

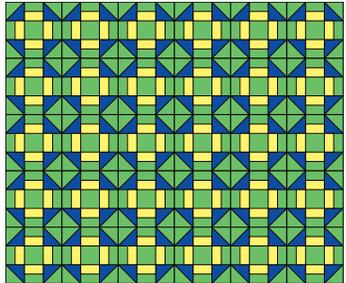
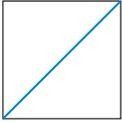
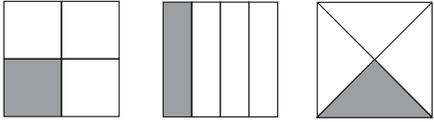
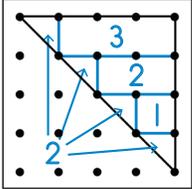
Geometría

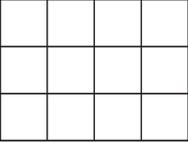
En esta unidad, el estudiante:

- Identificará, describirá, dibujará y creará figuras bidimensionales
- Trabajará con matrices
- Dividirá círculos y rectángulos en mitades y cuartos
- Reconocerá que partes iguales de enteros idénticos no necesariamente tienen que tener la misma figura
- Continuará sumando y restando hasta 20



El estudiante practicará estas destrezas resolviendo problemas como estos:

PROBLEMA	COMENTARIOS
<p>¿Qué cuadrados pueden encontrar en este collage?</p> 	<p>Los estudiantes trabajan con bloques de collage durante la Unidad 6. Dividen los bloques cuadrados en mitades y cuartos de varias maneras y juntan múltiples repeticiones de bloques idénticos para crear un Collage de cuadrados escondidos en clase. El collage terminado, que se muestra aquí, invita a hacer observaciones sobre fracciones y figuras bidimensionales como cuadrados, rectángulos y triángulos. Considere la posibilidad de buscar diseños similares en la vida cotidiana del estudiante e invítelo a hacer y responder preguntas de matemáticas sobre el collage.</p>
<p>Dibujen una línea para dividir el cuadrado en 2 partes iguales. Luego, escriban la fracción usada para nombrar cada parte.</p>  <p>Cada parte es <u>un medio</u> del espacio total.</p>	<p>Dividir figuras en mitades y cuartos es algo que puede explorar con el estudiante durante las comidas. Por ejemplo, puede pedirle que lo ayude a dividir una pizza en cuartos o que busque más de una manera de cortar un trozo de pan por la mitad. El cuadrado de este problema, por ejemplo, también podría dividirse en mitades dibujando una línea vertical u horizontal por el centro.</p>
<p>Daniel corta 3 sándwiches idénticos en cuartos. ¿Es un cuarto de un sándwich del mismo tamaño que un cuarto de uno de los otros sándwiches? ¿Cómo lo saben?</p> 	<p>Aunque la razón podría decirnos que los cuartos de cuadrados idénticos deben tener el mismo tamaño, los cuartos triangulares pueden parecer más grandes que los cuartos cuadrados y rectangulares. Los estudiantes exploran este problema en una serie de sesiones y llegan a la generalización de que las partes iguales de figuras idénticas no tienen por qué tener la misma figura.</p>
<p>Si un cuadrado pequeño de 4 clavijas tiene un valor de 1 unidad, ¿cuál es el valor de este triángulo?</p>  <p>$3 + 2 + 1 + 2 = 8$</p> <p>valor = <u>8</u> unidades</p>	<p>Problemas como este animan a los estudiantes a dividir las figuras en figuras más pequeñas y a razonar sobre fracciones de figuras. Estos problemas también los preparan para trabajar con el área en tercer grado. Este problema se presenta mostrando una figura en una geotabla, una herramienta de matemáticas con 5 filas de 5 clavijas. Los estudiantes estiran bandas elásticas alrededor de las clavijas para hacer diversas figuras. Si nunca antes ha usado una geotabla, puede intentar explorar la aplicación Geoboard.</p>

