

Sample Pages from



Created *by* Teachers *for* Teachers and Students

Thanks for checking us out. Please call us at **800-858-7339** with questions or feedback or to order this product. You can also order this product online at **www.tcmpub.com**.

For correlations to state standards, please visit
www.tcmpub.com/administrators/correlations

Focused Mathematics Booster Pack—Level 5 (Spanish)

This sample includes the following:

- Management Guide Cover** (1 page)
- Table of Contents** (1 page)
- How to Use This Product** (4 pages)
- About the Books and Activities** (2 pages)
- Booster Card Workspace A-C** (3 pages)
- My Mathematician Checklist** (1 page)
- Mathematician Rubric** (1 page)
- Answer Key** (1 page)
- Booster Card** (3 pages)
- Reader** (17 pages)

To Create a World ⁱⁿ which
Children Love to Learn!

800-858-7339 • www.tcmpub.com

Level 5

 Focused
Mathematics

Booster Pack

Management Guide

Teacher Created Materials
PUBLISHING

Table of Contents

Series Welcome	4
-----------------------------	---

Research

Mathematics Instruction	5
The Importance of Strong Mathematical Content	6
Differentiating for All Learners	9

How to Use This Product

Kit Components	10
Pacing and Instructional Setting Options	11
Strategies for Differentiating Booster Card Activities	12
Assessing Activities	13

About the Books and Activities

Introduction to Standards Correlations	14
Standards Correlations	15
Book Summaries	18
Reading Levels and Content Areas	19

Resources

Booster Cards	20
Booster Card Workspaces A–C	26
Open Number Lines	29
Unlabeled Fraction Tiles	30
Graph Paper	31
My Mathematician Checklist	32
Mathematician Rubric	33

Appendix

Answer Key	34
References Cited	38
Digital and Audio Resources	40

Kit Components

High-Interest Books (six copies of six titles)

Books feature various, high-interest topics across content areas.



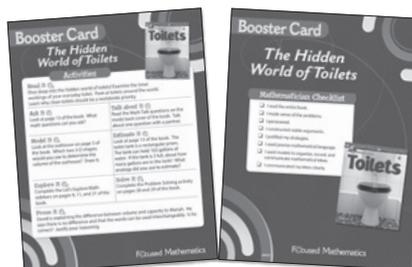
Overview Cards

Overview cards include a book summary, mathematics objective, reading levels, mathematics vocabulary, and cross-content connections.



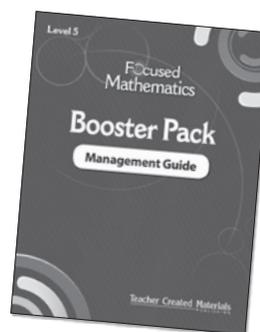
Booster Cards

Activities engage students in real-world mathematics and require students to demonstrate mathematical practices and processes.



Management Guide

The Management Guide includes a brief overview of the research, standards correlations, and instructional options and suggestions. Resources include student activity sheets, reproducible manipulatives, and rubrics.



Digital and Audio Resources

PDFs of the books, Booster Cards, Response pages, as well as professional audio recordings of the books are included. A complete list of available resources is listed on page 40.

Pacing and Instructional Setting Options

The following pacing and instructional setting options show suggestions for how to use this product. The *Focused Mathematics: Booster Pack* series is designed to be flexible and can be used in tandem with a core curriculum and a teacher’s preferred instructional framework, such as Guided Math.

Pacing

Teachers should customize pacing according to student need. Each Booster Card includes 100 minutes of activities for a total of 600 minutes. Teachers may assign specific activities to meet instructional objectives or allow students to choose activities. Students may complete one activity or several activities to match the time available and their instructional needs.

Activity	Approximate Time
Read It	30 min.
Ask It	5 min.
Talk about It	5 min.
Model It	10 min.
Estimate It	5 min.
Explore It	20 min.
Solve It	15 min.
Prove It	10 min.

Instructional Setting Options

Whole-Class Instruction

Whole-class instruction is best suited for introducing each text to students or for teaching specific strategies or content-area concepts as they apply to instructional standards and objectives. In this setting, every student engages with the same text at the same time. PDFs of the books are available in the Digital and Audio Resources and are great for displaying to the whole class for a shared-literacy experience.

Small-Group Instruction

Instructional frameworks, such as Guided Math, support teachers who want to work with a specific group of students on a targeted comprehension or content skill. During small-group instruction, the teacher works with a select group of students with similar instructional needs. Students may sit with the teacher, either at a table or on the carpet. This setting promotes a sense of teamwork and collaboration and encourages participation in mathematical discussions. Working with students in small groups is also a great opportunity for teachers to informally assess student progress and make anecdotal notes.

Workstations or Centers

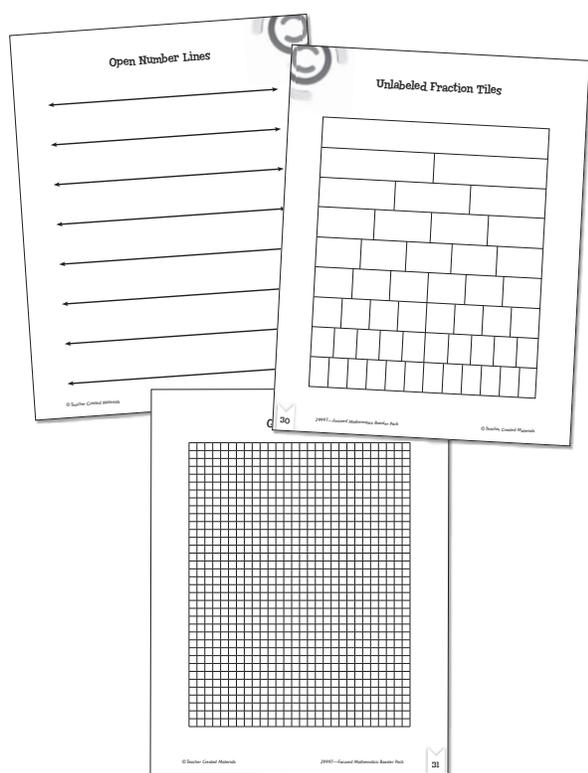
Students may engage independently or with partners at workstations or centers to build fluency, comprehension, and vocabulary, while applying math concepts and process skills. When working within this instructional setting, it is important that procedures and expectations are clear and students are able to complete the activities with little to no teacher guidance so that teachers can spend time with small groups.

Strategies for Differentiating Booster Card Activities

Below-Level Learners

You may choose to support below-level learners with some or all of these suggestions:

- **Manipulatives:** Provide below-level learners with concrete or representational manipulatives to help them explore the mathematics concepts. PDFs of reproducible open number lines, unlabeled fraction tiles, and graph paper (pages 29–31) are available in the Digital and Audio Resources.



- **Total physical response:** Challenge students to create hand motions to represent new math vocabulary.

Above-Level Learners

You may choose to support above-level learners with some or all of these suggestions:

- **New Booster Cards:** Have students create Booster Cards for books in your classroom library.
- **Multimedia Presentation:** Challenge students to create multimedia presentations to demonstrate what they learned from the *Focused Mathematics: Booster Pack*.

English Language Learners

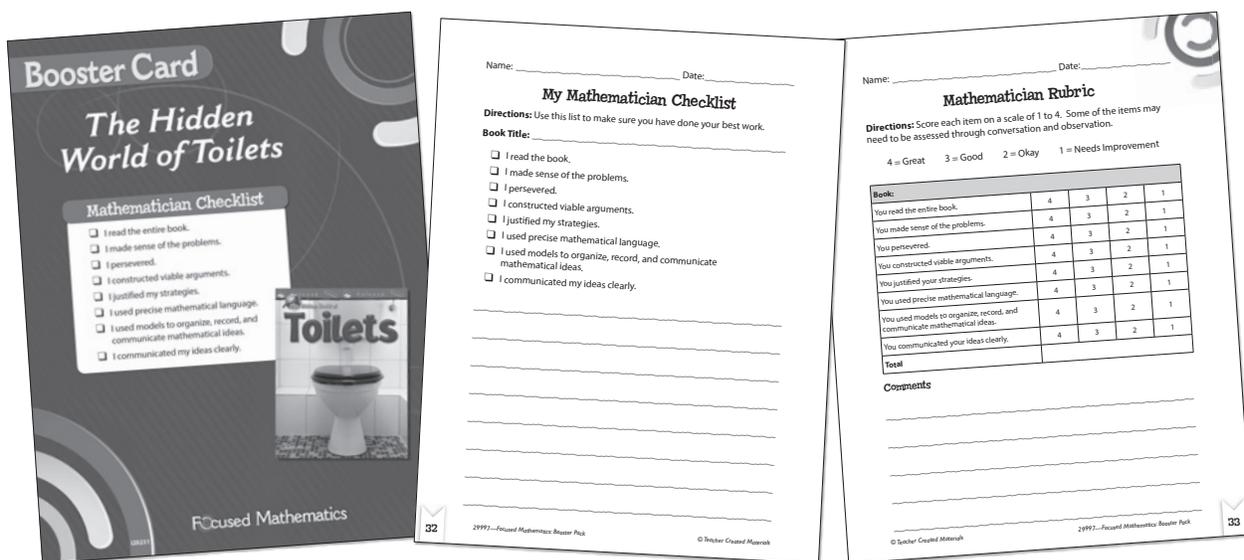
You may choose to support English language learners with some or all of these suggestions:

- **Professional Audio Recordings:** Model fluent reading by having English language learners listen to the professional audio recordings of the books that are available in the Digital and Audio Resources.
- **Sentence Frames:** Support language development and acquisition with sentence frames, such as the following:
 _____ is a mixed number. The whole number is _____. The proper fraction is _____.

Assessing Activities

Each *Focused Mathematics: Booster Pack* offers multiple assessment opportunities. Teachers can gain insight into student learning through small-group observations and analysis of student responses to the Booster Card activities. These formal and informal assessments provide teachers with additional data to help make informed decisions about what to teach and how to teach it. An answer key is provided (pages 34–37) to help evaluate student responses.

