Department of Education
Carmen Fariña, Chancellor

Council of the Great City Schools

guía para LOS PADRES

APOYANDO A SU HIJO EN QUINTO GRADO

MATEMÁTICAS

Las escuelas de los Estados Unidos de América están trabajando para brindar una enseñanza de mayor calidad nunca antes vista.

La manera en que enseñábamos a los estudiantes en el pasado simplemente no los prepara para las exigencias mayores del colegio universitario y las profesiones de hoy día y del futuro. Su escuela al igual que las escuelas de todo el país está trabajando para mejorar la enseñanza y el aprendizaje para asegurar que todos los niños se gradúen de la escuela preparatoria (*High School*) con las habilidades que necesitan para tener éxito.

Esto significa tres cambios importantes en matemáticas. Primero, los maestros se concentrarán en enseñar un conjunto más enfocado de conceptos y conocimientos matemáticos. Segundo, los estudiantes adquirirán ideas y conocimientos importantes de una forma más organizada durante el año escolar y de un grado a otro. Y tercero, requiere que los maestros enseñen contenido estimulante y enriquecedor, y que los estudiantes participen activamente en la resolución de problemas de la vida real con el fin de inspirar un mayor interés en las matemáticas.

Lo que su hijo aprenderá en matemáticas en quinto grado.

En quinto grado, el estudiante profundizará su conocimiento sobre el valor posicional trabajando con decimales hasta la posición de las centésimas. Además, el estudiante sumará, restará, y multiplicará fracciones con denominadores diferentes. El estudiante seguirá ampliando su conocimiento de geometría y medidas, aprendiendo el concepto de volumen y a calcular el volumen de un sólido. Las actividades relacionadas con estos conocimientos incluirán:

- Multiplicar números enteros de varios dígitos con rapidez y precisión
- Dividir números de hasta cuatro dígitos por números de dos dígitos
- Usar exponentes para expresar la potencia de 10 (en 10^2, 2 es el exponente)
- Leer, escribir, y comparar decimales hasta la posición de las centésimas
- Sumar, restar, multiplicar, y dividir decimales hasta la posición de las centésimas
- Escribir e interpretar expresiones matemáticas con símbolos tales como los paréntesis (por ejemplo, *"suma 8 más 7 y multiplica por 2"* puede escribirse $2\times(8+7)$.
- Sumar y restar fracciones con denominador distinto haciendo uso de la conversión a fracciones equivalentes con el mismo denominador
- Multiplicar fracciones por números enteros y por otras fracciones
- Dividir fracciones por números enteros y números enteros por fracciones
- Analizar y identificar relaciones en patrónes numéricos
- Calcular volúmenes usando la suma y la multiplicación

Colaboración con el maestro de su hijo

No dude en hablar con el maestro de su hijo porque usted es una pieza importante en la educación del niño. Pida ver una muestra del trabajo de su hijo o traiga una muestra consigo. Haga al maestro preguntas de este estilo:

- ¿Está mi hijo en el nivel que debería estar en este momento del curso escolar?
- ¿En qué sobresale mi hijo? ¿Cómo puedo respaldar sus éxitos?
- ¿Qué piensa usted que se le dificulta más a mi hijo? ¿Cómo puedo ayudar a mi hijo a que mejore en esto?
- ¿Cómo puedo ayudar a mi hijo con el material académico a seguir?

Estos son algunos ejemplos de cómo su hijo desarrollará y usará los conocimientos que tiene sobre el valor posicional en quinto grado.

Matemáticas en cuarto grado	Matemáticas en quinto grado	Matemáticas en sexto grado
• Aplicar su conocimiento sobre el valor posicional para redondear números enteros de más de un dígito a cualquier posición • Comprender que en un número entero de varios dígitos, el valor de un dígito en una posición representa diez veces lo que representa ese digito en la posición a su derecha • Aplicar su conocimiento sobre el valor posicional para encontrar el producto de dos números de más de un dígito • Comparar dos números con más de un digito, determinando el valor de cada digito en función de su posición, usando los símbolos > (mayor que), = (igual a), y < (menor que)	• Aplicar su conocimientos sobre el valor posicional para redondear decimales a cualquier posición • Reconocer que en un número entero con más de un dígito, un dígito en una posición representa 10 veces lo que representa en la posición a su derecha y 1/10 de lo que representa en la posición a su izquierda • Leer y escribir decimales y compararlos según el valor de los dígitos en la posición de decenas, centenas, y millares usando los símbolos >, =, y <	• Comprender que los números positivos y negativos representan valores o direcciones contrarias en una recta numérica • Comprender que un número racional (fracción, decimal, y porcentaje) representa un punto en una recta numérica • Comprender los conceptos de orden y valor absoluto de los números racionales

El estudiante aplicará su conocimiento sobre el valor posicional para determinar que, en función de la posición que ocupen los dígitos, 0.115 es menor que 0.151.

