

7°  
GRADO

# GUÍA FAMILIAR PARA EL ÉXITO DE LOS ALUMNOS



MISSISSIPPI  
DEPARTMENT OF  
EDUCATION

Ensuring a bright *future* for every child

# GUÍA FAMILIAR PARA EL ÉXITO DE LOS ALUMNOS



7°  
GRADO



MISSISSIPPI  
DEPARTMENT OF  
EDUCATION

Ensuring a bright future for every child

Carey M. Wright, Ed.D., Superintendente Estatal de Educación

Kim S. Benton, Ed.D., Directora Académica

**OFICINA DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y LECTURA**

Publicada en 2016

El Departamento de Educación de Mississippi (Mississippi Department of Education (MDE)) desea agradecerles a las siguientes personas por su experiencia, compromiso y tiempo dedicados al desarrollo de esta guía.

## COMITÉ DE GUÍA FAMILIAR PARA EL ÉXITO DE LOS ALUMNOS

**Melissa Banks, MAT, NBCT**  
ESPECIALISTA EN TECNOLOGÍA DE LA INSTRUCCIÓN  
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN DE  
MISSISSIPPI

**Jayda Brantley, M.S., M.Ed., CALT, LDT**  
ESPECIALISTA EN INTERVENCIÓN  
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN DE  
MISSISSIPPI

**Alicia Deaver, M.S., CCLS**  
COORDINADORA COLABORADORA DE  
APRENDIZAJE TEMPRANO  
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN DE  
MISSISSIPPI

**Beth Garcia, B.S., NBCT**  
DISTRITO ESCOLAR DEL CONDADO  
DE RANKIN

**Brandy Bell Howell, B.S.**  
DISTRITO ESCOLAR DEL CONDADO  
DE ITAWAMBA

**Jena Howie, B.A.**  
DISTRITO ESCOLAR MUNICIPAL  
DE YAZOO CITY

**Janalee J. Leak, M.Ed., Ed.S., NBCT**  
DISTRITO ESCOLAR DE NORTH TIPPAH

**Robin Lemonis, M.Ed., CALT, LDT**  
DIRECTORA DE SERVICIOS DE INTERVENCIÓN PARA  
ALUMNOS  
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN DE  
MISSISSIPPI

**Paula Nowell Phillips, B.S., NBCT**  
DISTRITO ESCOLAR DE NORTH TIPPAH

**Bobby L. Richardson, M.Ed.**  
ESPECIALISTA EN INTERVENCIÓN  
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN DE  
MISSISSIPPI

**Laurie Weathersby, M.Ed., CALT, LDT**  
ESPECIALISTA EN INTERVENCIÓN  
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN DE  
MISSISSIPPI

---

## DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN DE MISSISSIPPI

### **Carey M. Wright, Ed.D., Superintendente Estatal de Educación**

La Junta Estatal de Educación de Mississippi, el Departamento de Educación de Mississippi, la Escuela de Artes de Mississippi, la Escuela para Ciegos de Mississippi, la Escuela para Sordos de Mississippi y la Escuela de Matemáticas y Ciencia de Mississippi no discriminan por cuestiones de raza, sexo, color, religión, nacionalidad, edad o discapacidad al brindar programas y servicios educativos, u oportunidades y beneficios de empleo.

La siguiente oficina ha sido designada para gestionar preguntas y quejas respecto a las políticas de no discriminación de las entidades antes mencionadas:

Director, Office of Human Resources  
**Mississippi Department of Education**  
359 North West Street, Suite 203  
Post Office Box 771  
Jackson, MS 39205-0771  
(601) 359-3511

## EXPECTATIVAS DE LOS ALUMNOS

Los padres son los primeros maestros en la vida de sus hijos y los conocen mejor que nadie. Los padres tienen conocimientos valiosos sobre las necesidades, las fortalezas, las capacidades y los intereses de sus hijos. La colaboración de padres y educadores es esencial para guiar a cada niño(a) hacia el éxito. La *Guía familiar para el éxito de los alumnos* describe lo que su hijo(a) debe aprender en cada grado, desde el nivel preescolar hasta octavo grado. Puede estimular el crecimiento académico de su hijo(a) a través del fortalecimiento de las actividades del salón de clases en el hogar. Los folletos de la *Guía familiar para el éxito de los alumnos* representan lo que todos los alumnos deben saber y ser capaces de realizar al final de cada nivel de grado. El logro de las expectativas ayudará a que su hijo(a) cumpla con los estándares de evaluación establecidos por nuestro estado. Solo a través de su apoyo y participación activa en la educación de su hijo(a) es que creamos una alianza para el éxito de todos los niños en Mississippi.

Si tiene preguntas especiales respecto al programa de estudios o los programas escolares, llame a la escuela de su hijo(a). No dude en comunicarse con el maestro de su hijo(a) para obtener actividades adicionales con el fin de apoyar el dominio de los estándares. Esta guía le ayudará a establecer expectativas claras y coherentes para su hijo(a), desarrollar sus conocimientos y habilidades, y contribuir a establecer objetivos elevados para su hijo(a).

## LECTURA



En 7º grado, su hijo(a) seguirá leyendo y escribiendo, pero además de cuentos y literatura, leerá más textos que ofrecen hechos e información contextual en áreas que incluyen la ciencia y los estudios sociales. Leerá textos más complejos y se le harán más preguntas para las cuales necesitará consultar lo que ha leído. Seguirá desarrollando la capacidad de citar evidencia relevante al interpretar o analizar un texto, o bien al respaldar sus puntos en la oratoria y la escritura. También se hará mayor hincapié en desarrollar un vocabulario sólido, de modo que pueda leer y comprender material complejo. Su hijo(a) desarrollará un vocabulario académico a medida que lea textos más complejos, incluidas historias, obras de teatro, novelas históricas, poemas y libros y artículos informativos. Las actividades de estas áreas incluyen las siguientes:

- Leer, analizar y explicar un texto literario para comprender qué dice el autor explícitamente y descubrir los niveles de significado que subyacen en los textos literarios complejos.
- Proporcionar un análisis de la estructura y el desarrollo de la trama (como conflicto y resolución, incidente y desenlace, subtramas), y determinar cómo los eventos desarrollan la trama, explican eventos previos y anticipan los futuros.
- Leer, analizar y explicar un texto en busca de evidencia de los significados de palabras y frases como se utilizan en un texto.
- Realizar controles autónomos para garantizar la comprensión de un texto informativo, insistiendo en las secciones difíciles, examinando palabras o frases desconocidas, e intentando descubrir el significado de palabras desconocidas.

Su hijo(a) puede citar varios fragmentos de evidencia textual para respaldar el análisis de lo que dice el texto explícitamente, así como las deducciones extraídas.

- Analizar qué dice un texto explícitamente.
- Formular deducciones a partir del material textual.
- Citar recursos que respalden el análisis de un texto.

### AYUDA EN EL HOGAR

► Entréguele a su hijo(a) notas adhesivas para que anote sus pensamientos, preguntas, predicciones, deducciones y conexiones a medida que lee. Indíquelo que pegue las notas en la página correspondiente del texto y que vuelva a esas notas al responder preguntas sobre el texto.



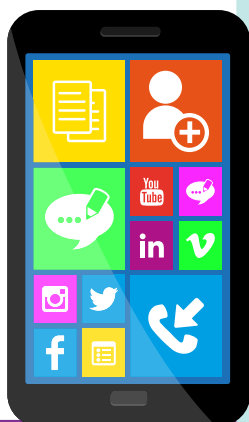
### VOCABULARIO

Una **DEDUCCIÓN** es una idea extraída del texto. Se basa en los detalles del texto y el conocimiento previo del lector. No es algo que se afirma directamente. Deducir es especular sobre un fragmento sobre la base de lo que se leyó.



Su hijo(a) puede determinar el tema o la idea central de un texto y analizar en detalle su desarrollo en el transcurso del texto, incluido cómo surge, se forma y refina a través de detalles específicos. Además, puede brindar un resumen preciso del texto a partir de este análisis.

- Reconocer el tema o la idea central.
- Identificar detalles de respaldo.
- Desarrollar un resumen objetivo del texto.



### VOCABULARIO

**EL TEMA** es la idea central, subyacente y dominante de una obra literaria. Es la lección o “moraleja” que el autor intenta enseñarle al lector. El tema de un texto les proyecta a los lectores una idea universal. Por ejemplo, el tema de “El traje nuevo del emperador” es que la honestidad es una virtud poco común.

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Permita que su hijo(a) utilice sus cuentas de las redes sociales para escribir resúmenes cortos sobre actividades familiares divertidas o eventos interesantes, para que los amigos y familiares los vean y respondan.
- ▶ Permítale tomar mensajes telefónicos cuando un adulto no puede atender el teléfono. Esto hará que aprenda a resumir, ya que debe pasar por alto la información innecesaria y anotar solo los detalles más importantes.
- ▶ Realice una “reseña de un año” con la familia. Lleve un registro escrito continuo de la vida familiar pidiendo a cada miembro de la familia que resuma eventos importantes que sucedan durante el año. De ser posible, agregue fotos familiares. Una vez por año, por ejemplo en Año Nuevo, siéntense juntos a repasar todo lo que ha sucedido en su familia durante el último año. Estos cuadernos mejorarán las habilidades de escritura de su hijo(a) y, al mismo tiempo, se convertirán en recuerdos familiares más adelante.

