•		•		•			•	•
		•						•	•	•
		•			•			•	•	•
•			•				•		•	•
•			•		•		•		•	•
•					•		•	•	•	•
•					•		•		•	•
•					•		•		•	•
•			•		•	•	•		•	•
•					•		•		•	•
•			•		•		•		•	•
•			•		•		•		•	•
•			•		•		•		•	•
•			•		•		•		•	•
•			•		•		•		•	•
•			•		•		•		•	•
•			•		•		•		•	•
•	•		•	•	•	•	•		•	•
•		•	•		•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•			•		•		•		•	•

Propuesta de dosificación

Método gráfico de Singapur®. Solución de problemas 1. Primaria Integral, es un libro de actividades que facilita el aprendizaje de las Matemáticas basado en competencias, refuerza el trabajo propuesto en los libros de texto y apoya el desarrollo de habilidades cognitivas de las alumnas y los alumnos.

Elaborado especialmente para responder a los requerimientos del enfoque oficial de la enseñanza de las Matemáticas respecto a la solución de problemas, el libro está organizado en cinco unidades de trabajo, en consonancia con los cinco bimestres en que se divide el calendario escolar. A su vez, cada unidad está compuesta por cuatro secciones dedicadas respectivamente a la realización de ejercicios, problemas, prácticas y autoevaluaciones, las cuales pueden distribuirse de manera que los escolares trabajen con ellas a lo largo de ocho semanas.

Debido a su flexibilidad estructural, el libro **Método gráfico de Singapur®. Solución de problemas 1. Primaria Integral**, se adapta con facilidad a varias formas de trabajo. La primera es la sugerida por las autoras, en la cual se sigue el orden natural del texto. De este modo, se desarrollan gradualmente la práctica de procedimientos relacionados con las operaciones aritméticas, la adquisición y consolidación de los procesos metodológicos y la valoración del aprendizaje.

Otra manera de sistematizar las actividades propuestas en el libro se muestra en la matriz de la página siguiente, donde se propone una organización vertical y horizontal orientada a la construcción paulatina de conocimientos y a la aplicación constante de los aprendizajes. Entre las ventajas de esta modalidad se encuentran las siguientes:

- La maestra o el maestro de grupo puede dedicar un tiempo limitado de cada día para que los estudiantes realicen una actividad específica: efectuar unos cuantos ejercicios preparatorios, resolver un problema, revisar una práctica hecha en casa o evaluar su dominio del método.
- Se brinda la oportunidad para que las niñas y los niños recuperen sus conocimientos y, a partir de ellos, construyan, apliquen y valoren sus aprendizajes sin que medie un lapso demasiado largo entre las etapas de adquisición, transferencia y evaluación.
- Se favorece la comunicación inmediata entre docentes y escolares para resolver dudas específicas sobre la aplicación del método o revisar los procedimientos aritméticos empleados en la solución de un problema.

Los números empleados en la matriz corresponden al orden de aparición de los contenidos de cada sección; por ejemplo, en la primera semana se sugiere que las niñas y los niños trabajen con la primera página de ejercicios de la unidad 1, los problemas 1 y 2, y resuelvan en casa la práctica 1.

Matriz de dosificación

		Ejercicios	Problemas	Prácticas	Autoevaluación	
Unidad 1	1.º Bimestre	Semana 1	1	1, 2	1	
		Semana 2		3, 4	2, 3	
		Semana 3		5, 6	4, 5	
		Semana 4	2	7, 8	6, 7	
		Semana 5		9, 10	8, 9	
		Semana 6	3	11, 12	10, 11	
		Semana 7		13, 14	12, 13	
		Semana 8	4		14	1, 2
Unidad 2	2.º Bimestre	Semana 9	1	1, 2	1	
		Semana 10		3, 4	2, 3	
		Semana 11	2	5, 6	4, 5	
		Semana 12		7, 8	6, 7	
		Semana 13	3	9, 10	8	
		Semana 14		11, 12	9, 10	1
		Semana 15		13, 14	11, 12	
		Semana 16	4		13, 14	2
Unidad 3	3.º Bimestre	Semana 17	1	1, 2, 3	1	
		Semana 18		4, 5	2, 3	
		Semana 19		6, 7	4, 5	
		Semana 20	2	8, 9	6, 7	
		Semana 21	3		8, 9	1
		Semana 22		10, 11	10, 11	
		Semana 23		12, 13	12, 13	
		Semana 24	4	14	14	2
Unidad 4	4.º Bimestre	Semana 25		1, 2, 3	1	
		Semana 26	1	4, 5	2, 3	
		Semana 27		6, 7	4, 5	
		Semana 28	2	8, 9	6	1
		Semana 29		10	7, 8	
		Semana 30	3	11, 12, 13	9	
		Semana 31		14	10, 11, 12	
		Semana 32	4		13, 14	2
Unidad 5	5.º Bimestre	Semana 33	1	1, 2	1	
		Semana 34		3, 4	2, 3	
		Semana 35	2	5, 6	4, 5	
		Semana 36		7, 8	6, 7	1
		Semana 37	3	9, 10	8	
		Semana 38		11, 12	9, 10	
		Semana 39		13, 14	11, 12	
		Semana 40	4		13, 14	2

El método gráfico para la solución de problemas paso a paso

Las Matemáticas mediante la solución de problemas

En la actualidad, es muy difícil concebir la enseñanza competente de las Matemáticas sin actividades de solución de problemas porque éstas son las herramientas que, desde siempre, se han empleado para acercar dicha disciplina al mundo real. Casi nadie puede comprender el sentido de aprender sumas, restas, fracciones o Geometría si este aprendizaje no tiene una aplicación práctica; por eso, muchas veces se escucha a las niñas y los niños decir que las Matemáticas no sirven para nada o que es suficiente con saber hacer las operaciones básicas (sumar, restar, multiplicar y dividir). Concepciones erróneas como éstas se pueden paliar si se aproxima a las alumnas y los alumnos a las Matemáticas mediante la solución de problemas vinculados con su vida cotidiana.

A pesar de su importancia, la enseñanza de las Matemáticas por medio de la solución de problemas se ha desarrollado poco en nuestro país porque se piensa que éstos no son más que meras aplicaciones de los conceptos aprendidos y, en consecuencia, los estudiantes tienden a fijarse más en los conceptos que en el enunciado del problema para resolverlo.

No es raro observar que, ante un problema propuesto después de haber practicado la suma, los escolares se dispongan a sumar sin haber leído el enunciado. Esto se debe, entre otras causas, a los muchos consejos que se les ofrece para resolver problemas, como buscar las palabras clave que remiten a una operación (cuánto falta, cuánto sobra, entre todos, a cada uno, en total...) y efectuarla, ignorando la comprensión del enunciado; esto permite que los estudiantes escriban un número como respuesta, quizá resaltado, pero fuera de contexto, sin explicar qué quiere decir ni a qué se refiere.

Actitudes como las anteriores refuerzan la idea de que los problemas son vistos en la escuela como otro tipo de ejercicios, en los que quizá haya que pensar un poco más, pero no como situaciones relacionadas con la vida cotidiana que se pueden presentar en cualquier momento y que no es suficiente responder con un simple número.

Por otra parte, se puede observar que el temor de las niñas y los niños hacia los problemas matemáticos no radica, en la mayoría de los casos, en la falta de conocimientos para resolverlos, sino en una mala actitud ante ellos, en la carencia de habilidades de comprensión lectora para identificar lo que se pide y en la falsa creencia de que con una sola lectura se es capaz de resolver cualquier problema.

El método gráfico para la solución de problemas

Con la finalidad de proporcionar a los docentes de Educación Primaria un apoyo eficaz para desarrollar las competencias lógico matemáticas de los escolares, presentamos a continuación un método para la solución de problemas que ha dado excelentes resultados en Singapur y otros países de Oriente y que, debido a su efectividad, se está implantando en Estados Unidos de América y en el Reino Unido.

Mediante unos pasos muy sencillos de seguir, los escolares serán capaces de aprender a leer un problema de manera comprensiva, deducir lo que pide el enunciado, plantear estrategias de solución, elegir y efectuar las operaciones aritméticas más adecuadas para resolverlo y concluir el problema sin desligarlo de su contexto significativo. En conjunto, estas acciones se encaminan a desarrollar el pensamiento lógico de los estudiantes.

Para introducir el método, comenzaremos con los pasos básicos para resolver problemas

correspondientes al eje programático *Los números, sus relaciones y sus operaciones*. Después, veremos su aplicación para solucionar problemas del eje *Geometría*.

Los pasos básicos del método gráfico, que hemos vinculado con unos iconos en nuestra propuesta, son los siguientes:

-  Leer con atención el problema completo.
-  Decidir de qué o de quién se habla en el problema.
-  Dibujar una barra unidad para cada sujeto del problema.
-  Leer el problema de nuevo; esta vez deteniéndose en cada frase o en cada número, si hay más de uno por frase.
-  Ilustrar la barra o las barras unidad con la información que proporciona el problema.
-  Identificar la pregunta del problema e ilustrarla.
-  Realizar las operaciones correspondientes y escribir el resultado en el gráfico.
-  Escribir la respuesta del problema como una oración completa.

Aplicados a un problema concreto, los pasos básicos se desarrollan de la siguiente manera:

-  El procedimiento comienza con la lectura atenta del enunciado del problema.
-  Después, se decide de qué o de quién se habla en el problema. Si es necesario, se repite la lectura.
-  Se dibuja una barra unidad para cada sujeto del problema. Por lo común, la barra unidad es un rectángulo muy sencillo.
-  Luego, se lee el problema otra vez, deteniéndose en cada frase o en cada número, si hay más de uno por frase.
-  Al mismo tiempo que se lee el problema, se ilustra la barra unidad con la información que se obtiene del problema.

María fue a la tienda y compró 6 galletas. Su tío Juan le regaló 5 más. ¿Cuántas galletas tiene María?

¿De qué se habla? ¿De quién se habla?
Galletas **de María**

- (1) María fue a la tienda y compró 6 galletas.
- (2) Su tío Juan le regaló 5 más.
- (3) ¿Cuántas galletas tiene María?

