VÍNCULO CON EL ESTUDIO 1•1

Unidad 1: Carta a la familia

Introducción a *Matemáticas diarias de cuarto grado*®

Bienvenido a *Matemáticas diarias de cuarto grado.* Este programa forma parte de un plan de estudios de matemáticas para la escuela elemental, desarrollado por el Proyecto de matemáticas escolares de la Universidad de Chicago.

Matemáticas diarias proporciona a los estudiantes una amplia base en matemáticas. Algunos métodos utilizados en este programa son diferentes de los que usted aprendió cuando estudiaba, pero para desarrollar este programa, los autores se basaron en los resultados de sus investigaciones y en sus experiencias, así como en la preparación matemática que los estudiantes necesitarán en este siglo.

Matemáticas diarias de cuarto grado se centra en el siguiente contenido:

Álgebra y los usos de las variables Leer, escribir y resolver oraciones numéricas

Algoritmos y procedimientos Explorar métodos de suma, resta, multiplicación y división; inventar procedimientos y algoritmos individuales; y experimentar diferentes procedimientos con la calculadora

Sistemas de coordenadas y otros marcos de referencia Usar números en marcos de referencia, los cuales incluyen rectas numéricas, coordenadas, tiempos, fechas, latitud y longitud

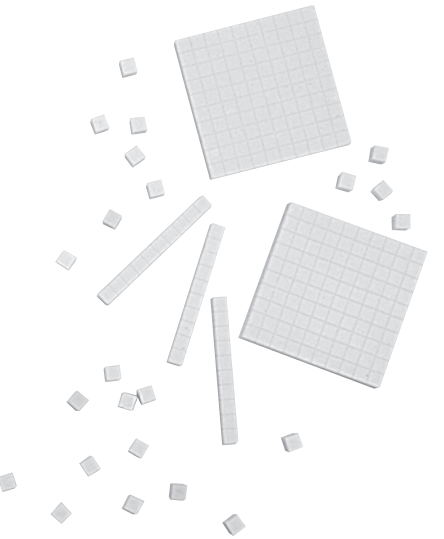
Explorar datos Recopilar, organizar, mostrar e interpretar datos numéricos

Funciones, patrones y secuencias Diseñar, explorar y utilizar patrones geométricos y numéricos

Geometría y relación espacial Desarrollar el sentido intuitivo acerca de objetos bidimensionales y tridimensionales, sus propiedades, usos y relaciones

Medidas y mediciones Explorar y utilizar medidas lineales, de área, volumen y peso en los sistemas métrico y tradicional de EE.UU., y explorar medidas geográficas

Números, numeración y relaciones de orden Leer, escribir y utilizar números enteros, fracciones, decimales, porcentajes y números negativos; explorar la notación científica



Operaciones, operaciones con números y sistemas de números Practicar y dominar la suma y la resta; desarrollar destrezas de multiplicación y división

Resolver problemas y hacer modelos matemáticos Investigar métodos para resolver problemas usando las matemáticas en la vida cotidiana

Copyright © Wright Group/McGraw-Hill

Identificar y construir figuras geométricas

Durante las próximas semanas, la clase estudiará la geometría de figuras bidimensionales. Los estudiantes examinarán las definiciones y propiedades de las figuras y las relaciones entre ellas; utilizarán un compás para trazar figuras y para crear sus propios diseños geométricos.

Por favor, guarde esta Carta a la familia como referencia mientras su hijo o hija trabaja en la Unidad 1.

Vocabulario

Términos importantes de la Unidad 1:

cuadrángulo (cuadrilátero) Un polígono con cuatro lados y cuatro ángulos.

extremo El punto al final de un segmento de recta o semirrecta.

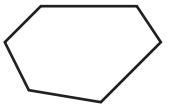
paralelogramo Un cuadrilátero que tiene dos pares de lados paralelos. Los lados opuestos de un paralelogramo tienen el mismo largo y los ángulos opuestos tienen la misma medida.

polígono Figura bidimensional cerrada formada por tres o más segmentos de recta unidos de extremo a extremo para formar un sendero cerrado. Los segmentos de recta de un polígono no se cruzan.

polígono cóncavo (no convexo) Polígono en el que por lo menos un vértice está "empujado hacia adentro"

polígono cóncavo

polígono convexo Polígono en el que todos los vértices están "empujados hacia afuera".



polígono convexo

recta Informalmente, una línea recta que continúa indefinidamente en direcciones opuestas.

rombo Un cuadrilátero cuyos lados son de la misma longitud. Todos los rombos son paralelogramos. Todos los cuadrados son rombos, pero no todos los rombos son cuadrados.

segmento de recta Un sendero recto que conecta dos puntos. Estos puntos se denominan extremos del segmento.

semirrecta Trayectoria que se extiende infinitamente desde un punto, llamado su extremo.

trapecio En *Matemáticas diarias,* un cuadrilátero que tiene un único par de lados paralelos.

vértice El punto donde se unen las semirrectas de un ángulo, los lados de un polígono o las aristas de un poliedro.