**Su hijo(a) puede analizar cómo los elementos particulares de un texto literario interactúan entre sí (por ejemplo, cómo el escenario da forma a los personajes o a la trama).**

- Determinar cómo los elementos de una historia se relacionan entre sí.
- Determinar cómo los elementos de una historia interactúan para que la historia avance.
- Explicar cómo cambian los elementos de una historia a medida que interactúan.
- Analizar los rasgos y las acciones de los personajes para determinar cómo afectan el escenario, la trama, el tema y a otros personajes.
- Analizar las respuestas de los personajes a eventos e interacciones con otros, y cómo esto afecta el escenario, la trama, a otros personajes y los temas.

## AYUDA EN EL HOGAR

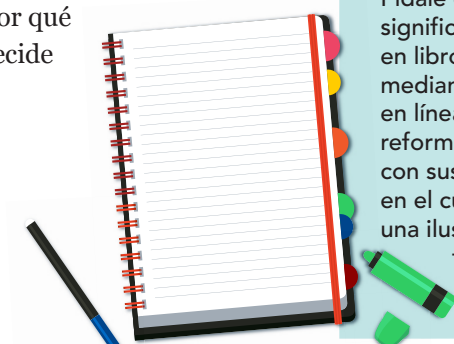
► Ayude a su alumno analizando por qué la personalidad y el contexto de los personajes son importantes para una historia. Muchas veces, sus personajes favoritos de la televisión o el cine toman decisiones según sus valores (por ejemplo, Cenicienta no intenta comunicarse con el Príncipe Azul por su zapato porque tiene vergüenza de no ser quien él pensó que era). Establecer estas conexiones es importante, ya que ayudará a su hijo(a) a realizar predicciones y deducciones.





Su hijo(a) puede determinar el significado de palabras y frases como se utilizan en un texto, incluido el lenguaje figurativo y los significados connotativos. Su hijo(a) puede analizar el impacto de una elección de palabras específica (por ejemplo, aliteración) en el significado y el tono.

- Determinar cómo el uso de las palabras y frases por parte del autor domina el significado y el tono del texto.
- Resaltar ejemplos de lenguaje figurativo, rima, significados connotativos, aliteración, etc. y analizar por qué el autor decide incluirlos.



## AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Estimule a su hijo(a) a tener un cuaderno de vocabulario. Cuando se encuentre con una palabra o frase desconocida mientras lee, pídale que la registre en el cuaderno. Pídale que busque el significado de la palabra en libros de referencia o mediante una búsqueda en línea. Pídale que reformule la explicación con sus propias palabras en el cuaderno y dibuje una ilustración del término al lado de su explicación.

## VOCABULARIO

La **CONNOTACIÓN** se refiere a un significado implícito que tiene una palabra, además de lo que describe explícitamente. Las palabras tienen asociaciones o significados culturales y emocionales además de sus significados literales, o denotaciones. Por ejemplo: Describir a alguien como “infantil” tiene una connotación negativa de falta de madurez, mientras que describir a una persona como “juvenil” trae a la mente la idea de una persona llena de vida y energética.

Su hijo(a) puede analizar cómo la forma o estructura de una obra de teatro o un poema (como un soliloquio o un soneto) contribuye a su significado.

- Saber que las obras más importantes se dividen en actos y escenas.
- Saber que cada escena nueva de una obra indica, por lo general, un tiempo y lugar distintos.
- Saber que la mayor parte de la poesía es un tipo de literatura en el que se eligen y disponen palabras a fin de crear un efecto determinado.



## AYUDA EN EL HOGAR

► Al leer poesía, pídale a su hijo(a) que prediga el significado del poema solo a partir del título. Luego, pídale que invente una paráfrasis del poema de una o dos oraciones. Recuérdele que, en un poema, debe buscar el significado más allá del significado literal. Pídale que encuentre y marque ejemplos de lenguaje figurativo/ recursos literarios. Pídale que observe los cambios de oradores y actitudes a lo largo del poema.

## TIPOS DE POESÍA

Existen muchos tipos de poesía, pero los tres más importantes son el soliloquio, el soneto y la balada.

- Un **SOLILOQUIO** es un discurso que una persona realiza para sí misma. En una obra de teatro, un personaje se habla a sí mismo, pensando en voz alta para que la audiencia comprenda mejor sus pensamientos.
- Un **SONETO** es un poema de 14 versos, que tiene generalmente 10 sílabas por línea.
- Una **BALADA** es un poema o una canción que narra una historia en estrofas cortas.

## VOCABULARIO

La **FORMA** de un poema se refiere a la manera en que se dispone en la página, incluida la longitud y la ubicación de los versos, y la agrupación de versos en estrofas.



## Su hijo(a) puede analizar cómo un autor desarrolla y contrasta los puntos de vista de distintos personajes o narradores de un texto.

- Comprender que las perspectivas personales forman la manera en que se perciben y describen los eventos.
- Saber que el narrador/orador de una historia cuenta los eventos desde su propio punto de vista.
- Saber que los eventos pueden ser descritos de otra manera, según desde qué punto de vista se cuente la historia.



### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Estimule a su hijo(a) a utilizar la estrategia de "la cosa más importante". Al leer, pídale que enumere dos ideas importantes que comprende sobre el punto de vista/la perspectiva del autor y qué impacto tienen en el lector del texto. Luego, pídale que detalle lo más importante que aprendió del texto. Esto establecerá la conexión entre el punto de vista del autor y el impacto que tiene en lo que los lectores aprenden del texto.
- ▶ Estimule a su hijo a analizar verbalmente o a escribir su historia favorita desde otro punto de vista. ¿Qué pasaría si estuviera contada desde el punto de vista de otro personaje de la historia? ¿Qué sucedería si el narrador fuera el villano? ¿Cómo y por qué la historia sería diferente?

Su hijo(a) puede comparar y contrastar una historia escrita, obra de teatro o poema con su versión multimedia, filmica o teatral mediante el análisis de los efectos de las técnicas características de cada medio (por ejemplo, iluminación, sonido, color, enfoque de cámara y ángulos de filmación).

- Identificar cómo la presentación visual de un texto respalda el mensaje del autor.
- Saber que la presentación de un texto (por ejemplo, visual o multimedia) mejora la comprensión del lector.
- Identificar elementos multimedia, como iluminación, sonido, color, ángulos y enfoque de cámara.



## RECURSOS

Las siguientes novelas tienen su versión filmica y pueden considerarse adecuadas para los alumnos de secundaria (no es una lista completa):

Bridge to Terabithia (Un puente hacia Terabithia) de Katherine Paterson, Charlie and the Chocolate Factory (Charlie y la fábrica de chocolate) de Roald Dahl, Diary of a Wimpy Kid (El diario de Greg) de Jeff Kinney y Harry Potter and the Sorcerer's Stone (Harry Potter y la piedra filosofal) de J.K. Rowling.

## AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Lleve a su hijo(a) a ver una obra de teatro o un musical basado en una obra escrita que previamente haya leído. Analice con su hijo(a) la forma en que la utilizaría, la música, los trajes y las voces y los movimientos de los actores dan vida a la historia. ¿Cómo cambia la iluminación o la música de fondo de escena a escena? ¿Por qué?
- ▶ Analicen cómo consideran usted y su hijo(a) que la versión filmica o teatral podría mejorarse. Hágale preguntas como: ¿Coincidieron el escenario, los actores y la música con la "imagen" que tenías cuando leíste el texto? ¿Qué se podría haber cambiado para que la versión fuera más fiel al texto original o consideras que lo cambios mejoraron la idea general de la historia?



Su hijo(a) puede comparar y contrastar la representación ficticia de un tiempo, lugar o personaje y la narración histórica del mismo tiempo, lugar o personaje a fin de comprender cómo los autores de ficción utilizan y alteran la historia.

- Comprender que las historias pueden compartir el mismo tema, aunque los elementos de la historia puedan ser distintos.
- Reconocer que los autores revelan el tema de una historia poniendo énfasis en un mensaje recurrente a través de los personajes y eventos de una historia.

## AYUDA EN EL HOGAR

► Sugiera una variedad de textos en torno a un hecho histórico común que le interese a su hijo(a) (por ejemplo, el cuenco de polvo (the Dust Bowl), el hundimiento del Titanic, el movimiento de Derechos Civiles) para ayudarlo a ver cómo los distintos autores varían en su enfoque sobre el mismo tema. Algunos de los textos deben ser informativos (fácticos) y algunos deben ser de ficción. Esto ayudará a su hijo(a) a comprender cómo se puede integrar la información de distintos textos sobre el mismo tema, que es una habilidad que necesitará para los ensayos de investigación que hará en el futuro.



## VOCABULARIO

El objetivo principal de los **TEXTOS INFORMATIVOS** es informar o instruir al lector de alguna manera. Los textos informativos son complejos, enseñan sobre el mundo natural o social, y están relacionados con características del texto como diagramas, cuadros, tablas, fotografías e ilustraciones.