El estudiante reconocerá que un 5 colocado en la posición de las milésimas vale solo una décima parte de un 5 colocado en la posición de las centésimas.

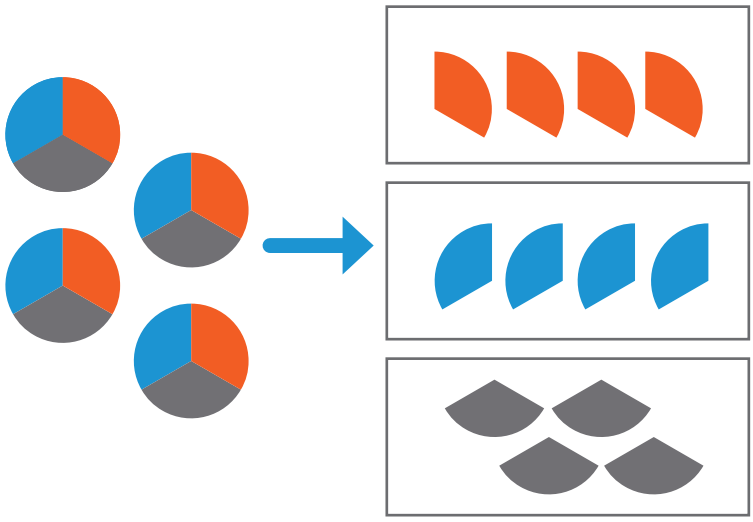
0	.	1	1	5	<	0	.	1	5	1
unidad		décimas	centésimas	milésimas		unidad		décimas	centésimas	milésimas

Estos son algunos ejemplos de cómo el estudiante aprenderá y trabará con fracciones en quinto grado.

Matemáticas en cuarto grado	Matemáticas en quinto grado	Matemáticas en sexto grado
• Descomponer de varias maneras una fracción en fracciones más pequeñas con el mismo denominador, o número de abajo, $\frac{3}{8}=\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}=\frac{2}{8}+\frac{1}{8}$ • Explicar por qué una fracción es equivalente a otra fracción • Sumar y restar números mixtos (número entero con una fracción, tal como $1\frac{1}{5}$) con el mismo denominador • Multiplicar una fracción por un número entero	• Interpretar una fracción como la división del numerador (número de arriba) entre el denominador (número de abajo) • Sumar y restar fracciones con distinto denominador • Multiplicar una fracción por un número entero o por otra fracción • Dividir fracciones entre números enteros y números enteros entre fracciones	• Dividir dos fracciones (una fracción entre otra fracción) usando modelos visuales y ecuaciones para demostrar el problema a resolver

El conocimiento de como dividir objetos por partes iguales prepara al estudiante para luego entender la división de fracciones.

El estudiante usará dibujos como este para ver que 4÷3 es lo mismo que dividir 4 entre 3 partes iguales, o sea 4 tercios ($\frac{4}{3}$).



Ayudando a su hijo a aprender fuera de la escuela

1. Use objetos de la vida cotidiana para que su hijo explore el concepto de fracciones. Por ejemplo, pida a su hijo que divida un dulce (o un refrigerio saludable) entre tres personas. Pregúntele *"¿Cuánto recibe cada persona?"* (Respuesta: Cada persona recibiría $1/3$). *"Imagina que tienes tres dulces que vas a compartir con dos amigos."* Pida a su hijo que describa la cantidad que recibirá cada persona.

2. Pida a su hijo que le explique cómo expresar fracciones de formas distintas. Por ejemplo, "*¿De cuántas formas se puede expresar $4/3$?*" Las respuestas podrían incluir: $4 \div 3$, $1\,1/3$, $2/3 + 2/3$, $2 \times 2/3$, $8/6$, $4 \times 1/3$, etc.

3. Pida a su hijo que escriba una fracción equivalente a un número decimal. Por ejemplo, "*¿Qué dos fracciones pueden usarse para representar 0.6?*" Las respuestas podrían incluir: $6/10$, $60/100$, $12/20$, or $3/5$.

4. Anime a su hijo a no rendirse cuando un problema le parezca difícil. Así el niño se dará cuenta de que **todos** podemos aprender matemáticas

5. Elogie a su hijo cuando se esfuerce y comparta el entusiasmo que su hijo siente cuando resuelve un problema o entiende algo por primera vez.

Recursos Adicionales

Para mayor información sobre los estándares académicos fundamentales en las matemáticas, consulte http://www.corestandards.org/about-the-standards/key-points-in-mathematics o http://www.commoncoreworks.org.

Para mayor información sobre los estándares académicos fundamentales en las matemáticas relacionados con el valor posicional (número y operaciones con el sistema decimal) y con las fracciones, consulte http://commoncoretools.me/category/progressions/.

Para mayor información sobre cómo ayudar a su hijo a aprender matemáticas (con actividades desde pre-escolar hasta 5º grado), consulte http://www2.ed.gov/parents/academic/help/math/index.html.