

6°  
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



6<sup>o</sup>  
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 6º 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. Se hará mayor hincapié en desarrollar un vocabulario sólido, de modo que su hijo(a) pueda leer y comprender material más complejo. Se esperará que su hijo(a) demuestre la comprensión del material respondiendo preguntas y contribuyendo a las conversaciones en clase. También se esperará que integre información de distintas fuentes y responda al contenido complejo a través de la interpretación y el análisis escritos. Las actividades de estas áreas incluyen las siguientes:

- Citar evidencia del texto en forma de detalles o ejemplos específicos para respaldar un análisis de lo que dice el texto explícitamente.
- Leer, analizar y explicar un texto en busca de evidencia de los significados de palabras y frases como se utilizan en un texto.
- Leer, analizar y explicar un texto para obtener evidencia que demuestre las similitudes y diferencias en las presentaciones de dos o más autores sobre los mismos eventos.

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

- Hacer preguntas para aclarar el significado.
- “Demostrar” una opinión a través de referencias a información específica del texto.
- Hacer conjeturas fundamentadas sobre los pensamientos y el contexto de los personajes.
- Leer un texto “entre líneas” para deducir cosas que no son explícitas.

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Ayude a su hijo(a) a desarrollar un sistema “codificado por colores” para la lectura. Utilicen marcadores de distintos colores para resaltar las ideas principales, la evidencia establecida y la información que ayude a su hijo(a) a suponer cosas que están implícitas (deducciones).
- ▶ Estimule a su hijo(a) a hacer preguntas a medida que lee.

### VOCABULARIO

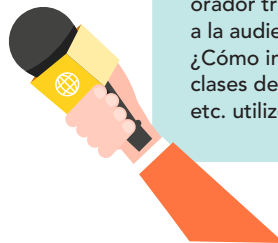
Las **INFERENCIAS** son conclusiones que el lector extrae del texto cuando la información no es explícita. ¡Los autores no siempre DICEN todo! A veces, los lectores deben usar pistas y su experiencia para hacer suposiciones a medida que leen. Esto se denomina sacar una deducción.

**Su hijo(a) puede determinar el tema o la idea central de un texto y cómo se transmite a través de detalles particulares. Su hijo(a) puede proporcionar un resumen del texto a partir de esta determinación.**

- Encontrar la lección, el tema o la idea central que el autor está intentando transmitir.
- Establecer conexiones a partir del conocimiento previo.
- Identificar el tema principal de un texto con múltiples párrafos.

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Escuche junto a su hijo(a) a un presentador de televisión, orador motivacional o candidato político. Repasen juntos los puntos principales del orador 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)?



Su hijo(a) puede describir cómo se desarrolla la trama de un texto literario en una serie de episodios, así como describir cómo responden o cambian los personajes a medida que la trama se acerca a la resolución.

- Identificar los elementos básicos de una historia, así como los eventos y desafíos principales dentro de una historia.
- Identificar los personajes de la historia y cómo se relacionan entre sí.
- Identificar la causa y el efecto, o el problema y la resolución de las acciones, los eventos o los pasos de una historia, y cómo se relacionan con el tema principal.

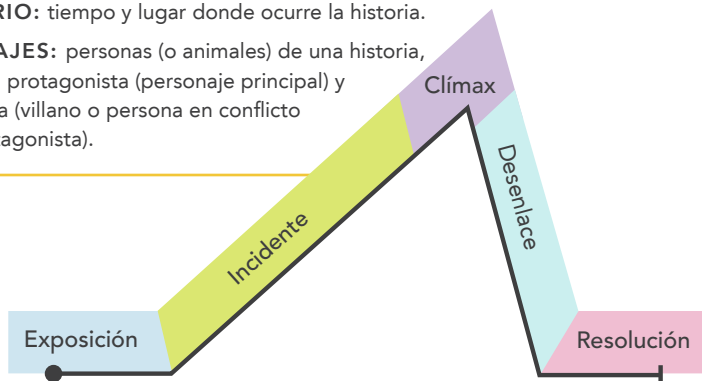
## AYUDA EN EL HOGAR

► Practique analizar la trama con su hijo(a) hablando sobre sus programas de televisión o películas favoritos. Pídale que identifique el escenario, los personajes, el problema/conflicto, el clímax y la resolución. Esto le permite relacionar los elementos comunes de la trama con cada "historia", ya sea transmitida oralmente, leída en un texto o vista en una pantalla.

### ELEMENTOS BÁSICOS DE UNA HISTORIA

Los elementos básicos de una historia incluyen los siguientes:

- **TRAMA:** la serie de eventos que sucede en la historia.
- **EXPOSICIÓN:** el comienzo de la historia; presenta los personajes, el escenario y el tono.
- **INCIDENTE:** problemas que surgen en la historia.
- **CLÍMAX:** el punto más alto o más interesante de una historia.
- **DESENLACE:** acción posterior al clímax; conduce al final.
- **RESOLUCIÓN:** los problemas se resuelven; la acción llega a su fin.
- **TEMA:** mensaje sobre la vida; lo que aprende el personaje principal.
- **ESCENARIO:** tiempo y lugar donde ocurre la historia.
- **PERSONAJES:** personas (o animales) de una historia, incluido un protagonista (personaje principal) y antagonista (villano o persona en conflicto con el protagonista).



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 en el significado y el tono.

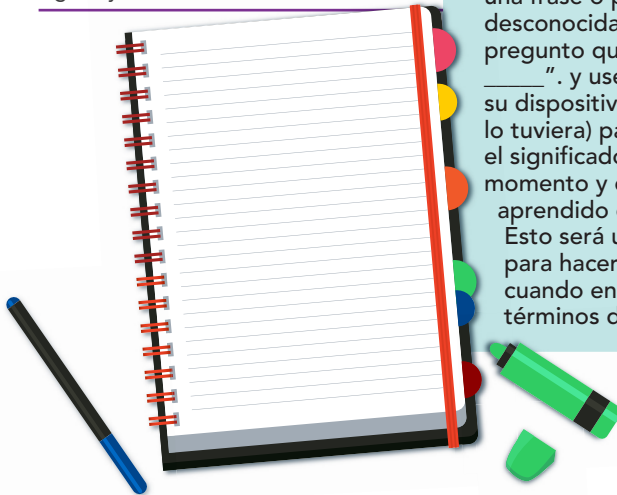
- Comprender que algunas palabras/frases tienen significados literales y distintos significados figurativos.
- Comprender el impacto de la elección de palabras del autor en el tono de la historia.

### VOCABULARIO

Un **SIGNIFICADO CONNOTATIVO** es el sentimiento que sugiere una palabra o frase. Por ejemplo, ¿preferiría *ingerir* un postre o *saborear* un postre? Estos verbos tienen significados similares pero cada uno de ellos tiene un significado connotativo distinto. *Ingerir* tiene una connotación objetiva y técnica, mientras que de *saborear* tiene una connotación de gozo y deleite.

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Estimule a su hijo(a) a tener un cuaderno de vocabulario. En el cuaderno, puede tomar notas de palabras o frases desconocidas a medida que lee. Pídale que dibuje garabatos y otras imágenes para ayudarlo a memorizar el significado de una palabra desconocida. Más tarde, pregúntele sobre las palabras o utilice materiales de referencia para buscarlas.
- ▶ Ejemplifique el “cuaderno de vocabulario” para su hijo(a). Cuando escuche una frase o palabra desconocida, diga: “Me pregunto qué significa \_\_\_\_”. y use Internet en su dispositivo móvil (si lo tuviera) para buscar el significado en ese momento y compartir lo aprendido con su hijo(a). Esto será un estímulo para hacer lo mismo cuando encuentre términos desconocidos.





Su hijo(a) puede analizar cómo una oración, un capítulo, una escena o una estrofa en particular encajan en la estructura general de un texto y contribuyen al desarrollo del tema, el escenario o la trama.

- Comprender que ciertas oraciones, capítulos, escenas, etc. en particular tienen un impacto sobre cómo la historia puede cambiar o continuar.
- Comprender por qué deben suceder las cosas en un determinado orden dentro de la historia.

## AYUDA EN EL HOGAR

► Estimule a su hijo(a) a usar un sistema de "codificación de textos" simplificado a medida que lee. La conexión visual con el texto le ayudará al consultar el texto para encontrar evidencia textual.

- "+" puede utilizarse para marcar cuando se revela información nueva.
- "!" puede indicar que algo es sorprendente o dramático.
- "?" puede utilizarse para marcar información que no se comprende.
- "X" puede indicar que el lector no está de acuerdo con algo que haya leído.



## VOCABULARIO

Las **ESTROFAS** aparecen en la poesía y las canciones, y por lo general se agrupan por patrón rítmico o por la cantidad de líneas. En cualquier canción en particular, sin necesariamente saberlo habrá escuchado estrofas, que se conocen como "versos".

Su hijo(a) puede explicar cómo el autor desarrolla el punto de vista del narrador u orador en un texto de ficción, o bien cómo el autor desarrolla su propio punto de vista en un texto de no ficción.

- Identificar qué tipos de palabras, vocabulario y dialecto utiliza el narrador o autor.
- Determinar qué información contextual sobre el narrador o autor se le brinda al lector.

### VOCABULARIO

La **FICCIÓN** es una historia creada en la imaginación de una persona.

La **NO FICCIÓN** es una historia verdadera sobre personas reales y eventos reales.

El **DIALECTO** es una forma de lenguaje oral que se habla en una región particular y utiliza sus propias palabras, gramática, pronunciaci3nes, etc.

- **AHORITA** (México): en este momento
- **VIEJA** (América Latina): mamá
- **COCHE** (España): automóvil
- **PANCHO** (Argentina): perro caliente

### PUNTO DE VISTA

El punto de vista es la perspectiva desde la que se cuenta la historia.

#### PRIMERA PERSONA

El personaje cuenta la historia desde su punto de vista. Palabras clave: yo, nosotros.

#### SEGUNDA PERSONA

El autor se dirige directamente al lector como "usted/tú". Este punto de vista es poco común.

#### TERCERA PERSONA

Una persona que no está involucrada en la historia real cuenta la historia. Palabras clave: él, ella, ellos.

#### TERCERA PERSONA OMNISCIENTE

Una persona que está fuera de la acción cuenta la historia pero también conoce los pensamientos y sentimientos de los personajes.

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Compare personajes de libros, programas de TV y películas con personas que conoce de la vida real, y pídale a su hijo(a) que haga lo mismo. Pídale que explique en qué se parecen las dos personas.
- ▶ Estimule a su hijo(a) a utilizar la estrategia de la "cosa más importante". Al leer, pídale que enumere dos ideas importantes sobre el punto de vista o la perspectiva del autor, y qué impacto tienen en el lector. Luego, pídale que detalle lo más importante que aprendió del texto. Esto le ayudará a establecer la conexión entre el punto de vista del autor y el impacto que tiene en lo que los lectores aprenden del texto.



Su hijo(a) puede comparar y contrastar la experiencia de leer una historia, una obra de teatro o un poema, o de escuchar o mirar un audio, un video o una versión en vivo de una historia, incluido cómo contrastar lo que “ve” y “escucha” al leer un texto con lo que percibe cuando escucha o mira.

- Determinar si los actores de la versión en vivo de una historia se adaptan a su descripción, según lo escrito en el texto original.
- Decidir qué es diferente en la versión en vivo con respecto a lo que imaginó en su mente mientras leía y por qué.