Hacia fin de año, su hijo(a) puede leer y comprender literatura (incluidas historias, obras de teatro y poemas) y textos informativos de un nivel de 6° a 8° grado con dominio y con ayuda, si fuera necesario, en el extremo más alto de la escala.

- Experimentar la lectura de cuentos, obras de teatro, poesía y textos históricos, científicos y técnicos.
- Comprender literatura de su nivel de grado en un nivel competente cuando lee y trabaja de manera independiente.



## AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Ofrézcale incentivos a su hijo(a) en el hogar a medida que su nivel de lectura aumenta durante el año. Si le interesa una determinada serie de libros o los libros sobre algún tema en particular, póngalos a su disposición. Ayúdele a obtener una tarjeta para la biblioteca pública y promueva su uso.
- ▶ Recorra al maestro de su hijo para obtener más textos, material y actividades para ayudarlo en el hogar.

## RESALTAR TEXTOS

Resaltar con un objetivo puede ayudar a su hijo(a) a mejorar la comprensión. Todo lo que se necesita es algunos resaltadores de distintos colores y un ensayo de ejemplo que usted haya escrito (una carta editorial de un periódico también funcionará).

- Utilice un resaltador para marcar la idea principal u oración central del ensayo, y las oraciones que respalden la idea principal.
- Utilice otro color para marcar todos los demás “puntos” y sus oraciones correspondientes.
- Explíquelo a su hijo(a) lo que está haciendo mientras trabaja y analicen juntos qué ven cuando haya terminado.
- Explíquelo que puede encontrar que algunas ideas no se desarrollaron lo suficiente o que algunas oraciones deben cambiarse de lugar (agrupadas por color) para mejorar la comprensión.
- Ayúdele a decidir qué elementos de apoyo pertenecen a qué idea principal y unan la evidencia con las afirmaciones.
- Pídale que utilice esta estrategia para corregir su propio trabajo.



**Su hijo(a) puede seguir y evaluar el argumento y las afirmaciones específicas de un texto informativo, evaluando si el razonamiento es sólido y si la evidencia es relevante y suficiente para respaldar las afirmaciones.**

- Saber que los autores incluyen detalles en forma de razones y evidencia, que apoyan y aportan validez a puntos específicos de un texto informativo.
- Identificar qué evidencia respalda qué puntos.
- Examinar las fuentes y opiniones de los autores en cuanto a la credibilidad.



## AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Escuche junto a su hijo(a) a un presentador de televisión, orador motivacional o candidato político. Repase los puntos principales del orador con su hijo(a) y pregúntele si el orador trataba de convencer a la audiencia de algo o no. ¿Cómo intentaba hacerlo (qué clases de palabras, detalles, etc. utilizó)? ¿Está la persona hablando como un “experto” en este campo? ¿Quién podría ser mejor o estar más calificado para hablar sobre el tema?
- ▶ ¡Los adolescentes pueden ser desafiantes! Aprovechélo. Cuando surgen desacuerdos, pídale a su hijo(a) que exprese en palabras sus razones y la evidencia que lo respalda escribiendo un argumento corto. Como padre, haga lo mismo. Lean los argumentos del otro y analicen qué razones son “buenas” y cuáles no lo son. Incluso pueden ir más allá y escribir una refutación en respuesta a los argumentos originales. Esta es una excelente manera de proporcionarle un objetivo “de la vida real” para que su hijo(a) escriba.

# MATEMÁTICAS



En 7º grado, su hijo(a) se concentrará principalmente en cuatro áreas esenciales. La primera es desarrollar una comprensión de las relaciones proporcionales, y aplicarlas. Además, su hijo(a) desarrollará una comprensión de las operaciones con números racionales y trabajará con expresiones y ecuaciones lineales. También resolverá problemas que incluyan dibujos a escala y construcciones geométricas informales, y trabajará con figuras bidimensionales y tridimensionales para resolver problemas que incluyan el área, el área de la superficie y el volumen. La cuarta área de enfoque es realizar deducciones sobre poblaciones a partir de muestras.

Las actividades de estas áreas incluyen las siguientes:

- Establecer y resolver proporciones que incluyan fracciones complejas.
- Construir gráficos o tablas para determinar si las cantidades son proporcionales y escribir ecuaciones que representen relaciones proporcionales.
- Sumar y restar hasta 3 números racionales con y sin el uso de una línea numérica horizontal o vertical.
- Sumar y restar hasta 3 números mixtos y fracciones con igual o diferente denominador.
- Multiplicar y dividir números enteros y racionales.
- Reproducir un dibujo a escala proporcional a una figura geométrica determinada con una escala distinta.
- Identificar los lados correspondientes de figuras geométricas a escala.
- Construir triángulos a partir de tres medidas de ángulos determinadas o a partir de tres medidas de lados determinadas.
- Calcular el área y la circunferencia de los círculos, e identificar las relaciones entre ambos.
- Resolver problemas matemáticos y de la vida real que incluyan tipos de ángulos y sus medidas.
- Resolver problemas matemáticos y de la vida real que incluyan el área, el área de la superficie y el volumen de figuras geométricas.
- Realizar deducciones comparativas informales sobre dos poblaciones a partir de muestras aleatorias.





Su hijo(a) puede calcular tasas unitarias relacionadas con proporciones o fracciones, incluidas las proporciones de longitud, área y otras cantidades medidas en unidades iguales o diferentes.

- Usar una calculadora de cuatro funciones o el algoritmo estándar para calcular tasas unitarias.
- Establecer y resolver proporciones que incluyan fracciones complejas.
- Determinar cuándo es apropiado utilizar la tasa unitaria y comprender cuándo tiene limitaciones.

### AYUDA EN EL HOGAR

► Pídale a su hijo(a) que determine la tasa unitaria midiendo ingredientes (por ejemplo, una receta necesita  $1/3$  taza de azúcar por cada  $3/4$  taza de harina). Pídale que determine la tasa unitaria de azúcar con respecto a la harina (por ejemplo,  $4/9$  tazas de azúcar por cada taza de harina).

### VOCABULARIO

La **TASA UNITARIA** es la cantidad por cada unidad.



Su hijo(a) puede reconocer y representar relaciones proporcionales entre cantidades. Además, puede decidir si dos cantidades son proporcionales (por ejemplo, analizando proporciones equivalentes en una tabla o realizando un gráfico en un plano de coordenadas y observando si el gráfico es una línea recta que atraviesa el origen).

- Utilizar una calculadora de cuatro funciones o el algoritmo estándar para determinar si dos cantidades son proporcionales.
- Determinar la proporcionalidad entre dos cantidades que no son números enteros.
- Construir gráficos o tablas para determinar si las cantidades son proporcionales.
- Resolver problemas más allá de los que incluyen valores de números enteros.
- Determinar si los datos son proporcionales o no, y explicar por qué o por qué no cuando se tiene una tabla de valores.



### AYUDA EN EL HOGAR

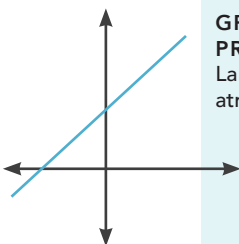
- ▶ Pídale a su hijo(a) que vierta líquido en una taza medidora para determinar si  $\frac{1}{2}$  taza equivale a  $\frac{4}{8}$  taza. Pídale que llene la taza hasta  $\frac{1}{8}$  4 veces por separado, vertiendo el líquido en una taza medidora distinta cada vez. Determine si, después de 4 veces, las cantidades son proporcionales o no proporcionales.
- ▶ Realice tarjetas, algunas con elementos proporcionales y otras con elementos no proporcionales. Haga dos pilas de tarjetas: una pila contiene los gráficos proporcionales y la otra, los no proporcionales. Si el gráfico tiene una línea que atraviesa el origen, el gráfico es proporcional. Por ejemplo:  $y = 2x$ ; (1,2) (2,4) (3,6) es proporcional debido a que (0,0) estaría en la línea. Sin embargo,  $2x + 1$  no sería proporcional porque si  $x = 0$ , y sería igual a 1 (0,1).

### VOCABULARIO

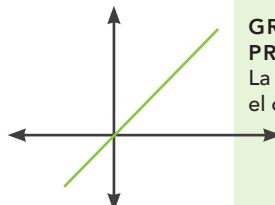
**EQUIVALENTE** significa igual.

**PROPORCIONAL** significa que existe la misma tasa de cambio.

### RECURSOS



**GRÁFICO NO PROPORCIONAL**  
La línea no atraviesa el origen.



**GRÁFICO PROPORCIONAL**  
La línea atraviesa el origen.

**Su hijo(a) puede reconocer y representar proporciones entre cantidades. Su hijo puede identificar la constante de proporcionalidad (tasa unitaria) en tablas, gráficos, ecuaciones, diagramas y descripciones verbales de relaciones proporcionales.**

- Identificar la tasa unitaria cuando se tiene alguna de las varias formas de proporciones.
- No estará permitido usar una calculadora de cuatro funciones para representar relaciones en diversas formas.
- Crear una tabla de valores, un gráfico y una ecuación para describir la situación y determinar si representa una proporción, cuando se tiene un escenario de la vida real.
- Comparar proporciones informadas de diferentes formas (por ejemplo, tablas, ecuaciones, diagramas, expresiones verbales, gráficos).