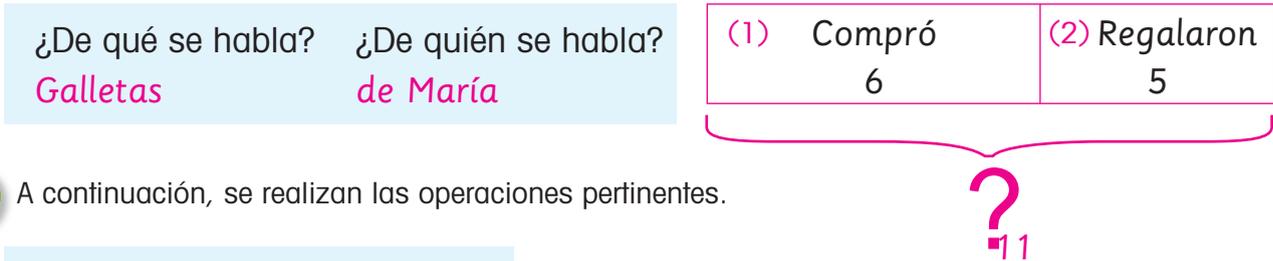
¿De qué se habla? ¿De quién se habla?
Galletas **de María**

(1) Compró 6	(2) Regalaron 5
-----------------	--------------------

Según la representación gráfica, el problema dice que:

- (1) María compró 6 galletas.
- (2) Su tío Juan le regaló 5 más.

 El siguiente paso consiste en identificar la pregunta del problema e ilustrarla con un signo de interrogación. En este caso, se pregunta sólo por las galletas que tiene María.



 A continuación, se realizan las operaciones pertinentes.

$$6 + 5 = 11$$

 El último paso, y no por ello el menos importante, es contestar el problema con una oración completa:

María tiene 11 galletas.

Se observa cómo el problema queda totalmente ilustrado con un gráfico sencillo que, en el momento de revisarlo, permite identificar con facilidad el procedimiento que se siguió.

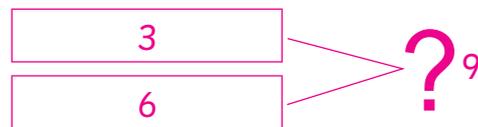
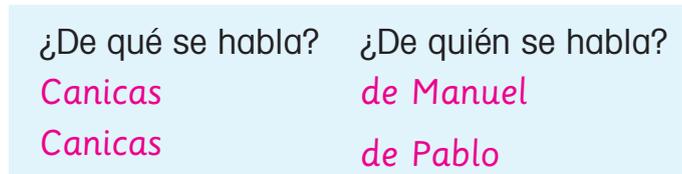
Lectura de los gráficos

Así como el enunciado de un problema contiene palabras claves que ayudan a saber qué operación hacer, los gráficos también informan acerca de la operación que conviene realizar, como se observará a continuación.

Gráficos de suma

Los problemas de suma ofrecen dos o más cantidades y piden calcular el total de éstas. En el siguiente ejemplo, el gráfico muestra que deben sumarse las cantidades dadas en el problema.

Manuel y Pablo compraron canicas. Manuel compró 3 canicas y Pablo 6. ¿Cuántas canicas compraron entre los dos?



$$6 + 3 = 9$$

Entre los dos compraron 9 canicas.

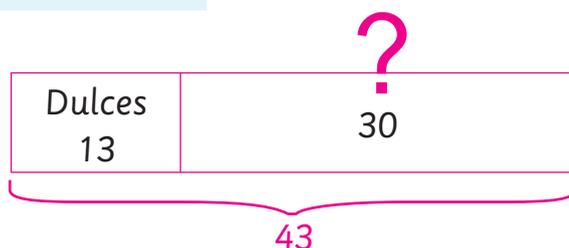
Como en este caso se habla de las canicas de dos personajes, desde el inicio se dibuja una barra unidad para cada sujeto del problema. Los ejemplos vistos ilustran claramente cuándo utilizar la suma, ya sea para juntar dos cantidades o para calcular el total de añadir una cantidad a otra.

Gráficos de resta

Los problemas de resta se caracterizan por conocer el todo y tratar de averiguar una de las partes. Veamos cómo se refleja esto en el gráfico.

La mamá de Ana le regaló 43 pesos. Si la niña compró unos dulces que costaron 13 pesos, ¿cuánto dinero le queda?

¿De qué se habla? **Dinero** ¿De quién se habla? **de Ana**



$$43 - 13 = 30$$

Le quedan 30 pesos.

Gráficos de multiplicación

Aunque en primer grado de primaria no se trabaja la multiplicación de forma explícita, sí se ve como sumas reiteradas. Para graficar problemas que se resuelven con este tipo de operaciones, la barra unidad se repite tantas veces como indica el problema. Veamos un ejemplo.

Si un coche de juguete cuesta 12 pesos, ¿cuánto cuestan 3 coches iguales?

¿De qué se habla? **Coche de juguete** ¿De quién se habla?



$$12 + 12 + 12 = 12 \times 3 = 36$$

Tres coches iguales cuestan 36 pesos.

Al principio, la barra unidad representa el costo de un coche de juguete; luego, al leer detenidamente el problema, se advierte que hay 3 coches iguales, por eso la barra unidad se repite hasta que haya 3 barras iguales.

Gráficos de división

En primero y segundo grados, la división se ve como el reparto de un todo en partes iguales entre un número menor de sujetos. Para resolver problemas de reparto, el Método gráfico de Singapur® propone reproducir la barra unidad después de efectuar cada reparto, como puede observarse en el siguiente ejemplo:

Mi abuela quiere colocar 9 flores en 3 jarrones para decorar su casa. ¿Cuántas flores debe colocar en cada jarrón para que todos tengan la misma cantidad de flores?

¿De qué se habla? Flores
¿De quién se habla? de mi abuela



$9 - 3 = 6 \longrightarrow$ 1.º reparto: 1 flor en cada jarrón
 $6 - 3 = 3 \longrightarrow$ 2.º reparto: 2 flores en cada jarrón
 $3 - 3 = 0 \longrightarrow$ 3.º reparto: 3 flores en cada jarrón

En cada jarrón debe colocar 3 flores.

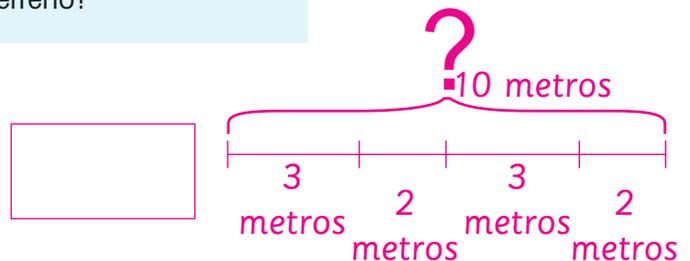
Gráficos de geometría

Desde los primeros grados de Educación Primaria, se espera que los niños y las niñas manejen conceptos básicos de Geometría, como calcular perímetros y áreas. En estos casos, al graficar un problema, se sustituye la barra unidad por la figura geométrica correspondiente.

En los problemas que pide el área, la interrogación se coloca dentro de la figura. En los que se solicita el perímetro, hay que "desdoblarse" o "estirar" la figura para representarlo.

El señor Tomás compró un terreno rectangular que mide 2 metros de largo y 3 metros de ancho. ¿Cuánto mide el perímetro del terreno?

¿De qué se habla? El terreno
¿De quién se habla? del señor Tomás



$3 + 2 + 3 + 2 = 10$ metros

El perímetro del terreno mide 10 metros.

Esperamos que esta breve introducción permita advertir el potencial del método gráfico de Singapur para desarrollar las competencias lógico-matemáticas y comunicativas de las niñas y los niños.

Método gráfico de Singapur®

Solución de problemas



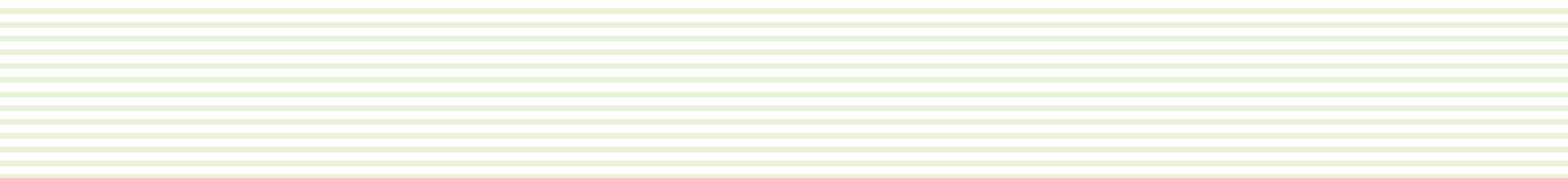
El libro *Método gráfico de Singapur®. Solución de problemas 1. Primaria Integral*, es una obra colectiva, creada y diseñada en el Departamento de Investigaciones Educativas de Editorial Santillana, con la dirección de Clemente Merodio López.

Coordinadores
Marta Cabo Nodar
Gabriel Moreno Pineda

Primaria



Santillana



Presentación

Cuando alguien quiere andar en bicicleta, necesita subirse a una para aprender a mover los pedales y a mantener el equilibrio. Eso es suficiente para conducir el aparato sin caerse. Pero si lo que desea es dominar la bicicleta para moverse con agilidad, rapidez y precisión, entonces necesita aprender una serie de procedimientos que le ayuden a realizar estas actividades de la mejor forma posible, es decir, necesita conocer un **método**.

Algo parecido ocurre con todas las actividades que realizas como, por ejemplo, comprender lo que lees, expresar tus ideas con claridad o resolver problemas matemáticos. De este modo, tú puedes efectuar acciones de ese tipo siguiendo un método que te facilite su realización y te haga cada vez más competente o, por el contrario, puedes complicarte la existencia tratando de hacer cada cosa como se te ocurra en el momento.

Ya que un método es un buen recurso para hacer las cosas cada vez mejor, en este libro te enseñamos a trabajar con uno que emplean las niñas y los niños de Singapur para resolver problemas matemáticos y, al mismo tiempo, les ayuda a organizar su pensamiento y a ser más competentes en los aspectos lógico-matemáticos.

Te preguntarás: ¿por qué un método de Singapur para resolver problemas? Pues por la sencilla razón de que es tan efectivo, claro y sencillo que los estudiantes de ese país son los que mejor utilizan las Matemáticas en el mundo. Y tú puedes lograr el mismo resultado con un poco de esfuerzo y disciplina.

Aunque el libro **Método Gráfico de Singapur®. Solución de Problemas 1** presenta bastantes problemas para que los resuelvas, éstos son sólo un medio para lograr que domines el método, lo utilices cada vez que lo consideres necesario y pierdas el temor a las Matemáticas.

Esperamos que este libro cumpla con el propósito con el que fue creado y formes parte de los mejores estudiantes del mundo.

Los editores

Índice

HISTORIETA

A Jorge le duelen los números 6

UNIDAD 1

¡Empezamos!