PROBLEMA	COMENTARIOS
<p>¿Cuántos cuadrados hay en la matriz? Escriban una ecuación de suma para mostrar su razonamiento.</p>  <p> $4 + 4 + 4 = 12$ o $3 + 3 + 3 + 3 = 12$ </p>	<p>Una matriz es una ordenación de objetos en filas y columnas iguales. El número total de objetos en una matriz puede representarse mediante la suma repetida. El trabajo con matrices en esta unidad prepara a los estudiantes para su trabajo con la multiplicación en tercer grado, cuando representarán matrices como la de este problema con ecuaciones como $4 \times 3 = 12$, o $4 \times 3 = 12$.</p>

Preguntas frecuentes sobre la Unidad 6

P: No puedo recordar lo que significan algunos términos de geometría. ¿En dónde puedo buscar ayuda?

R: Los términos de geometría nos permiten nombrar figuras y hablar de ellas de manera precisa. Vea las páginas adjuntas de Términos del vocabulario de geometría para refrescar la memoria. También puede encontrar estas tarjetas de vocabulario en la aplicación Math Vocabulary Cards seleccionando el conjunto de geometría.

P: ¿Por qué es importante la geometría?

R: Estudiar geometría da a los estudiantes maneras de analizar el mundo físico. Las destrezas que los estudiantes desarrollan ahora, incluyendo el vocabulario que llegarán a entender y usar con confianza, los ayudarán en las clases de geometría, trigonometría, física y cálculo de la escuela secundaria. Un beneficio adicional de estudiar geometría es que muchos estudiantes que tienen un sólido sentido del espacio, por ejemplo, la capacidad para visualizar y manipular figuras en la mente, prosperan cuando practican la resolución de problemas de espacio que se presenta en esta unidad.

P: ¿Cómo puedo apoyar el aprendizaje de mi estudiante?

R: La geometría está en todas partes. Pida al estudiante que busque ejemplos de figuras bidimensionales en su vida cotidiana. En particular, anime al estudiante a observar y describir rectángulos, triángulos, círculos, rombos, trapecios y paralelogramos. También anime al estudiante a buscar fracciones durante el día.

Para apoyar aún más al estudiante en el aprendizaje de las matemáticas, usted puede:

- Visitar mathathome.mathlearningcenter.org y trabajar algunas o todas las actividades del Grado 2: Conjunto 6 juntos. Estas actividades complementan el aprendizaje que tiene lugar en el salón de clases durante la Unidad 6 y presentan maneras divertidas de implicar a los niños en el razonamiento matemático. Este conjunto también incluye versiones digitales de juegos que el estudiante ha aprendido en la escuela, como Completa con menos.
- Visitar apps.mathlearningcenter.org e invitar al estudiante a explorar las aplicaciones Geoboard, Pattern Shapes y Fractions. Durante la Unidad 6, los estudiantes exploran estas herramientas en sus formas físicas en el salón de clases.
- Leer libros con el estudiante que se centren en las figuras bidimensionales y en las fracciones. Algunas sugerencias incluyen:
 - » *If You Were a Quadrilateral* de Molly Blaisdell, ilustrado por Francesca Carabelli
 - » *The Greedy Triangle* escrito por Marilyn Burns, ilustrado por Gordon Silveria
 - » *The Trapezoid Is Not a Dinosaur* de Suzanne Morris
 - » *Shape Up!: Fun with Triangles and Other Polygons* de David A. Adler, ilustrado por Nancy Tobin

Términos del vocabulario de geometría página 1 de 2

matriz
una ordenación de artículos en filas y columnas iguales

atributo
una característica como color, figura, tamaño, etc.

cono
una figura tridimensional con una base circular o elíptica y una superficie curva que se inclina hacia el vértice

cubo
una figura tridimensional cuyas 6 caras son todos cuadrados

cilindro
una figura tridimensional con una superficie curva y dos bases congruentes que son circulares o elípticas

cara
una superficie bidimensional (plana) de una figura tridimensional (sólida)

hexágono
una figura bidimensional cerrada con 6 lados

triángulo isósceles
un triángulo con exactamente dos lados congruentes

línea de simetría
una línea real o imaginaria que divide una figura en dos imágenes reflejadas

paralelogramo
una figura bidimensional cerrada, de 4 lados, con 2 pares de lados paralelos