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Haga una tabla con su hijo(a) para demostrar la velocidad de un vehículo en millas por hora.
- ▶ Pídale que realice un gráfico de los resultados y determine si el vehículo viajaba a una velocidad constante. ¿Cuál era la velocidad constante?
- ▶ Pídale que escriba la ecuación que representa la velocidad.



**Su hijo(a) puede reconocer y representar proporciones entre cantidades. También puede representar proporciones mediante ecuaciones.**

- Resolver ecuaciones que incluyan proporciones sin una calculadora de cuatro funciones.
- Escribir ecuaciones que representen proporciones en un contexto de la vida real.

### AYUDA EN EL HOGAR

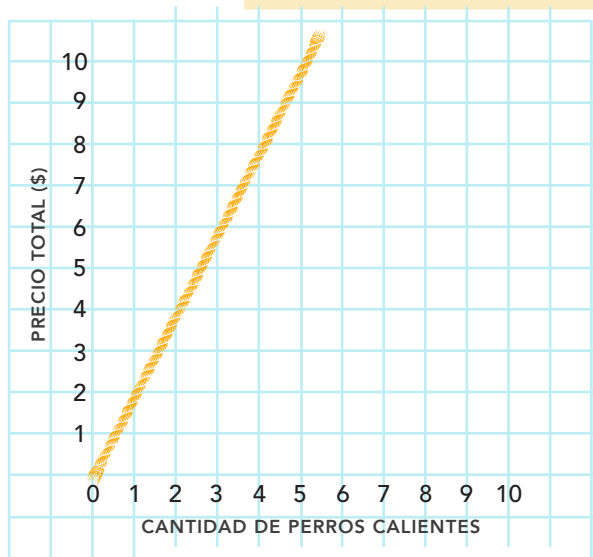
- ▶ Propóngale a su hijo(a) problemas de la vida real que incluyan proporciones (por ejemplo, Susie cocinó  $2 \frac{1}{2}$  hornadas de galletas en 2 horas, ¿cuánto tiempo le llevará hacer 10 hornadas?).
- ▶ Pídale que escriba una ecuación para representar la respuesta.

Su hijo(a) puede reconocer y representar relaciones proporcionales entre cantidades. Su hijo(a) puede explicar qué significa un punto  $(x,y)$  en el gráfico de una relación proporcional en términos de la situación, prestando especial atención a los puntos  $(0,0)$  y  $(1,r)$  donde  $r$  es la tasa unitaria.

- Interpretar un punto en el gráfico de una relación proporcional en términos de la situación.
- Describir qué significa el punto  $(0,0)$  en el contenido del gráfico o la situación proporcionados.
- Dibujar un gráfico con precisión cuando el valor de  $y$  es proporcional al valor de  $x$ , y cuando se conoce la constante o proporcionalidad.
- No se permitirá usar una calculadora de cuatro funciones.

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Utilice la computadora para encontrar distintos gráficos que demuestren el aumento con el tiempo. Pídale a su hijo(a) que determine si el gráfico es proporcional. Pídale que determine la tasa unitaria: ¿Dónde está y cuando  $x = 1$ ?
- ▶ Pídale a su hijo(a) que use hilo para crear una línea que muestre una tasa constante en papel cuadriculado (por ejemplo, \$2 por perro caliente). Repita el ejercicio con distintas constantes.



### RECURSOS

Consulte la página 17 para obtener ejemplos de gráficos proporcionales y no proporcionales.

## Su hijo(a) puede utilizar las relaciones proporcionales para resolver problemas de proporción y porcentaje de varios pasos.

- Utilizar una calculadora de cuatro funciones o el algoritmo estándar para resolver problemas de proporción de varios pasos.
- Crear y resolver problemas de varios pasos que incluyan porcentajes en contextos de la vida real.
- Determinar cuándo es apropiado utilizar la tasa unitaria y comprender cuándo tiene limitaciones.

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Cuando vayan de compras, pídale a su hijo(a) que determine cuál será el monto de los impuestos de venta con una calculadora. Analicen que la comisión y las gratificaciones se resuelven con el mismo proceso.
- ▶ Pídale a su hijo(a) que determine el monto de descuento y el precio final de un producto a través del porcentaje.

### VOCABULARIO

Las **GRATIFICACIONES** son "propinas" que le damos a un camarero por un trabajo bien hecho. Los montos habituales son de 10%, 15% o 20% del precio original.

Una **COMISIÓN** es un porcentaje por una venta que gana el vendedor.



Su hijo(a) puede aplicar y extender los conocimientos previos sobre la suma y la resta para sumar y restar números racionales; y puede representar la suma y la resta en un diagrama de línea numérica horizontal o vertical. Además, puede describir situaciones en las que cantidades opuestas se combinan para llegar a cero.

- Usar una línea numérica horizontal o vertical para sumar y restar.
- Responder preguntas en un contexto de la vida real.

## AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Utilice un termómetro para ayudarle a su hijo(a) a comprender cómo sumar y restar en una línea numérica.
- ▶ Pídale que le proporcione una situación en la que el resultado sería 0 (por ejemplo, la temperatura aumentó 5 grados hacia el mediodía, pero disminuyó 5 grados al anochecer; por lo tanto, el cambio total fue de 0 grados).
- ▶ Analice cuándo el resultado es negativo y cuándo es positivo.
- ▶ Determine las respuestas a problemas de la vida real, como: durante un juego de fútbol, Danny perdió 7 yardas en un "down". Al final del próximo "down", ganó 5 yardas. Explique qué debe hacer el equipo para mostrar una ganancia positiva de yardaje en el próximo "down".



Su hijo(a) puede aplicar y extender los conocimientos previos sobre la suma y la resta para sumar y restar números racionales; y puede representar la suma y la resta en un diagrama de línea numérica horizontal o vertical. Además, puede describir situaciones en las que cantidades opuestas se combinan para llegar a cero.

- Usar una línea numérica horizontal o vertical para sumar y restar.
- Responder preguntas en un contexto de la vida real.

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Utilice un termómetro para ayudarle a su hijo(a) a comprender cómo sumar y restar en una línea numérica.
- ▶ Pídale que le proporcione una situación en la que el resultado sería 0 (por ejemplo, la temperatura aumentó 5 grados hacia el mediodía, pero disminuyó 5 grados al anochecer; por lo tanto, el cambio total fue de 0 grados).
- ▶ Analice cuándo el resultado es negativo y cuándo es positivo.
- ▶ Determine las respuestas a problemas de la vida real, como: durante un juego de fútbol, Danny perdió 7 yardas en un "down". Al final del próximo "down", ganó 5 yardas. Explique qué debe hacer el equipo para mostrar una ganancia positiva de yardaje en el próximo "down".



Su hijo(a) puede aplicar y ampliar los conocimientos previos de la suma y la resta para sumar y restar números racionales; y representar la suma y la resta en un diagrama de línea numérica horizontal o vertical. Además, puede comprender  $p + q$  como el número ubicado a una distancia  $|q|$  de  $p$ , en la dirección positiva o negativa, según si  $q$  es positivo o negativo. También puede demostrar que un número y su opuesto tienen una suma de 0 (inversos aditivos) y puede interpretar sumas de números racionales mediante la descripción de contextos de la vida real.

- Utilizar una línea numérica horizontal o vertical para ilustrar  $p + q$  y  $p + (-q)$ .
- Utilizar una línea numérica horizontal o vertical para ilustrar  $p + (-p) = (-p) + p = 0$ .
- Determinar los posibles valores de los números que están a una distancia determinada de un número conocido.
- Explicar, en un contexto de la vida real, la suma de números racionales.

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Coloque autos de juguete en una línea numérica uno frente al otro en lados opuestos al cero, a la misma distancia del cero. Pídale a su hijo(a) que compare la distancia que recorrerá cada auto hasta el cero.
- ▶ Coloque un auto de juguete en un lugar determinado. Pídale a su hijo que sume 3 unidades en dirección positiva moviendo el auto 3 unidades hacia la derecha. ¿Dónde se ubica el auto después del cambio? Repita la actividad moviendo el auto en dirección negativa.



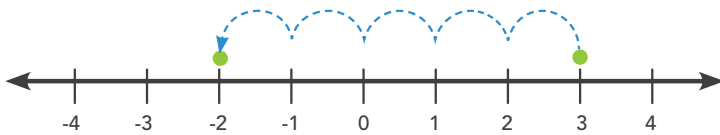


Su hijo(a) puede aplicar y ampliar los conocimientos previos de la suma y la resta para sumar y restar números racionales; y representar la suma y la resta en un diagrama de línea numérica horizontal o vertical. Además, puede comprender la resta de números racionales como la suma del inverso aditivo,  $p - q = p + (-q)$ . También puede demostrar que la distancia entre dos números racionales en la línea numérica es el valor absoluto de su diferencia y aplicar este principio en contextos de la vida real.