Ejercicios preparatorios 10

Problemas

¡Que no explote ningún globo! 14

Coleccionista de conchas 15

Compartimos los juguetes 16

¡Cuidado con las monedas! 17

Pilar tiene buenos pulmones 18

Cuidemos las rosas 19

Los ositos de Memo 20

Un parque muy arbolado 21

¡Qué suerte tiene Beatriz! 22

Antonio es generoso 23

Claudia, cuida tus dientes 24

Mucha agua para los peces 25

Daniel el fotógrafo 26

Alicia comparte sus chocolates 27

Practicamos en casa 28

Autoevaluación 30

UNIDAD 2

¡Cada vez mejor!

Ejercicios preparatorios 32

Problemas

Los lápices de Sofía 36

Un invernadero en invierno 37

Cuida tus pertenencias 38

Liliana va de compras 39

¿Un zorro encima de un leopardo? 40

Mi perra y sus cachorros 41

Raúl ya puede ahorrar 42

Otro problema de dinero 43

Una bolsa de naranjas 44

Cuidemos las rosas del jardín 45

Globos en la feria 46

El hielo se derrite 47

Carreras de automóviles 48

Un equipo muy completo 49

Practicamos en casa 50

Autoevaluación 52



UNIDAD 3

¡Casi expertos!

Ejercicios preparatorios 54

Problemas

Mario el pastelero 58

¡Aguas con los focos! 59

Muñecas en aviones 60

Un librero muy lleno 61

Aviones y avionetas 62

La tienda de Esther y Antonio 63

Una papelería con mucho papel 64

Gana el que da más saltos 65

¿Cubos de arena? 66

Un viaje en barco 67

Las canicas traen problemas 68

Una camioneta muy llena 69

Muchos canarios tenía Gloria 70

Una patada muy fuerte 71

Practicamos en casa 72

Autoevaluación 74

UNIDAD 4

Seguimos practicando

Ejercicios preparatorios 76

Problemas

Una tienda muy dulce	80
El autobús va a la escuela	81
Un partido de puertas abiertas	82
Sesión de cine	83
Laura hace gelatinas	84
Cuidado con el fuego	85
A Luis le falta un tornillo	86
Una casa muy adornada	87
Un colegio como cualquier otro	88
Colores perdidos	89
Reglas graduadas	90
Clips de colores	91
¿Quién pesa más?	92
Un bebé en problemas	93

Practicamos en casa 94

Autoevaluación 96



UNIDAD 5

Un reto mayor

Ejercicios preparatorios 98

Problemas

Ahorrar para gastar	102
Mariana comparte sus paletas	103
Eva y Abel de carreras	104
El faro no ilumina la casa	105
De compras en carrito	106
Las estampas de Gus	107
Una película muy larga	108
Mauricio comparte su pastel	109
Pecera colorida	110
Libros ordenados	111
Gelatinas de Lucía	112
1 coche = 4 ruedas	113
Juegan en la mesa	114
Litros de líquido	115

Practicamos en casa 116

Autoevaluación 118



A Jorge le duelen los números

Un día, I nés encontr ó a Jorge muy ocupado...



Me dejar on de tarea este problema y... ¡no sé cómo hacerlo!



¿Para qué necesito los problemas si quiero ser doctor?

Entonces, I nés dijo...



¡Resolver un problema es como atender a un enfermo!

No lo creo.

A ver, ¿por qué no?



Por que un enfermo te dice qué le duele y un problema no.



Sí, los problemas no hablan, pero comunican muchas cosas. Yo te daré una receta para resolverlos.



1. Lee con atención el problema



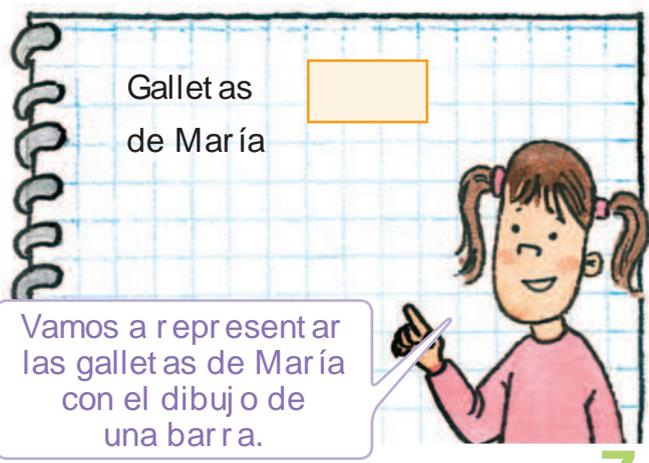
María fue a la tienda y compró 6 galletas. Su tío Juan le regaló 5 más. ¿Cuántas galletas tiene María?



2. Decide de qué o de quién se habla



3. Dibuja la barra unidad



La barra no me dice nada.

No te adelantes, apenas estamos examinando al paciente.



4. Lee el problema frase por frase o número por número



5. Ilustra la barra unidad con la información obtenida



María compró 6 galletas.

Para leer porque ya encontraste un número.



4. Lee el problema frase por frase o número por número

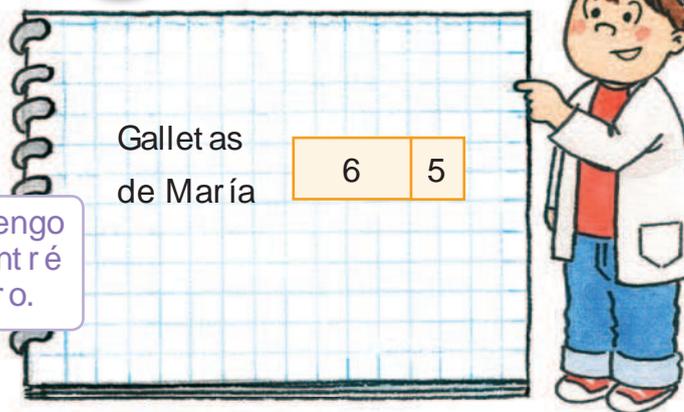


5. Ilustra la barra unidad con la información obtenida



Su tío Juan le regaló 5 más.

Aquí me detengo porque encontré otro número.



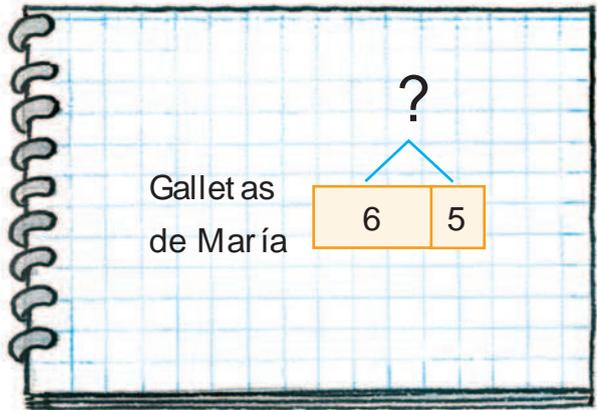
4. Lee el problema frase por frase o número por número



¿Cuántas galletas tiene María?



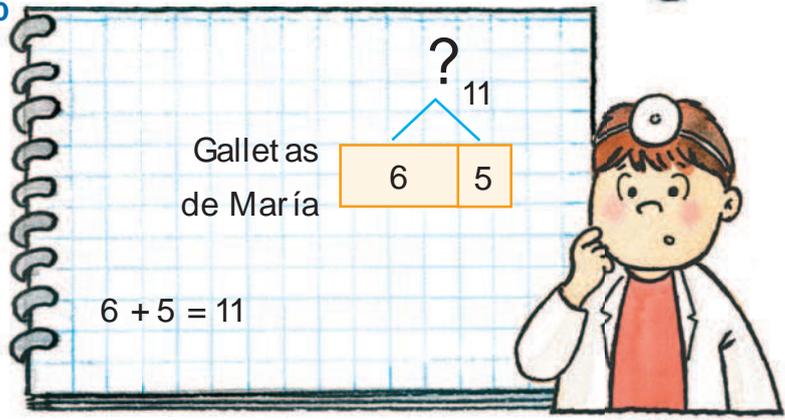
6. Identifica la pregunta



¡Vamos a resolverlo..!



7. Haz las operaciones y escribe el resultado en el gráfico



8. Responde el problema



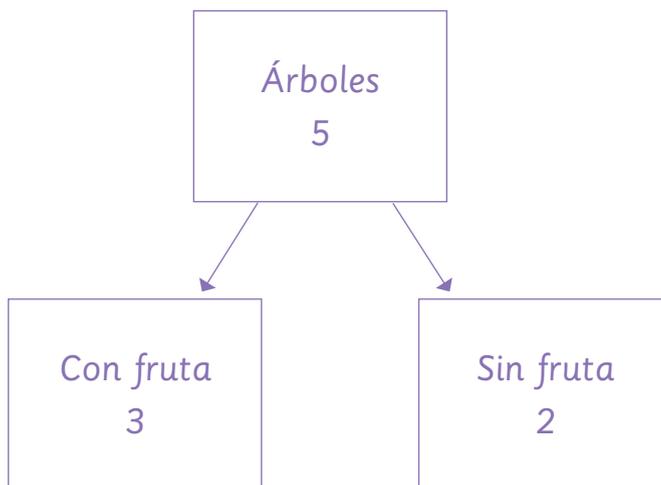
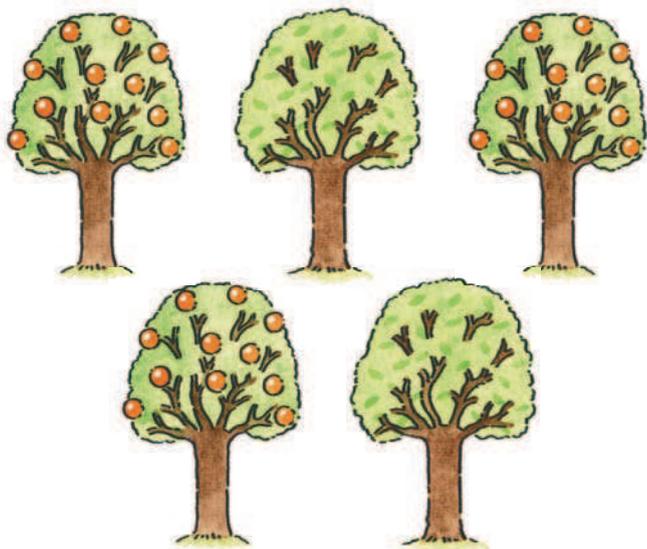
María tiene 11 galletas.



