

### TALLER DE GEOMETRÍA – GUÍA # 9

<b>NOMBRE:</b>		<b>CURSO:</b> 7° básico A	<b>FECHA:</b> / / 2024
<b>UNIDAD</b>	Unidad 3: Geometría		
<b>CONTENIDOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Círculo</li> </ul>		
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer los nombres de los elementos del círculo</li> <li>• Determinar el área y el perímetro del círculo.</li> </ul>		
<b>INSTRUCCIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolle cada uno de los ejercicios en el espacio asignado o a un costado del ítem. De ser necesario, haga una figura para representar la situación. Si no le alcanza el espacio, haga el desarrollo en su cuaderno.</li> </ul>		

**Resuelve cada ejercicio usando los contenidos sobre la circunferencia y el círculo además de las fórmulas de área y perímetro que tienes en tu cuaderno:**

1. El símbolo de la paz fue diseñado en 1958 por el artista británico Gerald Holtom. Lo diseñó en el contexto de las protestas contra la investigación sobre armas atómicas en Reino Unido.



¿Qué elementos de la circunferencia (radio, diámetro, cuerda, etc.) puedes reconocer en este símbolo?

2. **Verdadero y Falso.** En cada caso, determina si la afirmación es Verdadera (V) o Falsa (F) y justifica o corrige en caso de que sea falsa.

- a. ☐ El diámetro de una circunferencia se obtiene al trazar un segmento que une dos puntos cualesquiera de ella.
- b. ☐ El círculo es lo mismo que la circunferencia.
- c. ☐ La medida del borde de un círculo se calcula usando la fórmula  $2\pi r$
- d. ☐ La medida del interior de un círculo se calcula usando la fórmula  $\pi r$
- e. ☐ El diámetro es una cuerda que pasa por el centro de la circunferencia.
- f. ☐ El centro de un círculo es un punto que está a igual distancia de todos los puntos de su borde.

3. Determina el perímetro de cada rueda. Considera  $\pi = 3$ .

a. Rueda de patín



$d = 4 \text{ cm}$

b. Rueda de automóvil



$d = 31 \text{ cm}$

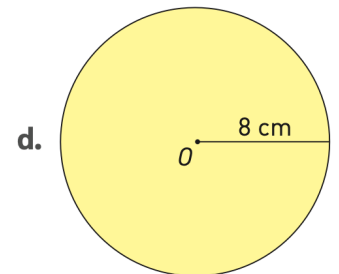
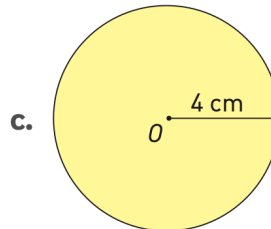
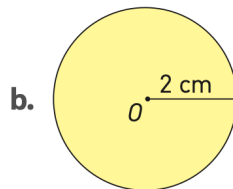
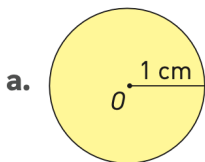
c. Rueda de bicicleta



$d = 56 \text{ cm}$

**Desafío:** Considerando los resultados anteriores, ¿cuántas vueltas alcanza a dar una de estas ruedas en cien metros de distancia? Considera que 100 metros son 10.000 centímetros.

4. Calcula el perímetro de cada círculo. Luego, responde. Considera  $\pi = 3$ .



¿Qué pasa con el perímetro a medida que el radio de la figura se duplica?

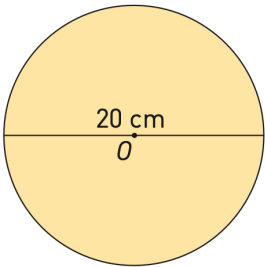
¿Cuánto debiese medir el perímetro de un círculo si su radio mide 16 cm? Justifica tu respuesta.

5. Completa la tabla con el perímetro de los siguientes círculos. En la columna de la izquierda considera  $\pi = 3$  y, en la de la derecha,  $\pi = 3,14$ . **Redondea el resultado a la primera cifra decimal.**

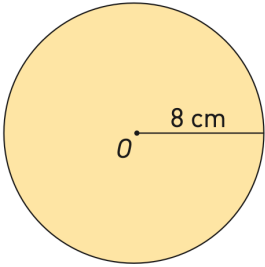
Figura	Perímetro con $\pi = 3$	Perímetro con $\pi = 3,14$
<div>a.</div>		
<div>b.</div>		
<div>c.</div>		

6. Calcula el área de cada círculo considerando  $A = \pi r^2$ .

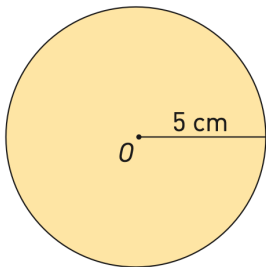
a.



b.

