

Esta lista no incluye todo lo que debes saber sobre los círculos, pero te deben recordar las ideas más importantes que has visto. Lo que es más importante, podría sugerir otras preguntas que puedes investigar por tu cuenta con las herramientas que este capítulo te ha provisto.

### Conjunto de ejercicios: 4.7

1.
  - (a) ¿Es un cuadrado una curva de grosor constante? Explica.
  - (b) ¿Es un pentágono regular una curva de grosor constante? Explica.
  - (c) Extiende tus respuestas a las partes (a) y (b) al caso general de cualquier polígono regular.
2.
  - (a) Construye un triángulo Reuleaux a partir de un triángulo equilátero con 3 pulgadas en un lado.
  - (b) ¿Cuál es el perímetro de este triángulo Reuleaux?
  - (c) ¿Cuál es el área de este triángulo Reuleaux?
  - (d) ¿Cuál es el perímetro de un triángulo Reuleaux construido a partir de un triángulo equilátero con una longitud de lado  $s$ ?
  - (e) ¿Cuál es el área de un triángulo Reuleaux construido a partir de un triángulo equilátero con una longitud de lado  $s$ ?
3. Sigue estas instrucciones para dibujar otra curva no circular de grosor constante:
  - ∞ Construye un triángulo equilátero con un lado de 6 cm.
  - ∞ Extiende cada lado 3 cm. más allá de su vértice.
  - ∞ Usando un vértice como centro, dibuja estos dos arcos:
    - un arco con radio de 3 cm. conectando los extremos más cercanos de los dos lados que se cruzan en el vértice, y
    - un arco con radio de 9 cm. conectando los extremos más lejanos de los dos lados que se cruzan en el vértice.
  - ∞ Repite el paso anterior en los otros dos vértices.

La figura resultante se debe parecer a la de la Figura 4.59.

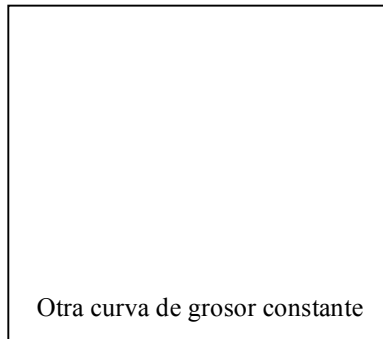


Figura 4.59

- (a) ¿Cuál es el grosor de la figura que acabas de dibujar?
  - (b) Dibuja una curva del mismo grosor constante, comenzando con un triángulo equilátero de 3 cm. en un lado.
  - (c) Dibuja una curva del mismo grosor constante, comenzando con un triángulo equilátero de 9 cm. en un lado.
  - (d) Describe el patrón general de tus resultados de cualquier manera que puedas.
  - (e) ¿Cómo se ajusta un círculo a este patrón? ¿Cuál círculo? ¿Cuál es su diámetro o radio?
  - (f) ¿Cómo un triángulo Reuleaux como ha sido descrito en esta sección se ajusta a este patrón? ¿Cuál? Dibújalo.
  - (g) Encuentra el perímetro de cada una de estas figuras, incluyendo el círculo y el triángulo Reuleaux.
4. Escribe un argumento cuidadoso y lógico para demostrar que la figura construida en el problema 3 es una curva de grosor constante.