- Utilizar una línea numérica horizontal o vertical para ilustrar  $p + q$ ,  $p + (-q)$ , y  $p + (-p) = (-p) + p = 0$ .

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Utilice una línea numérica para ayudar a su hijo(a) a resolver problemas de suma y resta con signos opuestos. Reconozca que la respuesta es el valor absoluto de la diferencia de los números enteros.



Distancia entre dos números enteros en una línea numérica  
= Valor absoluto de la diferencia de los números enteros

$$3 - (-2) = |5| \quad \text{O} \quad -2 - 3 = |-5|$$

$$|5| = 5 \quad \quad \quad |-5| = 5$$

Su hijo(a) puede aplicar y extender los conocimientos previos sobre la suma y la resta para sumar y restar números racionales. Además, puede representar la suma y la resta en un diagrama de línea numérica horizontal o vertical, y aplicar las propiedades de las operaciones como estrategias para sumar y restar números racionales.

- Usar una calculadora de cuatro funciones con raíz cuadrada para sumar y restar números racionales.
- Sumar o restar hasta tres números racionales con y sin el uso de una línea numérica horizontal o vertical.
- Sumar y restar hasta tres números mixtos y fracciones con igual o diferente denominador.
- Demostrar el conocimiento conceptual mediante la producción o el reconocimiento de una expresión equivalente a una suma o diferencia determinadas.

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Pídale a su hijo(a) que practique sumar y restar fracciones y números mixtos, algunos con denominador común y otros sin este.
- ▶ Con una calculadora, pídale a su hijo(a) que practique sumar y restar números decimales y raíces cuadradas en la calculadora.

### VOCABULARIO

1

← El **NUMERADOR** es el número superior de una fracción.

2

← El **DENOMINADOR** es el número inferior de una fracción.



Su hijo(a) puede aplicar y ampliar los conocimientos previos sobre la multiplicación, la división y las fracciones para multiplicar y dividir números racionales. Además, puede comprender que la multiplicación se extiende desde las fracciones hasta los números racionales al requerir que las operaciones sigan cumpliendo con las propiedades de las operaciones, particularmente la propiedad distributiva, lo que deriva en productos como  $(-1)(-1) = 1$  y las reglas para la multiplicación de números con signos. También puede interpretar los productos de números racionales describiendo contextos de la vida real.

- Multiplicar números enteros y racionales.
- Escribir las propiedades de determinadas afirmaciones matemáticas.
- Resolver problemas de la vida real que incluyan la multiplicación de números enteros.
- Demostrar el conocimiento conceptual mediante la producción o el reconocimiento de expresiones equivalentes utilizando las propiedades de las operaciones.

### RECURSOS

Consulte la página 26 para obtener una tabla donde se describen distintas propiedades matemáticas.

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Repase con su hijo(a) cómo multiplicar números enteros y racionales.
- ▶ Cree un juego de memoria para unir la propiedad con el ejemplo. Las propiedades deben incluir lo siguiente: la propiedad multiplicativa del cero (Multiplicative Property of Zero), la propiedad inversa aditiva (Additive Inverse Property), la propiedad distributiva (Distributive Property) y la identidad multiplicativa (Multiplicative Identity). Mezcle las cartas, colóquelas boca abajo y pídale a su hijo(a) que dé vuelta dos. Si coinciden, puede quedarse con las cartas; si no, deberá volver a colocar la carta boca abajo y será el turno de la próxima persona. El ganador es la persona que obtenga la mayor cantidad de coincidencias al final del juego.

Propiedad multiplicativa del cero

$$13 \times 0 = 0$$

Propiedad inversa aditiva

$$-21 + 21 = 0$$

Identidad multiplicativa

$$4 \times 1 = 4$$

Identidad multiplicativa

## RECURSOS

A continuación, presentamos una tabla que describe algunas propiedades matemáticas.


Nombre	Pistas	Ejemplo	Notas
<b>Propiedad asociativa</b> "Agrupar"	"Asocias" con diferentes grupos.	$5 + (15 + 4) = (5 + 15) + 4$	Funciona con suma y multiplicación, no con resta o división.
<b>Propiedad conmutativa</b> "Ordenar"	Como la palabra conmutativa tiene una "o", piensa en "orden".	$5 + 4 + 3 = 4 + 3 + 5$	Funciona con suma y multiplicación, no con resta o división.
<b>Propiedad distributiva</b> "Distribuir o incluir dentro del paréntesis"	Piensa en "distribuir" algo a tus amigos.	$5 \times (3 + 4) = 5 \times 3 + 5 \times 4 = 15 + 20 = 35$  $5 - 2(x-3) = 5 - 2x + 6$ $5x + 7x = (5+7)x = 12x$	<p>Cuando los números negativos están fuera del paréntesis, asegúrate de distribuirlos en el segundo número también.</p> <p>Recuerda que multiplicar dos números negativos da como resultado un número positivo.</p>
<b>Propiedad de identidad</b> "Permanecer igual"	Siempre vuelves a tu "identidad".	$9 + 0 = 9$ $9 \times 1 = 9$	<p>La identidad aditiva es el 0.</p> <p>La identidad multiplicativa es el 1.</p>
<b>Propiedad del inverso</b> "Deshacer"	Cuando pones el auto en "reversa", vas hacia atrás.	$9 + -9 = 0$ $9 \times \frac{1}{9} = 1$	<p>El inverso aditivo es <math>-a</math>, ya que <math>-a + a = 0</math>.</p> <p>El inverso multiplicativo es <math>\frac{1}{a}</math>, ya que <math>\frac{1}{a} \times \frac{a}{1} = 1</math>.</p> <p>Ten en cuenta que el inverso de <math>\frac{a}{b}</math> es <math>\frac{b}{a}</math>, ya que <math>\frac{a}{b} \times \frac{b}{a} = 1</math>.</p>

Imagen de <http://stjohnsmath.weebly.com/133.html>

Su hijo(a) puede aplicar y ampliar los conocimientos previos sobre la multiplicación, la división y las fracciones para multiplicar y dividir números racionales. Además, puede comprender que los números enteros pueden dividirse, siempre y cuando el divisor no sea cero, y que cada cociente de números enteros (con un divisor que no sea cero) es un número racional. Si  $p$  y  $q$  son números enteros, entonces  $(p/q) = (-p)/q = p/(-q)$ . Interpretar los cocientes de números racionales describiendo contextos de la vida real.

- Dividir números enteros y racionales.
- Resolver problemas de la vida real que incluyan la división de números enteros y racionales.
- Evaluar una expresión a través de la división.
- Demostrar el conocimiento conceptual mediante la producción o el reconocimiento de expresiones equivalentes utilizando las propiedades de las operaciones.



### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Hágale a su hijo(a) preguntas como las siguientes: si Tom le debe a Sam \$10 (-10), ¿pueden dos personas darle a Tom \$5 cada uno (-5 y -5), de modo que ahora Tom les debe \$5 a cada uno? ¿Estará totalmente saldada su deuda con Sam?
- ▶ Analice con su hijo(a) los pasos para dividir números racionales y enteros. Analicen si el hecho de que un número negativo sea el numerador o denominador de una fracción afecta la respuesta.

Su hijo(a) puede aplicar y ampliar los conocimientos previos sobre la multiplicación, la división y las fracciones para multiplicar y dividir números racionales. Además, puede aplicar las propiedades de las operaciones como estrategias para multiplicar y dividir números racionales.

- Multiplicar y dividir hasta tres números racionales.
- Demostrar el conocimiento conceptual mediante la producción o el reconocimiento de expresiones equivalentes utilizando las propiedades de las operaciones.

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Amplíe uno de los juegos que jugaron en las distintas actividades anteriores incluyendo ejemplos con hasta tres números.

Su hijo(a) puede aplicar y ampliar los conocimientos previos sobre la multiplicación, la división y las fracciones para multiplicar y dividir números racionales. Además, puede convertir un número racional a un número decimal con la división larga; también sabe que la forma decimal de un número racional termina en ceros o, finalmente, se repite.

- Escribir una fracción o un número mixto como número decimal a través de la división larga.
- Escribir un número decimal como una fracción o un número mixto de la forma más simple.
- Utilizar la división larga para expresar fracciones como números decimales.
- Explicar qué fracciones darán como resultado números decimales finitos o periódicos.

### AYUDA EN EL HOGAR

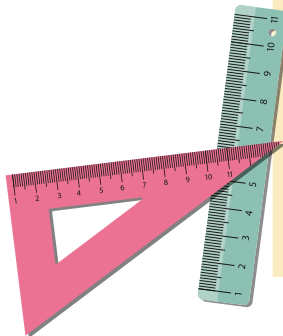
- ▶ Repase con su hijo(a) cómo hacer un algoritmo de división larga. Analicen que el divisor puede ser mayor que el dividendo, lo que da como resultado un número inferior a uno.
- ▶ Pídale a su hijo(a) que clasifique fracciones como números decimales finitos (limitados), periódicos o infinitos (ilimitados).
- ▶ A través del valor posicional, pídale que convierta un número decimal en una fracción.

Su hijo(a) puede resolver problemas matemáticos y de la vida real que incluyan las cuatro operaciones con números racionales.

