

Matemáticas para toda GUÍA PARA QUINTO GRADO



En quinto grado, el enfoque de los Estándares de Preparación para la Universidad y la Carrera Profesional de Carolina del Sur en matemáticas pasa de trabajar con números enteros a trabajar con decimales.

También se les enseñará a los estudiantes a hallar el rango y la moda de un conjunto de datos representados de diversas formas. Ahora utilizarán símbolos de agrupación para resolver ecuaciones. Los alumnos de quinto grado también amplían los conocimientos adquiridos en cursos anteriores aplicando diferentes estrategias para la suma, la resta, la multiplicación y la división, al tiempo que refuerzan las operaciones con números de varios dígitos, la conversión entre fracciones y decimales y la evaluación de expresiones numéricas utilizando símbolos de agrupación.

Al finalizar el quinto grado, los estudiantes también serán capaces de utilizar fórmulas para determinar el área y el perímetro de figuras compuestas, aprenderán sobre el volumen de los prismas rectangulares rectos y trazarán pares ordenados en el sistema de coordenadas.

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 quinto 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

Los alumnos de quinto grado aprenderán a calcular el rango y la moda utilizando datos. Los estudiantes también analizarán datos representados en diversos gráficos para hacer predicciones, sacar conclusiones y resolver problemas de dos pasos. Por último, los estudiantes utilizarán una fracción para mostrar la probabilidad de que ocurra un evento simple. Estos **pasos para alcanzar el éxito** incluyen:

- Describir datos utilizando el rango y la moda de números enteros, datos fraccionarios y datos decimales.
- Resolver problemas del mundo real en dos pasos utilizando datos enteros y fraccionarios representados de diversas formas.
- Analizar datos en gráficos para hacer predicciones y sacar conclusiones.
- Representar los posibles resultados de un evento simple, como lanzar un dado o girar una ruleta, etc., como 0, una fracción o 1.

MEDICIÓN, GEOMETRÍA Y RAZONAMIENTO ESPACIAL

A los alumnos de quinto grado se les introduce el concepto de volumen de un prisma rectangular recto y el sistema de coordenadas a través de situaciones matemáticas y del mundo real. Los estudiantes también aprenderán a calcular y medir la longitud de los objetos, convertir medidas entre diferentes sistemas y resolver problemas del mundo real relacionados con el perímetro y el área de rectángulos combinados. Estos **pasos para alcanzar el éxito** incluyen:

- Resolver problemas del mundo real con el área y el perímetro de rectángulos combinados.
- Estimar y medir el volumen de un prisma rectangular utilizando cubos unitarios
- Convertir medidas a unidades mayores o menores (por ejemplo, pulgadas a pies o pies a pulgadas, centímetros a metros o metros a centímetros) para resolver problemas del mundo real
- Estimar y medir la longitud con una precisión de un octavo de pulgada o milímetro
- Identificar el origen, el eje x y el eje y en una cuadrícula de coordenadas
- Escribir, trazar y etiquetar pares ordenados en una cuadrícula de coordenadas
- Representar situaciones matemáticas o del mundo real en un sistema de coordenadas

RAZONAMIENTO NUMÉRICO

Los alumnos de quinto grado trabajan para adquirir una sólida comprensión de los valores decimales. Representan y comparan números de varios

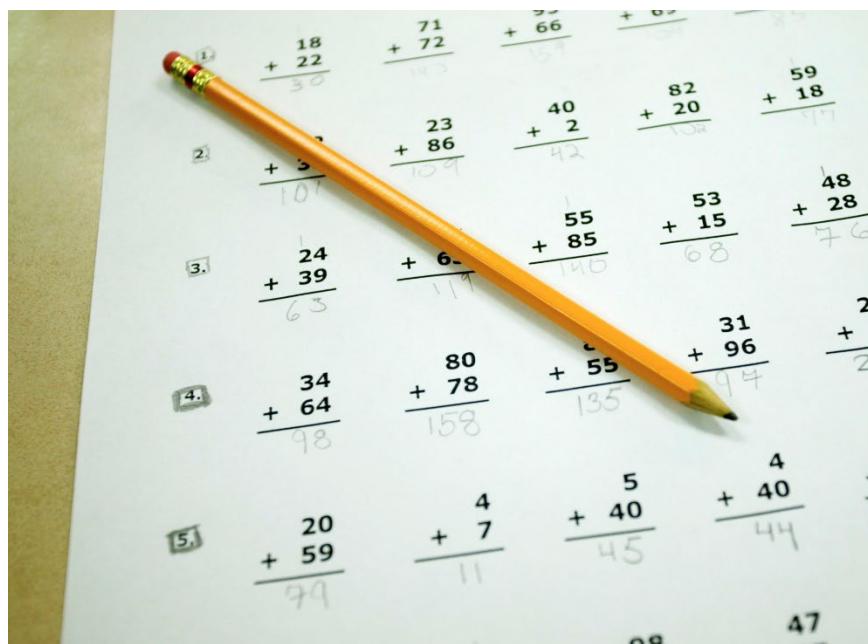
dígitos con decimales, y utilizan formas equivalentes de fracciones y decimales para comparar números. Estos **pasos para alcanzar el éxito** incluyen:

- Leer, escribir y representar números hasta 999 con decimales hasta las milésimas en forma pictórica, verbal, estándar y desarrollada
- Describir cómo cambia el valor de un dígito en un número de varios dígitos cuando se desplaza uno o más lugares a la izquierda o a la derecha
- Redondear números decimales hasta 999 a las centésimas, décimas o números enteros más cercanos.
- Utilizar patrones para explicar los exponentes al multiplicar y dividir por potencias de 10
- Encontrar un denominador común 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 quinto grado utilizarán múltiples representaciones para pensar y resolver problemas que impliquen la suma, la resta, la multiplicación y la división de decimales, fracciones y números enteros. Se utilizarán numerosas oportunidades con modelos prácticos y gráficos, y los estudiantes podrán aplicar lo aprendido a situaciones matemáticas y del mundo real. También se les enseñará a representar gráficamente pares ordenados en un plano coordenado, así como tablas de funciones, y comenzarán a utilizar símbolos de agrupación, como paréntesis, y aprenderán a resolver expresiones. Por último, los alumnos de quinto grado comprenderán cómo los factores y múltiplos pueden ayudarles en su trabajo con fracciones. Estos **pasos para alcanzar el éxito** incluyen:

- Utilizar una estrategia para multiplicar un número de dos o tres dígitos por un número de dos dígitos, como 22×14 , en una situación de la vida real
- Utilizar una estrategia para dividir un número de varios dígitos entre un número de dos dígitos, como $1222 \div 14$, en una situación de la vida real
- Utilizar una estrategia para sumar y restar decimales hasta el lugar de las centésimas
- Utilizar una estrategia para multiplicar un número entero de un dígito por un decimal hasta las centésimas
- Utilizar una estrategia para dividir un decimal hasta las centésimas por un número entero de un solo dígito
- Utilizar una estrategia para sumar y restar fracciones con diferentes denominadores y explicarlo utilizando situaciones de la vida real
- Utilizar una estrategia para multiplicar una fracción por otra fracción o por un número entero
- Representar y explicar la división de un número entero entre una fracción unitaria ($2 \div \frac{1}{2}$)
- Representar y explicar la división de una fracción unitaria entre un número entero ($\frac{1}{2} \div 2$)
- Encontrar el mínimo común múltiplo (MCM)
- Encontrar el máximo común divisor (MCD) de dos números menores que 50
- Encontrar una regla que describa el patrón en una tabla de funciones y escribirla como una expresión.
- Utilizar una expresión para representar una situación real de dos pasos y resolverla



Aprendizaje en casa

A medida que su hijo de quinto grado se adentra en el mundo de la geometría y el álgebra, necesita ayuda con habilidades específicas. Recuerde, una actitud positiva es importante para ella. Aquí hay algunas sugerencias de cosas que puede hacer en casa para ayudar a su hijo a aprender:

Divida

Utilicen manzanas, uvas o barras de chocolate, reales o dibujadas, para practicar cómo dividirlas entre amigos (por ejemplo, dos barras entre tres amigos o 15 uvas entre dos amigos). Concéntrese en lo que queda y en cómo se relaciona con las partes fraccionarias que se van a repartir.

Jugar juegos

Juegue a juegos, como Battleship, que requieren localizar puntos en una cuadrícula.

Hornear

Vaya a la cocina y hornee galletas o un pastel, observando cómo su hijo usa las tazas y cucharas medidoras. Mientras se hornea, utilice ecuaciones para duplicar las cantidades de la receta o dividirlas a la mitad.

Vaya de compras

Vaya de “compras” con anuncios de ropa, catálogos o menús para llevar y practique con los decimales. Pida a su hijo que elija, por ejemplo, ropa, material escolar o la cena para la familia. Anote el costo de cada artículo. Pida a su alumno que sume, reste o multiplique el costo de los artículos. Compruebe el total con una calculadora y comente cómo la ubicación del decimal en la respuesta se relaciona con la ubicación del decimal en los elementos sumados, restados o multiplicados.

INFORMACIÓN ADICIONAL

- Hay muchos juegos y hojas de trabajo de matemáticas en http://www.softschools.com/grades/5th_grade/math/.
- La Kahn Academy, en <https://www.khanacademy.org/>, ofrece clases particulares en línea sobre todos los aspectos de las matemáticas de quinto grado. Cuando registra a su hijo, el sitio realiza un seguimiento de las habilidades que domina y lo va pasando automáticamente por los distintos niveles de habilidad.
- Para juegos que le ayudarán con los ángulos, las medidas y las fracciones, así como con otras habilidades, pruebe [http:// mrnussbaum.com/fifth-grade-math/](http://mrnussbaum.com/fifth-grade-math/)

1205 Pendleton Street
Room 502 Brown Building
Columbia, SC 29201
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.