## AYUDA EN EL HOGAR

► Lleve a su hijo(a) a ver un musical o una versión teatral de un texto que ambos hayan leído. Analice con su hijo(a) la forma en que la utilizaría, la música, los trajes y los movimientos y las voces de los actores dan vida a la historia. Analicen cómo la iluminación o la música de fondo cambian de escena a escena.  
¿Por qué?

► Al mirar la versión fílmica de una historia, analicen con su hijo(a) si los actores y el escenario “se parecen” a como los había imaginado. Haga preguntas como: ¿En qué se diferencian y por qué el director puede haber tomado esa decisión?

¿Se han dejado algunas partes de la historia afuera de la película?  
¿Por qué el director eligió sacar esa escena en particular?



Su hijo(a) puede comparar y contrastar textos de diferentes formatos o géneros (por ejemplo, historias y poemas, novelas históricas e historias de fantasía) en términos de sus enfoques con respecto a temas similares.

- Comparar historias y poemas de hechos históricos, como el movimiento de Derechos Civiles o el Holocausto. Determinar cómo los autores utilizan distintos enfoques para transmitir información similar.
- Buscar textos de ficción histórica, informes de periódicos o letras de canciones que traten sobre el mismo hecho en un formato diferente.
- Leer biografías y autobiografías de la misma persona.



## RECURSOS

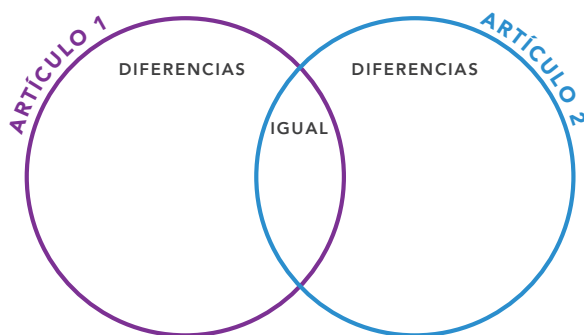
### MUESTRA DE DIAGRAMA DE VENN

En una hoja de papel o cartulina, realice un diagrama de Venn simple para que su hijo(a) lo complete después de leer dos artículos.

Puede encontrar representaciones gráficas de un diagrama de Venn y una tabla en forma de T en Internet.

## AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Sugiera una variedad de fragmentos de lectura sobre un hecho histórico en común que le interese a su hijo(a) (por ejemplo, el desastre del Hindenburg, el movimiento de Derechos Civiles o la guerra de Vietnam) para ayudarlo a que vea cómo los distintos autores varían en su enfoque respecto del mismo tema. Algunos de los fragmentos deben ser informativos y algunos deben ser de ficción.
- ▶ Pídale a su hijo(a) que dibuje una tabla en forma de T o un diagrama de Venn donde deberá incluir las similitudes y diferencias de los fragmentos leídos, y analizar cómo se presenta la información. ¿Cómo los distintos autores y sus experiencias afectan la forma en que se transmite la información al lector?



Hacia fin de año, su hijo(a) puede leer y comprender literatura, incluidas historias, obras de teatro, poemas y literatura de no ficción, de una complejidad para 6° a 8° grado con dominio, y con ayuda, si fuera necesario, en el extremo más alto de la escala.

- Estimular a su hijo(a) a leer los materiales más complejos que pueda comprender.
- Ofrecer incentivos a medida que su nivel de lectura aumenta durante el año.
- Proveer textos de no ficción, tales como artículos y revistas, sobre temas que le interesen a su hijo(a).
- Ofrecer textos que describan cómo funcionan las cosas y por qué.

## AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Pídale a su hijo(a) que utilice la estrategia de las "3 R" cuando lee: leer (Read), evaluar (Rate), volver a leer (Reread).
  - Realice tres lecturas cuidadosas y conscientes de fragmentos cortos.
  - Pídale a su hijo(a) que se autoevalúe después de cada lectura (por ejemplo, ¿qué se comprendió o qué parte aún no está clara? ¿Qué preguntas tengo? ¿Me perdí de algo en la primera lectura?).

Permitir que su hijo(a) se evalúe y sea consciente de su propia comprensión aumenta su nivel de éxito e independencia en la lectura.

- ▶ Ayude a su hijo(a) a obtener una tarjeta de la biblioteca pública y ayúdele a usarla con frecuencia. Estimule a su hijo(a) a pasar tiempo cada día leyendo una serie de ficción o pieza informativa que le interese. Destine entre 20 y 30 minutos de "tiempo de tranquilidad" cada día a leer en familia. Es importante que su hijo(a) vea que usted lee. Si es importante para usted, será importante para su hijo.



## Su hijo(a) puede seguir y evaluar el argumento y las afirmaciones específicas de un texto, distinguiendo las afirmaciones que están respaldadas por razones y evidencia de las que no lo están.

- Distinguir si el autor utiliza hechos en su escritura, o solo opiniones.
- Determinar el objetivo principal del texto y si el autor está tratando de persuadir al lector para que piense o haga algo.

### VOCABULARIO

Los **TEXTOS SESGADOS** tienen como base afirmaciones no comprobadas u opiniones del autor. Explíquelo a su hijo(a) que no puede creer todo lo que lea y que debe asegurarse de que el autor brinda suficiente evidencia sólida para argumentar.

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Pídale a su hijo(a) que revise el título de la página de un libro. Hágale preguntas sobre el texto, como: ¿Qué sugiere el título? ¿Cuál es la fecha de publicación? ¿Se basa en la información más reciente disponible? ¿Qué tipo de credenciales tiene el autor para escribir sobre este tema? ¿Se considera al autor un “experto” en este campo?
- ▶ Mire un infomercial con su hijo(a). ¿Cómo trata de persuadir el actor o representante a la audiencia para que compre el producto? ¿A quién está dirigido el producto? ¿Es justo el precio? ¿Piensan que el producto funcionará?



## MATEMÁTICAS

En 6º grado, su hijo(a) se concentrará principalmente en cuatro áreas esenciales. La primera es conectar la proporción y la tasa con la multiplicación y división de números enteros, y utilizar los conceptos de proporción y tasa para resolver problemas. Su hijo(a) también se centrará en comprender la división de fracciones y extender la noción de números al sistema de números racionales, que incluye los números negativos. Además, escribirá, interpretará y utilizará expresiones y ecuaciones. La cuarta área de foco es desarrollar una comprensión del pensamiento estadístico. Las actividades de estas áreas incluyen las siguientes:

- Escribir una proporción que describa una relación entre dos cantidades.
- Comparar los datos de gráficos de barras y tablas de frecuencia a través de proporciones.
- Trazar valores en el plano de coordenadas y determinar que la línea más pronunciada representa la proporción más grande.
- Utilizar una proporción como factor de conversión cuando trabaja con mediciones de distintas unidades.
- Trazar, etiquetar e identificar números enteros, fracciones y decimales en una línea numérica.
- Sumar, restar, multiplicar y dividir con números enteros, fracciones y decimales.
- Realizar operaciones con números mixtos.
- Resolver una ecuación o desigualdad para encontrar el valor de la variable.
- Analizar tablas y gráficos para determinar la variable dependiente e independiente, y su relación.
- Calcular las medidas de centralización (media, mediana y moda) y la variabilidad de un conjunto de datos numéricos.
- Organizar y mostrar datos en un diagrama de caja, recta numérica, diagrama de puntos o en un histograma.
- Realizar deducciones sobre la forma de la distribución a través de las medidas de centralización o variabilidad.



**Su hijo(a) puede comprender el concepto de proporción y utilizar el lenguaje de proporción para describir una relación de proporción entre dos cantidades.**

- Escribir una proporción que describa una relación entre dos cantidades.
- Utilizar el razonamiento sobre la proporción para resolver problemas matemáticos y de la vida real.
- Comparar datos de gráficos de barras y tablas de frecuencia a través de proporciones.
- Utilizar proporciones para describir un conjunto simple de datos en diferentes formas.
- No se permite el uso de una calculadora de cuatro funciones para hacer los cálculos en los exámenes.

**AYUDA EN EL HOGAR**

▶ Mientras su hijo(a) encesta una pelota en un cesto de basura o un arco, pídale que registre los resultados en una tabla de frecuencia. Determinen la cantidad de canastas/fallos, fallos/canastas, fallos/tiros, canastas/tiros. Repita esta actividad con distintos objetos y objetivos.

CANT. DE TIROS	CANASTAS	FALLOS
6		
10	/	
13	/	/
17	/    /	

**CONSEJO ÚTIL**

Una fracción es una manera de escribir una proporción.





**Su hijo(a) puede comprender el concepto de una tasa unitaria  $a/b$  asociada con una proporción  $a:b$  donde  $b \neq 0$ , y usar el lenguaje de tasa en el contexto de una relación de proporción.**

- Convertir una proporción determinada en una tasa unitaria.
- Utilizar el razonamiento sobre la proporción y la tasa para resolver problemas de la vida real.
- Comparar tasas unitarias.
- Calcular y justificar la mejor oferta a través del precio unitario.
- No se permite el uso de una calculadora de cuatro funciones para hacer los cálculos en los exámenes.

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Cuando van de compras, pídale a su hijo(a) que determine la tasa unitaria de un artículo. (Por ejemplo, si una caja de 6 bebidas cuesta \$2.50, ¿cuánto cuesta cada una?).
- ▶ Determine cuál es la mejor oferta en el supermercado local: una caja de 6 bebidas o de 12 bebidas?

### VOCABULARIO

El signo  $\neq$  significa diferente.

**Su hijo(a) puede utilizar el razonamiento sobre la proporción y la tasa para resolver problemas matemáticos y de la vida real (como razonar sobre tablas de proporciones equivalentes, diagramas de cinta, diagramas de dos líneas numéricas o ecuaciones).**

- Utilizar el razonamiento sobre proporción y tasa para resolver problemas matemáticos y de la vida real.
- Utilizar distintas herramientas: cintas, diagramas, líneas numéricas dobles o ecuaciones para demostrar una proporción equivalente.
- Utilizar una calculadora de cuatro funciones para realizar los cálculos.

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Muestre proporciones equivalentes de distintas formas con notas adhesivas: escriba la proporción original en una nota y la equivalente en otra. Por ejemplo, determine una proporción equivalente para  $3/8$ , para  $2/5$  y para un problema como, por ejemplo, el siguiente: Allie comió 2 de 5 galletas. Coloque las notas adhesivas en orden de menor a mayor en una línea numérica doble.



Su hijo(a) puede utilizar el razonamiento sobre la proporción y la tasa para resolver problemas matemáticos y de la vida real (como razonar sobre tablas de proporciones equivalentes, diagramas de cinta, diagramas de dos líneas numéricas o ecuaciones). Su hijo(a) puede hacer tablas de proporciones equivalentes relacionando cantidades con mediciones de números enteros, calculando valores faltantes en las tablas y trazando pares de valores en el plano de coordenadas. También puede utilizar una tabla para comparar proporciones.

