



## Exploraciones de geometría y el Tour de EE.UU.

En la Unidad 3, su hijo o hija comenzará el Tour de EE.UU. que comprenderá una serie de actividades matemáticas que examinarán las características históricas, demográficas y ambientales de Estados Unidos. El Tour de EE.UU. desarrollará la capacidad de su hijo o hija de leer, interpretar, examinar críticamente y usar la información matemática de textos, tablas y gráficas. Estas destrezas de matemáticas son vitales en nuestra era tecnológica.

Muchas de las actividades del Tour de EE.UU. están basadas en material de la sección Tour de EE.UU. del *Libro de consulta del estudiante*. Esta sección, en parte atlas histórico y en parte almanaque, contiene mapas, datos e información de una variedad de fuentes, como el *U.S. Census Bureau*, el *National Weather Service* y la *National Geographic Society*.

La Unidad 3 también repasa algunos conceptos de geometría de grados anteriores, mientras presenta y amplía otros. En *Matemáticas diarias de cuarto grado*, los estudiantes usaron un compás para hacer figuras básicas y crear diseños geométricos. En esta unidad, su hijo o hija ampliará estas destrezas y explorará los conceptos de figuras congruentes (del mismo tamaño y forma), usando un compás y un reglón.

Además, los estudiantes usarán otra herramienta, la Plantilla de geometría. Contiene transportadores y reglas para medir y recortables para dibujar una variedad de figuras geométricas.

Por último, los estudiantes explorarán las matemáticas y el arte de los teselados, es decir, los patrones de formas que cubren una superficie sin que queden espacios y sin superponerse. Usarán las herramientas matemáticas para crear sus propios diseños.

Usted puede ayudar a su hijo o hija en la casa haciéndole preguntas sobre la información que aparece en tablas y gráficas de periódicos y revistas. El mundo también está lleno de figuras geométricas bidimensionales y tridimensionales: ángulos, segmentos de recta, curvas, cubos, cilindros, esferas, pirámides y otros. En la naturaleza se pueden ver muchos patrones geométricos maravillosos, así como en lo que crean las personas. Será útil que usted y su hijo o hija busquen y hablen sobre figuras geométricas a lo largo del año.

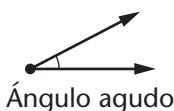
**Por favor, guarde esta Carta a la familia como referencia mientras su hijo o hija trabaja en la Unidad 3.**



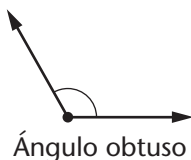
## Vocabulario

Términos importantes en la Unidad 3:

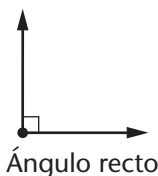
**ángulo agudo** Un ángulo con una medida mayor que 0 grados y menor que 90 grados.



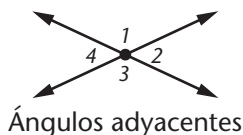
**ángulo obtuso** Un ángulo con una medida mayor que 90 grados y menor que 180 grados.



**ángulo recto** Un ángulo que mide 90 grados.

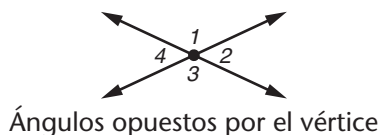


**ángulos adyacentes** Dos ángulos que tienen un lado en común y un vértice que no se superponen de otra manera. En el diagrama, los ángulos 1 y 2 son ángulos adyacentes. Los ángulos 2 y 3, los ángulos 3 y 4 y los ángulos 4 y 1 también son adyacentes.

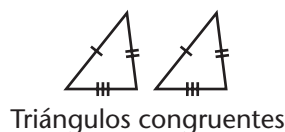


**ángulos opuestos por el vértice (u opuestos)**

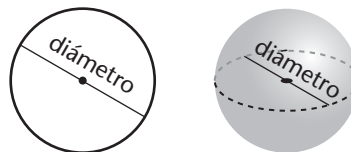
Los ángulos formados por dos rectas que se intersecan que no tienen un lado común. Los ángulos opuestos por el vértice tienen la misma medida. En el diagrama, los ángulos 2 y 4 forman un par de ángulos opuestos. Los ángulos 1 y 3 forman otro par de ángulos opuestos.



**congruentes** Que tienen exactamente la misma forma y el mismo tamaño.



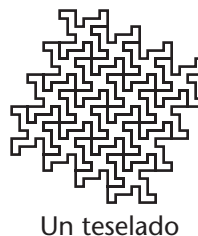
**diámetro** Un segmento de recta que pasa por el centro de un círculo (o una esfera) y cuyos extremos están sobre el círculo (o la esfera); también, la longitud de este segmento de recta. El diámetro de un círculo o una esfera mide el doble de la longitud del radio.



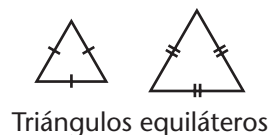
**radio** Un segmento de recta que va del centro del círculo (o la esfera) a cualquier punto en el círculo (o la esfera); también, la longitud de este segmento de recta.