- Sumar, restar, multiplicar y dividir números racionales en un contexto de la vida real.

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Utilice herramientas de medición, como una taza medidora, para repasar la suma y resta de números racionales con su hijo(a).
- ▶ Ayúdele a calcular el área de un rectángulo con dimensiones racionales.
- ▶ Pídale a su hijo(a) que calcule la longitud de un rectángulo si se conoce el área y el ancho.

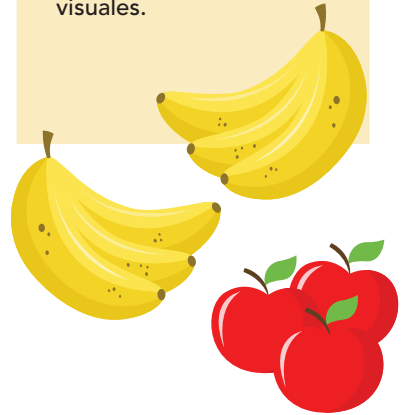
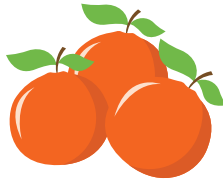


## Su hijo(a) puede aplicar las propiedades de las operaciones como estrategias para sumar, restar, factorizar y expandir las expresiones lineales con números racionales

- Sumar, restar, factorizar y expandir expresiones lineales con y sin coeficientes racionales.
- Utilizar las propiedades de las operaciones para escribir expresiones de otra forma.
- Utilizar la división para formular una expresión lineal por sus factores y luego, expandirla a través de la multiplicación para reescribir los factores en una expresión lineal como producto.
- Producir e identificar expresiones equivalentes.

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Agrupe distintas frutas. Coloque 3 manzanas, 3 naranjas y 6 bananas sobre la mesa. Coloque las frutas en grupos de 3 (por ejemplo, 1 grupo de manzanas, 1 grupo de naranjas y 2 grupos de bananas). Relacione las frutas con el problema:  $3x + 3y + 6z = 3(x + y + 2z)$ . Repita la actividad con y sin ayudas visuales.



Su hijo(a) puede comprender que escribir nuevamente una expresión de distintas formas dentro del problema puede aclararlo e indicar cómo se relacionan las cantidades en el problema.

- Escriba una expresión relacionada con una experiencia de la vida real, posiblemente una que incluya impuestos a la venta, propinas, descuentos, gratificaciones, sobrepagos, precios de venta, perímetros, áreas y medidas de ángulos de un triángulo.
- Evaluar una expresión cuando se conoce un valor para la variable.
- Transformar una expresión verbal en una expresión algebraica.
- Utilizar objetos manuales, como piezas de álgebra para factorizar expresiones.

## AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Pídale a su hijo(a) que resuelva una pregunta sobre el impuesto a las ventas. Pídale que resalte cuando los números cambian de una forma (porcentaje) a otra (fracción o número decimal) para facilitar el problema.
- ▶ Realice tarjetas que tengan una expresión algebraica de un lado y una expresión verbal del otro.

## VOCABULARIO

Una **EXPRESIÓN ALGEBRAICA** es el problema escrito con números y variables.

Una **EXPRESIÓN VERBAL** es un problema escrito en palabras.

$$4x - 12$$

Doce menos el producto de 4 y x.

$$5(x + 3)$$

El producto de 5 y x más 3.

$$3 - x$$

La diferencia de 3 y x.

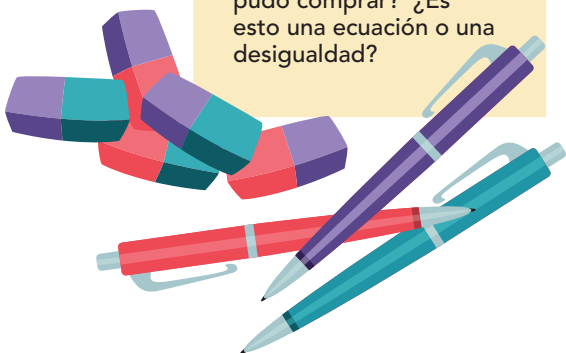


Su hijo(a) puede utilizar variables para representar cantidades en un problema matemático o de la vida real, y construir ecuaciones y desigualdades simples para resolver problemas mediante el razonamiento de las cantidades. Además, puede resolver enunciados que lleven a ecuaciones del tipo  $px + q = r$  y  $p(x + q) = r$  donde  $p$ ,  $q$  y  $r$  son números racionales específicos. Puede resolver ecuaciones de este tipo con fluidez y también puede comparar una solución algebraica con una solución aritmética, identificando la secuencia de las operaciones que se utilizan en cada enfoque.

- Resolver ecuaciones de varios pasos derivadas de enunciados.
- Utilizar la aritmética de un problema determinado para generalizar una solución algebraica.
- Explicar cómo determinar si escribir una ecuación o una desigualdad, y las propiedades del sistema de números reales que se utilizaron para encontrar una solución.

### AYUDA EN EL HOGAR

► En un grupo de escalones de su casa, pídale a su hijo(a) que resuelva cada paso de un problema determinado en un escalón diferente. Esto le ayudará a recordar cómo mostrar y explicar los "pasos" de su solución. Crear problemas como: Macy compró 5 gomas de borrar por \$2.50 cada uno. Luego compró algunos bolígrafos que costaron \$2.00 cada uno. Solo tenía \$30. ¿Cuántos bolígrafos pudo comprar? ¿Es esto una ecuación o una desigualdad?



Su hijo(a) puede utilizar variables para representar cantidades en un problema matemático o de la vida real, y construir ecuaciones y desigualdades simples para resolver problemas mediante el razonamiento de las cantidades. Su hijo(a) puede resolver enunciados que lleven a desigualdades del tipo  $px + q > r$  o  $px + q < r$ , donde  $p$ ,  $q$  y  $r$  son números racionales específicos. También puede realizar un gráfico del conjunto de soluciones de la desigualdad e interpretarlo en el contexto del problema.

- Resolver desigualdades de varios pasos derivadas de enunciados.
- Realizar un gráfico del conjunto de soluciones de la desigualdad.
- Utilizar la aritmética de un problema determinado para generalizar una solución algebraica.
- Explicar cómo determinar si escribir una ecuación o una desigualdad, y las propiedades del sistema de números reales que se utilizaron para encontrar una solución.

### AYUDA EN EL HOGAR

► Resuelva problemas de la vida real que incluyan ecuaciones o desigualdades. Por ejemplo, Ronnie gana \$12.50 por hora, más \$2 por cada venta. Si trabajara 20 horas y su cheque fuera de más de \$260, ¿cuántas ventas hizo? Repita la actividad con problemas similares. Pídale a su hijo(a) que explique cómo determinó si se trataba de una ecuación o una desigualdad. Para ampliar el aprendizaje, pídale que coloque cada solución en una línea numérica.

### VOCABULARIO

Una **ECUACIÓN** tiene un signo igual (=).

Una **DESIGUALDAD** tiene un signo más (>) o menos (<).



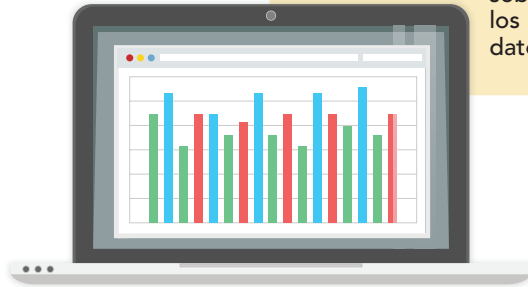
Su hijo(a) puede comprender que la estadística se puede utilizar para obtener información sobre una población examinando una muestra de la población. Sabe que una generalización sobre una población a partir de una muestra es válida solamente si la muestra representa a dicha población. También comprende que las muestras aleatorias tienden a producir muestras representativas y respaldan deducciones válidas.

- Utilizar una calculadora de cuatro funciones para ayudarle a determinar la estadística.
- Aplicar la estadística para obtener información sobre una población a partir de una muestra de esa población.
- Determinar las afirmaciones que están respaldadas por datos obtenidos de una encuesta en la medida en que se relacionen con toda la población y no solo con la muestra proporcionada.

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Pídale a su hijo(a) que realice una encuesta donde se le hagan preguntas a personas al azar. Pídale que sean personas que no tengan mucho en común. Asegúrese de que sea una población aleatoria (por ejemplo, pregúnteles a personas de distintas edades con qué frecuencia miran televisión).
- ▶ Con gráficos obtenidos en Internet, pídale a su hijo(a) que interprete la información. Utilice esta información para ayudarle a sacar conclusiones

sobre los datos.



Su hijo(a) puede utilizar datos de una muestra aleatoria para realizar deducciones sobre una población con una característica de interés desconocida. También puede generar muestras múltiples (o muestras simuladas) del mismo tamaño para medir la variación en las estimaciones o predicciones.

- Utilizar una calculadora de cuatro funciones para ayudarle a determinar la estadística.
- Comparar una muestra aleatoria con la población general.
- Describir un método de muestreo para responder preguntas simples sobre la población en general, a partir de una gran cantidad de datos.