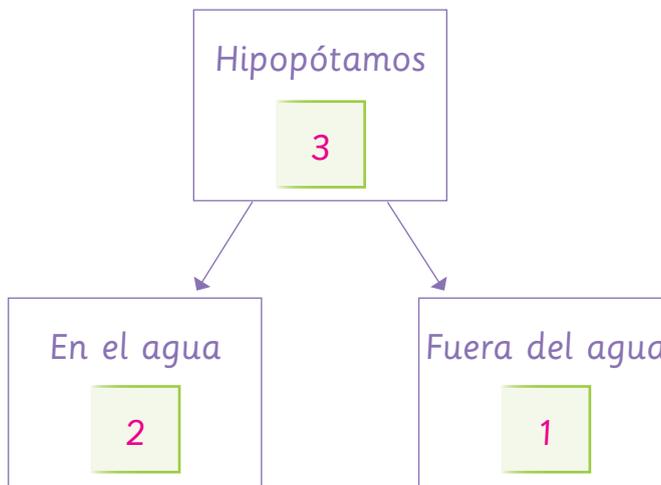
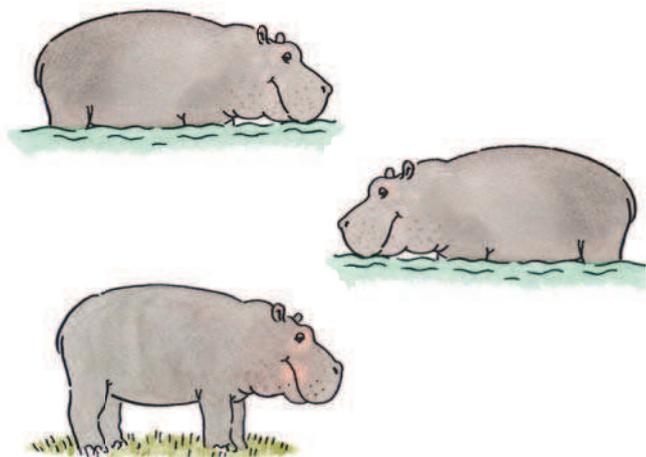
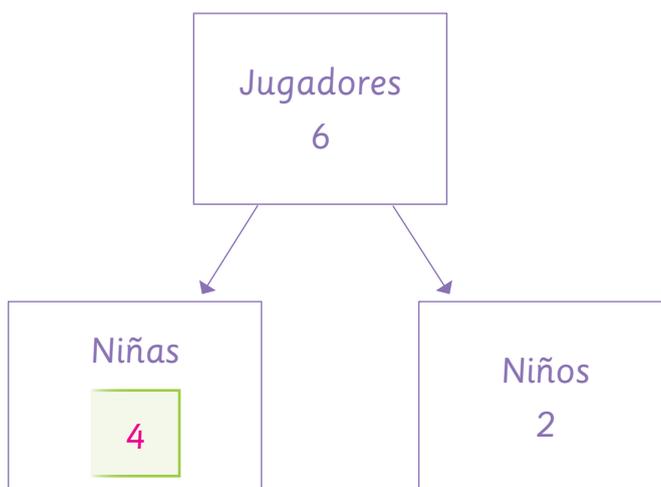
Y mi problema... ¡resuelto!

Ejercicios preparatorios

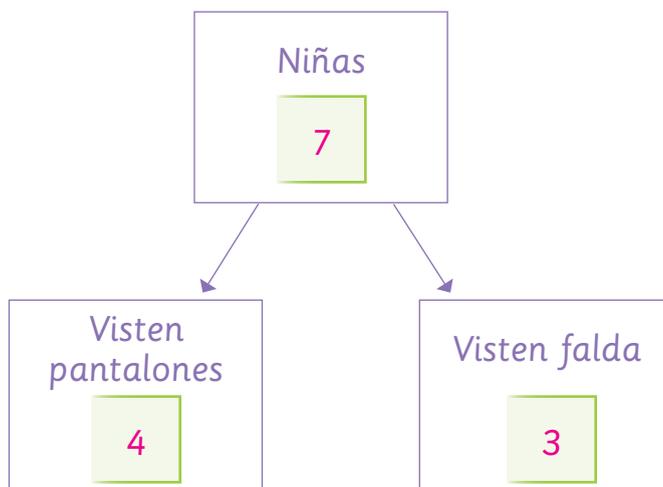
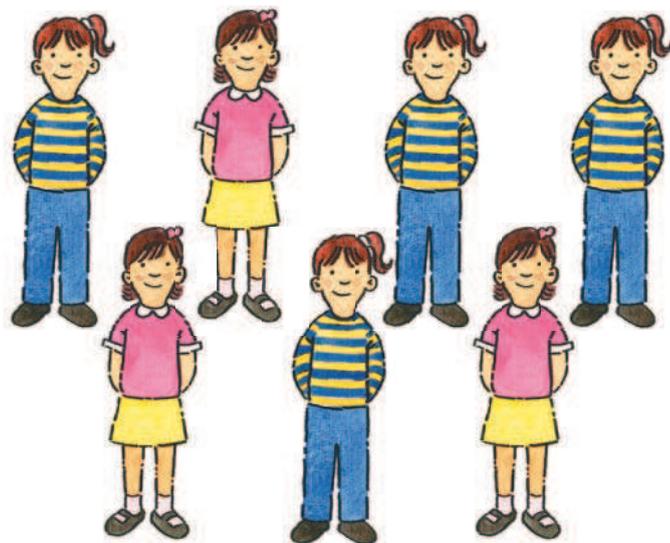
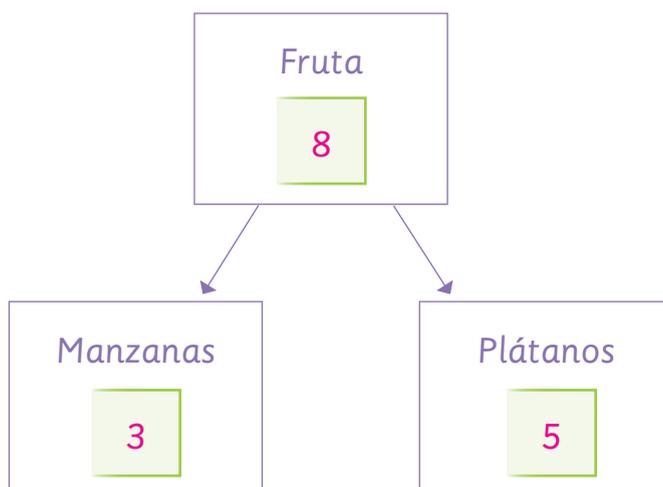
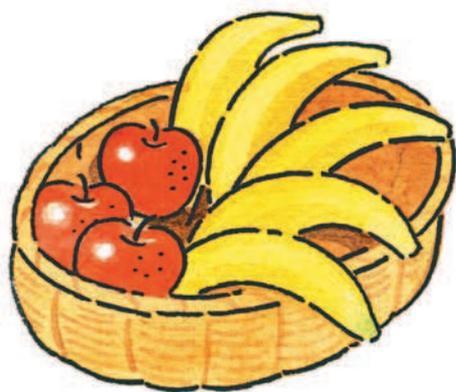
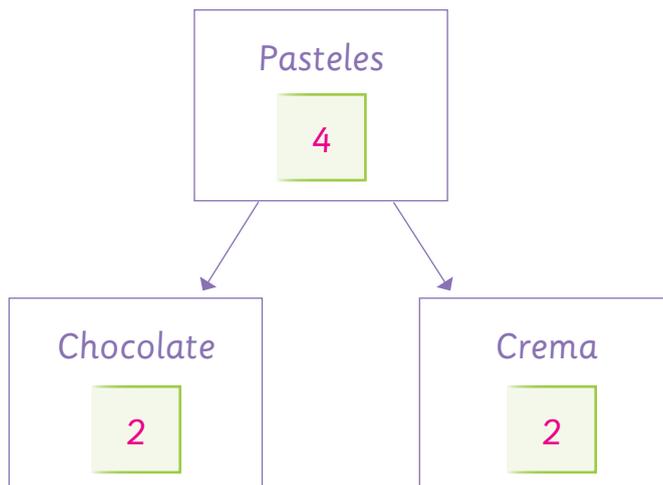
Fíjate cómo se interpreta una ilustración con lenguaje matemático.



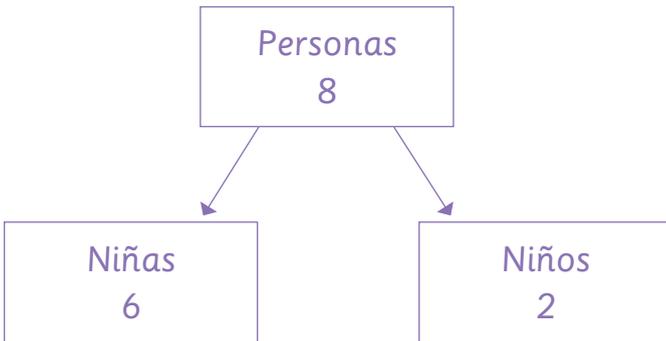
Ahora, completa los gráficos como lo hicimos en el ejemplo.



Ya viste qué fácil es interpretar un dibujo con lenguaje matemático. Continúa haciéndolo con las siguientes ilustraciones.

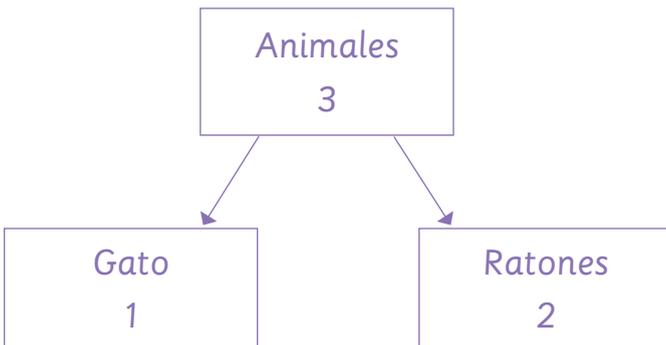


Observa cómo se representa una suma con un gráfico.

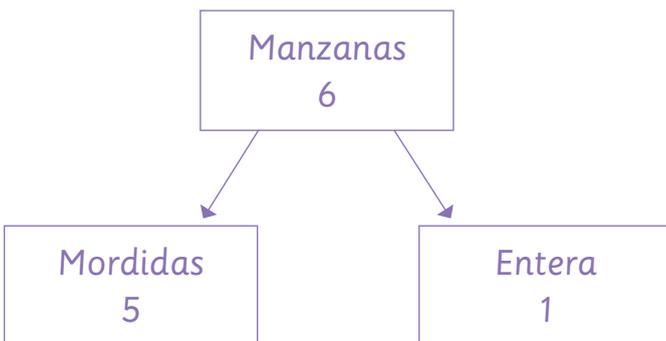


$$6 + 2 = 8$$

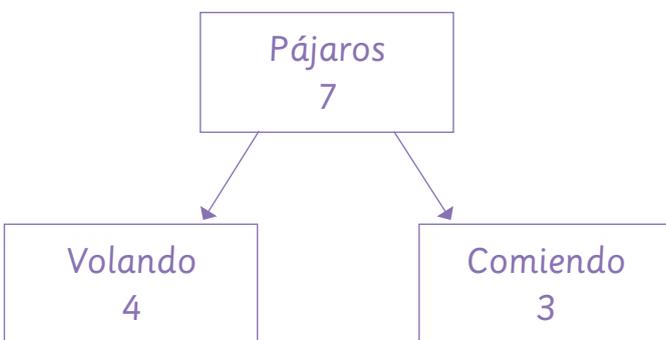
Sigue el ejemplo y escribe la suma que representa cada gráfico.



$$1 + 2 = 3$$



$$5 + 1 = 6$$



$$4 + 3 = 7$$

Observa con mucho cuidado todo lo que aparece en la ilustración.