The Mathematician Checklist on the back of the Booster Cards provides an opportunity for students to reflect on their work. Distribute copies of the *My Mathematician Checklist* activity sheet (page 32) to students to guide self-reflection. Use the *Mathematician Rubric* (page 33) to assess students' mathematical practices and processes. These rubrics may be used in conjunction with each other to guide conversation during teacher-student conferences.



▲ Use the Mathematician Checklist on each Booster Card as a quick reference while completing activities.

▲ Distribute copies of the *My Mathematician Checklist* (page 32) to students as a way to encourage self-reflection and mathematical practices and processes.

▲ Complete the *Mathematician Rubric* (page 33) to give students feedback.

Book Summaries

Below are summaries of each book for teacher reference. This way, teachers can decide which books match the content that they would like to cover with their students. Also, teachers can use these summaries as a way to begin a group discussion with students about the books.

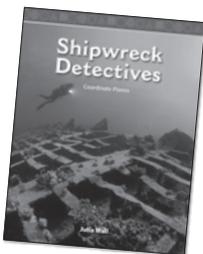
Fun and Games: Comic Conventions

Join Zach as he visits a comic convention and finds out why *fans* is short for *fanatics*! The crowds here love to show off their love for comic books, movies, and characters. Show off your strategies for division as Zach divides his attention among the exhibits, events, and people who bring comic books to life.



Shipwreck Detectives

Spend some time under the ocean as you explore the deep, deep blue while learning about graphing. Finding shipwrecks is much easier than ever before thanks to coordinate planes and technology!



The Hidden World of Toilets

Dive deep into the hidden world of toilets! Examine the inner workings of your everyday toilet, and peek at toilets around the world. Learn why clean toilets for developing countries should be a worldwide priority.



On the Job: Filmmakers

“Quiet on the set! And... ACTION!” Before a filmmaker can say these famous words, a lot of work takes place behind the scenes. Meet some of today’s leading filmmakers, and find out how they tackle challenges and solve problems. Strategize as you add and subtract mixed numbers while learning about the art of filmmaking.



Where Does Your Money Go?

Read about the different ways people spend, save, and budget money. Find out the difference between buying something you want and buying something you need. Learn why being smart with money is an important skill for people of all ages.



From Rags to Riches

How do people become millionaires or even billionaires? Read how hard work and smart financial decisions can turn rags into riches. Learn how people can save and invest money. And, discover how to find true wealth no matter how much money you have!



Reading Levels and Content Areas

Teacher Created Materials takes great care to maintain the integrity of authentic informational text while leveling it to make the text accessible for all students. In this way, our content-area books provide rich informational reading experiences from which students can learn and be ready for the complexity of college-and-career level reading.

To preserve the authenticity of these reading experiences, it is crucial to maintain important academic and content vocabulary.

To support leveled instruction, new and challenging terms are used repeatedly and defined in text to promote understanding and retention.

The measures in this chart are for reference only. Books in the *Focused Mathematics: Booster Pack* series were chosen to include a range of grade-appropriate reading levels to support grade-level mathematics standards.

Note: Reading levels vary from program to program and do not correlate exactly.

Title of the Book	Lexile® Level	Guided Reading
<i>*Fun and Games: Comic Conventions</i>	790L	T
<i>Shipwreck Detectives</i>	760L	S
<i>*The Hidden World of Toilets</i>	740L	S
<i>*On the Job: Filmmakers</i>	740L	S
<i>*Where Does Your Money Go?</i>	860L	U
<i>*From Rags to Riches</i>	580L	U

**These titles have been officially leveled using the F&P Text Level Gradient™ Leveling System.*

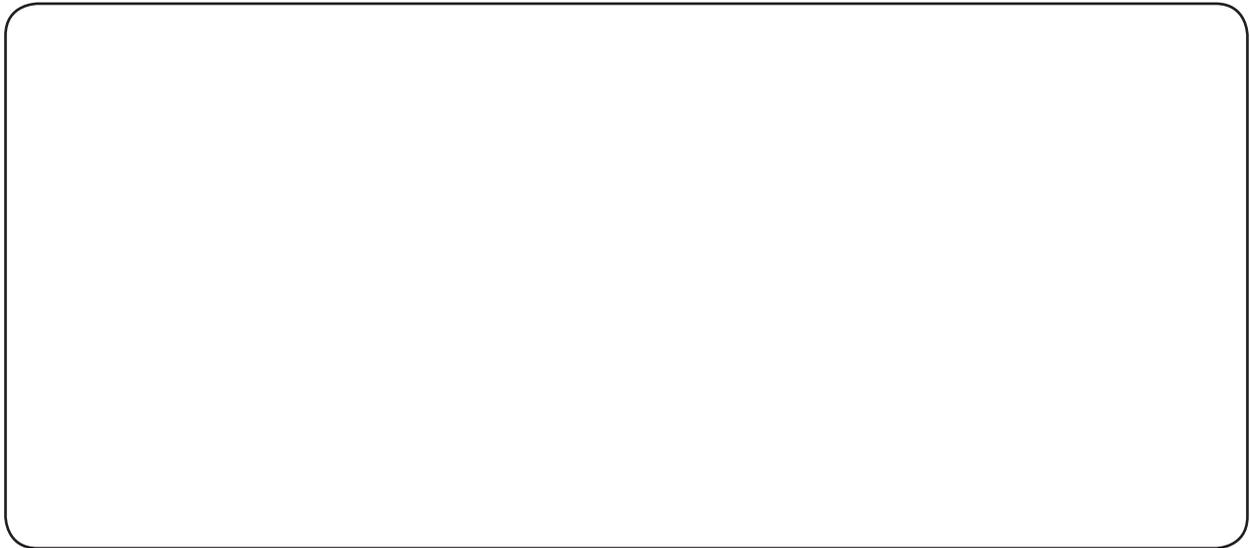
Nombre: _____ Fecha: _____

Espacio de trabajo A de la tarjeta de refuerzo

Instrucciones: Completa las actividades de la tarjeta de refuerzo en los espacios de trabajo. Encierra el título de la actividad que hiciste.

Título del libro: _____

Pregúntalo · Háblalo · Representalo · Estímalo
Explóralo · Resuélvelo · Compruébalo



Pregúntalo · Háblalo · Representalo · Estímalo
Explóralo · Resuélvelo · Compruébalo



Nombre: _____ Fecha: _____

Espacio de trabajo C de la tarjeta de refuerzo

Instrucciones: Completa las actividades de la tarjeta de refuerzo en el espacio de trabajo. Encierra el título de la actividad que hiciste.

Book Title: _____

Pregúntalo · Háblalo · Representalo · Estímalo
Explóralo · Resuélvelo · Compruébalo

Nombre: _____ Fecha: _____

Mi lista de repaso matemático

Instrucciones: Usa esta lista para verificar que has hecho tu mejor trabajo.

Título del libro: _____

- Leí el libro entero.
- Entendí los problemas.
- Persistí.
- Desarrollé argumentos viables.
- Justifiqué mis estrategias.
- Usé lenguaje matemático preciso.
- Usé modelos para organizar, registrar y comunicar ideas matemáticas.
- Comunicqué mis ideas claramente.

Nombre: _____ Fecha: _____

Criterios de evaluación matemáticos

Instrucciones: Califique cada elemento en una escala de 1 a 4. Algunos elementos quizás necesiten evaluarse mediante conversación y observación.

4 = Genial 3 = Bien 2 = Adecuado 1 = Necesita mejorar

Libro:				
Leíste el libro entero.	4	3	2	1
Entendiste los problemas.	4	3	2	1
Persististe.	4	3	2	1
Desarrollaste argumentos viables.	4	3	2	1
Justificaste tus estrategias.	4	3	2	1
Usaste lenguaje matemático preciso.	4	3	2	1
Usaste modelos para organizar, registrar y comunicar ideas matemáticas.	4	3	2	1
Comunicaste tus ideas claramente.	4	3	2	1
Total				

Comentarios

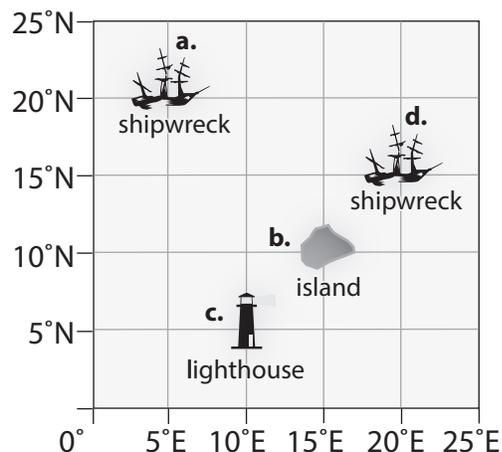
Answer Key (cont.)

c. (3, 2)

d. (4, 4)

page 18 sidebar:

Symbols will vary but layout should follow the format below.



page 25 sidebar:

a. (20°E, 40°N)

b. (40°E, 80°N)

c. (60°E, 20°N)

d. (80°E, 40°N)

Solve It

a. Wreck A: (21°E, 27°N); Wreck B: (27°E, 23°N); Wreck C: (23°E, 21°N); Wreck D: (26°E, 29°N); Wreck E: (24°E, 25°N); Wreck F: (29°E, 26°N); Wreck G: (28°E, 22°N); Wreck H: (23°E, 28°N)

b. Last Stand Island

c. Land's End Island

d. about 3 nautical miles

e. about 2 nautical miles

f. Ships G, C, and B were closest to the treasure. They were all about 3 nautical miles from the treasure.

g. Ship A was the farthest from the treasure. It was about 9 nautical miles away.

Prove It

Darnell is correct. Order matters when working with coordinate pairs. Coordinate pairs are written as (x, y) . So, $(2, 6)$ means 2 units on the x -axis and 6 units on the y -axis.

The Hidden World of Toilets

Ask It

Responses will vary but may include, “What is the formula to calculate the volume of a toilet tank?”