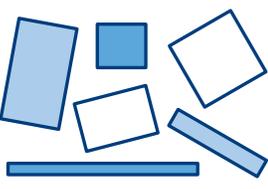
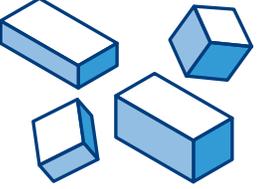
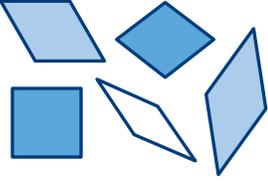
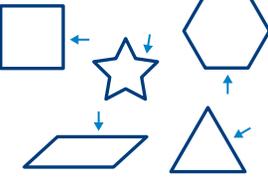
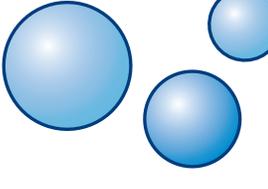
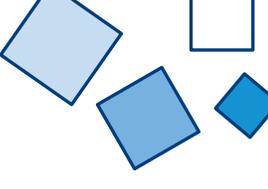
pentágono
una figura bidimensional cerrada con 5 lados

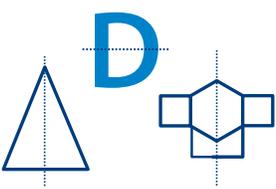
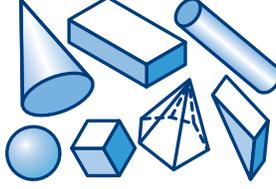
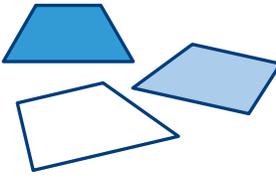
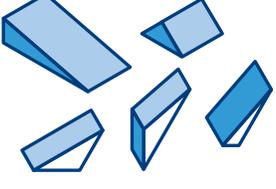
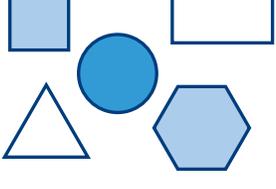
polígono
una figura bidimensional con 3 lados o más

pirámide
una figura tridimensional que tiene un polígono por base; sus otras caras son triangulares y se unen en un vértice (llamado ápice)

cuadrilátero
una figura bidimensional cerrada con 4 lados

Términos del vocabulario de geometría página 2 de 2

<p>rectángulo una figura bidimensional cerrada, de 4 lados, con 2 pares de lados paralelos y 4 ángulos rectos</p>	
<p>prisma rectangular una figura tridimensional con dos rectángulos congruentes por sus bases; sus otras caras son paralelogramos</p>	
<p>rombo una figura bidimensional cerrada, de 4 lados, con 4 lados congruentes</p>	
<p>triángulo escaleno un triángulo cuyos lados tienen todos diferentes longitudes</p>	
<p>lado segmento lineal que, con otros segmentos lineales, forman una figura bidimensional (plana)</p>	
<p>esfera una figura tridimensional construida para que cada punto de la superficie esté a la misma distancia de un punto llamado el centro</p>	
<p>cuadrado una figura bidimensional cerrada, de 4 lados, con 4 lados congruentes y 4 ángulos rectos</p>	

<p>simetría es la propiedad de una figura que puede doblarse de manera que ambas mitades coincidan exactamente</p>	
<p>figura tridimensional (3-D) una figura sólida con profundidad, ancho y altura; una figura que tiene volumen</p>	
<p>trapecio una figura bidimensional cerrada, de 4 lados, con exactamente 1 par de lados paralelos</p>	
<p>triángulo una figura bidimensional con 3 lados</p>	
<p>prisma triangular una figura tridimensional con dos triángulos congruentes por sus bases; sus otras 3 caras son paralelogramos</p>	
<p>figura bidimensional (2-D) una figura plana con longitud y ancho; una figura que tiene área, más no volumen</p>	
<p>vértice o esquina el punto en el que los lados de una figura bidimensional cerrada o las aristas de una figura tridimensional se intersecan</p>	