

NOMBRE: _____

CURSO: 7 __

Objetivo: El estudiante es capaz de hallar el perímetro y área del círculo y la circunferencia, reconociendo sus elementos, propiedades y unidades de medida, haciendo uso de la terminología apropiada de manera eficiente y rigurosa.

1. En la primera columna se establece el radio o diámetro de un círculo. Relaciona cada uno de ellos con su correspondiente área o perímetro. (Toma π como 3.1416):
[10 puntos]

$$r = 4$$

$$D = 3.5$$

$$r = 2$$

$$D = 4/7$$

$$D = 6$$

$$\text{Perímetro} = 10.99$$

$$\text{Perímetro} = 1.7952$$

$$\text{Área} = 50.2656$$

$$\text{Área} = 0.256$$

$$\text{Área} = 12.56$$

$$\text{Área} = 9.6211$$

$$\text{Área} = 28.27$$

2. En las siguientes imágenes, estamos interesados en el área de las figuras sombreadas. Teniendo en cuenta esta información responde las siguientes preguntas:

Figura 1

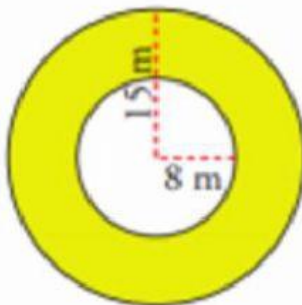


Figura 2

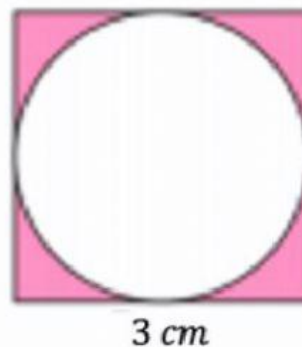


Figura 3

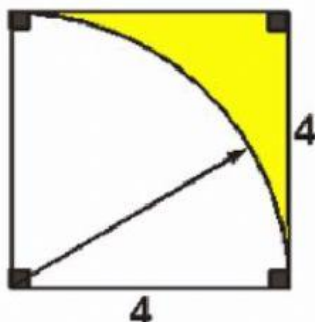
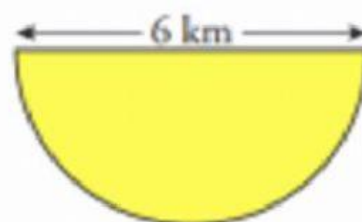


Figura 4



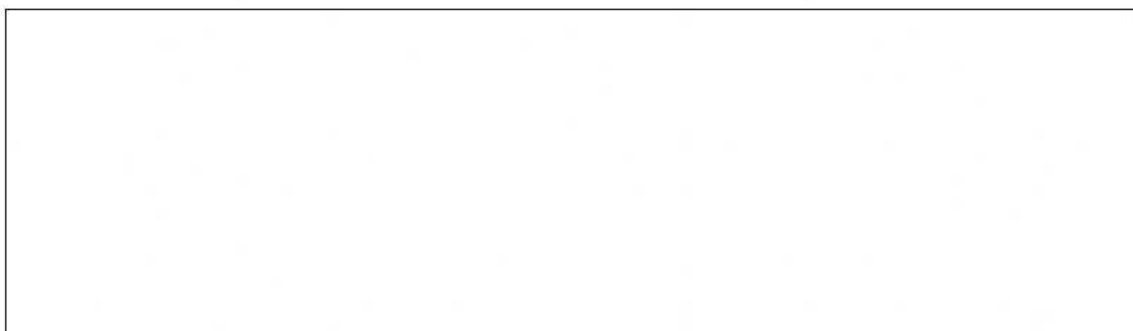
- a. Organiza las opciones de tal forma permita establecer los pasos para encontrar el área sombreada de la figura 1 **[2 puntos]**:

Paso 1:

Paso 2:

Paso 3:

- b. Teniendo en cuenta el ejercicio anterior, construye los pasos que debes realizar para determinar el área de la figura 4. **[3 puntos]**



- c. A continuación se presentan los pasos que realizó un estudiante para resolver uno de los ejercicios anteriores.

Solución del estudiante:

En primer lugar, encontramos el área del cuadrado:

$$\text{Área} = 4^2 = 4 \cdot 4 = 16$$

Teniendo en cuenta que el área del cuadrado es el área sombreada menos el área de la cuarta parte del círculo entonces se tiene:

$$\begin{aligned} r &= 4 \\ \text{Área círculo} &= 2 \cdot 3.1416 \cdot 4 \\ \text{Área círculo} &= 6.2832 \cdot 4 \\ \text{Área círculo} &= 25.1328 \end{aligned}$$

Ahora, debemos dividir el área del círculo en cuatro partes, ya que en la imagen se puede observa que solo se necesita una cuarta parte del círculo:

$$\text{Área círculo} = 25.1328$$

$$\frac{25.1328}{4} = 6.2832$$

Por último, restamo al área del cuadrado el área anterior:

$$16 - 6.2832 = 9.7168$$

Por lo tanto, el área de la parte sombreada es 9.7168

Con base en ellos, establece cuál de esos problemas fue resuelto por el estudiante **[2 puntos]**:

- d. En el ejercicio resuelto por el estudiante en la pregunta anterior es posible identificar que cometió un error. Escribe el error que cometió el estudiante y corrige la respuesta de su ejercicio. **[3 puntos]**

- e. Se desea construir una acera de 1m de ancho alrededor de una piscina circular de 4 m de diámetro. Si el costo de construcción es de \$70000 por metro cuadrado, ¿Cuál es el costo total de la construcción de la acera? **[4 puntos]**

- f. El principal escenario donde se disputan competencias de ciclismo de pista se denomina velódromo. En la figura que se muestra a continuación se describe las medidas del mismo. Con base en esta, calcula la distancia que recorre una velocista al dar 26 vueltas a un circuito como el de la figura: **[4 puntos]**

