



# Matemáticas para toda GUÍA PARA CUARTO GRADO



Los alumnos de cuarto grado comienzan a desarrollar habilidades más avanzadas para resolver problemas. Aprovechando esta capacidad, los Estándares de Preparación para la Universidad y la Carrera Profesional de Carolina del Sur hacen que los estudiantes utilicen las cuatro operaciones para resolver problemas, haciendo hincapié en la multiplicación de dos dígitos por dos dígitos y la división de cuatro dígitos entre un dígito. Los alumnos de cuarto grado amplían su trabajo en varias áreas para incluir probabilidades, perímetro y área, fracciones, y se les introduce a los decimales a través de las centésimas. También amplían sus conocimientos sobre geometría, medidas y datos.

Recuerde que su hijo debe mostrar los pasos, uno por uno, necesarios para resolver un problema matemático. Esta actividad requiere que los alumnos organicen su trabajo. Proporciona un “rastro” para verificar las respuestas; muestra exactamente lo que se hizo; y permite intervenir exactamente en el punto donde sea necesario. Al mostrar su trabajo, los estudiantes son más precisos y evitan hábitos que podrían obstaculizar su progreso en matemáticas.

Inicie sesión en el [sitio web del Departamento de Educación de Carolina del Sur](#) para consultar las normas completas.

## Pasos para alcanzar el éxito

Este documento está diseñado para:

- Proporcionar ejemplos de los estándares, habilidades y conocimientos que su hijo aprenderá en matemáticas y que debería ser capaz de hacer al terminar el cuarto grado
- Sugerir actividades sobre cómo puede ayudar a su hijo en casa
- Ofrecer recursos adicionales para obtener información y ayuda

Estándares de Carolina del Sur para la preparación universitaria y profesional en matemáticas:

- Describa los conocimientos y habilidades que los estudiantes deben dominar para que, al terminar la preparatoria, tengan la experiencia necesaria para tener éxito en la universidad o en sus carreras profesionales.
- Proporcione un conjunto de estándares por grado, “escalones”, basados en los estándares del grado anterior, que sirvan de base para el siguiente grado.
- Asegúrese de que, independientemente del lugar de Carolina del Sur en el que vivan los estudiantes, las expectativas de aprendizaje sean las mismas.

El conocimiento humano ahora se duplica aproximadamente cada tres años. Por lo tanto, las normas de Carolina del Sur se revisan periódicamente para responder a este crecimiento del conocimiento y al aumento de las habilidades necesarias, de modo que sus estudiantes estén preparados para la universidad o el mundo laboral. Los Estándares de Preparación para la Universidad y la Carrera Profesional preparan a los estudiantes para lidiar con la creciente cantidad de información, no solo haciendo hincapié en el conocimiento de los contenidos, sino también en las habilidades de razonamiento, análisis de datos y aplicación de la información para examinar y resolver situaciones.

Los habitantes de Carolina del Sur desarrollaron estos estándares académicos para los niños de Carolina del Sur. Los estándares de matemáticas están alineados con el Perfil del Graduado de Carolina del Sur, que resume los conocimientos, habilidades y hábitos que esperan los empleadores. Desarrollado por líderes empresariales, el perfil ha sido aprobado por la Cámara de Comercio de Carolina del Sur y respaldado por la Mesa Redonda de Superintendentes, así como por las universidades y facultades de Carolina del Sur. El perfil exige conocimientos y habilidades de primer nivel, y hace hincapié en el pensamiento crítico y la resolución de problemas, la comunicación y las habilidades interpersonales.