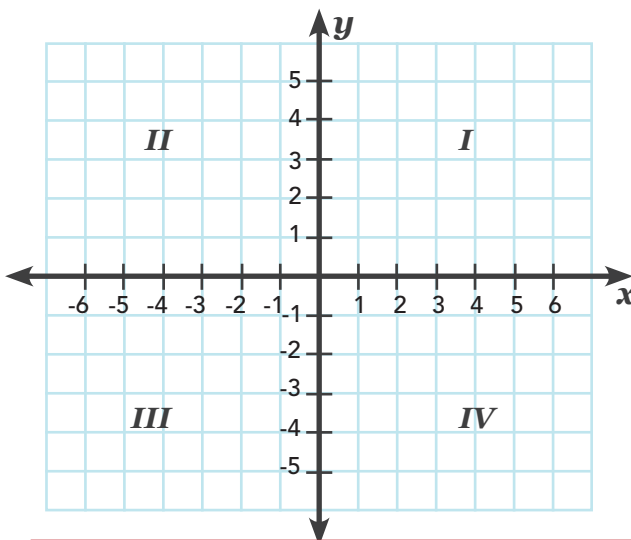
- Hacer una tabla de proporciones equivalentes.
- Utilizar tablas para comparar proporciones.
- Encontrar valores faltantes en tablas.
- Trazar valores en el plano de coordenadas.
- Determinar que la línea más pronunciada representa la proporción mayor.
- Utilizar el razonamiento sobre proporción y tasa para resolver problemas de la vida real, como adaptar una receta para más personas.
- Utilizar una calculadora de cuatro funciones para realizar los cálculos.

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Mientras cocina, pídale a su hijo(a) que haga una tabla para mostrar qué cantidad de cada ingrediente se necesita para hacer una receta completa. Complete la tabla con hasta cinco hornadas de la receta.
- ▶ Realice un gráfico de los resultados de la cantidad de hornadas (eje x) con respecto a la cantidad del ingrediente (eje y).
- ▶ Repita la actividad con otro ingrediente.
- ▶ Compare y contraste los dos gráficos.

### RECURSOS

#### GRÁFICO DE PLANO DE COORDENADAS



#### NOTAS

$x$  = eje x  
 $y$  = eje y

Los números romanos *I*, *II*, *III* y *IV* indican los cuadrantes.

El origen es el centro (donde se unen los ejes  $x$  e  $y$  en este diagrama).

Su hijo(a) puede utilizar el razonamiento sobre la proporción y la tasa para resolver problemas matemáticos y de la vida real (como razonar sobre tablas de proporciones equivalentes, diagramas de cinta, diagramas de dos líneas numéricas o ecuaciones). Su hijo(a) puede resolver problemas de tasa unitaria, incluidos los que se relacionan con el precio unitario y la velocidad constante.

- Calcular la velocidad, si se conocen la distancia y el tiempo.
- Calcular el precio unitario, si se conocen la cantidad y el costo total.
- Calcular y justificar la “mejor oferta”.
- Utilizar el razonamiento sobre proporción y tasa para resolver problemas matemáticos y de la vida real.
- Utilizar una calculadora de cuatro funciones para realizar los cálculos.

### VOCABULARIO

#### PORCENTAJE DE UNA CANTIDAD

$60\%$  de  $50 = 30$  (“de” significa multiplicar)

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Determine la “mejor oferta” de un producto al hacer compras escribiendo y simplificando la proporción del costo a la cantidad de unidades de un producto. Luego, repita la actividad con un segundo producto. Determine cuál de ellos es la mejor oferta.
- ▶ Utilice un auto de juguete para determinar la velocidad. Mida una distancia y registre el tiempo que le tomó al auto recorrer esa distancia. Esta es una proporción de distancia-tiempo, que se simplificará para indicar la velocidad.



Su hijo(a) puede utilizar el razonamiento sobre la proporción y la tasa para resolver problemas matemáticos y de la vida real (como razonar sobre tablas de proporciones equivalentes, diagramas de cinta, diagramas de dos líneas numéricas o ecuaciones). Su hijo(a) puede utilizar el razonamiento sobre la proporción para convertir unidades de medida, manipular y transformar unidades apropiadamente al multiplicar y dividir cantidades.

- Utilizar una proporción como factor de conversión cuando trabaja con mediciones de distintas unidades.
- Utilizar el razonamiento sobre proporción y tasa para resolver problemas matemáticos y de la vida real.
- Utilizar una calculadora de cuatro funciones para realizar los cálculos.

### AYUDA EN EL HOGAR

► Ayude a su hijo(a) a medir el largo de una pared de su casa en pies. Luego, conviertan las unidades a pulgadas con la proporción de conversión de 12 pulgadas a 1 pie. Repita esta actividad con distintas formas de medición.

### VOCABULARIO

Un **FACTOR DE CONVERSIÓN** es una proporción que conecta las dos unidades (por ejemplo, (12 pulgadas)/(1 pie)).



**Su hijo(a) puede interpretar y calcular cocientes de fracciones, y resolver enunciados que incluyan la división de fracciones por fracciones (por ejemplo, a través de modelos visuales de fracciones y ecuaciones para representar el problema).**

- Colocar, etiquetar e identificar fracciones en una línea numérica.
- Evaluar la racionalidad de una solución a partir de fracciones de referencia 0,  $\frac{1}{2}$  y 1.
- Realizar + (sumas), - (restas) y  $\cdot$  (multiplicaciones) con fracciones, y con números enteros y fracciones (con denominadores comunes y diferentes).
- Hacer comparaciones entre fracciones proporcionadas en múltiples representaciones.
- Realizar operaciones con números mixtos.
- Utilizar una variedad de modelos visuales de fracciones (por ejemplo, diagrama de cinta, diagrama de línea numérica, modelo de área).
- No puede utilizar una calculadora, pero debe saber el algoritmo estándar para realizar conversiones entre fracciones y números decimales.

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Divida una manzana por la mitad. Corte cada mitad en dos partes. Esto demuestra que  $\frac{1}{2} \div 2$  es  $\frac{1}{4}$  del tamaño de la manzana original.
- ▶ Pídale a su hijo(a) que ubique determinados números mixtos en una regla (por ejemplo,  $3 \frac{1}{4}$  está entre 3 y 4, pero más cerca del 3).



## Su hijo(a) puede dividir números de varios dígitos con fluidez a través del algoritmo estándar.

- Dividir números de varios dígitos con el algoritmo estándar.
- Comprobar los cocientes para determinar su racionalidad.



### VOCABULARIO

El **ALGORITMO ESTÁNDAR** es la forma básica de resolver cualquier problema; probablemente, es la forma que usted aprendió en la escuela.

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Coloque cereales en la mesa. Pídale a su hijo(a) que determine cuántos cereales en total hay en la mesa. Luego, pídale que ponga 32 cereales en cada grupo. La cantidad de grupos demuestra cuánto será el total dividido por 32; los cereales que sobran representan el resto. Utilice esta oportunidad para demostrarle a su hijo(a) que, cuando suma los grupos (o multiplica la cantidad de grupos por 32) y suma el resto, el resultado será la cantidad inicial.
- ▶ Repita el mismo problema pero escríbalo en papel con el algoritmo estándar.

## Su hijo(a) puede sumar, restar, multiplicar y dividir números decimales de varios dígitos con fluidez a través del algoritmo estándar de cada operación.

- Sumar y restar números decimales de varios dígitos con el algoritmo estándar.
- Multiplicar y dividir números decimales de varios dígitos con el algoritmo estándar.
- Utilizar la estimación para verificar las respuestas para comprobar a su racionalidad.

### CONSEJO ÚTIL

Hay 12 monedas de diez centavos en \$1.20; por lo tanto, 1.20 dividido por .10 es 12. Verifique esto multiplicando 12 por .10 para ver si el resultado es \$1.20.

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Con tarjetas de béisbol, pídale a su hijo(a) que determine la suma o la diferencia de los promedios de bateo de distintos jugadores.
- ▶ Pídale que determine cuántas monedas de diez centavos (\$.10) y de veinticinco centavos (\$.25) hay en una cantidad determinada de dinero dividiendo la cantidad monetaria por la cantidad de las monedas. Debe verificar la división multiplicando y sumando el resto.

Su hijo(a) puede encontrar el mayor factor común de dos números enteros menores o iguales a 100, y el mínimo común múltiplo de dos números enteros menores o iguales a 12. También puede utilizar la propiedad distributiva para expresar una suma de dos números enteros del 1 al 100 con un factor común como un múltiplo de una suma de dos números enteros sin factor común.

- Encontrar el mayor factor común de dos números enteros menores o iguales a 100.
- Encontrar el mínimo común múltiplo de dos números enteros menores o iguales a 12.
- Utilizar la propiedad distributiva para expresar una suma de dos números enteros del 1 al 100 con un factor común como un múltiplo de una suma de dos números enteros sin factor común.

### RECURSOS

El **MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO** (least common multiple (LCM)) es la respuesta de multiplicación más pequeña que tienen en común un grupo de números determinado.

MÚLTIPLOS DE 3

3 6 9 12 15 18 21...

MÚLTIPLOS DE 5

5 10 15 20 25 30 35...

LCM = 15

El **MAYOR FACTOR COMÚN** (GCF) de dos números es el número más grande por el que dos o más números se dividen exactamente.

FACTORES DE 12

1 2 3 4 6 12

FACTORES DE 16

1 2 4 8 16

GCF = 4

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Con su hijo(a), determine cuál es el mayor factor común de arrojar cuatro dados, si cada persona arrojara dos dados. Cada persona escribe el número obtenido de sus dos dados (por ejemplo, obtener un "6" en uno y un "4" en el segundo, daría el número "64"). Luego, trabajen juntos para determinar cuál sería el mayor factor común entre los dos números resultantes.
- ▶ Repita la misma actividad, pero que cada persona tenga un solo dado. Pídale a su hijo(a) que determine el mínimo común múltiplo de los dos números resultantes.
- ▶ Jueguen un juego de memoria en el que deberán unir pares de expresiones que han sido factorizadas por el mayor factor común a la expresión que darían como resultado (por ejemplo,  $60 + 30$  coincide con  $30(2 + 1)$ ).

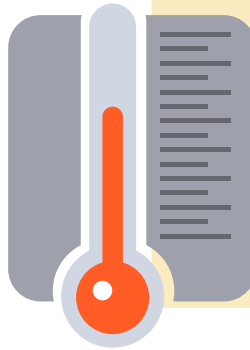
Su hijo(a) puede comprender que los números positivos y negativos se usan en conjunto para describir las cantidades que tienen direcciones o valores opuestos. También puede utilizar los números positivos y negativos para representar cantidades en contextos de la vida real, explicando el significado de 0 en cada situación.

- Explicar la relación entre los números positivos y negativos en un contexto de la vida real.
- Explicar el significado del cero en cualquier contexto de la vida real.

### AYUDA EN EL HOGAR

► Ayúdele a su hijo a hacer una lista de situaciones positivas de la vida real comparadas con situaciones negativas, por ejemplo: depósito (positivo) en comparación con retiro (negativo), aumento de temperatura (positivo) en comparación con descenso de la temperatura (negativo), carga positiva en comparación con carga negativa en una pila.

► Pídale a su hijo(a) que determine qué significa el cero en cada situación (por ejemplo, el cero significa que no hubo cambio de temperatura en absoluto).



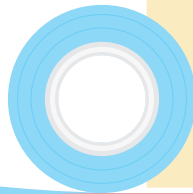


Su hijo(a) puede comprender un número racional como un punto en la línea numérica. Además, puede extender los diagramas de líneas numéricas y ejes de coordenadas conocidos de grados anteriores para representar puntos en la línea y en el plano con coordenadas de números negativos.