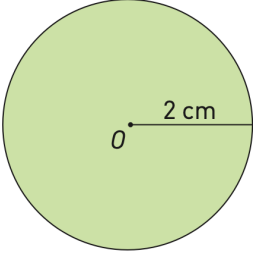
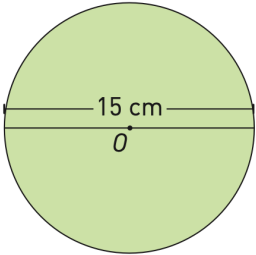
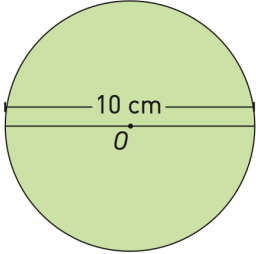


c.



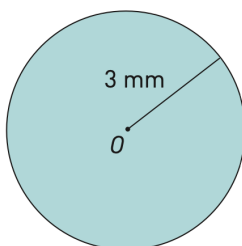
--	--	--

7. Completa la tabla con el área de los siguientes círculos. En la columna de la izquierda considera  $\pi = 3$  y, en la de la derecha,  $\pi = 3,14$ . **Redondea el resultado a la primera cifra decimal.**

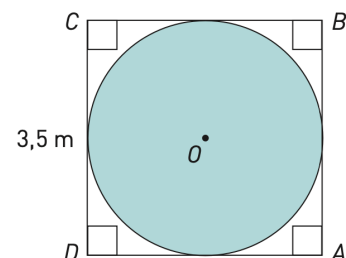
Figura	Perímetro con $\pi = 3$	Perímetro con $\pi = 3,14$
<b>a.</b> 		
<b>b.</b> 		
<b>c.</b> 		

8. Calcula el área de cada círculo considerando  $\pi = 3,14$ .

**a.**

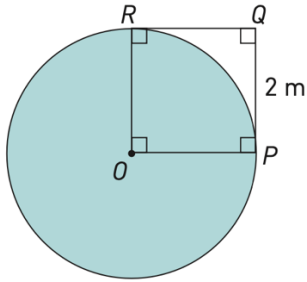


**b.** Círculo inscrito en  $ABCD$ .

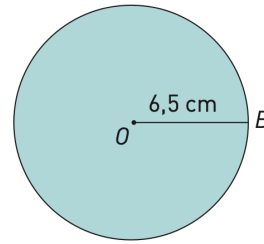


--	--

c.  $OPQR$  cuadrado y  $\overline{OP}$  radio.

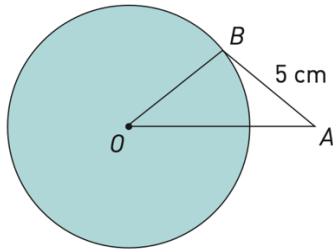


d.

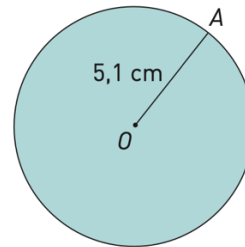


--	--

e.  $\triangle$  isósceles  $AOB$  de base  $\overline{OA}$ .



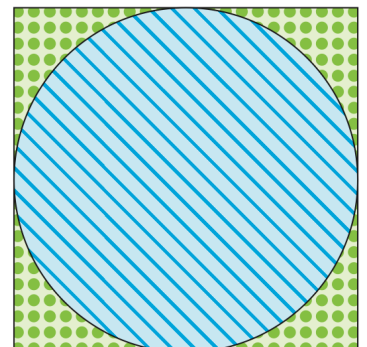
f.



--	--

9. La piscina circular de la imagen se encuentra en un terreno cuadrado, cuya superficie mide  $144 \text{ m}^2$ . En el esquema, el color achurado con líneas diagonales corresponde a la piscina y el achurado con puntos al pasto.

- ¿Cómo se calcula el lado de un cuadrado si se conoce el área de este último?
- ¿A qué medida del círculo equivale el lado del cuadrado?
- ¿Cuál es el área de la superficie de la piscina?
- ¿Cuál es el área del pasto?



10. A continuación, se presenta la imagen de dos dispositivos que fueron utilizados para almacenar y reproducir música en diferentes épocas. Un vinilo puede almacenar entre 40 y 50 minutos, mientras que un CD, a pesar de ser más pequeño, puede llegar hasta los 80 minutos. Responde las preguntas considerando  $\pi = 3$ .

- a. Si el círculo de color rojo en el vinilo tiene un diámetro de 10 cm, ¿cuál es el área que almacena la música?



- b. Si el centro del CD tiene un diámetro de 4,5 cm, ¿cuál es el área que almacena música?



- c. ¿Cuántos centímetros cuadrados de diferencia hay entre las áreas en que es posible grabar en ambos dispositivos?

11. Para la clase de Artes, Raúl dibujó en una hoja de block una rosa cromática con las dimensiones que se muestran en la imagen. Responde considerando  $\pi = 3,14$ .

- a. ¿Cuál es el área de la hoja de block que ocupó la rosa cromática de Raúl?
- b. Si Pilar quiere aprovechar al máximo las dimensiones de la hoja de block, ¿cuál debiese ser el diámetro de su rosa cromática? ¿Por qué?
- c. ¿En cuánto aumentará el área de la rosa cromática de Pilar con respecto a la que hizo Raúl?