Talk about It

- Responses will vary but may include, “Volume is found by multiplying the length, the width, and the height together.”
- Responses will vary but may include, “Solid volume is a certain shape that won't change. Liquid volume will take the shape of the container. They will be the amount of product that can be held in an object.”
- Responses will vary but may include, “The length, the width, and the height of a rectangular prism will be labeled.”
- No. Explanation responses will vary but may include, “The shape doesn't alter the volume. There is no one way a rectangular prism may be placed.”
- Responses will vary but may include, “Marcos can explain that the area of the base is length times width so they are both correct.”
- Responses will vary but may include, “Manufacturers need to calculate the volume of toilets so that they do not put too much water in the tank. By product will also be added so they will have to accommodate for the added volume.”

Model It

The two 3-D shapes used to determine the volume of the outhouse are a triangular prism and a rectangular prism.

Estimate It

About 75 gallons of water.

Overview Card

Spanish

Diversión y juegos:

Convenciones de cómics

Book Summary

Join Zach as he visits a comic convention and finds out why *fans* is short for *fanatics*! The crowds here love to show off their love for comic books, movies, and characters. Show off your strategies for division as Zach divides his attention among the exhibits, events, and people who bring comic books to life!

Objectives

Find whole-number quotients of whole numbers with up to four-digit dividends and two-digit divisors, using strategies based on place value, the properties of operations, and/or the relationship between multiplication and division. Illustrate and explain the calculation by using equations, rectangular arrays, and/or area models.

Mathematics Vocabulary

dividend division divisor quotient

Cross-Content Connections

(Social Studies) Storytelling is a form of entertainment that's been around since ancient times. Mythology is a collection of stories that explain nature, history, and the customs of a culture. Have students read myths from a particular culture to identify that culture's values and customs.

(Science) Division isn't just applicable at comic conventions. Mitosis is a process in which a cell's nucleus (the central part of a cell that contains genetic information) divides in two. These two new cells have the same genetic information. The process of cellular division helps cells multiply. Have students draw models of mitosis and emphasize how the two new cells have the same parts.

Focused Mathematics



Reading Levels

Lexile®: 790L

Guided Reading: T



TCM 100376 (i22203)

Teacher
Created
Materials
PUBLISHING

Tarjeta de refuerzo

Diversión y juegos: Convenciones de cómics

Actividades



Léelo E_{30}

Sigue a Lucas mientras te lleva por una convención de cómics donde aprenderás todo sobre los libros de cómics y los fanáticos que siguen de cerca a los superhéroes. Presume tus estrategias para la división a medida que Lucas divide su atención entre las exhibiciones, los eventos y las personas que le dan vida a los libros de cómics.

Pregúntalo E_5

Mira las páginas 18 y 19 del libro. ¿Qué preguntas sobre división puedes hacer?

Háblalo E_5

Lee las preguntas de Hablemos sobre las matemáticas en la parte interna de la cubierta trasera del libro. Habla sobre una pregunta con un compañero.

Representalo E_{10}

Escribe un ejercicio de división que vaya con $1,008 \div \underline{\hspace{2cm}} = 42$.
Resuelve el problema.

Estímalo E_5

Si cada libro de cómics cuesta \$5, aproximadamente, ¿cuántos podrías comprar con \$321? ¿Qué estrategia usaste para estimar?

Explóralo E_{20}

Completa los recuadros
Exploremos las matemáticas en las páginas 13, 21 y 27 del libro.

Resuélvelo E_{15}

Completa la actividad de Resolución de problemas en las páginas 28 y 29 del libro.

Compruébalo E_{10}

Tyler cree que siempre que una persona divide dos números, el cociente siempre es menor que el dividendo. ¿Cuándo esto tal vez no sea verdad?

Tarjeta de refuerzo

Diversión y juegos:

Convenciones de cómics

Lista de repaso matemático

- Leí el libro entero.
- Entendí los problemas.
- Persistí.
- Desarrollé argumentos viables.
- Justifiqué mis estrategias.
- Usé lenguaje matemático preciso.
- Usé modelos para organizar, registrar y comunicar ideas matemáticas.
- Comunicqué mis ideas claramente.



$4(3+3)$

$\frac{80}{?}$

$3 \times 4 - 7$

$\frac{20}{x}$

$4(3+3)$

$\frac{80}{?}$

DIVERSIÓN Y JUEGOS

CONVENCIONES DE CÓMICS

División



Kristy Stark

Asesoras

Lisa Ellick, M.A.
Especialista de matemáticas
Norfolk Public Schools

Pamela Estrada, M.S.Ed.
Maestra
Westminster School District

Créditos de publicación

Rachelle Cracchiolo, M.S.Ed., *Editora comercial*
Conni Medina, M.A.Ed., *Gerente editorial*
Dona Herweck Rice, *Realizadora de la serie*
Emily R. Smith, M.A.Ed., *Realizadora de la serie*
Diana Kenney, M.A.Ed., NBCT, *Directora de contenido*
Stacy Monsman, M.A., *Editora*
Kristy Stark, M.A.Ed., *Editora*
Caroline Gasca, M.S.Ed., *Editora*
Sam Morales, M.A., *Editor asociado*
Kevin Panter, *Diseñador gráfico*
Sandy Qadamani, *Diseñadora gráfica*

Créditos de imágenes: pág.3 ColobusYeti/iStock; pág.5 (inferior) Karl Denham/Alamy; pág.8 Paul Slade/Paris Match via Getty Images; págs.9, 13 TK/Cortesía de San Diego History Center; págs.10, 29 Sam Aronov/Shutterstock; pág.11 Marc Tielemans/Alamy; pág.12 California California/Alamy; pág.15 Roi Brooks/Alamy; pág.16 Mindy Duijs; pág.17 (izquierda) Boston Globe/Getty Images; pág.17 (derecha) AFB/ZOJ/Tony Forte/WENN/Newscom; pág.18 (inferior) Stephen Barnes/Alamy; pág.20, 22 (superior) Zuma Press/Alamy; pág.23 Laurie Goldfarb/Alamy; pág.24 Casey Rodgers/Invision for Stan Lee's Comikaze Expo/AP Images; pág.25 (derecha) Lauren Elisabeth/Shutterstock; pág.31 Beto Chagas/Shutterstock; las demás imágenes de iStock y/o Shutterstock.

Nota: Todas las empresas, los nombres, los personajes y los productos mencionados en este libro son marcas registradas de sus respectivos propietarios o creadores y solo se utilizan con fines editoriales; el autor y la editorial no persiguen fines comerciales con su uso.

Teacher Created Materials

5301 Oceanus Drive
Huntington Beach, CA 92649-1030
<http://www.tcmpub.com>

ISBN 978-1-4938-8648-7

© 2018 Teacher Created Materials, Inc.

Contenido

Una obsesión por los cómics	4
La primera convención de cómics	8
Comic-Con Internacional de San Diego.....	12
Asistir a Comic-Con	14
Más convenciones de cómics	22
Recuerdos para toda la vida	26
Resolución de problemas.....	28
Glosario.....	30
Índice.....	31
Soluciones	32

Una obsesión por los cómics

A Lucas lo único que le interesa es leer sus revistas de cómics. Las lee en el desayuno. Sueña despierto con ellas en el recreo de la escuela. En cuanto llega a casa, hace la tarea para poder leerlas mientras come un bocadillo. Su mamá dice de broma que probablemente de noche también sueña con revistas de cómics. Y aunque Lucas no quiere admitirlo, ¡realmente sueña con los superhéroes de los cómics!

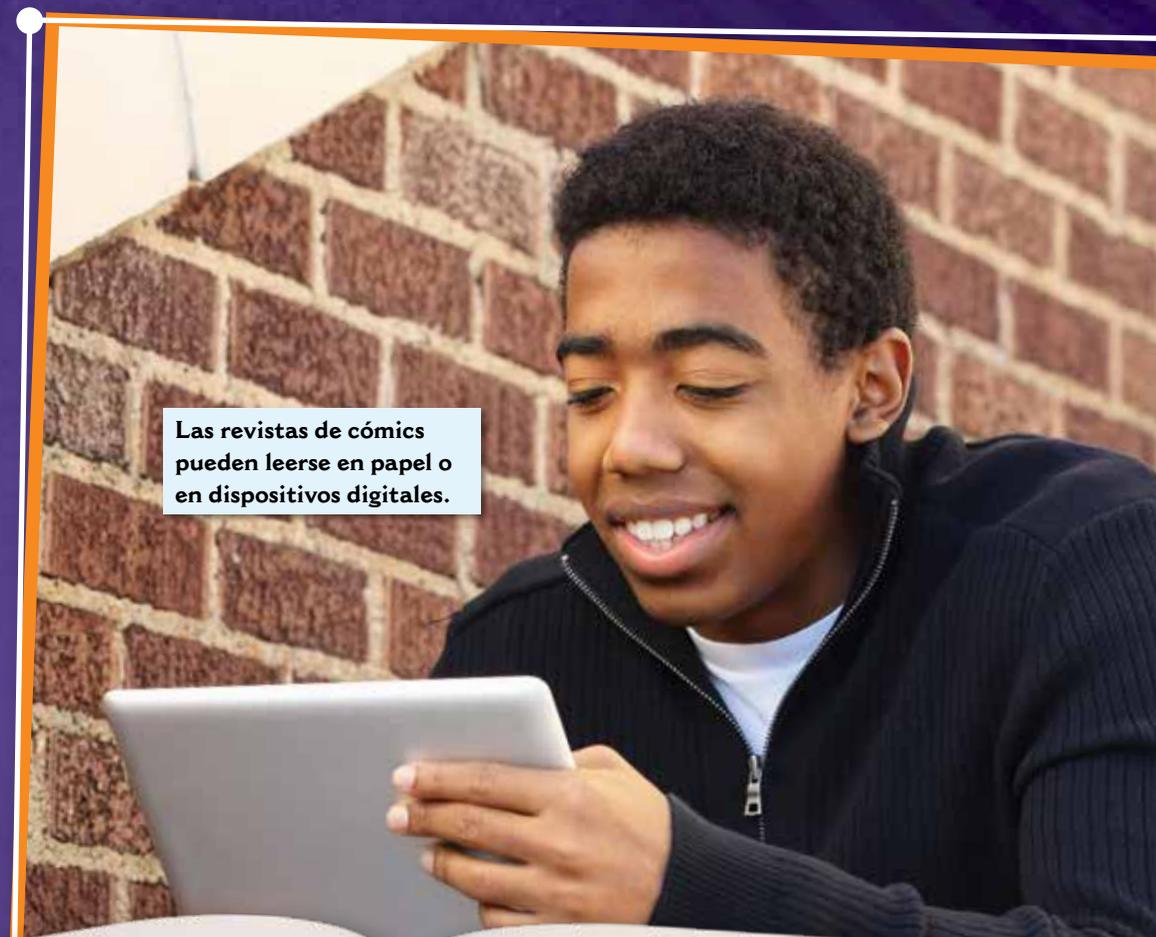
Lucas planea pasar todas las vacaciones de verano alimentando su obsesión. Leerá revistas de cómics y las comentará con sus amigos. También realizará algunos trabajos para sus vecinos a cambio de dinero para comprar entradas para Comic-Con®.