Completa las expresiones como la del ejemplo.

En la playa hay 7 sombrillas: 2 son rojas y 5 son azules.

En la playa hay niñas: juegan en la arena, y están nadando.

En la playa hay perros: y .

En la playa hay niños: están nadando y

Coleccionista de conchas



1. Lee con atención el problema

Julio fue a la playa y trajo 4 conchas de mar, pero se le rompieron 3. ¿Cuántas conchas le quedaron?



2. Decide de qué o de quién se habla

Conchas de Julio

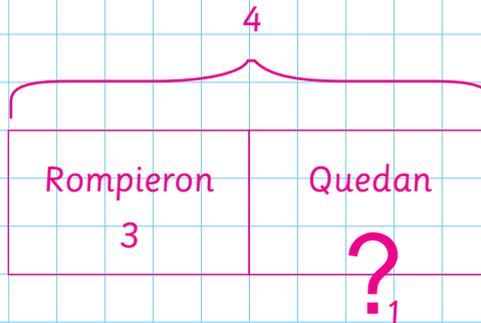


Escribe aquí de qué habla el problema.



3. Dibuja la barra unidad

Dibuj a una barra unidad y divídela en dos partes. En una parte, anota cuántas conchas se rompieron y en la otra, coloca un signo de interrogación porque no sabes cuántas conchas quedaron.



4. Lee el problema frase por frase o número por número



5. Ilustra la barra unidad con la información obtenida



6. Identifica la pregunta



7. Haz las operaciones y escribe el resultado en el gráfico

¡Haz la operación que ayuda a resolver el problema!

$$4 \text{ conchas} - 3 \text{ conchas} = 1 \text{ concha}$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ - 3 \\ \hline 1 \text{ concha} \end{array}$$



8. Responde el problema

Escribe la respuesta como una oración completa.

A Julio le queda 1 concha.



Compartimos los juguetes



1. Lee con atención el problema

Daniel tiene 5 carritos y su primo tiene 2. ¿Cuántos carritos tienen entre los dos?

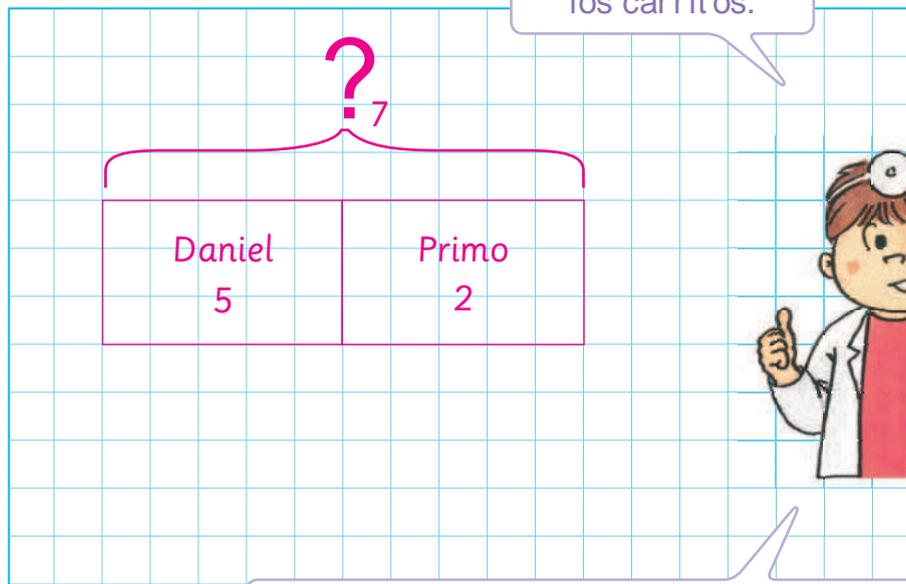


2. Decide de qué o de quién se habla

Carritos de Daniel y su primo



3. Dibuja la barra unidad



Fíjate que el problema habla de los carritos de Daniel y su primo.

Divide la barra unidad en dos partes: una parte representa los carritos de Daniel y la otra, los carritos de su primo.



4. Lee el problema frase por frase o número por número



5. Ilustra la barra unidad con la información obtenida



6. Identifica la pregunta



7. Haz las operaciones y escribe el resultado en el gráfico



8. Responde el problema

Para terminar... escribe la respuesta con una oración completa!

5 carritos + 2 carritos = 7 carritos

$$\begin{array}{r} 5 \\ + 2 \\ \hline 7 \text{ carritos} \end{array}$$

Entre Daniel y su primo tienen 7 carritos.



¡Cuidado con las monedas!



1. Lee con atención el problema

Ana tenía una colección de 9 monedas. Si se le perdieron 2, ¿cuántas monedas le quedan?



2. Decide de qué o de quién se habla

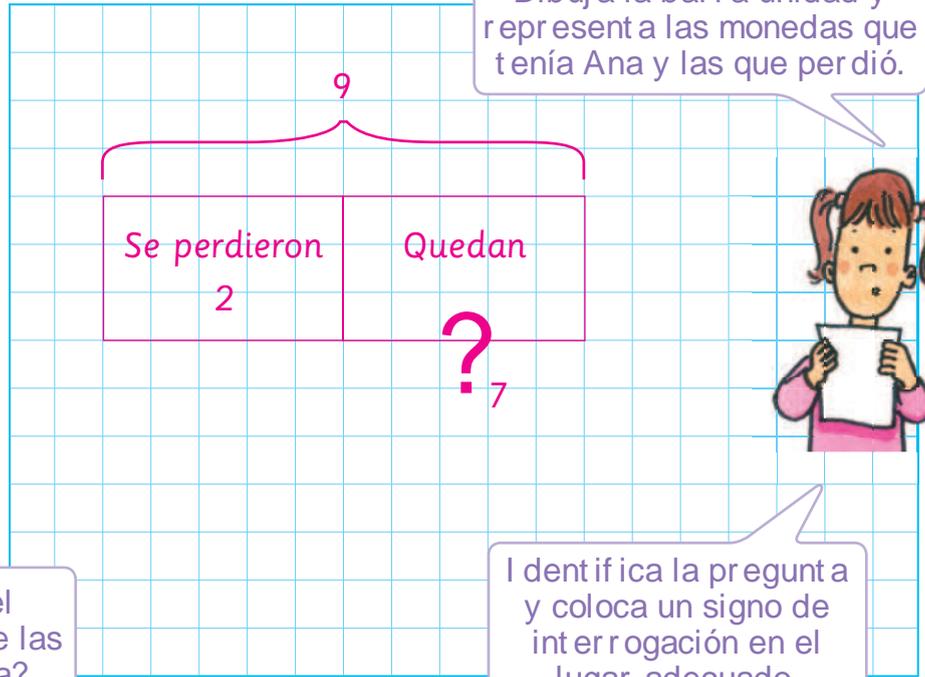
Monedas de Ana



¿Ya viste que el problema habla de las monedas de Ana?



3. Dibuja la barra unidad



4. Lee el problema frase por frase o número por número



5. Ilustra la barra unidad con la información obtenida



6. Identifica la pregunta



7. Haz las operaciones y escribe el resultado en el gráfico



8. Responde el problema

9 monedas – 2 monedas = 7 monedas

$$\begin{array}{r} 9 \\ - 2 \\ \hline 7 \text{ monedas} \end{array}$$

A Ana le quedan 7 monedas.

Pilar tiene buenos pulmones



1. Lee con atención el problema

Pilar infló 5 globos azules y 4 globos rojos. ¿Cuántos globos infló en total?



2. Decide de qué o de quién se habla

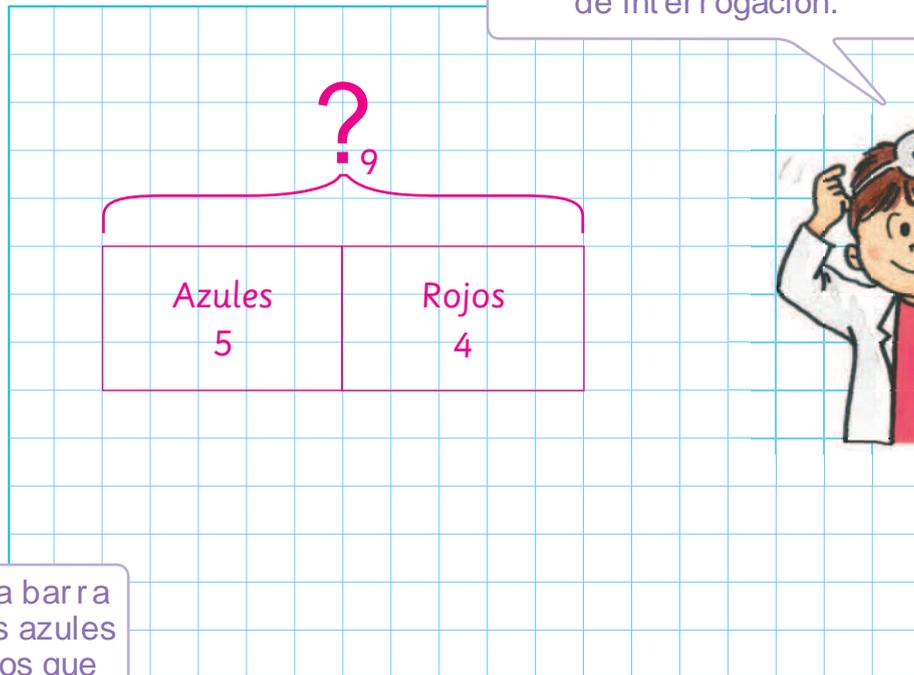


3. Dibuja la barra unidad

Como no sabes cuántos globos infló Pilar en total, anota el signo de interrogación.

Globos de Pilar

Representa en la barra unidad los globos azules y los globos rojos que infló Pilar.