## DATOS, PROBABILIDAD Y RAZONAMIENTO ESTADÍSTICO

A los alumnos de cuarto grado se les enseñará a recopilar y organizar datos numéricos y categóricos basados en observaciones, encuestas y experimentos. Los estudiantes aprenderán a interpretar datos enteros y fraccionarios representados en tablas, gráficos de barras escalados o diagramas de puntos resolviendo problemas de un solo paso. Los estudiantes también determinarán la probabilidad de que un evento ocurra como imposible, igualmente probable, o seguro, y conectarán valores de referencia a él. Estos **pasos para alcanzar el éxito** incluyen:

- Recopilar y clasificar datos en dos tipos: grupos (categóricos) y números (numéricos).
- Utilizar tablas, imágenes a escala, gráficos de barras y/o diagramas de puntos para mostrar datos.
- Utilizar títulos y etiquetas en tablas y gráficos.
- Resolver problemas del mundo real en un solo paso utilizando los datos mostrados de las formas indicadas anteriormente.
- Identificar los posibles resultados de un evento simple, como lanzar un dado numérico o girar una ruleta, etc.



## MEDICIÓN, GEOMETRÍA Y RAZONAMIENTO ESPACIAL

Los alumnos de cuarto grado aprenden a resolver problemas del mundo real relacionados con el perímetro y el área de los rectángulos, a estimar y medir utilizando múltiples unidades diferentes, incluyendo el dinero y el tiempo transcurrido, y a clasificar triángulos y cuadriláteros en función de sus atributos. Estos **pasos para alcanzar el éxito** incluyen:

- Utilizar fórmulas para calcular el perímetro de rectángulos con el fin de resolver problemas de la vida real en los que se desconoce un lado o el perímetro.
- Utilizar fórmulas para calcular el área de rectángulos y resolver problemas de la vida real.
- Utilizar unidades cuadradas para indicar las medidas de superficie.
- Resolver problemas reales de suma y resta de tiempo transcurrido en un máximo de 60 minutos.
- Medir la longitud con una precisión de un cuarto de pulgada.
- Medir el peso en unidades habituales, como onzas y libras, y en unidades métricas, como gramos y kilogramos, redondeando al número entero más cercano.
- Convertir medidas habituales de una unidad mayor a una menor (por ejemplo, pies a pulgadas o galones a tazas)
- Agrupar los triángulos según la longitud de sus lados (como isósceles, equiláteros, escalenos) y la medida de sus ángulos.
- Agrupar cuadriláteros en una jerarquía por atributo.

## RAZONAMIENTO NUMÉRICO

Los alumnos de cuarto grado aprenden a utilizar las relaciones dentro del sistema numérico decimal para representar, comparar y ordenar números enteros, fracciones y decimales. Los estudiantes también representarán y compararán fracciones de décimas y centésimas como decimales y decimales de décimas y centésimas de múltiples maneras. Estos **pasos para alcanzar el éxito** incluyen:

- Leer y escribir números enteros hasta 999 999 999 en forma de palabra, estándar y ampliada
- Utilizar el redondeo y el valor posicional para estimar la razonabilidad de las soluciones a problemas del mundo real
- Escribir una ecuación para la estimación
- Ordenar números enteros hasta 999 999 y registrar la comparación o comparaciones utilizando símbolos
- Representar fracciones con denominadores de 10 y 100 en palabras, modelos y forma decimal
- Utilizar puntos de referencia y modelos para comparar números decimales con centésimas y registrarlos utilizando símbolos.
- Utilizar varios modelos para crear fracciones equivalentes, incluidas fracciones mayores que 1
- Utilizar varias representaciones para mostrar la combinación y separación de fracciones con el mismo denominador
- Mostrar y explicar cómo un número mixto es equivalente a una fracción mayor que 1 y viceversa
- Utilizar puntos de referencia para comparar fracciones y números mixtos con denominadores iguales y diferentes, y registrar la comparación utilizando símbolos

## PATRONES, ÁLGEBRA Y RAZONAMIENTO FUNCIONAL

Los alumnos de cuarto grado utilizarán modelos para resolver problemas relacionados con las propiedades de los números enteros y decimales. Los estudiantes también ampliarán sus conocimientos sobre los conceptos de multiplicación y división de tercer grado para resolver problemas con números de varios dígitos. También trabajarán para desarrollar la comprensión de las operaciones (suma, resta, multiplicación y división) con fracciones utilizando modelos. Por último, los alumnos de cuarto grado describirán y ampliarán patrones numéricos siguiendo una regla determinada. Estos **pasos para alcanzar el éxito** incluyen:

- Sumar y restar números hasta 10 000
- Para multiplicar un número de un dígito por un múltiplo de diez, como  $2 \times 30$
- Desglosar los números por su valor posicional para multiplicar un número de hasta 4 dígitos por un número de 1 o 2 dígitos
- Utilizar una estrategia para dividir un número de hasta 4 dígitos entre un número de un solo dígito
- Utilizar una estrategia para sumar y restar fracciones con el mismo denominador
- Utilizar equivalentes fraccionarios y decimales para sumar y restar décimas y centésimas
- Multiplicar un número entero por una fracción unitaria utilizando un modelo
- Entender una fracción como una situación de división equitativa
- Descomponer un número en sus factores y clasificarlo como primo o compuesto
- Utilizar tablas de funciones y situaciones de la vida real para describir y continuar una regla para un patrón numérico
- Resolver situaciones de la vida real que impliquen comparaciones con multiplicaciones y registrarlas como ecuaciones
- Resolver problemas del mundo real en dos pasos utilizando las cuatro operaciones y representarlos como una ecuación con una variable

# CÓMO APOYAR A SU ESTUDIANTE EN CASA

Trabaje con su hijo en casa para ayudarle a tener éxito en matemáticas de cuarto grado. Manténgase informado sobre en qué está trabajando y sepa si necesita ayuda con habilidades específicas. Su actitud positiva marca la diferencia para él o ella. Aquí hay algunas sugerencias de cosas que puede hacer en casa para ayudar a su hijo a aprender:

## Ahorre

Haga que su hijo determine cuánto tiempo debe ahorrar su mesada para comprar un juego o una película en particular.

## Identificar ángulos

Pasee por su casa buscando ángulos. Identifique cuáles son los ángulos rectos.

## ¿A qué distancia?

¿A qué distancia está la cocina de la calle? ¿Cuál es la distancia entre la puerta de entrada y la puerta trasera?

## Jugar Juegos

Juegue a juegos de mesa con cartas (Yahtzee) o dados (Aggregation). ¿Alguien quiere jugar al Monopolio? Estos juegos ayudan con la suma, la resta, la multiplicación y la división.

## Mida

Pida a su hijo que mida la distancia desde la puerta de su habitación hasta la cocina en pulgadas, pies y yardas.

## INFORMACIÓN ADICIONAL

- Otros sitios web con juegos matemáticos para mejorar las habilidades de cuarto grado incluyen [www.abcyah.com](http://www.abcyah.com), que también tiene aplicaciones móviles para sus juegos.
- Véase también [www.onlinemathlearning.com/grade-4.html](http://www.onlinemathlearning.com/grade-4.html)
- La Khan Academy ofrece tutoriales sobre todos los aspectos de las matemáticas de cuarto grado en [www.khanacademy.org/math/cc-fourth-grade-math](http://www.khanacademy.org/math/cc-fourth-grade-math).

1205 Pendleton Street  
Room 502 Brown Building  
Columbia, SC 29201  
[www.eoc.sc.gov](http://www.eoc.sc.gov)



*El Comité de Supervisión Educativa (EOC, por sus siglas en inglés) de Carolina del Sur es un grupo independiente y no partidista formado por 18 educadores, empresarios y funcionarios electos nombrados por la legislatura y el gobernador. El EOC promulga la Ley de Responsabilidad Educativa de Carolina del Sur de 1998, que establece normas para mejorar el sistema educativo estatal de K-12. El EOC revisa el proceso de mejora educativa del estado, evalúa el rendimiento de las escuelas y valora los estándares que deben cumplir para construir el sistema educativo necesario para competir en este siglo.*