- Trazar un número racional como un punto en la línea numérica.
- Extender las líneas numéricas según sea necesario para mostrar los datos.
- Extender los ejes de coordenadas aprendidos en grados anteriores.
- Trazar pares ordenados que pueden incluir coordenadas negativas.

## AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Utilice cinta para crear dos ejes (un conjunto de rectas perpendiculares) en el piso o la pared. La recta horizontal es el eje  $x$ . La recta vertical es el eje  $y$ . Marque la intersección como "0". Pídale a su hijo(a) que escriba los números a la izquierda del cero (negativo) y a la derecha del cero (positivo), y sobre el cero (positivo) y debajo del cero (negativo).
- ▶ Utilice cinta para colocar etiquetas en determinadas coordenadas  $(x, y)$  que incluyan valores positivos y negativos. Pídale a su hijo(a) que cree sus propias coordenadas y que las coloque en el gráfico.



## RECURSOS

### GRÁFICO DE PLANO DE COORDENADAS

Para obtener un ejemplo de un gráfico de plano de coordenadas, consulte la página 17.

## VOCABULARIO

**NÚMERO RACIONAL:** cualquier número que puede escribirse como una fracción.

**HORIZONTAL:** izquierda y derecha.

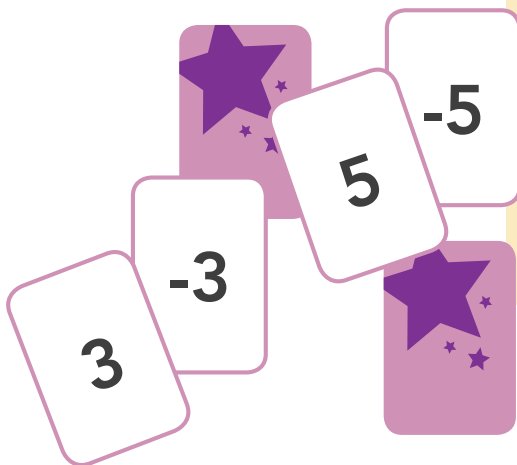
**VERTICAL:** arriba y abajo.

Su hijo(a) puede comprender un número racional como un punto en la línea numérica. Además, puede extender los diagramas de líneas numéricas y ejes de coordenadas conocidos de grados anteriores para representar puntos en la línea y en el plano con coordenadas de números negativos. Su hijo(a) también puede reconocer los signos opuestos de los números como indicadores de las ubicaciones en lados opuestos del 0 en la línea numérica, y reconocer que el opuesto del opuesto de un número es el número mismo.

- Reconocer los signos opuestos de los números como indicadores de las ubicaciones en lados opuestos del cero en la línea numérica.
- Encontrar el opuesto de cualquier número.
- Leer números trazados con precisión en la línea numérica.
- Colocar números con precisión en la línea numérica.

### NÚMEROS OPUESTOS

Algunos ejemplos de números opuestos son 5 y -5, -7 y 7.



### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Fabrique un mazo de cartas con números y sus opuestos (25 pares). Mezcle las cartas. Juegue con su hijo(a) para ver quién puede conseguir la mayor cantidad de coincidencias de números y sus opuestos. Cada persona comienza con 7 cartas y le pregunta al otro jugador si tiene el opuesto de un número determinado. De no ser así, esa persona saca una carta de la pila de cartas restantes. El juego continúa hasta que se unan todos los pares. La persona que tenga la mayor cantidad de coincidencias al final del juego, gana.
- ▶ Con las mismas cartas, pídale a su hijo(a) que las coloque en la ubicación correcta en una línea numérica.

Su hijo(a) puede comprender un número racional como un punto en la línea numérica. Además, puede extender los diagramas de líneas numéricas y ejes de coordenadas conocidos de grados anteriores para representar puntos en la línea y en el plano con coordenadas de números negativos. También puede comprender los signos de los números de pares ordenados como indicadores de ubicaciones en los cuadrantes del plano de coordenadas y reconocer que, cuando dos pares ordenados difieren solo por los signos, las ubicaciones de los puntos están relacionadas por reflexiones a lo largo de uno o ambos ejes.

- Utilizar los signos de las coordenadas para determinar la ubicación de un par ordenado en el plano de coordenadas.
- Trazar un punto en un plano de coordenadas.
- Leer un punto trazado en el plano de coordenadas.

### VOCABULARIO

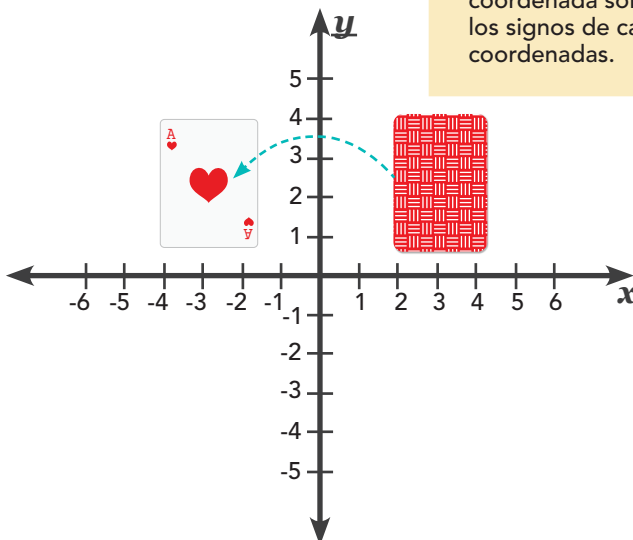
El **CUADRANTE** es la ubicación general en un plano de coordenadas.

La **COORDENADA** es la ubicación exacta en un plano de coordenadas.

### AYUDA EN EL HOGAR

► Coloque una carta hacia arriba del mazo de cartas hacia abajo en una ubicación determinada del plano de coordenadas (3, 2). Pídale a su hijo(a) que la refleje (la dé vuelta) sobre el eje y, lo que dará como resultado una carta hacia arriba en la ubicación nueva y en el lado opuesto del plano de coordenadas (-3, 2). Repita esto con otros ejemplos.

► Ayude a su hijo(a) a determinar en qué cuadrante se ubicará una coordenada solo mirando los signos de cada par de coordenadas.



Su hijo(a) puede comprender un número racional como un punto en la línea numérica. Además, puede extender los diagramas de líneas numéricas y ejes de coordenadas conocidos de grados anteriores para representar puntos en la línea y en el plano con coordenadas de números negativos. También puede calcular y ubicar números enteros y otros números racionales en un diagrama de líneas numéricas horizontal o vertical, y calcular y ubicar los pares de números enteros y otros números racionales en un plano de coordenadas.

- Encontrar y ubicar números enteros y racionales en una línea numérica horizontal o vertical.
- Encontrar y ubicar pares de números enteros y otros números racionales en un plano de coordenadas.



### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Utilice una cuerda y haga una línea numérica de tendedero, con tarjetas sujetadas en la cuerda. En las tarjetas, haga un conjunto de números racionales como fracciones, números decimales o números enteros positivos o negativos. Pídale a su hijo(a) que las coloque en la línea de menor a mayor.

Su hijo(a) puede comprender el orden y el valor absoluto de los números racionales.

- Ordenar números racionales de menor a mayor o de mayor a menor.
- Encontrar el valor absoluto de un número racional.

### VOCABULARIO

El **VALOR ABSOLUTO** se escribe con un número entre líneas verticales paralelas (por ejemplo,  $|5|$  o  $|72|$ ).

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Dos personas comienzan en el mismo lugar. Ambos dan 2 pasos iguales pero en direcciones opuestas. Pídale a su hijo(a) que determine quién recorrió la distancia mayor. Esto demuestra el valor absoluto porque ambos están a la misma distancia del 0; la distancia siempre es positiva, sin importar en qué dirección vaya.

Su hijo(a) puede comprender el orden y el valor absoluto de los números racionales. Además, puede interpretar afirmaciones de desigualdad como afirmaciones sobre la posición relativa de dos números en un diagrama de líneas.

- Describir la posición relativa de dos números en una línea numérica cuando se tiene una desigualdad.
- Interpretar las afirmaciones de desigualdad como afirmaciones sobre la posición relativa de dos números en un diagrama de líneas numéricas.

### VOCABULARIO

Una **DESIGUALDAD** es una ecuación en la que utiliza el símbolo mayor que ( $>$ ) o menor que ( $<$ ).

### AYUDA EN EL HOGAR

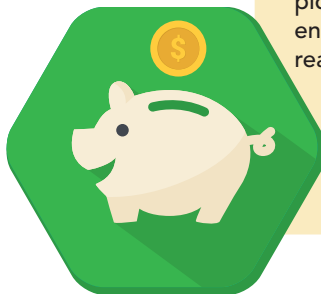
- ▶ Jueguen a "¿Qué número soy?". Pídale a su hijo(a) que elija un número. Luego hágale preguntas para determinar qué número es. Las preguntas deben ser preguntas de posición relativa (como ¿estás tres unidades a la izquierda del 5?).
- ▶ Jueguen el mismo juego, pero esta vez usen términos de desigualdad (por ejemplo, ¿eres mayor que -3?).

Su hijo(a) puede comprender el orden y el valor absoluto de los números racionales. Además, puede escribir, interpretar y explicar afirmaciones de orden de números racionales en contextos de la vida real.

- Escribir e interpretar afirmaciones de desigualdad en términos de una situación de la vida real.
- Explicar qué representan los números en una desigualdad.

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Dígale dos números a su hijo(a). Pídale que compare los números a través de una desigualdad. Luego, pídale que la convierta en una situación de la vida real (por ejemplo, 8 y -10 pueden resolverse como  $8 > -10$ ; por lo tanto, es mejor tener \$8 que perder \$10).



Su hijo(a) puede comprender el orden y el valor absoluto de los números racionales. También puede distinguir comparaciones de valor absoluto de afirmaciones sobre orden.

- Distinguir comparaciones de valor absoluto de afirmaciones sobre orden.

### AYUDA EN EL HOGAR

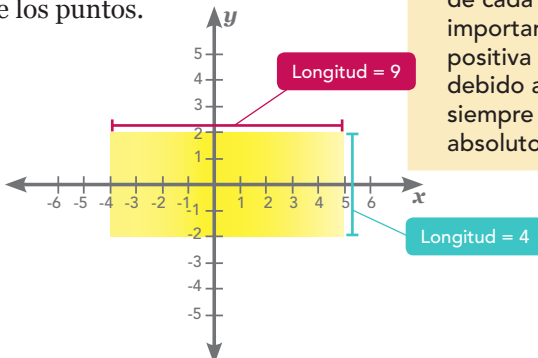
- ▶ Escriba una situación en una carta y colóquela boca abajo. Cuando la dé vuelta, su hijo(a) le dirá la respuesta en forma de pregunta y luego explicará la respuesta a la pregunta (por ejemplo, una carta dice "Un depósito de \$15". Su hijo(a) debería responder "¿Cuánto es 15 positivo? Es un aumento de \$15 en una cuenta corriente"). Continúe con distintos ejemplos.

Su hijo(a) puede resolver problemas matemáticos y de la vida real colocando puntos dentro de los cuatro cuadrantes del plano de coordenadas. También puede incluir el uso de coordenadas y el valor absoluto para calcular la distancia entre puntos con la misma primera coordenada o la misma segunda coordenada.

- Resolver problemas matemáticos y de la vida real colocando puntos en los cuatro cuadrantes del plano de coordenadas.
- Utilizar las coordenadas y el valor absoluto para calcular la distancia entre los puntos.