4. Lee el problema frase por frase o número por número



5. Ilustra la barra unidad con la información obtenida



6. Identifica la pregunta



7. Haz las operaciones y escribe el resultado en el gráfico



8. Responde el problema

Recuerda cómo termina el problema.

5 globos + 4 globos = 9 globos

$$\begin{array}{r} 5 \\ + 4 \\ \hline 9 \text{ globos} \end{array}$$

Pilar infló 9 globos en total.

Cuidemos las rosas



1. Lee con atención el problema

En un jardín había 7 rosas, pero 3 se marchitaron. ¿Cuántas rosas quedan?



2. Decide de qué o de quién se habla

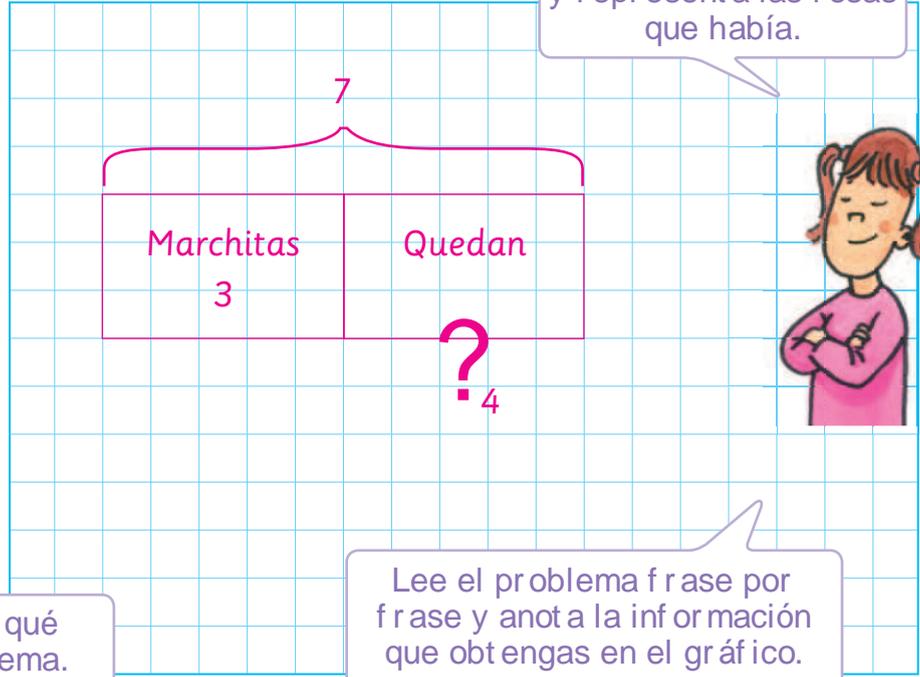
Rosas del jardín



Identifica de qué habla el problema.



3. Dibuja la barra unidad



4. Lee el problema frase por frase o número por número



5. Ilustra la barra unidad con la información obtenida



6. Identifica la pregunta



7. Haz las operaciones y escribe el resultado en el gráfico



8. Responde el problema

$7 \text{ rosas} - 3 \text{ rosas} = 4 \text{ rosas}$

7
- 3
4 rosas

En el jardín quedan 4 rosas.

Un parque muy arbolado



1. Lee con atención el problema

En un parque se van a plantar 8 árboles. Si ya se sembraron 5, ¿cuántos faltan por plantar?



2. Decide de qué o de quién se habla

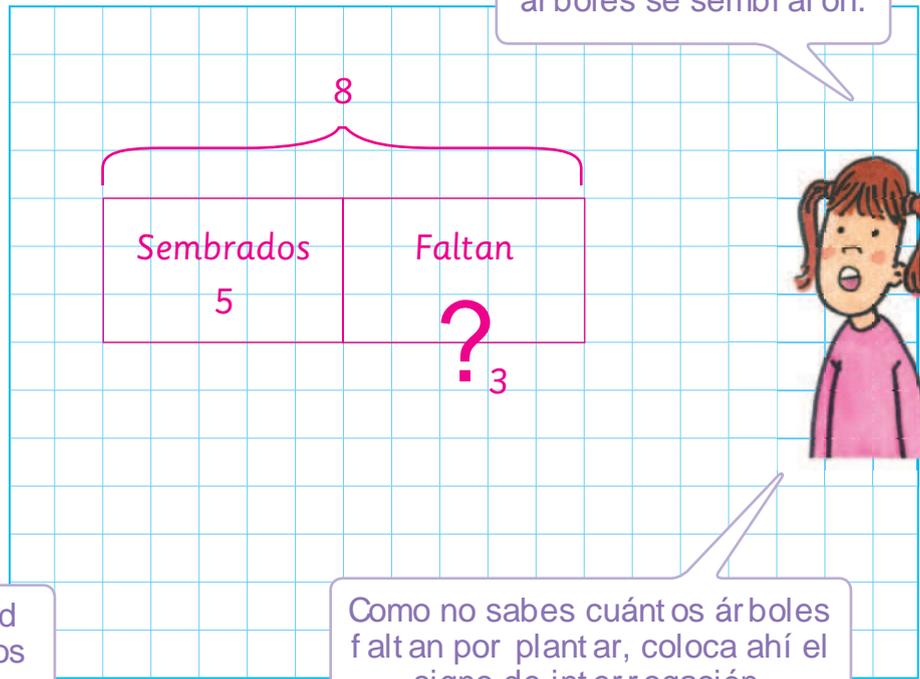
Árboles de un parque



¡La barra unidad representa todos los árboles!



3. Dibuja la barra unidad



Como no sabes cuántos árboles faltan por plantar, coloca ahí el signo de interrogación.



4. Lee el problema frase por frase o número por número



5. Ilustra la barra unidad con la información obtenida



6. Identifica la pregunta



7. Haz las operaciones y escribe el resultado en el gráfico



8. Responde el problema

¡Recuerda escribir en la respuesta una oración completa!

$8 \text{ árboles} - 5 \text{ árboles} = 3 \text{ árboles}$

8
- 5
3 árboles

Faltan por plantar 3 árboles en el parque.



¡Qué suerte tiene Beatriz!



1. Lee con atención el problema

Beatriz encontró en una caja 3 muñecas de plástico y 5 muñecas de papel. ¿Cuántas muñecas encontró Beatriz?



2. Decide de qué o de quién se habla

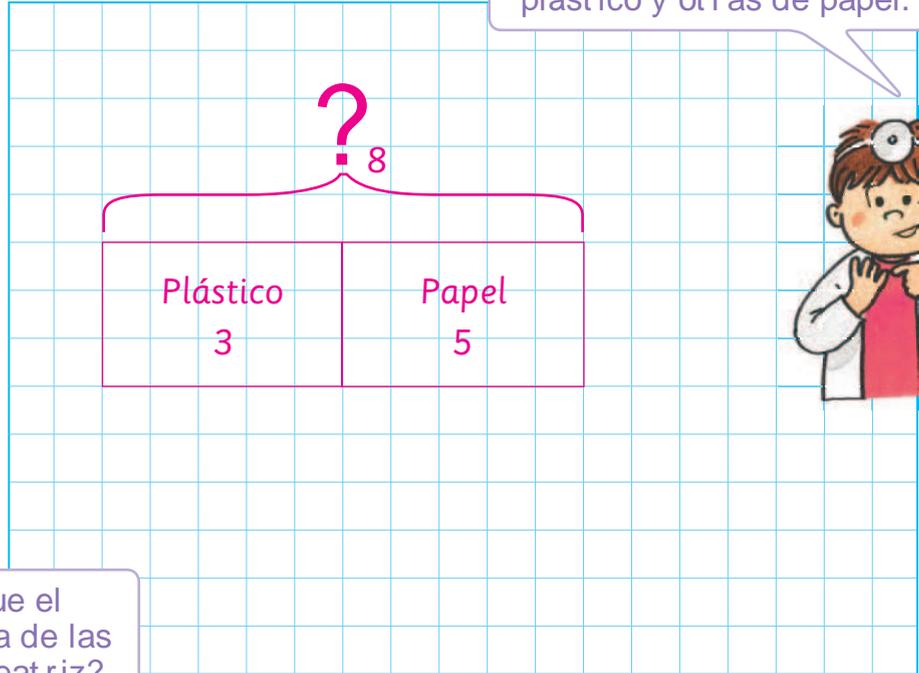
Muñecas de Beatriz



¿Ya viste que el problema habla de las muñecas de Beatriz?



3. Dibuja la barra unidad



4. Lee el problema frase por frase o número por número



5. Ilustra la barra unidad con la información obtenida



6. Identifica la pregunta

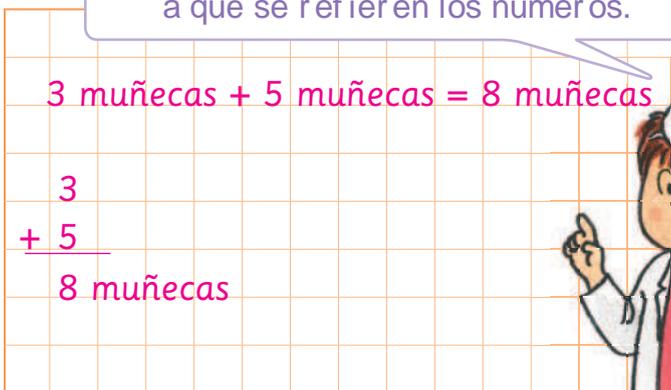


7. Haz las operaciones y escribe el resultado en el gráfico

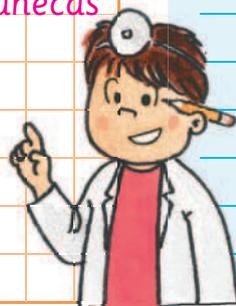


8. Responde el problema

Cuándo hagas tus operaciones, escribe a qué se refieren los números.



Beatriz encontró 8 muñecas.



Antonio es generoso



1. Lee con atención el problema

Antonio tenía 7 carritos y regaló 3.
¿Cuántos carritos le quedan?