Sin embargo, la mamá de Lucas tiene otros planes para el primer día de las vacaciones de verano.

—Mamá, ¡quiero quedarme en casa a leer mis revistas de cómics! — se queja Lucas.

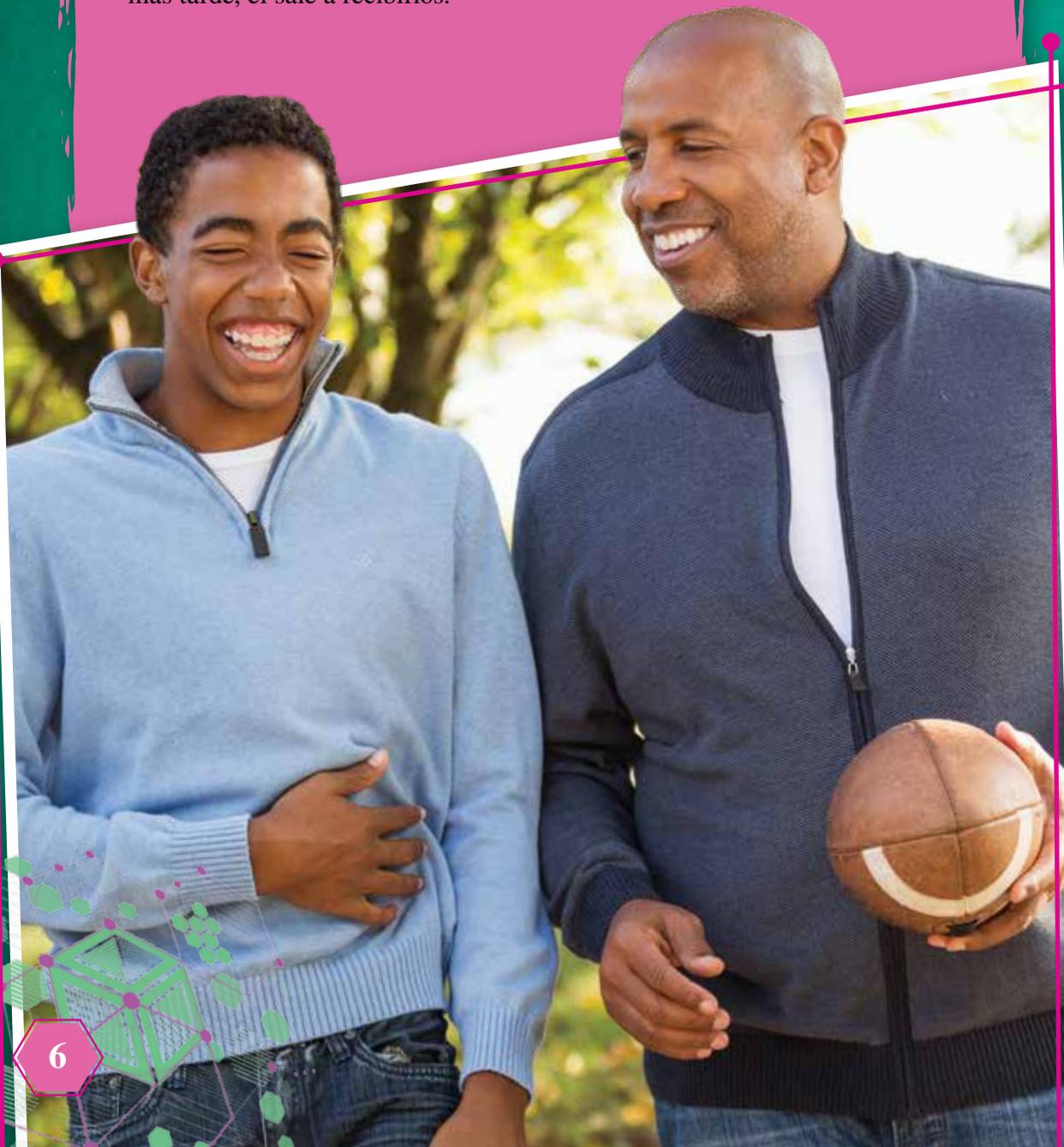
—Ya lo sé, Lucas, pero hoy iremos a visitar a tu tío. Hace mucho tiempo que no lo veo; la última vez fue cuando aún eras un bebé. Es un hombre interesante que ha tenido una vida asombrosa. Realmente creo que te gustará pasar tiempo con él. Además, sabe mucho sobre revistas de cómics. Tal vez aprendas algo.

Las revistas de cómics pueden leerse en papel o en dispositivos digitales.



“¿Qué me puede enseñar sobre cómics mi tío?”, piensa Lucas. De todos modos, se da cuenta de que no tiene sentido discutir con su madre. Al menos podrá leer algunos cómics durante el viaje en auto.

Cuando Lucas y su mamá llegan a la casa del tío Germán unas horas más tarde, él sale a recibirlos.



A Lucas le llama mucho la atención que el tío Germán no se vista con ropa formal, como su mamá. El tío Germán usa zapatos deportivos, jeans y camiseta. Lo más sorprendente es que lleva puesta una camiseta con un personaje de cómics que Lucas reconoce de inmediato: ¡Linterna Verde!

—¿Cómo es que conoces a Linterna Verde? —pregunta Lucas.

—Linterna Verde ha sido mi personaje de cómic favorito desde que era niño, Lucas. Los cómics me han encantado desde que tenía como 10 años y los he coleccionado desde entonces. ¿Sabías que mi papá, tu abuelo, incluso asistió a la primera **convención** de cómics?

—¿El abuelo fue a la primera Comic-Con? ¡Estoy ahorrando para poder ir algún día!

—Sí, fue a la primera, pero no se hacía en San Diego como ahora. Déjame ir a buscar sus álbumes viejos para mostrarte fotos de esa primera convención.

EXPLOREMOS LAS MATEMÁTICAS

Lucas tiene 75 revistas de cómics. Su mamá quiere que las guarde en cajas en vez de tenerlas tiradas en el piso de su habitación. A cada caja le caben 12 revistas. ¿Cuántas cajas necesita? ¿Por qué?



La primera convención de cómics

Lucas está asombrado de ver las fotos del abuelo Al. Germán le dice que la primera convención se realizó en la ciudad de Nueva York el 27 de julio de 1964. Le muestra las fotos y le cuenta sobre la convención.

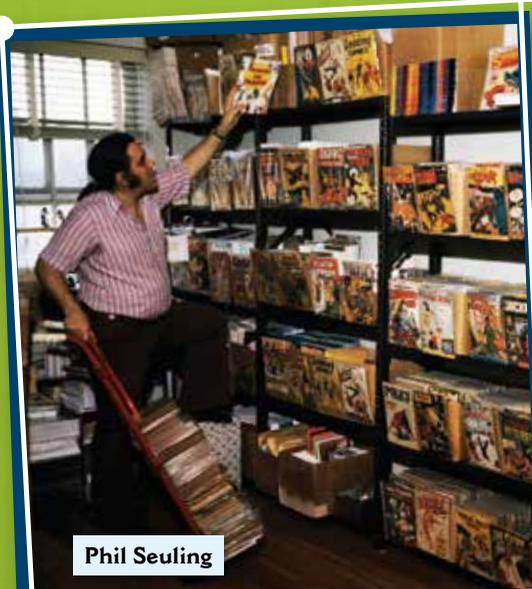
—La primera convención se llamaba *Comicon*. Fueron solamente unas 100 personas y se realizó en un día caluroso de julio. Phil Seuling llevó una caja de refrescos para que los **asistentes** soportaran mejor el calor.

La cara confundida de Lucas indica que no tiene idea de quién era Seuling, así que Germán decide que Lucas debe aprender más acerca de la historia de las convenciones.

Cómo conseguían sus cómics los coleccionistas

A Seuling se le ocurrió que las **editoriales** especializadas vendieran directamente los cómics a los coleccionistas y fans. Así, los fans podrían comprar solo aquellos cómics que quisieran de la editorial. Antes, las revistas de cómics se vendían como los periódicos. Estaban a la venta en puestos que recibían pedidos nuevos todos los días. Las revistas que no se vendían en el día se devolvían a la editorial a cambio de un reembolso. La editorial reciclaba las revistas devueltas y publicaba otras.

A Seuling se le ocurrió una manera de asegurarse de que se vendieran todas las revistas de cómics. Su idea representaría más dinero para las editoriales. También habría más revistas de cómics en manos de los fans.



Phil Seuling

EXPLOREMOS LAS MATEMÁTICAS

Aproximadamente 100 personas asistieron a la primera convención de cómics en la ciudad de Nueva York. ¡Hoy en día se venden aproximadamente 180,000 entradas! ¿Cuántas veces mayor es el número de asistentes en la actualidad? Elige tu respuesta y explica cómo sabes que es razonable.

- A. 18
- B. 180
- C. 1,800
- D. 18,000



Unos asistentes a una convención de la ciudad de Nueva York revisan las cajas de revistas de cómics.



Seuling ideó un sistema para que los coleccionistas reservaran las revistas de cómics por adelantado. Los coleccionistas pedirían lo que quisieran y le darían el dinero. Él entregaría el pedido directamente a las editoriales. Luego, distribuiría los cómics a quienes los hubieran encargado.