Copyright © Wright Group/McGraw-Hill

Actividades para hacer en cualquier ocasión

Para trabajar con su hijo o hija sobre los conceptos aprendidos en esta unidad, hagan juntos estas interesantes y provechosas actividades:

1. Ayude a su hijo o hija a descubrir los usos cotidianos de la geometría, que se encuentran en el arte, la arquitectura, la joyería, los juguetes, etc.
2. ¿En cuántas palabras que tengan prefijos greco-latinos, tales como *tri-, cuad-, penta-, hexa- y octa-* puede pensar su hijo o hija?
3. Ayude a su hijo o hija a pensar en diferentes maneras de dibujar o hacer figuras sin usar un compás, un transportador o un reglón. Por ejemplo, pueden trazar el fondo de una lata para hacer un círculo, doblar un popote para hacer un triángulo o hacer diferentes figuras con palillos.
4. Anime a su hijo o hija a dibujar o a construir algo, como un puente de palillos, usando triángulos y cuadrados; o muéstrele fotos de puentes y señale los triángulos que se usan para sostenerlos.

Desarrollar destrezas por medio de juegos

En la Unidad 1 su hijo o hija jugará a los siguientes juegos:

Supera la suma Vea la página 263 del *Libro de consulta del estudiante*. Este juego ofrece práctica con las operaciones de suma.

Polígonos en pareja Vea la página 258 del *Libro de consulta del estudiante*. Este juego ofrece práctica para identificar las propiedades de los polígonos.

Retoños Vea la página 313 del *Libro de consulta del estudiante.* Este juego ofrece práctica con las gráficas con extremos de un vértice y con el desarrollo de estrategias para jugar.

Supera la resta Vea las páginas 263 y 264 del *Libro de consulta del estudiante*. Este juego es una variación de *Supera la suma* y ofrece a los estudiantes práctica con las operaciones de resta.

Sz´kwa Vea la página 310 del *Libro de consulta del estudiante*. Este juego ofrece práctica con los segmentos de recta que se cruzan y para desarrollar las estrategias para jugar.

Copyright © Wright Group/McGraw-Hill

Cuando ayude a su hijo o hija a hacer la tarea

Cuando su hijo o hija traiga tareas a casa, lean juntos y clarifiquen las instrucciones cuando sea necesario. Las siguientes respuestas le servirán de guía para usar los Vínculos con el estudio de esta unidad.

Vínculo con el estudio 1•2

2. a.

b.

c. La recta tiene flechas en ambos extremos, pero el segmento de recta no.

3. a.

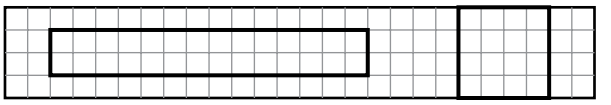
b. No, el extremo de una semirrecta va primero cuando se le da nombre a una semirrecta.

4. Una regla tiene marcas, por lo que se la puede usar para medir.

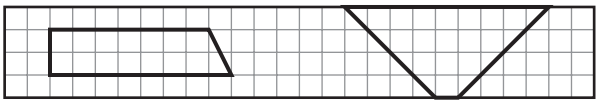
Vínculo con el estudio 1•3

Ejemplos de respuesta:

1.

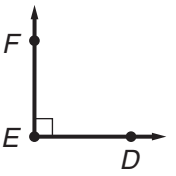


2.



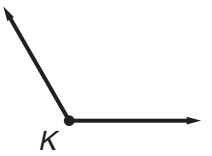
3. Los polígonos de los problemas 1 y 2 tienen 4 lados y por lo menos un par de lados paralelos. Los polígonos del problema 1 tienen 2 pares de lados iguales, paralelos, y todos sus ángulos son rectos.

4. a.



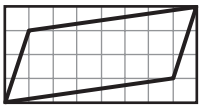
b. *E* **c.** *FED*

5.



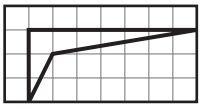
Vínculo con el estudio 1•4

1. Ejemplo de respuesta:

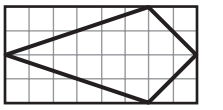


2. a. sí **b.** sí **c.** sí **d.** no

3. Ejemplo de respuesta:



4. cometa



Vínculo con el estudio 1•5

1. rectángulo **2.** triángulo equilátero

3. rombo

Vínculo con el estudio 1•6

1. A, B, C, E, F, G, I **2.** B, C

3. C, E, F, I **4.** A

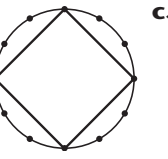
5. A, B, D, F, G, H, I **6.** D, G, H

7. 2

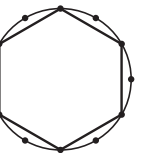
Vínculo con el estudio 1•8

1. Ejemplos de respuesta:

a. cuadrado



c. hexágono



2. Ejemplo de respuesta: Todos los lados tienen la misma longitud y todos los ángulos interiores tienen la misma medida.

Copyright © Wright Group/McGraw-Hill