



P.S. 103
Matemáticas en
acción
Guía para padres

5.º grado - Unidad 1
Establecimiento de expectativas



Estamos muy contentos de usar un plan de estudios de matemáticas que refleja las prácticas de enseñanza basadas en la investigación y los Estándares de Aprendizaje de Matemáticas de Próxima Generación (Next Generation Mathematics Learning Standards, NGMLS) del Estado de Nueva York. La educación está en constante evolución para preparar a nuestros estudiantes para un futuro que probablemente será muy diferente al de hoy. De esta manera, nos esforzamos por construir una base sólida para la resolución de problemas, la comprensión conceptual y la fluidez de los procedimientos. Los temas se enseñarán de manera que se basen en la comprensión previa y preparen a los estudiantes para el aprendizaje futuro de matemáticas.

En 5.º grado, nos concentraremos en tres áreas de contenido críticas:

1. Desarrollo de la capacidad de sumar y restar fracciones, y desarrollo de la comprensión de la multiplicación de fracciones y de la división de fracciones en casos limitados (fracciones de unidades divididas por números enteros y números enteros divididos por fracciones de unidades). Incluye:
 1. Usar fracciones equivalentes como una estrategia para sumar y restar fracciones.
 2. Aplicar y ampliar los conocimientos previos de multiplicación y división para multiplicar y dividir fracciones.
2. Extender la división a divisores de dos dígitos, integrar las fracciones decimales en el sistema de valores posicionales, desarrollar la comprensión de las operaciones con decimales a centésimas, y desarrollar fluidez con operaciones de números enteros y decimales. Incluye:
 1. Profundizar la comprensión del sistema de valores posicionales.
 2. Realizar cálculos con números enteros de múltiples dígitos y con decimales hasta los centésimos.
3. Desarrollar la comprensión sobre el volumen.
 1. Entender conceptos de volumen y relacionar volumen con multiplicación y suma.

Además de estas áreas de enfoque, los estudiantes trabajarán con la escritura e interpretación de expresiones numéricas, el análisis de patrones y relaciones, el desarrollo de fluidez con la multiplicación de varios dígitos, la graficación de puntos en el plano de coordenadas para resolver problemas del mundo real y matemático, y la clasificación de figuras bidimensionales en categorías.

Unidad 1

Primeros 15 días de instrucción de matemáticas:

- Establecer normas para un entorno de aprendizaje positivo.
- Introducir rutinas numéricas y expectativas para las transiciones.
- Clasificar y categorizar figuras y figuras sólidas según sus atributos.
- Explorar los fundamentos de volumen e interpretar gráficos de líneas.

Evaluaciones de matemáticas:

- **Referencia de diagnóstico iReady:** 1.ª semana de octubre.
- **Diagnóstico iReady de mitad de año:** 1.ª semana de febrero.
- **Diagnóstico iReady de fin de año:** 1.ª semana de junio.
- **Evaluaciones de fin de unidades:** al final de cada unidad.
- **Quizzes y boletos de salida:** durante todo el año.
- **Examen de Matemática del Estado de Nueva York:** 22 y 23 de abril.



Sitios web de matemáticas útiles para las familias:

<https://www.k5learning.com/>
<https://learnzillion.com/p/>
<https://www.khanacademy.org/signup?isparent=1>
<https://illuminations.nctm.org/Default.aspx>



P.S. 103
Matemáticas en acción
Guía para padres

Normas de matemáticas

Como escuela, adoptamos la construcción y el apoyo de una actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas. Adaptamos nuestro propio conjunto de "Normas matemáticas" basado en la investigación de Jo Boaler*.



Estas son las normas que se espera que su hijo siga en la clase de Matemáticas este año:

- 1) Todos pueden aprender matemáticas hasta el mayor nivel.
- 2) Los errores son valiosos.
- 3) Las preguntas son muy importantes.
- 4) Las matemáticas se relacionan con la creatividad y el sentido.
- 5) Las matemáticas se tratan de conexiones y comunicación.
- 6) La clase de matemáticas es aprender y actuar.
- 7) La profundidad es más importante que la velocidad.



Qué esperar en la clase de Matemáticas:

Rutinas numéricas:

Las rutinas numéricas son técnicas facilitadas por el maestro y centradas en el estudiante para construir el pensamiento matemático y el uso de vocabulario matemático preciso. Alientan a los estudiantes a valorar el pensamiento de los demás, para que puedan construir una mejor comprensión de su propio pensamiento y ampliarlo. Las rutinas numéricas apoyan a los estudiantes en el desarrollo de sus habilidades de matemáticas mentales, en la obtención de mayor fluidez en la búsqueda de patrones, y en el uso de esos patrones para hacer conexiones y profundizar la comprensión de los conceptos.

Problema del día:

La resolución de problemas significativos toma tiempo y requiere práctica constante. Nuestro "Problema del día" fue estructurado para dar a los estudiantes tiempo para "comprender" el contexto de la historia en grupos de tres antes de que intenten "hacer" algo con los números. Los estudiantes tienen la oportunidad de aprender unos de otros, así como del profesor. Hacen preguntas, defienden sus elecciones y participan en debates sobre las diversas estrategias que eligieron para ayudarlos a profundizar y a resolver el problema. Cada problema del día conduce al objetivo del día del maestro.

Trabajo con pares o en grupo:

Los estudiantes trabajarán mucho con pares y en grupo durante todo el año. Desarrollarán habilidades para comunicar eficazmente su pensamiento matemático a los demás y desarrollar su pensamiento a partir del de los demás. También tendrán la oportunidad de defender sus ideas y criticar el razonamiento de los demás.



Centros/Juegos:

A medida que los estudiantes aprenden a trabajar de manera cooperativa con sus pares, se involucran en centros y juegos dirigidos por estudiantes que les permiten reforzar las habilidades previamente aprendidas. Interiorizar y comprender realmente las matemáticas toma tiempo; por ello, dedicamos tiempo para que los centros proporcionen a los estudiantes un trabajo divertido e intelectualmente atractivo que corresponda a los conceptos que necesitan practicar.

Revistas y cuadernos de matemáticas:

Los estudiantes escribirán notas, registrarán múltiples representaciones y usarán vocabulario matemático preciso cuando expliquen su aprendizaje matemático de nuevos conceptos. Las notas se utilizan para la revisión y el estudio independiente y en grupos pequeños.