Seuling influyó mucho en el futuro de las editoriales, los coleccionistas y los fans. Su idea cambió la manera en la cual las editoriales vendían revistas de cómics. También cambió el formato de las convenciones de cómics. En las siguientes convenciones, las editoriales ya interactuaban con los coleccionistas. Y vendían los cómics directamente a los fans.

Los fans y los creadores interactúan

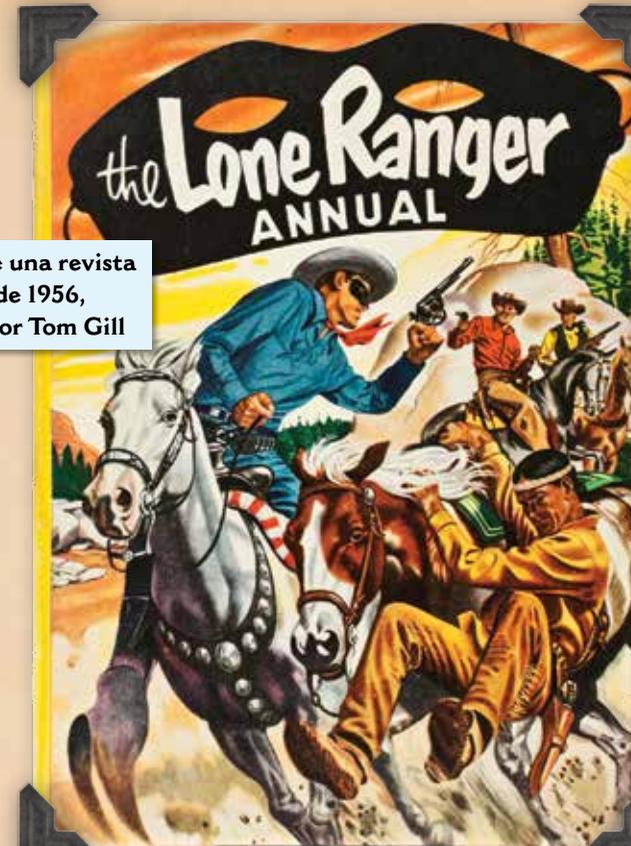
—Entonces supongo que tenemos que agradecerle a Seuling por la manera en la que compramos cómics —dice Lucas.

—Así es, Lucas —responde Germán—. Pero hubo muchas otras personas que ayudaron a dar forma a las convenciones.

Germán explica que la convención fue la primera vez en que los fans conocieron en persona a los creadores y a los artistas de sus revistas de cómics favoritas. Bernie Bubnis planeó el evento. Quería que los fans interactuaran con los artistas y los creadores. Entonces, invitó a Tom Gill a hablar sobre cómo se dibujan los cómics. Gill era el artista de un cómic llamado *El Llanero Solitario*.

Steve Ditko también asistió a la primera convención. Era el artista del cómic original del Hombre Araña. Ditko dibujó la portada del programa de la convención de 1964.

portada de una revista de cómics de 1956, dibujada por Tom Gill



Comic-Con Internacional de San Diego

Lucas está aturdido con toda la información que le dio Germán.

—La verdad, no sabía nada de esto! —exclama Lucas—. ¿Puedes contarme más sobre la convención de San Diego?

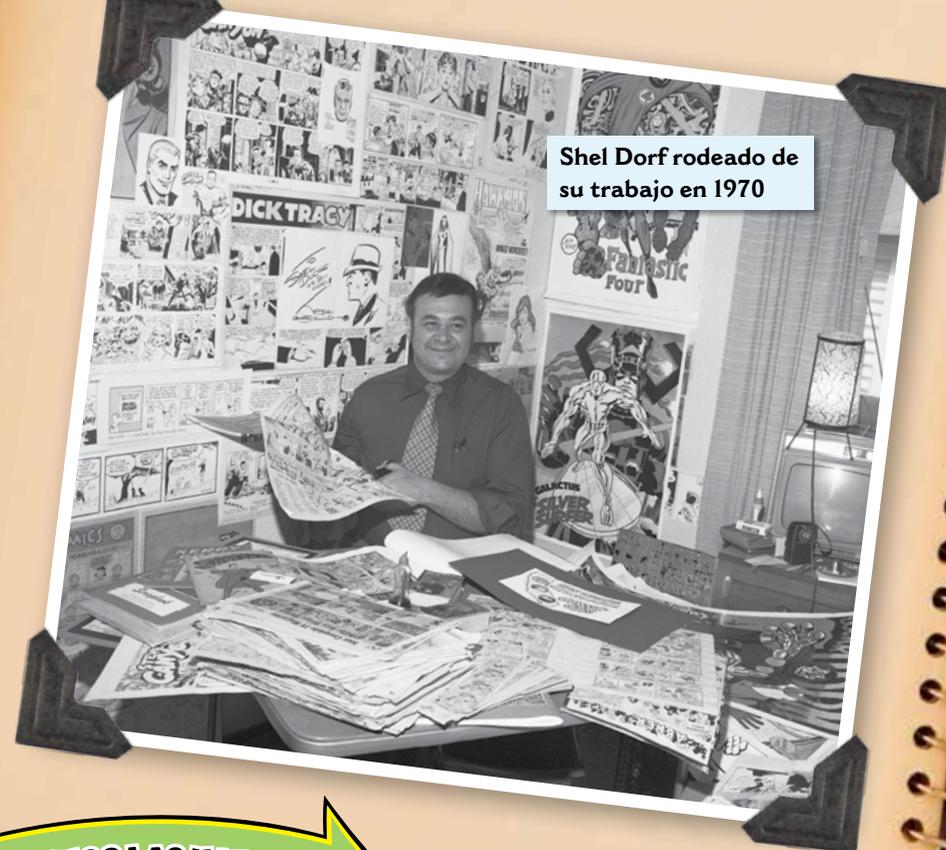
—¡Por supuesto! Ahora es el evento de cómics más famoso. Comenzó en San Diego, California —Germán encuentra las fotos de ese día—. Tuvo lugar el 21 de marzo de 1970. Fue un evento de un solo día.

Le dice a Lucas que se llamó Mini Convención de Cómics del Estado Dorado. El evento se realizó en el U.S. Grant Hotel, en el centro de San Diego. Su objetivo era recaudar dinero para un evento más grande. Los organizadores, entre los que se encontraban Shel Dorf, Ken Krueger y Richard Alf, esperaban que los fans también se interesaran en un evento de cómics más grande. Al primer evento asistieron unas 100 personas. También hubo películas y libros de ciencia ficción.

En 1972, el evento pasó a llamarse Convención de Cómics de la Costa Oeste de San Diego. Su nombre cambió a Comic-Con de San Diego en 1973. Todos esos cambios de nombre no **impidieron** que las personas asistieran. El número de asistentes aumentaba cada año. En 1995, los organizadores cambiaron el nombre del evento una vez más. Lo llamaron Comic-Con Internacional de San Diego (CCI). Todavía se usa ese nombre y los fans continúan acudiendo en gran número. En los últimos años, más de 135,000 fans participaron del evento.



U.S. Grant Hotel



Shel Dorf rodeado de su trabajo en 1970

EXPLOREMOS LAS MATEMÁTICAS

El salón de **exposiciones** de Comic-Con tiene una superficie de aproximadamente 42,000 metros cuadrados. Está previsto que 728 expositores monten sus puestos allí.

1. Imagina que cada expositor ocupará la misma cantidad de espacio. Los organizadores de la convención quieren estimar esa cantidad. ¿Qué expresión deben usar para hacer la estimación? Explica tu razonamiento.
A. $42,000 \div 700$ **B.** $42,000 \div 800$
2. ¿Cuál de las siguientes es la mejor estimación de la cantidad de espacio que ocupará cada expositor? Explica tu razonamiento.
A. aproximadamente 6 metros cuadrados
B. aproximadamente 60 metros cuadrados
C. aproximadamente 600 metros cuadrados
D. aproximadamente 6,000 metros cuadrados

Asistir a Comic-Con

Lucas está muy feliz de haber pasado el fin de semana con su tío. Planea visitarlo muchas veces más en el verano.

Después de llegar a casa, Lucas recibe un mensaje de texto de Germán. El mensaje dice: “Te tengo una GRAN sorpresa: ¡llámame YA!”. Emocionado, Lucas marca el número de Germán.

Unos minutos más tarde, ¡Lucas sale corriendo de su habitación para contarle la gran noticia a su mamá! ¡Su tío lo llevará a Comic-Con como regalo de cumpleaños!

Esa noche, Lucas no duerme casi nada.

A la mañana siguiente, el tío Germán llega temprano.

—¿Estás listo para irnos, Lucas?

—¡Sí! ¡He esperado toda mi vida para ir! ¡Estoy más que listo!

—contesta Lucas.