**teselado** Un arreglo de figuras que cubre completamente una superficie sin superposiciones ni espacios. También se le llama *enlosado*.



**triángulo equilátero** Un triángulo cuyos lados tienen la misma longitud. En un triángulo equilátero, los tres ángulos tienen la misma medida.



## Desarrollar destrezas por medio de juegos

En la Unidad 3, su hijo o hija practicará destrezas de geometría y cálculo a través de los siguientes juegos. Para instrucciones más detalladas, vea el *Libro de consulta del estudiante*.

**Enredo de ángulos** Vea la página 296 del *Libro de consulta del estudiante*.

Dos jugadores necesitan un transportador y un reglón para este juego. Con *Enredo de ángulos*, los estudiantes practican trazar y medir ángulos.

**Lanzar números altos: versión decimal** Vea la página 321 del *Libro de consulta del estudiante*.

Este juego permite practicar los conceptos de valor posicional y notación estándar. Requiere 2 jugadores y tarjetas de números del 0 al 9 (4 de cada una).

**Supera la multiplicación** Vea la página 334 del *Libro de consulta del estudiante*.

Este juego permite practicar las operaciones básicas de multiplicación. Requiere 4 barajas de tarjetas de números del 1 al 10 y se puede jugar entre 2 y 4 jugadores.

**Captura de polígonos** Vea la página 328 del *Libro de consulta del estudiante*.

Este juego usa 16 polígonos y 16 Tarjetas de propiedad. Es para 2 jugadores o 2 equipos de 2 jugadores. *Captura de polígonos* permite practicar la identificación de las propiedades de polígonos relacionadas con los lados y ángulos.

## Actividades para hacer en cualquier ocasión

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

1. Lean juntos el libro *A Cloak for the Dreamer*, de Marilyn Burns.
2. En casa o en una tienda, pida a su hijo o hija que identifique diferentes tipos de polígonos, tales como triángulos, cuadrados, pentágonos y hexágonos.
3. Visiten la página Web del *U.S. Bureau of the Census* en <http://www.census.gov/>. Pida a su hijo o hija que escriba tres datos interesantes que aprendió en ese sitio.
4. Busquen ejemplos de gráficas de barras en periódicos o revistas. Pida a su hijo o hija que explique la información que muestran las gráficas.

## 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 3•1

- Illinois
- 851,000; 4,822,000; 8,712,000; 12,051,000
- 3,971,000    4. 3,890,000    5. 3,339,000
- La población aumenta en alrededor de 4,000,000 de personas cada cincuenta años.
- Alrededor de 16,000,000
- Alrededor de 14,000,000

### Vínculo con el estudio 3•2

- A                      2. 5,472,000                      3. H
- a. Alrededor de 250,000,000  
b. Alrededor de 55%

### Vínculo con el estudio 3•3

- 60°; 90°; 60°    2. 120°; 60°; 60°
- 90°; 135°; 135°    4. 30°; 75°

### Vínculo con el estudio 3•4

- 70°    2. 50°    3. 110°    4. 130°
- 60°    6. 180°    7. 120°    8. 90°
- 50°    10. 150°    11. 170°

### Vínculo con el estudio 3•5





- agudo; 12°    2. agudo; 65°    3. obtuso; 103°
- Ejemplo de respuesta: Ángulo *D* y ángulo *E*
- Ejemplo de respuesta: Ángulo *D* y ángulo *F*
- Ejemplo de respuesta: Ángulo *G* y ángulo *H*
- 14,670                      11. 11R1

### Vínculo con el estudio 3•6

- escaleno    2. isósceles    3. isósceles; recto
- equilátero; isósceles
- Los objetos y tipos de ángulos variarán.
- 11,761    7. 5,750    8. 42,405    9. 11

### Vínculo con el estudio 3•7

Se dan ejemplos de respuestas para los problemas 1 a 5.

-  El pentágono es la única figura que no es regular.
-  El óvalo es la única figura que es curva.
-  La figura tachada es la única figura que no es convexa.
-  El trapecio es la única figura que no tiene dos pares de lados paralelos.

### Vínculo con el estudio 3•8

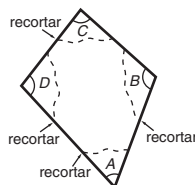
- a 3. Los ejemplos de teselados variarán.

### Vínculo con el estudio 3•9

- Ejemplo de respuesta: Traza una recta entre dos de los vértices para crear dos triángulos. Como la suma de los ángulos en cada triángulo es 180°, la suma de los ángulos en un cuadrángulo es 360°.

- 360°

- a.-b.



- c.-d.



### Vínculo con el estudio 3•10

- Se dan ejemplos de respuestas.

- 

- 

- 

- 

- 

- a. 2    b. 70°    c. 360°    d. trapecio