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Pídale a su hijo(a) que estime la longitud de palabras en la página en un libro con una muestra aleatoria de palabras de distintas longitudes de la página.
- ▶ Permítale que utilice sus cuentas de las redes sociales para realizar una encuesta aleatoria (por ejemplo, cuántas personas prefieren pollo en lugar de carne). Luego, pídale que recopile la información y que la registre en una tabla.

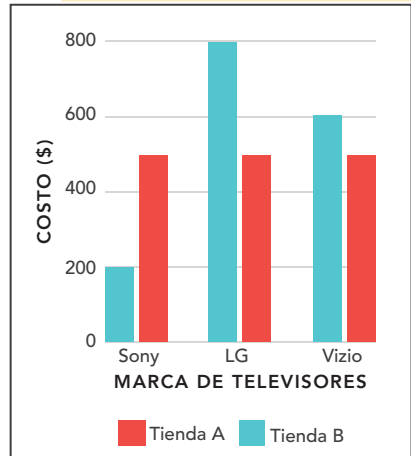


**Su hijo(a) puede evaluar de manera informal el grado de superposición visual de dos distribuciones de datos numéricos con variabilidades semejantes, midiendo la diferencia entre los centros y expresándola como múltiplo de una medida de variabilidad.**

- Utilizar una calculadora de cuatro funciones para ayudarle a determinar la estadística.
- Utilizar datos de dos poblaciones para persuadir dos lados distintos de un argumento.
- Utilizar el rango o la desviación absoluta media como una medida de variabilidad en una tarea.
- Comparar dos distribuciones de datos numéricos en un gráfico a través de muestras de datos visuales y de la evaluación del grado de superposición.
- Comparar las diferencias en la medida de la tendencia central de dos distribuciones de datos numéricos a través de la medición de la diferencia entre los centros.

### AYUDA EN EL HOGAR

► Ayude a su hijo(a) a investigar los precios de distintas marcas de televisores en dos tiendas distintas. Pídale que realice un gráfico de los datos de cada tienda y determine los centros de cada grupo de datos. Luego, pídale que compare los resultados.



**Su hijo(a) puede usar las medidas de centro y de variabilidad de los datos numéricos de muestras aleatorias para realizar deducciones comparativas informales sobre dos poblaciones.**

- Utilizar una calculadora de cuatro funciones para ayudarle a determinar la estadística.
- Realizar deducciones comparativas informales sobre dos poblaciones a partir de muestras aleatorias.

### AYUDA EN EL HOGAR

► Pídale a su hijo(a) que decida si la palabra “el/la” se utiliza generalmente con mayor frecuencia en 5 páginas de un periódico o en 5 páginas de una revista.

Su hijo(a) puede comprender que la probabilidad de un evento fortuito es un número entre 0 y 1 que expresa la probabilidad de que ocurra este evento. Sabe que los números más grandes indican una probabilidad mayor y que una probabilidad cercana a 0 indica un evento improbable. Comprende que una probabilidad cercana a  $\frac{1}{2}$  indica un evento que no es probable ni improbable, y que una probabilidad cercana a 1 indica un evento probable.

- Utilizar una calculadora de cuatro funciones para ayudarle a determinar la probabilidad.
- Sacar conclusiones para determinar si existe una probabilidad mayor a medida que la cantidad de resultados favorables se aproxima a la cantidad total de resultados.

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Con un mazo común de cartas, pídale a su hijo(a) que determine las distintas probabilidades (por ejemplo, la probabilidad de elegir una carta roja =  $6/52$  o  $3/26$ ).
- ▶ Analice con su hijo(a) si la solución es improbable, probable o ninguna de las dos.

Su hijo(a) puede estimar la probabilidad de un evento fortuito recopilando datos sobre el proceso fortuito que lo produce y observando su frecuencia relativa a largo plazo; además, puede predecir la frecuencia relativa estimada si se conoce la probabilidad.

- Utilizar una calculadora de cuatro funciones para ayudarle a determinar la probabilidad.
- Comparar los resultados experimentales con las predicciones teóricas.
- Predecir la frecuencia relativa (probabilidad experimental) de un evento a partir de la probabilidad (marco teórico).

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Pídale a su hijo(a) que prediga cuántas veces aparecerá un número determinado al arrojar un dado o cubo numérico (marco teórico). Luego, pídale que haga el experimento y compare los resultados reales (marco experimental) con la probabilidad teórica.



Su hijo(a) puede desarrollar un modelo de probabilidad y utilizarlo para calcular las probabilidades de los eventos. Puede comparar las probabilidades de un modelo con las frecuencias observadas y si la coincidencia no es buena, explicar las posibles fuentes de discrepancia. Puede desarrollar un modelo de probabilidad uniforme a través de la asignación de una probabilidad igual para todos los resultados, y utilizar el modelo para determinar las probabilidades de los eventos.

- Utilizar una calculadora de cuatro funciones para ayudarlo a determinar la probabilidad.
- Desarrollar un modelo de probabilidad uniforme y utilizarlo para determinar la probabilidad de cada resultado/evento.
- Analizar un modelo de probabilidad y justificar por qué es uniforme o explicar la discrepancia, en caso de que no lo sea.

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Desarrolle distintas actividades para que su hijo(a) las realice a fin de determinar la probabilidad de los eventos. Elabore una ruleta y determine si los resultados son equitativos. ¿Tienen los espacios el mismo tamaño? ¿Son las probabilidades iguales para cada opción?

Su hijo(a) puede desarrollar un modelo de probabilidad y utilizarlo para calcular las probabilidades de los eventos. Puede comparar las probabilidades de los eventos y las de un modelo con las frecuencias observadas. Si la coincidencia no es buena, puede explicar las posibles fuentes de discrepancia. También puede desarrollar un modelo de probabilidad (que puede no ser uniforme) observando las frecuencias en los datos generados a partir de un proceso fortuito.

- Utilizar una calculadora de cuatro funciones para ayudarlo a determinar la probabilidad.
- Utilizar los datos proporcionados para las tareas asignadas. Si la tarea está mejorada con tecnología, puede simular un proceso de recopilación de datos.
- Desarrollar un modelo de probabilidad (que puede no ser uniforme) observando las frecuencias en los datos generados a partir de un proceso fortuito.

### AYUDA EN EL HOGAR

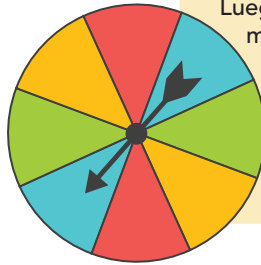
- ▶ Cree distintas actividades donde los resultados no sean equitativos. Pídale a su hijo(a) que determine la probabilidad de que el evento ocurra. Pregúntele cuál tiene más posibilidades de ocurrir con mayor frecuencia. ¿Cuál será el menos probable? ¿Por qué?

Su hijo(a) puede calcular probabilidades de eventos compuestos a través de listas organizadas, tablas, diagramas de árboles y simulación. Puede comprender que, tal como sucede con eventos simples, la probabilidad de un evento compuesto es la fracción de los resultados en el espacio de muestra para el que ocurre el evento compuesto.

- Utilizar una calculadora de cuatro funciones para ayudarle a determinar la probabilidad.
- Definir y describir un evento compuesto.

### AYUDA EN EL HOGAR

► Cree dos situaciones (por ejemplo, con una ruleta y un cubo numérico). Pídale a su hijo(a) que determine la probabilidad de obtener un color determinado en la ruleta y un número determinado en el cubo. Luego, pídale que multiplique las dos probabilidades para determinar la probabilidad de que ocurra el evento compuesto.



Su hijo(a) puede calcular las probabilidades de eventos compuestos a través de listas organizadas, tablas, diagramas de árboles y simulación. Puede representar los espacios de muestra de eventos compuestos con métodos como listas organizadas, tablas y diagramas de árboles.

- Utilizar una calculadora de cuatro funciones para ayudarle a determinar la probabilidad.
- Completar una tabla para mostrar los posibles resultados de un evento compuesto.

### AYUDA EN EL HOGAR

► Realice una tabla para registrar los resultados de una actividad previa.



**Su hijo(a) puede calcular las probabilidades de eventos compuestos a través de listas organizadas, tablas, diagramas de árboles y simulación. Puede diseñar y utilizar la simulación para generar las frecuencias de eventos compuestos.**

- Utilizar una calculadora de cuatro funciones para ayudarlo a determinar la probabilidad.
- Diseñar y utilizar una simulación para generar frecuencias para eventos compuestos.

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Cree una simulación para un evento determinado. Por ejemplo: Cree una ruleta con cuatro secciones iguales con las letras A, B, C y D. Pídale a su hijo(a) que utilice la ruleta para predecir la probabilidad de que una respuesta sea A en una prueba de 100 preguntas de selección múltiple haciendo girar la ruleta 100 veces (en lugar de hacer la prueba realmente).

**Su hijo(a) puede resolver problemas que incluyan dibujos de figuras geométricas a escala, incluido el cálculo de las longitudes y áreas reales de un dibujo a escala y la reproducción de un dibujo a escala en una escala diferente.**

- Utilizar una calculadora de cuatro funciones para determinar las longitudes y el área reales de dibujos a escala.
- Resolver problemas que incluyan dibujos a escala cuando se tienen problemas matemáticos o de la vida real.
- Reproducir un dibujo a escala proporcional a una figura geométrica determinada a través de una escala diferente.
- Identificar los lados correspondientes de figuras geométricas a escala.