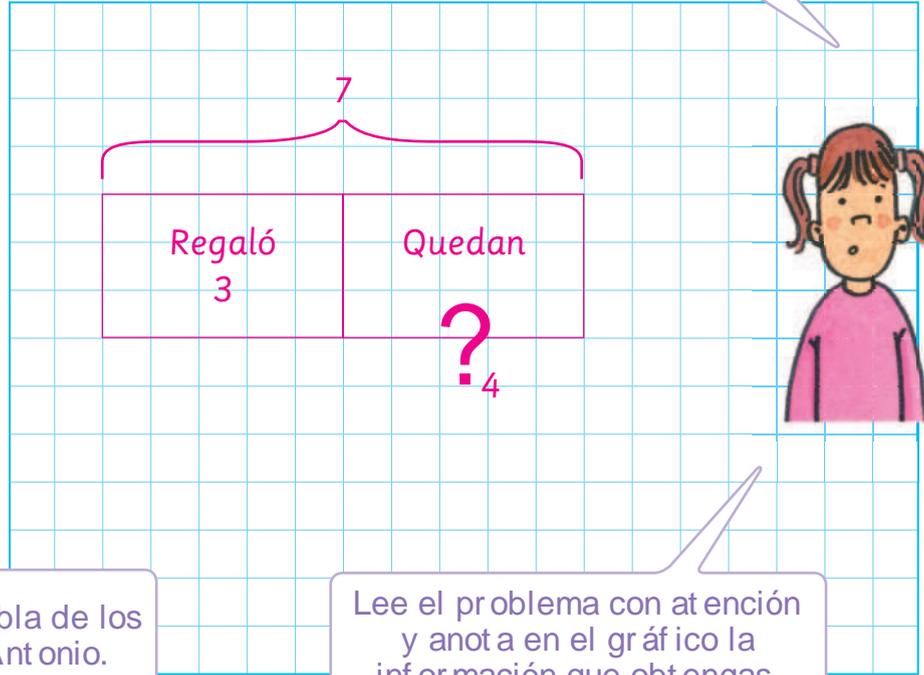
2. Decide de qué o de quién se habla



3. Dibuja la barra unidad

Fíjate que la barra unidad representa de qué habla el problema.

Carritos de Antonio



El problema habla de los carritos de Antonio.

Lee el problema con atención y anota en el gráfico la información que obtengas.



4. Lee el problema frase por frase o número por número



5. Ilustra la barra unidad con la información obtenida



6. Identifica la pregunta



7. Haz las operaciones y escribe el resultado en el gráfico



8. Responde el problema

7 carritos - 3 carritos = 4 carritos

$$\begin{array}{r} 7 \\ - 3 \\ \hline 4 \text{ carritos} \end{array}$$

¡Y para terminar... escribe tu respuesta con una oración completa!

A Antonio le quedan 4 carritos.



Claudia, cuida tus dientes



1. Lee con atención el problema

Claudia tiene 5 paletas de limón y 4 de uva. ¿Cuántas paletas tiene en total?



2. Decide de qué o de quién se habla

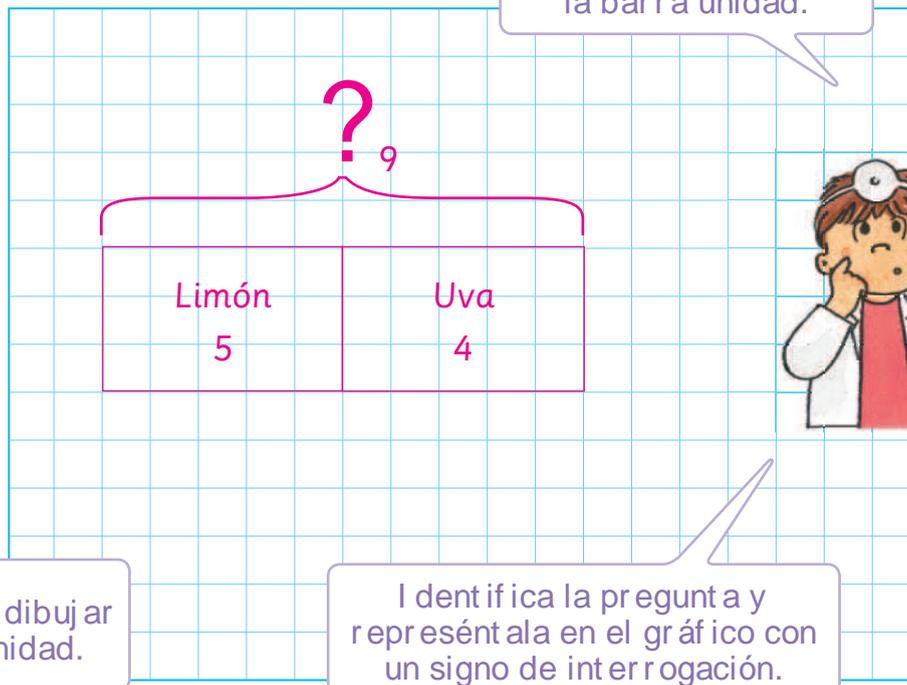
Paletas de Claudia



Empieza por dibujar la barra unidad.



3. Dibuja la barra unidad



Identifica la pregunta y represéntala en el gráfico con un signo de interrogación.



4. Lee el problema frase por frase o número por número



5. Ilustra la barra unidad con la información obtenida



6. Identifica la pregunta



7. Haz las operaciones y escribe el resultado en el gráfico



8. Responde el problema

5 paletas + 4 paletas = 9 paletas

$$\begin{array}{r} 5 \\ + 4 \\ \hline 9 \text{ paletas} \end{array}$$

Claudia tiene 9 paletas en total.

Mucha agua para los peces



1. Lee con atención el problema

En una tienda de animales hay una pecera con 9 litros de agua. Si sacaron 6 litros para limpiar la pecera, ¿cuántos litros de agua quedan?



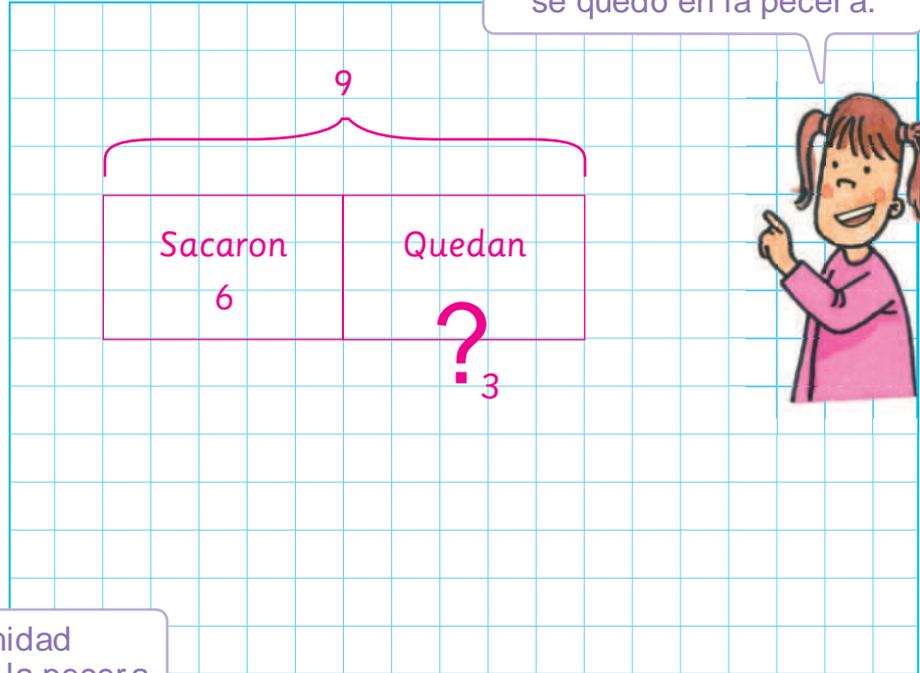
2. Decide de qué o de quién se habla

Pecera



3. Dibuja la barra unidad

Señala que una parte del agua se sacó y la otra parte se quedó en la pecera.



La barra unidad representa toda la pecera.



4. Lee el problema frase por frase o número por número



5. Ilustra la barra unidad con la información obtenida



6. Identifica la pregunta



7. Haz las operaciones y escribe el resultado en el gráfico



8. Responde el problema

Por último, escribe la respuesta con una oración completa.

$9 \text{ litros} - 6 \text{ litros} = 3 \text{ litros}$

9
- 6
3 litros

En la pecera quedan 3 litros de agua.



Daniel el fotógrafo



1. Lee con atención el problema

Daniel tiene 2 fotografías y su papá tiene 7. ¿Cuántas fotografías tienen entre los dos?



2. Decide de qué o de quién se habla

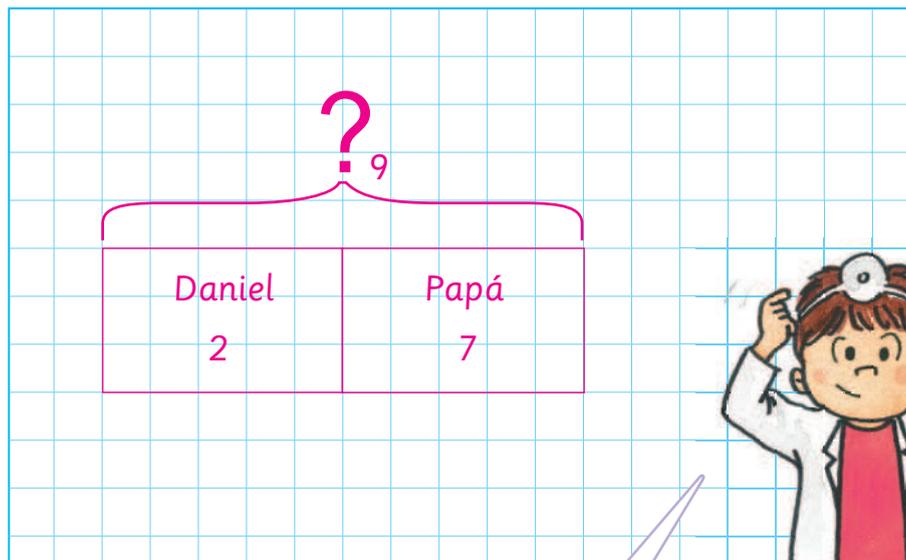


3. Dibuja la barra unidad

Fotografías de Daniel y su papá



La barra unidad representa las fotografías de Daniel y las de su papá.



Ya sabes en cuántas partes debes dividir la barra unidad, ¿no es cierto?



4. Lee el problema frase por frase o número por número



5. Ilustra la barra unidad con la información obtenida



6. Identifica la pregunta

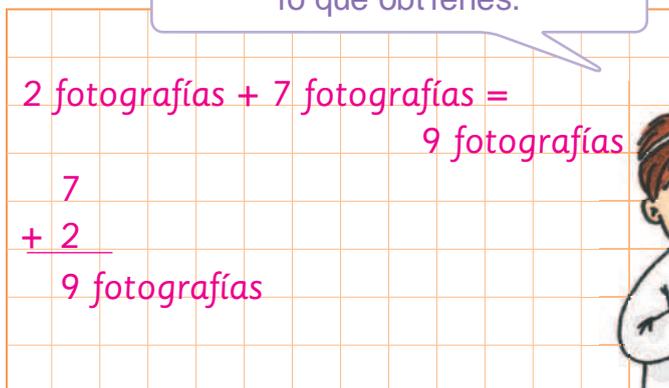


7. Haz las operaciones y escribe el resultado en el gráfico



8. Responde el problema

Realiza la operación y escribe lo que obtienes.



