

## RESUMEN DE CONCEPTOS CLAVE

Los estudiantes comienzan el tema final del Módulo 3 al descubrir  **$\pi$**  y cómo se usa este valor constante cuando se calcula la **circunferencia** y el área de un **círculo**. Mientras los estudiantes se sienten más competentes al trabajar con círculos, aplican su conocimiento para calcular las áreas de figuras compuestas por círculos, semicírculos, cuartos de círculo y polígonos. Más adelante en el tema, los estudiantes trabajan con figuras tridimensionales, ampliando el trabajo en grados anteriores para calcular el **volumen** y el **área superficial** en varios contextos. Los estudiantes aplican también su conocimiento de ecuaciones para determinar varias dimensiones de figuras de dos y tres dimensiones en situaciones reales.

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

- Calcular la circunferencia y el área de diferentes regiones circulares y regiones compuestas por círculos y polígonos.
- Buscar las áreas de formas en un plano cartesiano.
- Con **redes**, buscar las áreas superficiales de figuras tridimensionales.
- Dibujar la figura tridimensional representada por una red dada.
- Calcular el volumen de una figura tridimensional.

## MUESTRA DE PROBLEMAS (Tomados de las Lecciones 20 y 22)

1. Encuentra el área de la figura formada por un rectángulo con un semicírculo encima (se muestra a continuación). Usa 3.14 para  $\pi$ .

**Las dimensiones del rectángulo son 4 m por 5.5 m, y el radio del semicírculo mide 2 m.**

**Área del rectángulo:**

$$A = lw$$

$$A = (5.5 \text{ m})(4 \text{ m})$$

$$A = 22 \text{ m}^2$$

**Área del semicírculo:**

$$A = \frac{1}{2} \pi r^2$$

$$A = \frac{1}{2} (3.14)(2 \text{ m})^2$$

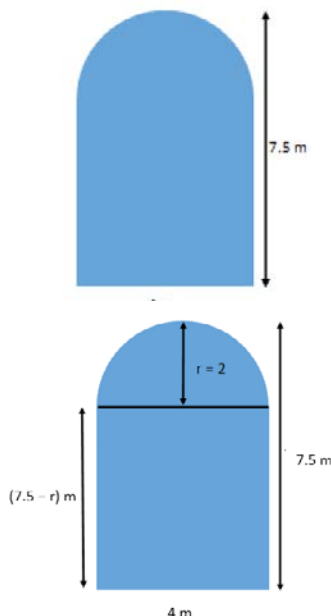
$$A = 6.28 \text{ m}^2$$

**Área de la figura completa:**

$$A = 22 \text{ m}^2 + 6.28 \text{ m}^2$$

$$A = 28.28 \text{ m}^2$$

**El área de la figura mide 28.28 m<sup>2</sup>.**



2. La pirámide de la imagen a continuación tiene una base cuadrada y sus caras laterales son triángulos que son copias exactas unas de otras. Encuentra el área superficial de la pirámide.

**El área superficial de la pirámide consiste en una base cuadrada y cuatro caras laterales triangulares.**

**Área de la base cuadrada:**

$$A = s^2$$

$$A = (6 \text{ cm})^2$$

$$A = 36 \text{ cm}^2$$

**Área de las cuatro caras laterales:**

$$A = 4 \left( \frac{1}{2} bh \right)$$

$$A = 4 \left( \frac{1}{2} \cdot 6 \text{ cm} \cdot 7 \text{ cm} \right)$$

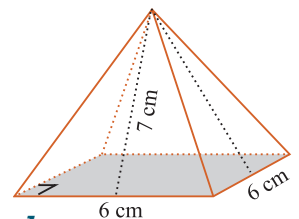
$$A = 84 \text{ cm}^2$$

**Área superficial de la pirámide:**

$$AS = 36 \text{ cm}^2 + 84 \text{ cm}^2$$

$$AS = 120 \text{ cm}^2$$

**El área superficial de la pirámide mide 120 cm<sup>2</sup>.**



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](http://GreatMinds.org).

Para obtener más recursos, visite » [es.eureka.support](http://es.eureka.support)

## CÓMO PUEDE AYUDAR EN CASA

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

- Haga que su hijo/a identifique artículos del hogar que representen regiones circulares (por ejemplo, un reloj redondo). Con una regla, su hijo/a puede medir el **diámetro** o el **radio** de cada artículo y después calcular la circunferencia y el área. Su hijo/a puede hacer esta misma actividad con prismas rectangulares (por ejemplo, una caja de cereal), midiendo dimensiones de cada artículo para calcular el área superficial y el volumen.

## VOCABULARIO

**Círculo:** el conjunto de todos los puntos en un plano cuya distancia del punto  $C$ , el centro, es igual a  $r$ , el radio. (Figura 1 y Figura 2)

**Circunferencia:** la distancia alrededor de un círculo. La fórmula para calcular la circunferencia es  $C = \pi d$ , donde  $C$  representa la circunferencia de un círculo y  $d$  representa el diámetro.

**Diámetro:** la longitud a través de un círculo, de un lado al otro, y que pasa por el centro. Por ejemplo, en la Figura 1, la longitud del segmento  $AB$  es el diámetro del círculo  $C$ .

**Pi:** el valor de la razón de la circunferencia de un círculo a su diámetro, es decir,  $\pi = \frac{\text{circunferencia}}{\text{diámetro}}$ .

**Radio:** la longitud de cualquier segmento de línea que conecta el punto central de un círculo a cualquier punto sobre el círculo. Por ejemplo, en la Figura 2, la longitud del segmento  $CB$  es el radio del círculo  $C$ .

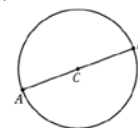


Figure 1

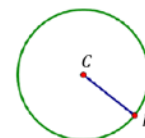


Figure 2

**Área superficial:** el área total que ocupa la superficie (exterior) de un objeto tridimensional, medida en unidades cuadradas.

**Volumen:** la cantidad de espacio contenido dentro de un objeto tridimensional, como un cubo o prisma, que se mide en unidades cúbicas.

## REPRESENTACIONES

### Red para figura tridimensional