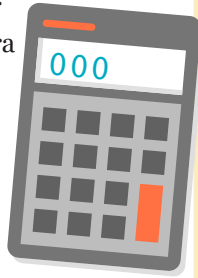
### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Haga un rectángulo usando los cuatro cuadrantes de un plano de coordenadas. Luego, pídale a su hijo(a) que determine la longitud de cada segmento sin importar la ubicación positiva o negativa, debido a que la longitud siempre es positiva (valor absoluto).



## Su hijo(a) puede escribir y evaluar expresiones numéricas que incluyan exponentes de números enteros.

- Escribir una expresión utilizando exponentes para ejemplificar la multiplicación repetida.
- Multiplicar números enteros y fracciones con fluidez.
- Evaluar expresiones que incluyan números enteros, exponentes, fracciones y decimales.
- Utilizar una calculadora de cuatro funciones para evaluar expresiones.



### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Pídale a su hijo(a) que practique con una calculadora para resolver números con exponentes.
- ▶ Repase la multiplicación con números de dos dígitos con su hijo(a). Pídale que compruebe sus respuestas en una calculadora.
- ▶ Repase la multiplicación de fracciones con su hijo.
- ▶ Mezcle los números, las fracciones y los exponentes para evaluar ecuaciones (por ejemplo, si " $a$ " =  $2/5$  en el problema  $5^3 \times a + 4$ , la solución sería  $5^3 \times 2/5 + 4 = 54$ ).

## Su hijo(a) puede escribir, leer y evaluar expresiones donde las letras representan números.

- Leer correctamente una expresión algebraica que incluya variables y exponentes (lectura).
- Traducir una expresión de palabras a símbolos (escritura).
- Sustituir un valor por la variable determinada y completar los cálculos (evaluación).
- Sumar, restar, multiplicar y dividir con fluidez números enteros, fracciones y decimales.
- Aplicar el orden de las operaciones.
- Utilizar una calculadora de cuatro funciones para los cálculos.

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Léale una expresión a su hijo(a) que no pueda ver y pídale que escriba la expresión en la pizarra. Luego, repita la actividad, usted escriba una expresión distinta en la pizarra y pídale que la lea en voz alta.
- ▶ Asigne un número a una variable. Resuelva problemas con la variable determinada a través del orden de las operaciones (por ejemplo,  $3(n + 7)$  donde  $n = 4$ ).

### VOCABULARIO

Una **VARIABLE** es una letra que se utiliza en matemática que puede representar cualquier número.

## Su hijo(a) puede escribir expresiones que registren operaciones con números y letras que representan números.

- Escribir una expresión al usar números enteros, fracciones y decimales.

### VOCABULARIO

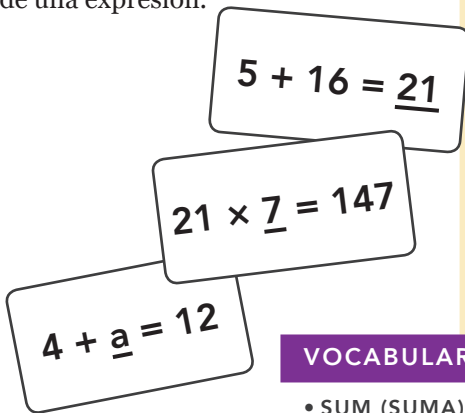
Las **OPERACIONES** incluyen suma, resta, multiplicación y división.

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Fabrique un grupo de tarjetas con la expresión en un lado y la solución del otro lado (por ejemplo, el total de  $x$  y 3 ( $x + 3$ ); el producto de 5 e  $y$  ( $5y$ ); 8 menos que  $m$  ( $m - 8$ )).

## Su hijo(a) puede identificar las partes de una expresión a través de términos matemáticos (suma, término, producto, factor, cociente, coeficiente). También puede visualizar una o más partes de una expresión como una sola entidad.

- Identificar con precisión las partes de una expresión.



### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Haga más tarjetas para agregar al grupo con la actividad previa. Subraye la parte de la expresión que es la pregunta. Luego, pídale a su hijo(a) que identifique la parte subrayada de la expresión. (por ejemplo,  $\underline{n} + 7$  (variable);  $\underline{5}y - 8$  (coeficiente)).

### VOCABULARIO

- **SUM (SUMA):** Respuesta a un problema de adición.
- **DIFFERENCE (DIFERENCIA):** Respuesta a un problema de sustracción.
- **PRODUCT (PRODUCTO):** Respuesta a un problema de multiplicación.
- **QUOTIENT (COCIENTE):** Respuesta a un problema de división.
- **FACTOR (FACTOR):** Un número dentro de un problema de multiplicación.
- **COEFFICIENT (COEFICIENTE):** Un número que está justo antes de una variable.
- **VARIABLE (VARIABLE):** Una letra.
- **CONSTANT (CONSTANTE):** Un número sin una letra al lado.



Su hijo(a) puede evaluar expresiones como valores específicos de sus variables. También puede incluir expresiones que surgen de fórmulas utilizadas en problemas de la vida real. Además, puede realizar operaciones aritméticas, incluidas las que involucran exponentes de números enteros, en el orden convencional cuando no hay paréntesis para especificar un orden en particular.

- Evaluar una expresión de un valor determinado.
- Sustituir los valores en las fórmulas para resolver problemas de la vida real.
- Aplicar el orden de las operaciones con o sin paréntesis.
- Evaluar las expresiones que surjan de fórmulas; sin embargo, no es necesario que manipule las fórmulas.

### AYUDA EN EL HOGAR

► Pídale a su hijo(a) que determine el área de un papel rectangular. Luego, pídale que determine el área de un papel rectangular de otro tamaño. Señale que se debe utilizar la misma fórmula para determinar el área de cada papel rectangular, pero que se deben sustituir los distintos valores de longitud y ancho de cada uno.

Su hijo(a) puede aplicar las propiedades de las operaciones para generar expresiones equivalentes.

- Generar 2 o más expresiones equivalentes con las propiedades.
- Componer y descomponer expresiones a través de las propiedades.

### VOCABULARIO

Las **EXPRESIONES EQUIVALENTES** son expresiones iguales.

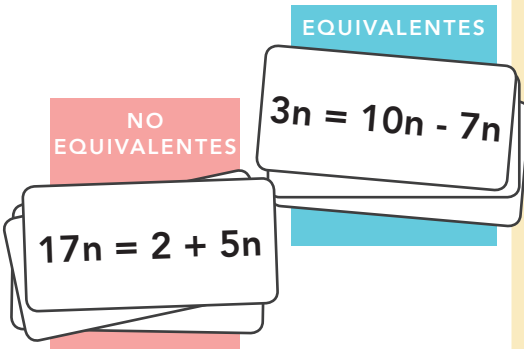
**COMPONER** y **DESCOMPONER** significa desarrollar y desglosar un problema.

### AYUDA EN EL HOGAR

► Jueguen el juego de la "Memoria". Haga dos grupos de cartas. Un grupo tiene expresiones escritas y el otro grupo tiene expresiones equivalentes que se han descompuesto (desglosado). Haga aproximadamente 7 grupos. Mezcle las cartas. Colóquelas hacia abajo. Pídale a su hijo(a) que una los grupos (por ejemplo,  $4(n + 5)$  coincidiría con  $4n + 20$ ). Si su hijo(a) da vuelta dos cartas que no coinciden, será su turno de dar vuelta dos cartas. Continúen hasta que se hayan encontrado todas las coincidencias. La persona que obtenga la mayor cantidad de coincidencias al final del juego, gana.

## Su hijo(a) puede identificar cuando dos expresiones son equivalentes.

- Determinar si dos expresiones son equivalentes utilizando el mismo valor para evaluar ambas expresiones.
- Identificar expresiones equivalentes.
- Usar las propiedades de las operaciones para justificar si dos expresiones son equivalentes.



### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Explíquelo a su hijo(a) que la multiplicación es una forma corta de suma. Por lo tanto,  $5y = y + y + y + y + y$  porque, sin importar cuál sea el valor de  $y$ , esto no cambiará el hecho de que los dos lados de la ecuación siguen siendo equivalentes.
- ▶ Jueguen un juego de clasificación, donde deberán clasificar ecuaciones como "sí" (equivalente) o "no" (no equivalente). Por ejemplo:  $17n = 2 + 5n$  (no, porque si  $n = 2$ , el lado izquierdo sería 34 y el lado derecho sería 12, de modo que las expresiones no siempre serían iguales).

Su hijo(a) puede comprender que la resolución de una ecuación o desigualdad es un proceso de responder una pregunta: ¿qué valores de un conjunto específico, si corresponde, hacen verdadera la ecuación o desigualdad? Puede utilizar la sustitución para determinar si un número determinado en un conjunto específico hace que una ecuación o desigualdad sea verdadera.

- Utilizar la sustitución para decidir si una ecuación o desigualdad es verdadera.
- Resolver una ecuación o desigualdad para encontrar el valor de la variable.
- Utilizar una calculadora de cuatro funciones para resolver ecuaciones y desigualdades.



### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Escriba una ecuación o desigualdad cuya solución es un número que aparece en un dado o en dos dados combinados. Pídale a su hijo(a) que arroje los dados y que determine si ese número es la solución.
- ▶ Estimule a su hijo(a) a trabajar un problema a la inversa para determinar cuál sería la respuesta.

Su hijo(a) puede utilizar variables para representar números y escribir expresiones para resolver un problema matemático o de la vida real. Su hijo(a) puede comprender que una variable puede representar un número desconocido o, según el objetivo en cuestión, cualquier número de un conjunto específico.

- Utilizar variables para representar números a fin de resolver un problema de la vida real.
- Determinar la función de la variable en un problema matemático o de la vida real.
- Escribir expresiones al resolver problemas matemáticos o de la vida real.
- Identificar la relación de la variable en problemas matemáticos o de la vida real.

### AYUDA EN EL HOGAR

► Pídale a su hijo(a) que determine la respuesta a situaciones de la vida real donde se proporciona una incógnita (por ejemplo, Sam comió 2 perros calientes y compró una bebida de \$1.50. Gastó \$3.50 en su comida. ¿Cuánto costó cada perro caliente?).



Su hijo(a) puede resolver problemas matemáticos y de la vida real escribiendo y resolviendo ecuaciones del tipo  $x + p = q$  y  $px = q$  en casos en los que  $p$ ,  $q$  y  $x$  son números racionales no negativos.

- Resolver ecuaciones cuando se tienen los valores de las variables.
- Escribir y resolver ecuaciones que representan problemas de la vida real.
- Sumar, restar, multiplicar y dividir números enteros, fracciones y números decimales con fluidez.
- Evaluar la racionalidad de las soluciones.

### AYUDA EN EL HOGAR

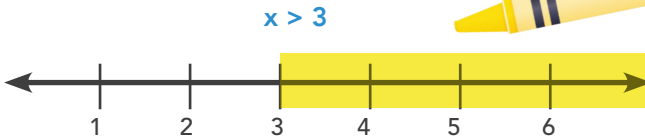
► Cree problemas de la vida real para que su hijo(a) lo resuelva (por ejemplo, Teresa tenía 90 dulces. Comió algunos. Ahora tiene 78. Escribe y resuelve la ecuación que coincida con esta situación. La solución sería  $90 - c = 78$ . El valor de  $c$  es 12.). Continúe con problemas que incluyan distintas operaciones y una mezcla de fracciones, números decimales y números enteros.