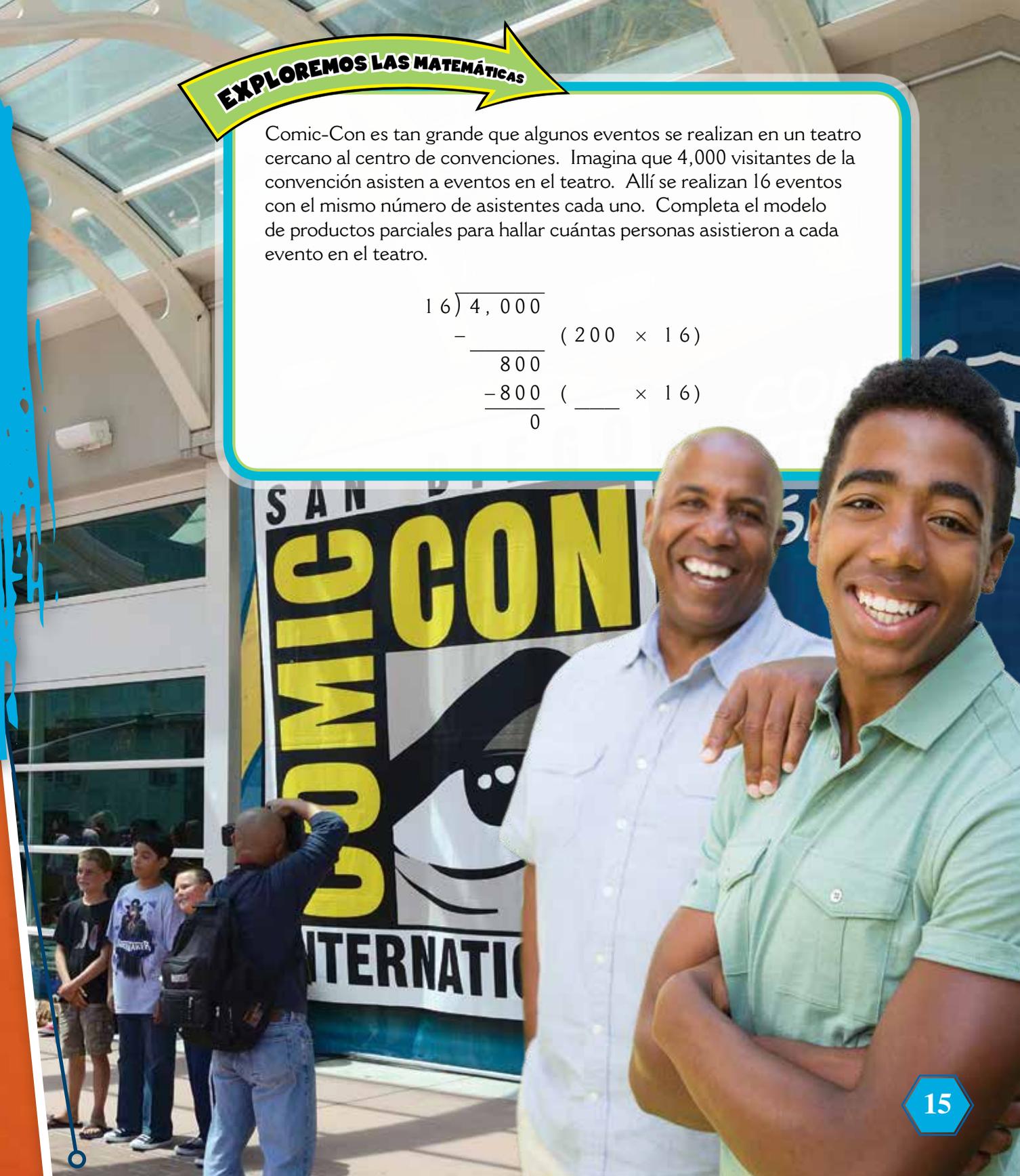
Cuando llegan a la convención, a Lucas le parece mentira estar allí. Hay tantas cosas para ver y hacer. Por suerte, el tío Germán es prácticamente un **experto** en este tipo de convenciones.



EXPLOREMOS LAS MATEMÁTICAS

Comic-Con es tan grande que algunos eventos se realizan en un teatro cercano al centro de convenciones. Imagina que 4,000 visitantes de la convención asisten a eventos en el teatro. Allí se realizan 16 eventos con el mismo número de asistentes cada uno. Completa el modelo de productos parciales para hallar cuántas personas asistieron a cada evento en el teatro.

$$\begin{array}{r} 16 \overline{) 4,000} \\ - \quad \quad \quad (200 \times 16) \\ \hline \quad 800 \\ -800 \quad (\quad \times 16) \\ \hline \quad \quad 0 \end{array}$$





Una aficionada a los cómics se viste de superheroína para pasear por el salón de exhibiciones.

Trucos y consejos

Germán ha aprendido que, si lo planifica cuidadosamente, puede ver y hacer bastantes cosas. Le cuenta sus trucos a su sobrino, para que Lucas también parezca un experto.

Germán le recomendó a Lucas que usara zapatos cómodos. Pasarán mucho tiempo caminando y haciendo fila. Lucas está agradecido de que no le dolerán los pies.

Llevan agua y bocadillos para no tener hambre ni sed mientras esperan en las largas filas. Así, no perderán tiempo buscando qué comer y no gastarán dinero adicional en bocadillos.

Antes de llegar, Germán y Lucas repasaron el programa de la convención y decidieron exactamente qué querían hacer. Germán advierte que es imposible ver todo, así que eligen los eventos que más le interesan a Lucas.

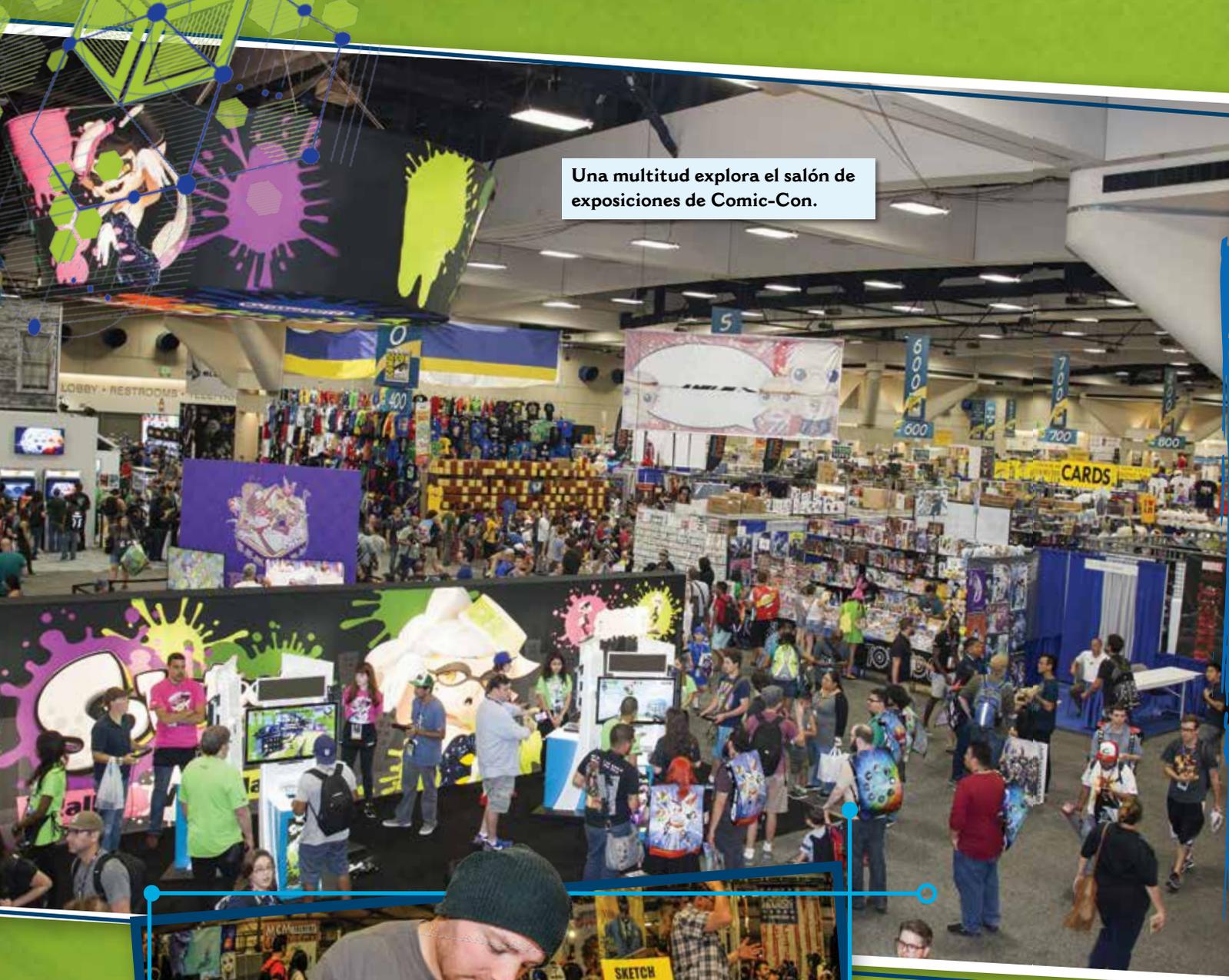
Lucas quiere asistir a algunos **paneles**. Germán recomienda comenzar a hacer fila al menos un par de horas antes de que empiecen. También le informa a Lucas que, en el caso de los paneles más populares, hay que comenzar a hacer fila cinco o seis horas antes.



Se ha formado una larga fila en esta convención de cómics.



Un asistente recorre la convención en monociclo.



Una multitud explora el salón de exposiciones de Comic-Con.

Qué ver y qué hacer

Hay un salón de exposiciones enorme con diversos puestos.

Las compañías de videojuegos y los estudios cinematográficos montan muestras en el salón. Las editoriales de revistas de cómics y libros de ciencia ficción también colocan puestos. Allí ofrecen información sobre sus nuevos productos y los próximos estrenos de películas. Suelen regalar a los fans objetos con el nombre de la compañía o el título de la película. Lucas y Germán fueron preparados con bolsas grandes para cargar todo el botín obtenido en el salón de exposiciones.

Los visitantes pueden pasar casi un día entero mirando todos los puestos del salón. Los **vendedores** tienen muchas cosas a la venta. Venden revistas de cómics y novelas gráficas. Algunos coleccionistas de cómics visitan muchos puestos en busca de revistas específicas que necesitan para sus colecciones.

También hay vendedores de disfraces y camisetas. Algunos venden **réplicas** coleccionables de personajes u objetos de los cómics y las películas. Además, en los puestos pueden comprarse materiales de arte, carteles y joyas.

Germán señala el Callejón de los Artistas en el salón de exposiciones. Explica que allí hay mesas donde los artistas, los actores y los autores conocen a sus fans. Lucas pasa mucho tiempo explorando esa área.



Un artista hace bosquejos para los fans en una convención de cómics de Irlanda.

Los actores Will Ferrell, Tina Fey y Jonah Hill comentan su película, *Megamente*, en el panel de prensa de Comic-Con.



Los artistas, los autores y los actores firman autógrafos para sus fans. Lucas hace fila para sacarse una fotografía con su artista favorito. El artista hace un bosquejo rápido para Lucas. “Lo voy a conservar toda la vida”, le dice a Germán.