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Pídale a su hijo(a) que determine cuál es la proporción de escala para la longitud y el ancho de una foto de 4 x 5 en comparación con una de 8 x 10.
- ▶ Con una proporción de escala de 1 cm = 2 pies, pídale a su hijo(a) que dibuje una habitación en particular de su casa a escala midiendo, en primer lugar, la longitud y el ancho real de la habitación en pies.

### VOCABULARIO

**ESCALA**  
**PROPORCIÓN** =  $\frac{\text{cantidad en el papel}}{\text{cantidad real}}$

**Su hijo(a) puede dibujar figuras geométricas con determinadas condiciones. Puede concentrarse en crear triángulos a partir de tres medidas de ángulos o lados, teniendo en cuenta cuando las condiciones determinan un triángulo único, más de un triángulo o ningún triángulo.**

- Utilizar una calculadora de cuatro funciones para ayudarle a identificar las medidas de ángulos que se encuentran en figuras geométricas.
- Resolver problemas matemáticos que incluyan la construcción de triángulos.
- Construir triángulos a partir de tres medidas de ángulos determinadas.
- Construir triángulos a partir de tres medidas de lados determinadas.

### AYUDA EN EL HOGAR

► Realice un grupo de cartas y escriba distintas longitudes laterales y medidas de ángulos. Pídale a su hijo(a) que elija tres cartas y determine si es posible hacer un triángulo con las tres dimensiones. De ser así, pídale que determine si hay más de una forma de dibujar el triángulo con las mismas dimensiones.

**Su hijo(a) puede describir las figuras bidimensionales que surgen de cortar figuras tridimensionales, como secciones planas de prismas rectangulares rectos y pirámides rectangulares rectas.**

- Utilizar una calculadora de cuatro funciones para ayudarle a describir figuras bidimensionales que surgen de cortar figuras tridimensionales.
- Resolver problemas matemáticos o de la vida real simples que incluyen figuras bidimensionales y tridimensionales.

### AYUDA EN EL HOGAR

► Pídale a su hijo(a) que cree figuras tridimensionales con plastilina. Luego, pídale que corte la parte superior con un hilo. ¿Qué figura creó el corte? Repita esta actividad con distintos tipos de cortes y figuras.

### RECURSOS

FIGURAS BÁSICAS EN 3D



prisma



esfera



cilindro



pirámide



cuboide



cono



cubo

## RECURSOS

### FIGURAS BÁSICAS EN 2D



círculo



triángulo



cuadrado



estrella



rectángulo



pentágono



hexágono



octágono



rombo



trapezio



óvalo



paralelogramo

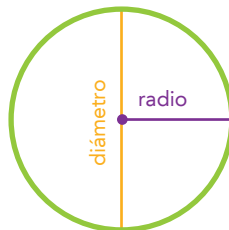
Su hijo(a) puede identificar las fórmulas del área y la circunferencia de un círculo, y usarlas para resolver problemas. Puede brindar una derivación informal de la relación entre la circunferencia y el área de un círculo.

- Utilizar una calculadora de cuatro funciones para ayudarlo a calcular el área de círculos, la circunferencia de círculos y al identificar las relaciones ambas.
- Escribir respuestas en términos de  $\pi$  cuando se lo soliciten.
- Identificar y producir una conclusión lógica sobre la relación entre la circunferencia y el área de un círculo.

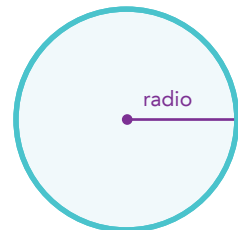
### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Pídale a su hijo(a) que determine la circunferencia y el área de la tapa de un bol de crema. Luego, pídale que determine la circunferencia y el área de la tapa de un frasco de pepinillos. A continuación, pídale que compare y contraste las distintas circunferencias, las áreas y las tapas.

## RECURSOS



CIRCUNFERENCIA  
 $C = 2\pi r$  o  $C = d\pi$



ÁREA  
 $A = \pi r^2$

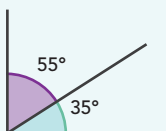
Su hijo(a) utiliza la información sobre los ángulos suplementarios, complementarios, verticales y adyacentes en un problema de varios pasos para escribir y resolver ecuaciones para un ángulo desconocido en una figura.

- Utilizar una calculadora de cuatro funciones para ayudarle a clasificar y resolver problemas que incluyan distintos tipos de ángulos.
- Resolver problemas matemáticos y de la vida real que incluyan tipos de ángulos y sus medidas.
- Determinar los complementos y suplementos de un ángulo determinado.

## AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Ayude a su hijo(a) a crear tarjetas con el nombre del ángulo en un lado y un ejemplo o la definición en el otro. Incluya medidas de ángulos en algunas tarjetas, con su complemento o suplemento en el otro lado.
- ▶ En el hogar, pídale que determine dónde hay ejemplos de ángulos suplementarios, complementarios, verticales y adyacentes (como ángulos de azulejos, ángulos creados cuando se abre una puerta, ángulos en el patrón de un edredón).

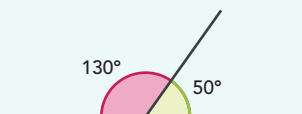
## RECURSOS



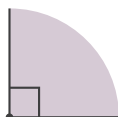
**ÁNGULOS COMPLEMENTARIOS**  
Dos ángulos con una suma de  $90^\circ$



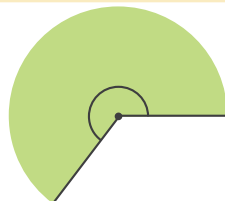
**ÁNGULOS AGUDOS**  
Menos de  $90^\circ$



**ÁNGULOS SUPLEMENTARIOS**  
Dos ángulos con una suma de  $180^\circ$



**ÁNGULO RECTO**  
Exactamente  $90^\circ$



**ÁNGULO REFLEJO**  
Más de  $180^\circ$



**ÁNGULOS VERTICALES**  
Ángulos opuestos formados por dos líneas cruzadas



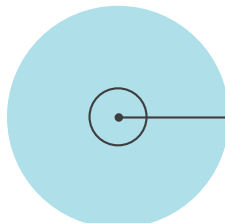
**ÁNGULO RECTO**  
Exactamente  $180^\circ$



**ÁNGULOS ADYACENTES**  
Comparten un lado y un vértice en común



**ÁNGULO OBTUSO**  
Más de  $90^\circ$  pero menos de  $180^\circ$



**ROTACIÓN COMPLETA**  
Exactamente  $360^\circ$

**Su hijo(a) puede resolver problemas matemáticos y de la vida real que incluyan el área, el volumen y el área de superficie de objetos bidimensionales y tridimensionales compuestos por triángulos, cuadriláteros, polígonos, cubos y prismas rectos.**

- Utilizar una calculadora de cuatro funciones para ayudarlo a calcular el área de figuras bidimensionales y tridimensionales.
- Resolver problemas matemáticos y de la vida real que incluyan el área, el área de la superficie y el volumen de figuras geométricas.
- Utilizar fórmulas que incluyan números enteros, fracciones, números decimales, proporciones y distintas unidades de medida con las mismas conversiones de sistema.

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Pídale a su hijo(a) que determine el volumen de una caja de cereal. Luego, pídale que determine el área de la superficie de la caja calculando la suma del área de cada cara. Repita esto con cajas de distintos tamaños que incluyan mediciones de fracciones.





Sistema de apoyos de múltiples niveles  
(Multi-Tiered System of Supports)

---

**Carey M. Wright, Ed.D.**  
**SUPERINTENDENTE ESTATAL DE EDUCACIÓN**

**Oficina de la Directora Académica**

Kim S. Benton, Ed.D.  
DIRECTORA ACADÉMICA

**Oficina de Educación Primaria y Lectura**

Nathan Oakley, Ph.D.  
DIRECTOR EJECUTIVO

**Servicios de Intervención  
para Alumnos**

Robin Lemonis, M.Ed., CALT, LDT  
DIRECTORA DE SERVICIOS DE INTERVENCIÓN  
PARA ALUMNOS

Jayda Brantley, M.S., M.Ed., CALT, LDT  
ESPECIALISTA EN INTERVENCIÓN

Bobby L. Richardson, M.Ed.  
ESPECIALISTA EN INTERVENCIÓN

Laurie Weathersby, M.Ed., CALT, LDT  
ESPECIALISTA EN INTERVENCIÓN

**Especialistas de  
Contenido**

Marla Davis, Ph.D.  
DIRECTORA DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS E  
INSTRUCCIÓN SECUNDARIA

Dana Danis, M.Ed.  
ESPECIALISTA EN IDIOMA INGLÉS

Alicia Deaver, M.S., CCLS  
COORDINADORA COLABORADORA DE  
APRENDIZAJE TEMPRANO





**M T S S**

Sistema de apoyos de múltiples niveles  
(Multi-Tiered System of Supports)