Su hijo(a) puede escribir una desigualdad del tipo  $x > c$  o  $x < c$  para representar una limitación o condición en un problema matemático o de la vida real. Además, puede reconocer que las desigualdades del tipo  $x > c$  o  $x < c$  tienen infinitas soluciones; puede representar las soluciones de dichas desigualdades en diagramas de líneas numéricas.

- Escribir una desigualdad para representar las limitaciones o condiciones en un problema matemático o de la vida real.
- Realizar un gráfico de un conjunto de soluciones para una desigualdad en una línea numérica.
- Explicar qué representa el conjunto de soluciones de una desigualdad.

### AYUDA EN EL HOGAR

► Pídale a su hijo(a) que realice gráficos de situaciones de la vida real. Por ejemplo, se debe medir más de 3 pies para subir a la calesita del parque ( $x > 3$ ). Comience en el 3 y sombree los números mayores que tres para representar las posibles soluciones a la desigualdad. Permítale a su hijo(a) usar crayones para sombree la respuesta correcta en una línea numérica.



Su hijo(a) puede utilizar variables para representar dos cantidades en un problema de la vida real que cambian en su relación entre sí. Además, puede escribir una ecuación para expresar una cantidad, concebida como la variable dependiente, en términos de la otra cantidad, considerada como la variable independiente. También puede analizar la relación entre las variables dependientes y dependientes con gráficos y tablas, y relacionar estas variables con la ecuación.

- Analizar tablas y gráficos para determinar la variable dependiente e independiente.
- Analizar tablas y gráficos para determinar la relación entre variables dependientes e independientes.
- Escribir una ecuación con variables que representen la relación entre las variables dependientes e independientes.
- Crear una tabla de dos variables que represente una situación de la vida real en la que una cantidad cambiará en relación con la otra.
- Utilizar datos para trazar puntos en el plano de coordenadas.
- Interpretar patrones en tablas y gráficos, y relacionarlos con la ecuación.
- Utilizar una calculadora de cuatro funciones para determinar cada variable.

### AYUDA EN EL HOGAR

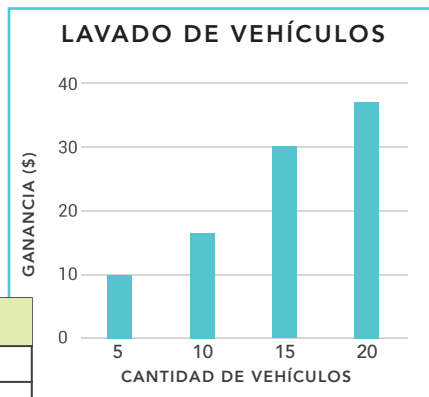
► Pídale a su hijo(a) que ubique un gráfico en Internet y determine las variables dependientes e independientes. Luego, pídale que cree una tabla que coincida con el gráfico.

### VOCABULARIO

La **VARIABLE INDEPENDIENTE** es independiente del resultado que se está midiendo (por ejemplo, la cantidad de vehículos que se lavan).

La **VARIABLE DEPENDIENTE** está influenciada por la variable independiente (por ejemplo, la cantidad de dinero ganada *depende* de la cantidad de vehículos que se laven).

CANTIDAD DE VEHÍCULOS	GANANCIA (\$)
5	\$10
10	\$17
15	\$30
20	\$38



**Su hijo(a) puede reconocer una pregunta estadística como aquella que anticipa la variabilidad de los datos en relación con la pregunta y justifica las respuestas.**

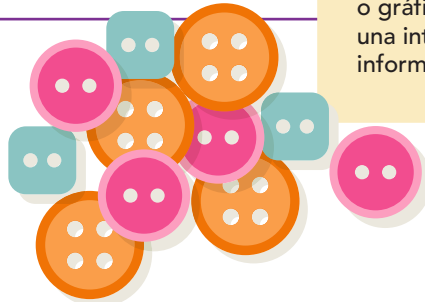
- Reconocer una pregunta estadística.
- Desarrollar una pregunta que pueda utilizarse para recopilar información estadística.
- Recopilar datos para demostrar la variabilidad de las respuestas a la pregunta.

## AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Escriba preguntas en tiras de papel. Haga algunas preguntas estadísticas (como ¿cuántas horas por semana miras televisión?) y otras no estadísticas (como ¿quién fue el primer presidente de los Estados Unidos?). Pídale a su hijo(a) que saque una tira de papel, lea la pregunta y decida si la pregunta es estadística o no. Pídale que coloque las tiras en grupos separados: estadísticas y no estadísticas.
- ▶ Ayude a su hijo(a) a elegir una de las preguntas estadísticas para que se la haga a otras personas. Su hijo(a) deberá registrar las respuestas de datos y comparar y contrastar los resultados con la pregunta de la encuesta colocando la información en una tabla o gráfico, y escribiendo una interpretación de la información recopilada.

## VOCABULARIO

Una **PREGUNTA ESTADÍSTICA** es una pregunta que puede responderse a través de la recopilación de datos y en la que habrá variabilidad en los datos. Por ejemplo, Zeke tiene un frasco de botones que recolectó con el tiempo. Las preguntas estadísticas que pueden hacerse sobre el frasco de botones incluyen las siguientes: ¿Cuál es la cantidad habitual de agujeros que tienen los botones del frasco? Si Zeke tomara un puñado de botones, ¿cuál es la probabilidad de que todos los botones que tiene en la mano sean redondos? ¿Cuál es el tamaño típico de los botones del frasco? ¿Cómo están distribuidos los botones por color?



Su hijo(a) comprende que un conjunto de datos recopilados para responder una pregunta estadística tiene una distribución que puede describirse por su centro, dispersión y forma general.

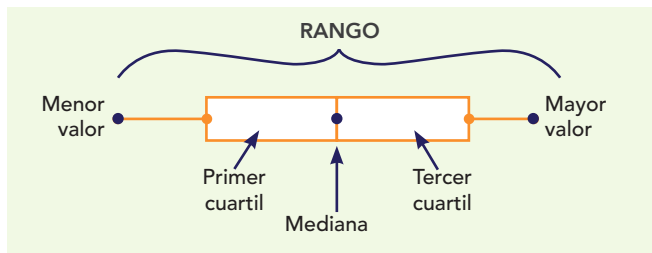
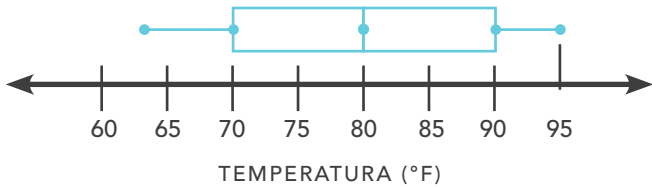
- Describir una distribución de datos en términos del centro, la dispersión y la forma general.
- Crear un diagrama de cajas para mostrar la distribución de un conjunto de datos.
- Interpretar los datos de un diagrama de cajas.
- Comparar múltiples distribuciones buscando centros, dispersiones y formas generales semejantes.

### AYUDA EN EL HOGAR

► Pídale a su hijo(a) que realice un gráfico de la temperatura por hora durante un día. Pídale que determine la forma general del gráfico y que organice la información en un diagrama de cajas (diagrama de caja y bigote). Luego, pídale que determine las medidas del centro y la variabilidad de los datos.

### RECURSOS

#### MUESTRA DE DIAGRAMA DE CAJA Y BIGOTE



Su hijo(a) puede reconocer que una medida de centralización para un conjunto de datos numéricos resume todos sus valores con un solo número, mientras que una medida de variación describe cómo varían sus valores con un solo número.

- Calcular las medidas de centralización (media, mediana y moda) de un conjunto de datos numéricos.
- Calcular las medidas de variación mediante el cálculo del rango, el rango intercuartil o la desviación absoluta media de un conjunto de datos numéricos.
- No puede usar una calculadora, pero debe poder usar el algoritmo estándar para el cálculo.

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Utilice la computadora o el periódico. Pídale a su hijo(a) que encuentre un conjunto de datos de alguna encuesta reciente y que determine la media, la mediana y la moda del conjunto de datos.
- ▶ Además, pídale que determine el rango intercuartil calculando el rango entre el primer y el tercer cuartil.
- ▶ Pídale que determine la distancia (el valor absoluto) entre cada número y la media. Luego, pídale que calcule la media de estas respuestas; esta será la variación media de los datos.

### VOCABULARIO

La **MEDIA** también es conocida como el “promedio”. La media se calcula sumando todos los datos encontrados y dividiéndolos por la cantidad de entradas de datos.

La **MEDIANA** es el número que está en el medio de un conjunto de datos. En primer lugar, ordene los números de menor a mayor y luego ubique el número del medio tachando números hasta llegar al centro.

La **MODA** es el número que aparece con mayor frecuencia en un conjunto de datos.

### CONSEJO ÚTIL

Repase el concepto de **CUARTIL** con su hijo(a) relacionándolo con el dinero. El primer cuartil puede compararse con 25 centavos, el segundo cuartil con 50 centavos (la mitad de la información) y el tercer cuartil con 75 centavos.



**Su hijo(a) puede mostrar datos numéricos trazados en una línea numérica, incluidos los diagramas de puntos, histogramas y diagramas de cajas.**

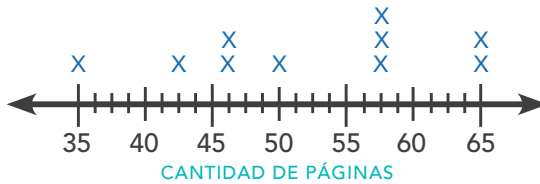
- Organizar y mostrar datos en una recta numérica o diagrama de puntos.
- Organizar y mostrar datos en un histograma.
- Organizar y mostrar datos en un diagrama de cajas.
- Calcular los extremos, el rango, la mediana y la media para poder mostrar datos en un diagrama de cajas.
- Identificar una representación gráfica que sea representativa de un conjunto de datos determinado.

**AYUDA EN EL HOGAR**

- ▶ Pídale a su hijo(a) que registre cuántas páginas tienen 10 libros distintos en una recta numérica.
- ▶ Luego, pídale que organice la información en un histograma.
- ▶ Luego, pídale que organice la información en un diagrama de cajas, asegurándose de marcar los cuartiles y extremos con claridad.
- ▶ Por último, pídale que determine cuál es más fácil de leer y cuál demuestra la mayor relevancia para la encuesta.

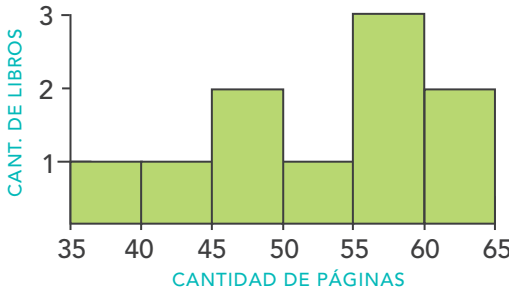
**RECURSOS**

**RECTA NUMÉRICA**



**HISTOGRAMA**

Un histograma es similar a un gráfico de barras, pero el histograma agrupa números por rangos y no hay espacios entre las "barras".



**Su hijo(a) puede resumir conjuntos de datos numéricos en relación con su contexto, como informar la cantidad de observaciones.**

- Usar una calculadora de cuatro funciones para realizar un cálculo rápido de la medida de centralización o de variabilidad.
- Informar la cantidad de observaciones.