Los paneles son una parte fundamental de la convención. Un panel es un grupo pequeño de personas que se reúnen para comentar un tema en particular. En los paneles hablan profesionales de la **industria**. Los paneles dan a los fans la posibilidad de aprender y escuchar sobre temas relacionados con los cómics, los videojuegos y las películas. Algunos actores participan en sesiones de preguntas y respuestas. Contestan las preguntas de los fans y describen cómo fue la experiencia de filmar la película. En los últimos años, los estudios cinematográficos han hecho películas basadas en cómics de Marvel Comics® y DC Comics™. El público quiere ver a los actores que representaron a sus personajes favoritos. Los paneles cubren una variedad enorme de temas. Así que prácticamente todos los asistentes de Comic-Con encuentran algo que les interese.

Un artista hace un bosquejo durante una exhibición.

EXPLOREMOS LAS MATEMÁTICAS

Hay paneles en 19 salas del centro de convenciones.

1. Imagina que hay 3,192 sillas plegables para los asistentes. En cada sala debe haber el mismo número de sillas. Estima el número de sillas de cada sala. ¿Piensas que tu estimación es mayor o menor que la respuesta exacta? ¿Por qué?
2. Completa el modelo de área para hallar el número de sillas que hay en cada sala.

$$\begin{array}{r} \times \quad 100 \quad + \quad \underline{\quad\quad} \quad + \quad \underline{\quad\quad} \quad = \quad \underline{\quad\quad} \\ 19 \quad \boxed{\quad\quad\quad} \quad \boxed{1,140} \quad \boxed{\quad\quad\quad} \end{array}$$

Una asistente a Comic-Con se viste como la superheroína Canario Negro.



Más convenciones de cómics

Mientras esperan en la fila, Lucas le pregunta a Germán si existen otras convenciones de cómics.

Germán le contesta: “Las convenciones de San Diego y la ciudad de Nueva York son las más populares. Tienen el mayor número de asistentes. Pero hay muchas convenciones de cómics. En ellas también hay disfraces, artistas y fans”. Mientras hacen fila, le comenta a Lucas sobre las otras convenciones.

Comic-Con de Nueva York (NYCC) comenzó en 2006. El primer año del evento se presentaron más fans de los esperados. Los organizadores de la NYCC tuvieron que rechazar a miles. No había suficiente espacio. En los años siguientes, los organizadores estuvieron mejor preparados para las grandes multitudes. Los números han aumentado año a año. Ahora la NYCC recibe a unos 180,000 fans.



Un fan de Aquaman asiste a Comic-Con de Nueva York.

También van muchos fans a WonderCon®. Este evento comenzó en 1987, en San Francisco. En 2012 se mudó a Anaheim, California. Ahora la organiza el mismo grupo que realiza la CCI. Unos 60,000 personas van a este evento en marzo o abril de cada año.

Comic-Con de Emerald City (ECCC) también está ganando popularidad. Comenzó en Seattle, Washington, en 2003. Jim Demonakos creó este evento. Era el propietario de una tienda de cómics y asistía a otros eventos relacionados. Quería llevar un evento importante de cómics al noroeste de Estados Unidos. Entonces, decidió crear la ECCC. Muchos fans y creadores de cómics la visitan cada año. En la actualidad asisten unas 70,000 personas.

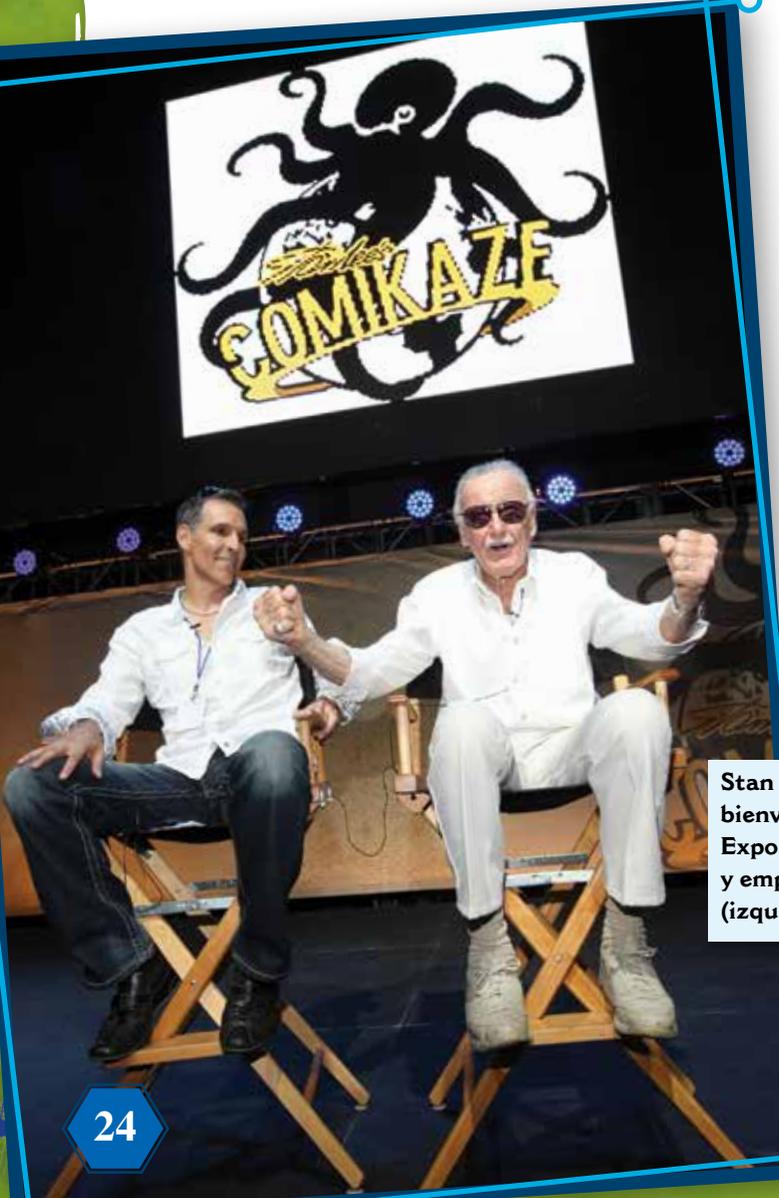


Dos aficionadas posan con sus disfraces en WonderCon de Anaheim.

En 2011, apareció Comikaze Expo® en Los Ángeles. Está inspirada en la CCI. El evento llamó la atención del creador de cómics Stan Lee. Lee es una de las personas más conocidas en el mundo de los cómics. Fue el presidente de Marvel Comics. A lo largo de su carrera, colaboró con artistas en la creación del Hombre Araña y de Hulk. También creó a Iron Man, los Cuatro Fantásticos y los X-Men.

Entonces, cuando Lee quiso asociarse a los organizadores de Comikaze en 2012, ellos accedieron. Incluso añadieron su nombre al evento, que pasó a llamarse Stan Lee's Comikaze Expo. Luego, en 2016, volvió a cambiar de nombre: Stan Lee's L.A. Comic Con. Unos 75,000 fans asisten en octubre de cada año.

Stan Lee (derecha) les da la bienvenida a los fans a Comikaze Expo junto con el artista de cómics y emprendedor Todd McFarlane (izquierda) en 2012.



Tal como lo sugiere el nombre, Megacon® es un evento de cómics grande. Se realiza en Orlando, Florida, en mayo de cada año. Es uno de los eventos más grandes del sudeste de Estados Unidos. Incluye cómics, **ciencia ficción, animé**, películas de terror y videojuegos. Suele recibir a multitudes de más de 100,000 fans.

—Para los amantes de las revistas de cómics, como nosotros, ¡hay tantos eventos entre los que elegir! —comenta Germán.

—Deberemos hallar otro evento para visitar pronto —responde Lucas.



Unos fans están vestidos como los personajes de Peter Pan y Capitán Garfio en la convención Stan Lee's Comikaze Expo.



Recuerdos para toda la vida

Lucas nunca va a olvidar su experiencia en Comic-Con. Durante todo el evento, el tío Germán le enseñó muchísimas cosas sobre las convenciones de cómics y su historia.

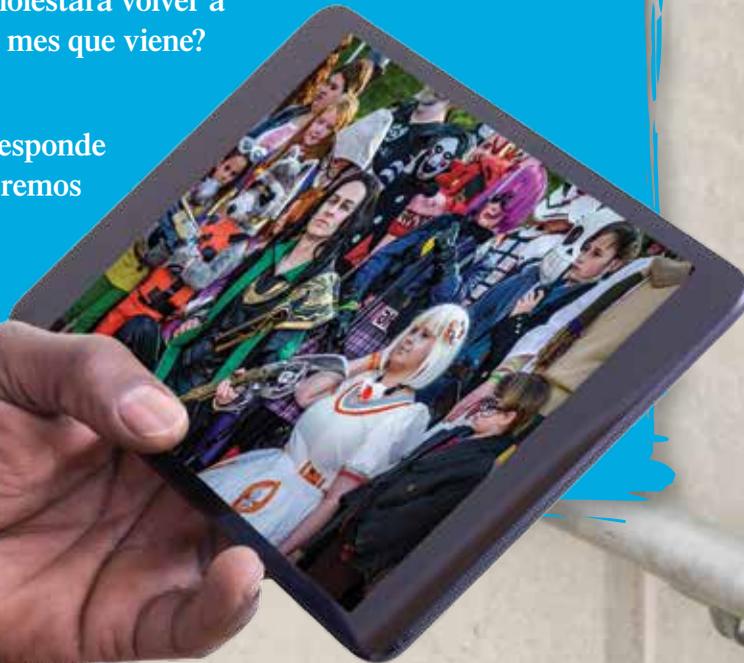
Al regresar a casa, Lucas le muestra a su mamá las fotografías que tomó en la convención. También le enseña los autógrafos que le dieron artistas de cómics y actores famosos. Le cuenta todo lo que hicieron y vieron durante los días de la convención.

—¿Cuál fue tu parte favorita, Lucas? —pregunta la mamá.

—Bueno, me encantaron todas las partes del evento, sin duda. Si tuviera que elegir una, mi parte favorita fue pasar tiempo con el tío Germán. Sabe mucho sobre cómics, artistas y revistas. Fue muy entretenido escucharlo hablar sobre cada convención. ¡No olvidaré este evento en toda mi vida!