Entre los dos tienen 9 fotografías.

Alicia comparte sus chocolates



1. Lee con atención el problema

Alicia tenía 8 chocolates y regaló 5. ¿Cuántos chocolates le quedan?



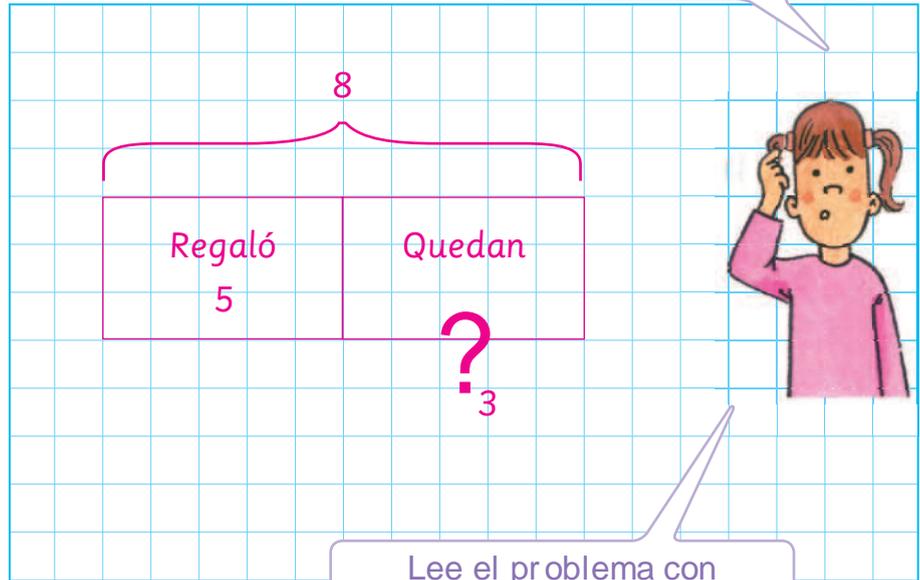
2. Decide de qué o de quién se habla



3. Dibuja la barra unidad

La barra unidad representa el total de chocolates.

Chocolates de Alicia



¡Atención, el problema habla de los chocolates de Alicia!

Lee el problema con atención para saber cuántos chocolates regaló Alicia y cuántos le quedan.



4. Lee el problema frase por frase o número por número



5. Ilustra la barra unidad con la información obtenida



6. Identifica la pregunta



7. Haz las operaciones y escribe el resultado en el gráfico



8. Responde el problema

8 chocolates – 5 chocolates =		3 chocolates
8		
– 5		
3 chocolates		

A Alicia le quedan 3 chocolates.

Recuerda que el problema termina cuando escribes la respuesta con una oración completa.



Practicamos en casa



- Práctica 1** Tomás tenía 2 aviones de plástico y Elena le regaló 3 más. ¿Cuántos aviones tiene Tomás?
- Práctica 2** Julio fue al cine y compró 4 bolsitas de dulces, pero se le cayeron 3. ¿Cuántas bolsitas de dulces le quedaron?
- Práctica 3** Daniel tiene 5 soldados de plomo y su primo tiene 2. ¿Cuántos soldados de plomo tienen entre los dos?
- Práctica 4** Ana tenía una colección de 6 monedas, pero se le perdió 1. ¿Cuántas monedas le quedan?
- Práctica 5** Pilar compró 4 botes de pintura verde y 5 botes de pintura rosa. ¿Cuántos botes de pintura compró en total?
- Práctica 6** En un jardín había 8 rosas, pero 5 se marchitaron. ¿Cuántas rosas quedan?
- Práctica 7** Guillermo tiene 3 galletas de vainilla y 4 galletas de chocolate. ¿Cuántas galletas tiene en total?



- Práctica 8** En un parque van a instalar 8 juegos mecánicos. Si ya se colocaron 5, ¿cuántos faltan por instalar?
- Práctica 9** Beatriz compró 3 chicles de menta y 5 chicles de fresa. ¿Cuántos chicles compró Beatriz?
- Práctica 10** Antonio tenía 2 carritos y regaló 1. ¿Cuántos carritos tiene ahora?
- Práctica 11** Mónica tiene 5 donas de cajeta y 4 donas de chocolate. ¿Cuántas donas tiene en total?
- Práctica 12** En una tienda de animales hay una pecera con 6 litros de agua. Si sacaron 2 litros, para limpiarla, ¿cuántos litros de agua quedan en la pecera?
- Práctica 13** Daniel tiene 2 cinturones y su papá 7. ¿Cuántos cinturones tienen en total?
- Práctica 14** Alicia tenía 9 chocolates y regaló 4. ¿Cuántos chocolates le quedan a Alicia?

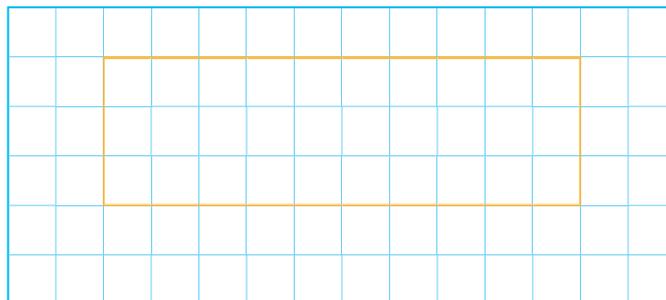


Autoevaluación

Ordena los pasos para resolver correctamente el siguiente problema.

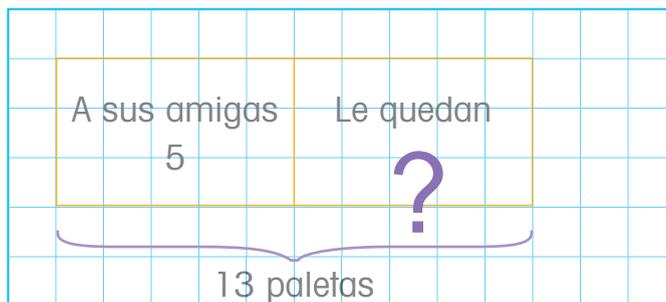
Alejandra compró 13 paletas. Si le regaló 5 a sus amigas, ¿cuántas paletas le quedan a Alejandra?

- 3  **Dibuja la barra unidad**
- 4  **Lee el problema frase por frase o número por número**
- 1  **Lee con atención el problema**
- 2  **Decide de qué o de quién se habla**
- 7  **Haz las operaciones y escribe el resultado en el gráfico**
- 6  **Identifica la pregunta**
- 8  **Responde el problema**
- 5  **Ilustra la barra de unidad con la información obtenida**



Paletas de Alejandra

$$13 - 5 = 8$$



A Alejandra le quedan 8 paletas.



Contesta con una oración completa el siguiente problema.



1. Lee con atención el problema

Tomás fue a la tienda y compró un jugo que costaba 8 pesos y un paquete de galletas que costaba 10 pesos. ¿Cuánto dinero gastó Tomás?

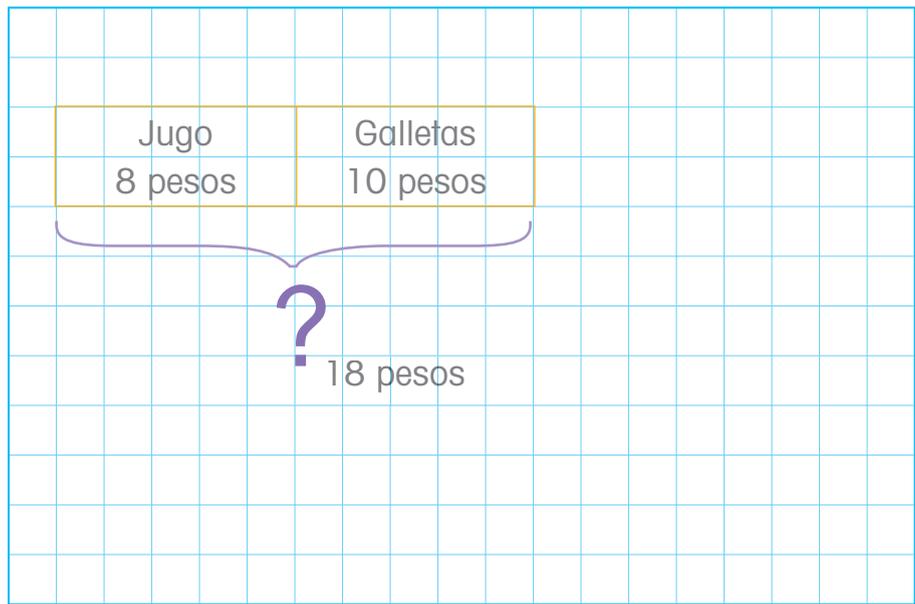


2. Decide de qué o de quién se habla



3. Dibuja la barra unidad

Compras de Tomás



4. Lee el problema frase por frase o número por número



5. Ilustra la barra unidad con la información obtenida



6. Identifica la pregunta



7. Haz las operaciones y escribe el resultado en el gráfico



8. Responde el problema

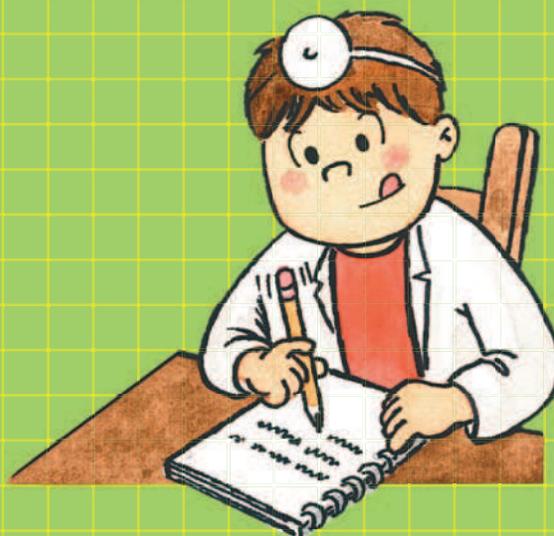


Tomás gastó 18 pesos.

Primaria 1



Edición
anotada

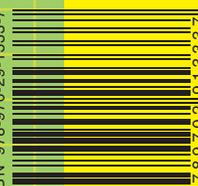


www.Santillana.com.mx

Primaria

Santillana

ISBN 978-970-29-1333-7



9 789702 913337