

RESUMEN DE CONCEPTOS CLAVE

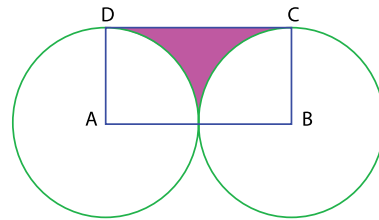
En el Tema D se repasa el área. En la primera lección, los estudiantes completan problemas de área del mundo real. En las lecciones siguientes, los estudiantes continúan calculando el área de figuras diferentes, incluyendo figuras con regiones circulares y secciones faltantes. En las últimas dos lecciones del tema, el aprendizaje de los estudiantes se extiende al área superficial. Finalmente, los estudiantes calculan el área superficial de figuras tridimensionales con secciones faltantes.

Espere ver tareas que le pidan a su hijo/a que haga lo siguiente:

- Encontrar el área de polígonos conocidos y figuras compuestas.
- Usar el área para determinar la cantidad de materiales (por ejemplo: pintura, alfombra) que se necesita para completar un proyecto.
- Hacer dibujos que muestren que dos expresiones son equivalentes cuando se aplica la propiedad distributiva.
- Usar la propiedad distributiva para multiplicar expresiones.
- Calcular el área de la región sombreada de varias figuras, incluyendo figuras con regiones circulares.
- Determinar el área superficial de varias figuras.

MUESTRAS DE PROBLEMAS (Tomados de la Lecciones 22 y 24)

1. Los vértices A y B del rectángulo $ABCD$ son centros de círculos, cada uno con un radio de 5 pulgadas.



a. Encuentra el área exacta de la región sombreada.

$$A_{\text{rectángulo}} = 10 \text{ in} \cdot 5 \text{ in} = 50 \text{ in}^2$$

$$A_{\text{semicírculo}} = \frac{1}{2} \pi (5 \text{ in})^2 = \frac{25\pi}{2} \text{ in}^2$$

$$A_{\text{área sombreada}} = \left(50 - \frac{25\pi}{2} \right) \text{ in}^2$$

El área exacta de la región sombreada

$$\text{mide} \left(50 - \frac{25\pi}{2} \right) \text{ in}^2.$$

b. Encuentra el área aproximada de la región sombreada, usando $\pi \approx \frac{22}{7}$.

$$A_{\text{área sombreada}} = \left(50 - \frac{25\pi}{2} \right) \text{ in}^2$$

$$A_{\text{área sombreada}} \approx \left(50 - \frac{25}{2} \left(\frac{22}{7} \right) \right) \text{ in}^2$$

$$A_{\text{área sombreada}} \approx \left(50 - \frac{275}{7} \right) \text{ in}^2$$

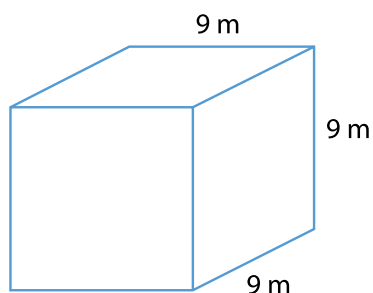
$$A_{\text{área sombreada}} \approx 10 \frac{5}{7} \text{ in}^2$$

El área de la región sombreada mide aproximadamente $10 \frac{5}{7} \text{ in}^2$.

MUESTRAS DE PROBLEMAS (continúa)

2. Determina el área superficial de cada figura.

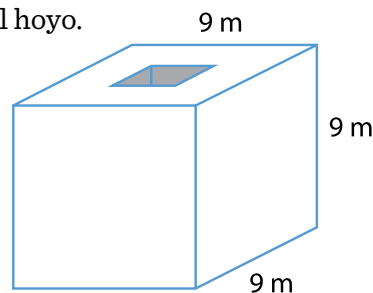
a.



$$\begin{aligned} SA &= 6s^2 \\ &= 6(9 \text{ m})^2 \\ &= 6(81 \text{ m}^2) \\ &= 486 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

El área superficial del cubo mide 486 m².

b. Un hoyo cuadrado con lados de 3 metros de longitud se ha cortado del cubo. Encuentra el área superficial del cubo, incluyendo el área superficial de los lados laterales del hoyo.



Área superficial de lados laterales del hoyo = $4(9 \text{ m} \cdot 3 \text{ m}) = 108 \text{ m}^2$

Área superficial del cubo con hoyos = $486 \text{ m}^2 - 2(3 \text{ m} \cdot 3 \text{ m}) + 108 \text{ m}^2 = 576 \text{ m}^2$

El área superficial de la figura mide 576 m².

Puede encontrar ejemplos adicionales de problemas con pasos de respuesta detallados en los libros de *Eureka Math Homework Helpers*. Obtenga más información en GreatMinds.org.

CÓMO PUEDE AYUDAR EN CASA

Usted puede ayudar en casa de muchas maneras. Aquí hay algunos consejos para comenzar:

- Dibuje varias figuras con regiones sombreadas, incluyendo regiones circulares, y proporcione las dimensiones de cada figura. Pida a su hijo/a que encuentre el área de cada región sombreada. Por ejemplo, puede dibujar la Figura 1 y decirle a su hijo/a que el diámetro mide 6 cm. Dado que la región sombreada representa un cuarto del círculo, su hijo/a debe usar $A = \frac{1}{4}\pi r^2$, donde r es la longitud del radio (3 cm), para determinar el área de la región sombreada.
- Junte algunas cajas de varios tamaños. Rete a su hijo/a a que mida las dimensiones de cada caja y calcule las áreas superficiales. Para una extensión, haga que su hijo/a calcule el área superficial de una caja que tenga un hoyo, como una caja de pañuelos con un hoyo de donde se sacan los pañuelos.

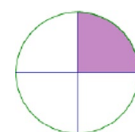


Figura 1