### AYUDA EN EL HOGAR

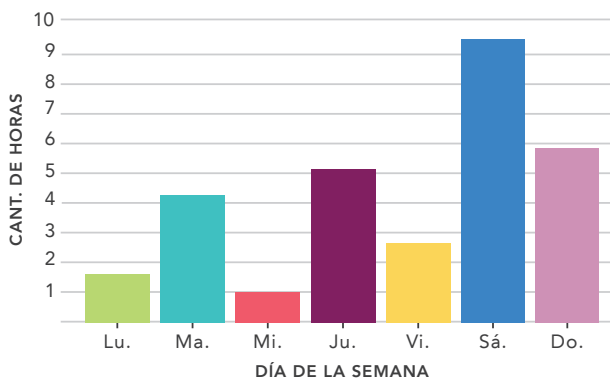
- ▶ Pídale a su hijo(a) que determine si los resultados de una encuesta son más precisos con más o menos observaciones.

**Su hijo(a) puede resumir conjuntos de datos numéricos en relación con su contexto, como describir la naturaleza del atributo que investiga, incluido cómo se midió y sus unidades de medida.**

- Identificar el atributo que se está investigando.
- Identificar cómo se midió el atributo y en qué unidades.

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Pídale a su hijo(a) que realice un gráfico de cuánto tiempo miró televisión cada día de la semana en su casa. Luego, pídale que use el gráfico para determinar cuánto tiempo miró televisión en una semana. Asegúrese de que pueda identificar el atributo que se está investigando y cómo se mide.



Su hijo(a) puede resumir conjuntos de datos numéricos en relación con su contexto proporcionando medidas cuantitativas de centralización y variabilidad, así como describiendo cualquier patrón general y cualquier desviación llamativa del patrón general con referencias al contexto en el cual se recopilaron los datos.

- Calcular las medidas de centralización (media, mediana y moda) de un conjunto de datos numéricos.
- Calcular medidas de variabilidad: rango, rango de intercuartil y desviación absoluta media.
- Identificar grupos, vacíos, extremos y valores atípicos en un conjunto de datos.
- Describir los patrones generales y cómo dichos patrones se relacionan con el contexto de los datos.
- Describir cualquier desviación del patrón general y cómo se relaciona con el contexto de los datos.

## AYUDA EN EL HOGAR

► Pídale a su hijo(a) que determine cuántas palabras hay por página en su libro de ciencias en un capítulo. Pídale que registre la información e identifique las medidas de centralización, variabilidad, grupos, vacíos, valores atípicos, patrones, etc.



## VOCABULARIO

La **MEDIDA DE VARIABILIDAD** son las propiedades de una distribución de probabilidad o las muestras de estimaciones de estas.

El **RANGO DE LA MUESTRA** es la diferencia entre el valor mayor y el menor.

Un **VALOR ATÍPICO** es un punto de los datos es significativamente distinto al resto.

El **CENTRO** es el número del medio.

Cuando los valores parecen "agruparse" alrededor de un valor en particular, se trata de un **GRUPO**.

Un **VACÍO** es un intervalo que no contiene datos.

**Su hijo(a) puede resumir conjuntos de datos numéricos en relación con su contexto mediante la relación de la elección de medidas de centralización y variabilidad con la forma de distribución de los datos y el contexto en el cual se recopilaron.**

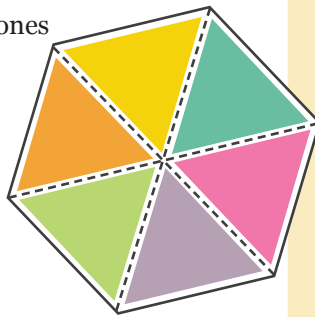
- Calcular medidas de centralización.
- Calcular medidas de variabilidad.
- Realizar deducciones sobre la forma de la distribución a través de las medidas de centralización o variabilidad.
- Justificar el uso de una medida de centralización o variabilidad en particular sobre la base de la forma de los datos.

### **AYUDA EN EL HOGAR**

► Con la información de la actividad anterior y la forma de distribución de datos, pídale a su hijo(a) que determine la mejor medida de centralización o variabilidad.

Su hijo(a) puede calcular el área de triángulos rectángulos, otros triángulos, cuadriláteros especiales y polígonos a través de la composición en rectángulos o la descomposición en triángulos u otras figuras. Además, puede aplicar estas técnicas en el contexto de la resolución de problemas matemáticos y de la vida real.

- Calcular el área de triángulos y cuadriláteros cuando se proporciona la base y la altura.
- Calcular la base o la altura cuando se proporciona el área.
- Componer polígonos a partir de triángulos.
- Descomponer polígonos en triángulos.
- Resolver problemas matemáticos y de la vida real.
- Usar una calculadora de cuatro funciones para resolver el área.



## AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Con una hoja de papel liso rectangular, pídale a su hijo(a) que determine el área del rectángulo. Luego, corte el papel para crear dos triángulos iguales. Analicen que un triángulo es la mitad de un rectángulo, de manera que el área es la mitad del área de un rectángulo.
- ▶ Dibuje un hexágono regular sobre un papel. Pídale a su hijo(a) que lo descomponga en seis triángulos iguales. Luego, pídale que calcule el área del hexágono calculando primero la base y la altura de cada triángulo en centímetros. Utilizará esa información para determinar el área de cada triángulo. Luego, pídale que calcule la suma de las áreas de los seis triángulos o que multiplique el área de un triángulo por seis para obtener el área total del hexágono.

## RECURSOS

Un **POLÍGONO** es una figura simple cerrada que está formada únicamente por segmentos de líneas rectas. Los polígonos se clasifican según la cantidad de lados que tienen.



triángulo



cuadrilátero



pentágono



hexágono



heptágono



octágono



nonágono



decágono

Su hijo(a) puede calcular el volumen de un prisma rectangular recto con longitudes fraccionarias de los lados al completarlo con cubos unitarios de las longitudes de la fracción unitaria de los lados adecuadas, y demostrar que el volumen es el mismo que se hubiera obtenido al multiplicar las longitudes de los lados del prisma. Pueda aplicar las fórmulas  $V = lwh$  y  $V = Bh$  para calcular los volúmenes de prismas rectangulares rectos con longitudes fraccionarias de los lados en el contexto de la resolución de problemas matemáticos y de la vida real.

- Calcular el volumen después de llenar un prisma rectangular con cubos unitarios.
- Aplicar fórmulas para resolver problemas dentro de contextos de la vida real.
- Calcular el volumen con y sin una calculadora de cuatro funciones.
- Evaluar la racionalidad del volumen de un prisma en relación con su longitud, ancho y altura.

### AYUDA EN EL HOGAR

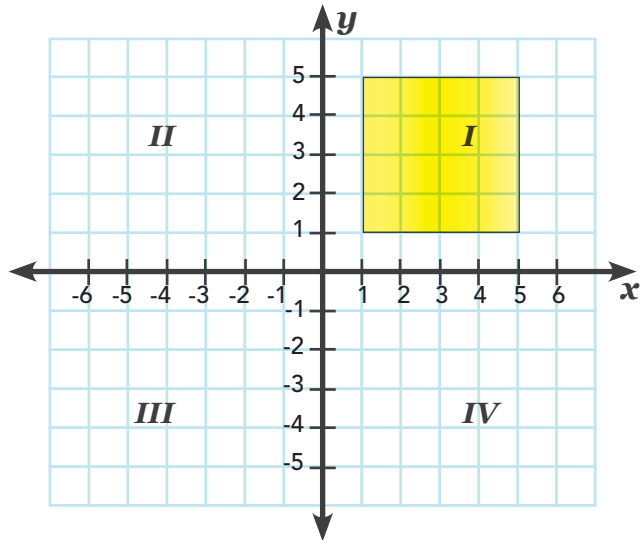
- ▶ Pídale a su hijo(a) que determine cuántos cubos unitarios o bloques entrarán de forma ordenada en una caja de cereal.
- ▶ Con la fórmula  $V = lwh$  (volumen = longitud  $\times$  ancho  $\times$  altura), pídale a su hijo(a) que determine si la respuesta anterior es razonable. (Asegúrese de que mida cada lado de la caja a la fracción de  $1/4$  más cercana antes de multiplicar).

Su hijo(a) puede dibujar polígonos en el plano de coordenadas si tiene las coordenadas de los vértices. También puede utilizar las coordenadas para calcular la longitud de un lado uniendo los puntos con la misma primera coordenada o la misma segunda coordenada. Además, puede aplicar estas técnicas en el contexto de la resolución de problemas matemáticos y de la vida real.

- Dibujar polígonos en el plano de coordenadas si se proporcionan las coordenadas de los vértices.
- Utilizar las coordenadas para calcular la longitud de un lado uniendo los puntos con la misma primera coordenada o la misma segunda coordenada.
- Restar números positivos y negativos.
- Calcular el perímetro y el área de polígonos.
- Resolver problemas matemáticos y de la vida real.

### AYUDA EN EL HOGAR

► Dibuje un cuadrado en el primer cuadrante de un gráfico de coordenadas. Pídale a su hijo(a) que determine la longitud de cada lado restando las coordenadas. Luego, pídale que determine el perímetro y el área del cuadrado.

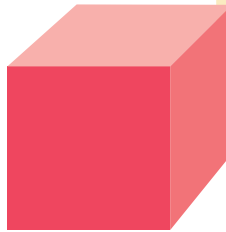


Su hijo(a) puede representar figuras tridimensionales a través de redes (figuras tridimensionales planas) formadas por rectángulos y triángulos, y utilizar las redes para calcular el área de la superficie de esas figuras. Además, puede aplicar estas técnicas en el contexto de la resolución de problemas matemáticos y de la vida real.

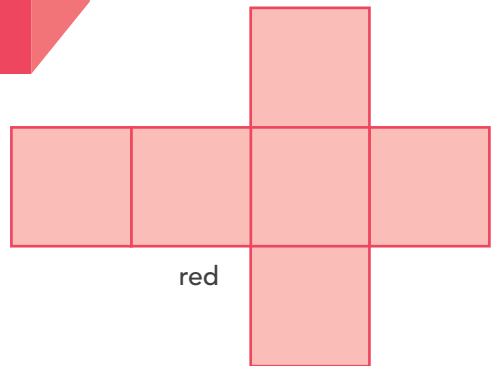
- Unir las redes con las figuras tridimensionales correspondientes.
- Dibujar redes cuando se proporciona el nombre de una figura tridimensional.
- Calcular el área de la superficie con y sin una calculadora de cuatro funciones.
- Evaluar la racionalidad del área de la superficie considerando las longitudes y los anchos de las caras de las figuras.
- Resolver problemas matemáticos y de la vida real.

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Ayude a su hijo(a) a cortar uno de los bordes de una caja de cereal y aplanen la caja, lo que dará como resultado la red de la caja.
- ▶ Pídale que calcule la menor cantidad de papel para envolver necesario para cubrir la caja. (Esto es el área de la superficie de la caja).
- ▶ Haga tarjetas con la figura tridimensional sólida dibujada o escrita en un lado y el dibujo de la red del otro. Estimule a su hijo(a) a mirar todos los atributos de la figura sólida para determinar cuál es.



cubo



red





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



**Su hijo(a) puede resumir conjuntos de datos numéricos en relación con su contexto, como informar la cantidad de observaciones.**

- Usar una calculadora de cuatro funciones para realizar un cálculo rápido de la medida de centralización o de variabilidad.
- Informar la cantidad de observaciones.