—Entonces, ¿no te molestará volver a visitar al tío Germán el mes que viene? —pregunta la mamá.

—¡Claro que no! —responde Lucas—. Si lo veo, podremos planear la próxima convención de cómics a la que iremos en unos meses.



EXPLOREMOS LAS MATEMÁTICAS

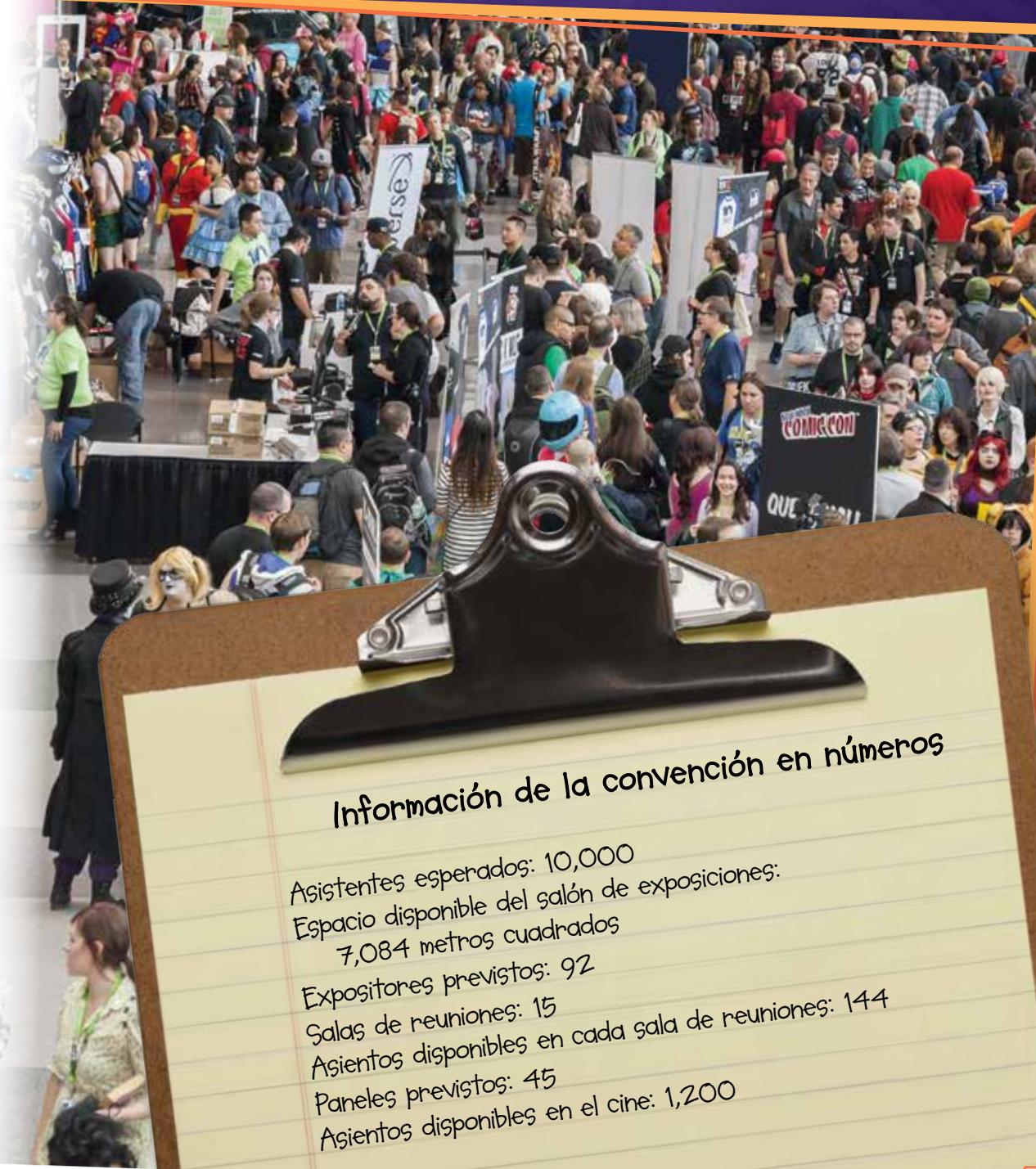
Después de la convención, Lucas lee una noticia en línea que dice que los hambrientos asistentes compraron 8,160 sándwiches y ensaladas.

1. Imagina que había 12 puestos de comida en el centro de convenciones. Si cada puesto vendió el mismo número de alimentos, ¿cuántos alimentos se vendieron en cada uno?
2. Ahora imagina que se vendió el mismo número de sándwiches y ensaladas en cada puesto de comidas. ¿Cuántos alimentos de cada tipo se vendieron?

Resolución de problemas

Los asistentes a las convenciones de cómics ven la parte divertida. Pero solo es posible pasarla bien si los organizadores prestan atención a los detalles. Los asistentes a las convenciones dependen de que los organizadores consigan asientos para los paneles, organicen a los expositores, encarguen comida suficiente y muchísimas cosas más. Imagina que eres el principal organizador de un centro de convenciones en el que se realizará una convención de cómics de un día. Demuestra que comprendes el proceso de planificación usando la hoja de información para contestar las preguntas.

1. ¿Cuánto sugerirías cobrarles a los asistentes por su entrada si el centro de convenciones debe recaudar \$200,000 por ser la sede del evento?
2. Cada expositor ocupa la misma cantidad de espacio en el salón de exposiciones.
 - a. El folleto publicitario del evento solo menciona estimaciones. Estima cuánto espacio ocupará cada expositor.
 - b. Los trabajadores que montan los puestos de los expositores necesitan números exactos. ¿Exactamente cuánto espacio ocupará cada expositor?
3. Sabes que no pueden reunirse todos los paneles al mismo tiempo. ¿Cuántas veces se usará cada sala de reuniones durante el día?
4. En el centro de convenciones hay 2,200 sillas plegables. ¿Son suficientes para que todas las salas de reuniones tengan el número máximo de sillas? Explica.
5. En el cine se proyectará una película y ya se agotaron las entradas. El cineasta quiere servir palomitas de maíz para todos. La máquina de palomitas del centro de convenciones puede hacer 72 porciones a la vez. ¿Cuántas veces se debe hacer funcionar la máquina para que cada fan reciba una porción?



Glosario

animé: animación japonesa

asistentes: personas que asisten a una convención, reunión o conferencia

aturdido: confundido, que no sabe qué hacer

ciencia ficción: historias imaginarias sobre la ciencia

convención: reunión grande de personas que tienen un interés común

editoriales: compañías que publican libros, revistas y periódicos

experto: alguien con entrenamiento, aptitudes o educación especial en un tema en particular

exposiciones: muestras de objetos

impidieron: evitaron que ocurriera algo

industria: grupo de empresas que brindan el mismo servicio

mascaradas: fiestas en las que las personas usan máscaras y disfraces

paneles: grupos de personas que contestan preguntas o dan información sobre un tema

programa: libro pequeño que proporciona información sobre un evento

punto culminante: la mejor parte de algo

réplicas: copias exactas o muy parecidas

vendedores: personas que venden objetos

Índice

Alf, Richard, 12

Anaheim, California, 23

Bubnis, Bernie, 11

ciudad de Nueva York, 8–10, 22

Comic-Con de Emerald City (ECCC), 23

Comic-Con de Nueva York (NYCC), 22

Comic-Con de San Diego, 12

Comic-Con Internacional de San Diego (CCI), 12, 23–24

Comikaze Expo, 24–25

Cuatro Fantásticos, 24

DC Comics, 20

Ditko, Steve, 11

Dorf, Shel, 12–13

Gill, Tom, 11

Hombre Araña, 11, 24

Hulk, 24

Iron Man, 24

Krueger, Ken, 12

Lee, Stan, 24–25

Linterna Verde, 7

Llanero Solitario, El, 11

Los Ángeles, California, 24

Marvel Comics, 20, 24

Megacon, 25

Mini Convención de Cómics del Estado Dorado, 12

Orlando, Florida, 25

San Diego, California, 7, 12, 22

Seattle, Washington, 23

Seuling, Phil, 8, 10–11

Stan Lee's L.A. Comic Con, 24

WonderCon, 23

X-Men, 24



Soluciones

Exploremos las matemáticas

página 7:

7 cajas; a 6 cajas les caben 72 revistas, así que las 3 revistas restantes requieren una caja adicional.

página 9:

C; Las explicaciones variarán, pero pueden incluir que $100 \times 1,800 = 180,000$.

página 13:

1. A; Las explicaciones variarán, pero pueden incluir que 728 está más cerca de 700 que de 800.
2. B; Las explicaciones variarán, pero pueden incluir que $42,000 \div 700$ es 60.

página 15:

El modelo muestra un cociente de 250; 3,200; 50.

página 21:

1. Las estimaciones variarán. Ejemplo: *Cada sala tiene aproximadamente 160 sillas porque $3,200 \div 20 = 160$. Pienso que mi estimación es menor que el número exacto porque*

después de redondear 3,192 a la centena más cercana dividí entre 20 salas en lugar de 19.

2. El modelo muestra un cociente de 168; 1,900; 60; 8; 152

página 27:

1. 680
2. 340

Resolución de problemas

1. \$20
2. a. aproximadamente 70 m cuad.
b. 77 m cuad.
3. 3
4. Sí; $15 \times 144 = 2,160$
5. 17 veces; $1,200 \div 72 = 16$, resto 48. Como se necesitan 48 porciones más, la máquina debe funcionar 17 veces.

Hablemos sobre las matemáticas

1. ¿Qué significa que una división tenga un restante?
2. ¿Cómo puede servirte la división para hallar los factores que faltan en las multiplicaciones?
3. ¿Cómo puede servirte la estimación para decidir si un cociente es razonable?
4. ¿Cómo pueden servirte los modelos de área para hallar cocientes?
5. ¿Qué patrones observas cuando divides números entre múltiplos de 10?
6. ¿Cómo podrían usar la división los organizadores de convenciones de cómics?