### AYUDA EN EL HOGAR

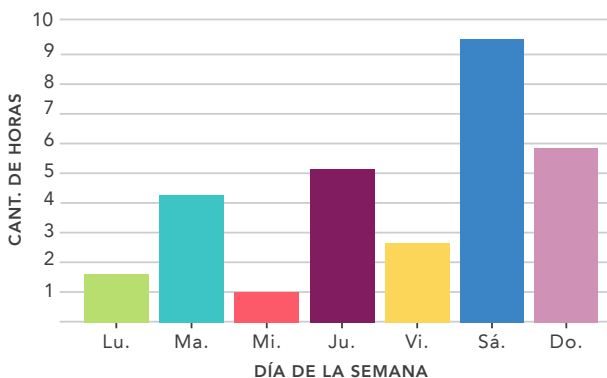
- ▶ Pídale a su hijo(a) que determine si los resultados de una encuesta son más precisos con más o menos observaciones.

**Su hijo(a) puede resumir conjuntos de datos numéricos en relación con su contexto, como describir la naturaleza del atributo que investiga, incluido cómo se midió y sus unidades de medida.**

- Identificar el atributo que se está investigando.
- Identificar cómo se midió el atributo y en qué unidades.

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Pídale a su hijo(a) que realice un gráfico de cuánto tiempo miró televisión cada día de la semana en su casa. Luego, pídale que use el gráfico para determinar cuánto tiempo miró televisión en una semana. Asegúrese de que pueda identificar el atributo que se está investigando y cómo se mide.



Su hijo(a) puede resumir conjuntos de datos numéricos en relación con su contexto proporcionando medidas cuantitativas de centralización y variabilidad, así como describiendo cualquier patrón general y cualquier desviación llamativa del patrón general con referencias al contexto en el cual se recopilaron los datos.

- Calcular las medidas de centralización (media, mediana y moda) de un conjunto de datos numéricos.
- Calcular medidas de variabilidad: rango, rango de intercuartil y desviación absoluta media.
- Identificar grupos, vacíos, extremos y valores atípicos en un conjunto de datos.
- Describir los patrones generales y cómo dichos patrones se relacionan con el contexto de los datos.
- Describir cualquier desviación del patrón general y cómo se relaciona con el contexto de los datos.

## AYUDA EN EL HOGAR

► Pídale a su hijo(a) que determine cuántas palabras hay por página en su libro de ciencias en un capítulo. Pídale que registre la información e identifique las medidas de centralización, variabilidad, grupos, vacíos, valores atípicos, patrones, etc.



## VOCABULARIO

La **MEDIDA DE VARIABILIDAD** son las propiedades de una distribución de probabilidad o las muestras de estimaciones de estas.

El **RANGO DE LA MUESTRA** es la diferencia entre el valor mayor y el menor.

Un **VALOR ATÍPICO** es un punto de los datos es significativamente distinto al resto.

El **CENTRO** es el número del medio.

Cuando los valores parecen "agruparse" alrededor de un valor en particular, se trata de un **GRUPO**.

Un **VACÍO** es un intervalo que no contiene datos.

**Su hijo(a) puede resumir conjuntos de datos numéricos en relación con su contexto mediante la relación de la elección de medidas de centralización y variabilidad con la forma de distribución de los datos y el contexto en el cual se recopilaron.**

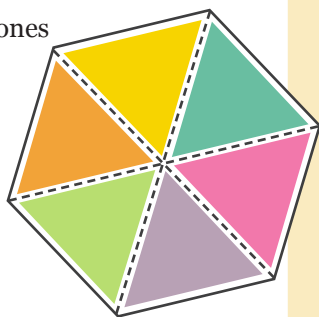
- Calcular medidas de centralización.
- Calcular medidas de variabilidad.
- Realizar deducciones sobre la forma de la distribución a través de las medidas de centralización o variabilidad.
- Justificar el uso de una medida de centralización o variabilidad en particular sobre la base de la forma de los datos.

### **AYUDA EN EL HOGAR**

► Con la información de la actividad anterior y la forma de distribución de datos, pídale a su hijo(a) que determine la mejor medida de centralización o variabilidad.

Su hijo(a) puede calcular el área de triángulos rectángulos, otros triángulos, cuadriláteros especiales y polígonos a través de la composición en rectángulos o la descomposición en triángulos u otras figuras. Además, puede aplicar estas técnicas en el contexto de la resolución de problemas matemáticos y de la vida real.

- Calcular el área de triángulos y cuadriláteros cuando se proporciona la base y la altura.
- Calcular la base o la altura cuando se proporciona el área.
- Componer polígonos a partir de triángulos.
- Descomponer polígonos en triángulos.
- Resolver problemas matemáticos y de la vida real.
- Usar una calculadora de cuatro funciones para resolver el área.



## AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Con una hoja de papel liso rectangular, pídale a su hijo(a) que determine el área del rectángulo. Luego, corte el papel para crear dos triángulos iguales. Analicen que un triángulo es la mitad de un rectángulo, de manera que el área es la mitad del área de un rectángulo.
- ▶ Dibuje un hexágono regular sobre un papel. Pídale a su hijo(a) que lo descomponga en seis triángulos iguales. Luego, pídale que calcule el área del hexágono calculando primero la base y la altura de cada triángulo en centímetros. Utilizará esa información para determinar el área de cada triángulo. Luego, pídale que calcule la suma de las áreas de los seis triángulos o que multiplique el área de un triángulo por seis para obtener el área total del hexágono.

## RECURSOS

Un **POLÍGONO** es una figura simple cerrada que está formada únicamente por segmentos de líneas rectas. Los polígonos se clasifican según la cantidad de lados que tienen.



triángulo



cuadrilátero



pentágono



hexágono



heptágono



octágono



nonágono



decágono

Su hijo(a) puede calcular el volumen de un prisma rectangular recto con longitudes fraccionarias de los lados al completarlo con cubos unitarios de las longitudes de la fracción unitaria de los lados adecuadas, y demostrar que el volumen es el mismo que se hubiera obtenido al multiplicar las longitudes de los lados del prisma. Pueda aplicar las fórmulas  $V = lwh$  y  $V = Bh$  para calcular los volúmenes de prismas rectangulares rectos con longitudes fraccionarias de los lados en el contexto de la resolución de problemas matemáticos y de la vida real.

- Calcular el volumen después de llenar un prisma rectangular con cubos unitarios.
- Aplicar fórmulas para resolver problemas dentro de contextos de la vida real.
- Calcular el volumen con y sin una calculadora de cuatro funciones.
- Evaluar la racionalidad del volumen de un prisma en relación con su longitud, ancho y altura.

### AYUDA EN EL HOGAR

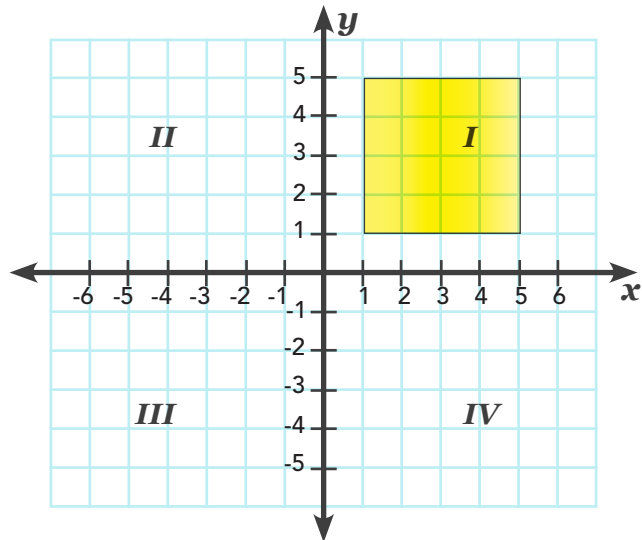
- ▶ Pídale a su hijo(a) que determine cuántos cubos unitarios o bloques entrarán de forma ordenada en una caja de cereal.
- ▶ Con la fórmula  $V = lwh$  (volumen = longitud  $\times$  ancho  $\times$  altura), pídale a su hijo(a) que determine si la respuesta anterior es razonable. (Asegúrese de que mida cada lado de la caja a la fracción de  $1/4$  más cercana antes de multiplicar).

Su hijo(a) puede dibujar polígonos en el plano de coordenadas si tiene las coordenadas de los vértices. También puede utilizar las coordenadas para calcular la longitud de un lado uniendo los puntos con la misma primera coordenada o la misma segunda coordenada. Además, puede aplicar estas técnicas en el contexto de la resolución de problemas matemáticos y de la vida real.

- Dibujar polígonos en el plano de coordenadas si se proporcionan las coordenadas de los vértices.
- Utilizar las coordenadas para calcular la longitud de un lado uniendo los puntos con la misma primera coordenada o la misma segunda coordenada.
- Restar números positivos y negativos.
- Calcular el perímetro y el área de polígonos.
- Resolver problemas matemáticos y de la vida real.

### AYUDA EN EL HOGAR

► Dibuje un cuadrado en el primer cuadrante de un gráfico de coordenadas. Pídale a su hijo(a) que determine la longitud de cada lado restando las coordenadas. Luego, pídale que determine el perímetro y el área del cuadrado.

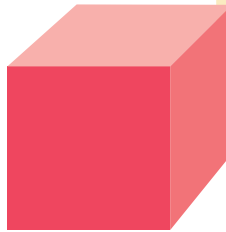


Su hijo(a) puede representar figuras tridimensionales a través de redes (figuras tridimensionales planas) formadas por rectángulos y triángulos, y utilizar las redes para calcular el área de la superficie de esas figuras. Además, puede aplicar estas técnicas en el contexto de la resolución de problemas matemáticos y de la vida real.

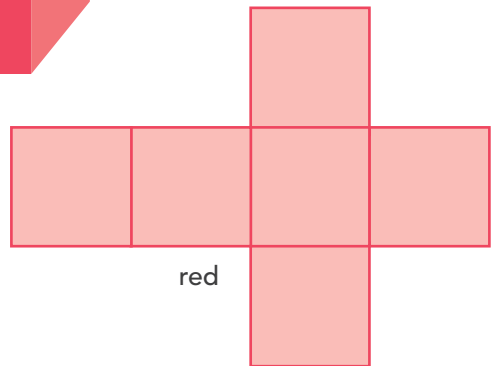
- Unir las redes con las figuras tridimensionales correspondientes.
- Dibujar redes cuando se proporciona el nombre de una figura tridimensional.
- Calcular el área de la superficie con y sin una calculadora de cuatro funciones.
- Evaluar la racionalidad del área de la superficie considerando las longitudes y los anchos de las caras de las figuras.
- Resolver problemas matemáticos y de la vida real.

### AYUDA EN EL HOGAR

- ▶ Ayude a su hijo(a) a cortar uno de los bordes de una caja de cereal y aplanen la caja, lo que dará como resultado la red de la caja.
- ▶ Pídale que calcule la menor cantidad de papel para envolver necesario para cubrir la caja. (Esto es el área de la superficie de la caja).
- ▶ Haga tarjetas con la figura tridimensional sólida dibujada o escrita en un lado y el dibujo de la red del otro. Estimule a su hijo(a) a mirar todos los atributos de la figura sólida para determinar cuál es.



cubo



red





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)