

**GUIA DE APRENDIZAJE UNIDAD 3 N° DE GUÍA: 20**

**RECURSO:** **PÁGINAS:** 135,136 y 138 **ASIGNATURA:** Matemática

**NOMBRE ESTUDIANTE:** \_\_\_\_\_

**CURSO:** 7año Básico **LETRA:** A-B - C **FECHA:** \_\_\_\_\_

<p><b>Objetivo de Aprendizaje:</b></p>	<p>OA 11 Mostrar que comprenden el círculo: Describiendo las relaciones entre el radio, el diámetro y el perímetro del círculo. Estimando de manera intuitiva el perímetro y el área de un círculo. Aplicando las aproximaciones del perímetro y del área en la resolución de problemas. Geométricos de otras asignaturas y de la vida diaria. Identificándolo como lugar geométrico.</p>
<p><b>Indicadores:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplican la fórmula <math>P = d \cdot \pi</math> en ejercicios rutinarios y no rutinarios, para resolver problemas que involucran perímetros de círculos.</li> <li>• Aplican la fórmula <math>A = r^2 \cdot \pi</math> (con <math>\pi \approx 3,14</math>) en ejercicios rutinarios y en la solución de problemas que involucran áreas de círculos.</li> </ul>
<p><b>Objetivo de la clase</b></p>	<p>Estimar de manera intuitiva el perímetro y el área de un círculo. Aplicando las aproximaciones del perímetro y del área en la resolución de problemas.</p>

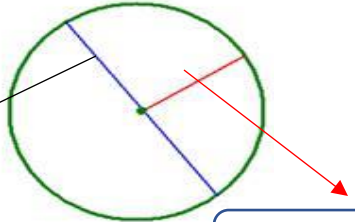


HOLA  
Queridos estudiantes ¿cómo están? Espero muy bien en sus casas junto a su familia.  
Te invito a realizar esta guía juntos.

**INICIO**

**Identifica los elementos dibujados**






¿Es lo mismo decir círculo que circunferencia?

¿Qué es el radio?

¿Qué es el diámetro?

- Escribe tu respuesta en las líneas.

---



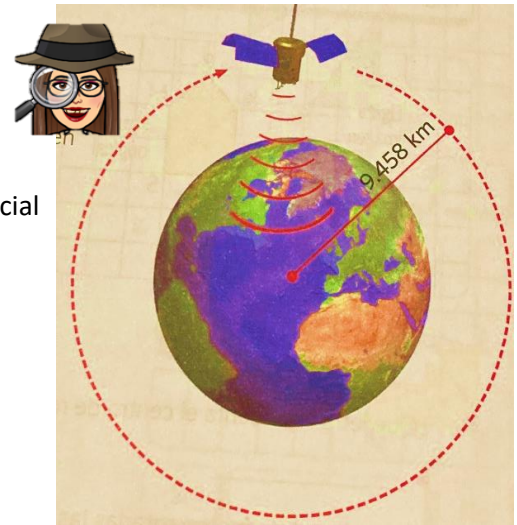
---

**DESARROLLO**

**Calcular el Perímetro de la circunferencia**

❖ **Lee y responde**

Suponiendo que el satélite que se muestra en la imagen es un satélite artificial que gira en una órbita circular alrededor de la Tierra ¿Cuál es la distancia recorrida por dicho satélite en la vuelta completa?



**PASO 01**



¿Con qué figura geométrica identificarías la órbita que representa el recorrido del satélite?

---

**PASO 02**

¿Cuál es la distancia entre el centro del planeta y el satélite?

---

**PASO 03**

¿Qué entendemos por perímetro?

**Perímetro es la longitud o contorno, es decir la circunferencia, en el ejemplo es la línea puntuada de rojo la vuelta completa del satélite.**



Para calcular el perímetro o la vuelta total del satélite usaremos dos fórmulas.

- **$P = \pi d$**  Esta fórmula lo que nos indica es que está haciendo la multiplicación del número PI por el diámetro de la circunferencia.  $\pi$  es igual al valor 3,14...
- **$P = 2\pi r$**  Aquí nos indica que se debe multiplicar el doble PI por la medida del radio.

Entonces para calcular la distancia recorrida por el satélite en una vuelta completa, usaremos las dos fórmulas.

➤  **$P = \pi d$**   $\pi = 3,14$   $d = \text{diámetro} = 18.916$  ; por lo tanto  $3,14 \cdot 18.916 = 59.396,24$   
La distancia recorrida por el satélite es de 59.396,24 km

➤  **$P = 2\pi r$**   $2 = \text{el doble de}$   $\pi = 3,14$   $r = 9.458$   $2 \cdot 3,14 \cdot 9.458 = 59.396,24$

CORREO INSTITUCIONAL DOCENTE: andrea.ramirez@colegio-mineraelteniente.cl /Andrea Ramírez Romero.

La distancia recorrida por el satélite es de 59.396,24 km

**Podemos usar cualquiera de las dos fórmulas para calcular el perímetro.**

**DESAFIO Resuelve los ejercicios. Considera  $\pi = 3,14$**

1.- La llanta de un auto tiene un diámetro de 45,7 cm. Calcula el perímetro de la llanta.



2. La rueda de una bicicleta de aro 22 tiene un radio de 27,5 cm ¿Cuál es el perímetro de la rueda?



**Calcular el área de un círculo**

Para calcular el área o superficie de un círculo usaremos la siguiente fórmula.

$$A = \pi \cdot \text{radio}^2$$

Corresponde a la multiplicación de PI por el cuadrado del radio.

$$A = \pi \cdot r^2$$

$$A = \pi \cdot r \cdot r$$

Ejemplo: El área de un círculo de radio 3 cm es:

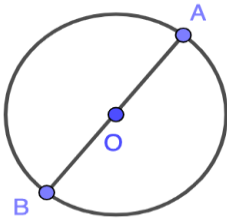
$$A = \pi \cdot r^2$$

$$A = 3,14 \cdot 3 \cdot 3 = 28,26 \text{ cm}^2$$



**Desafío** Determina el perímetro (P) y área (A) de las figuras. Recuerda que las imágenes son referenciales, debes fijarte en los datos indicados.

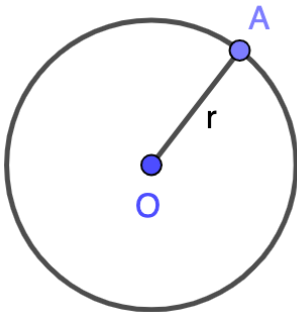
1. circunferencia de diámetro 3 cm



*Perímetro:*

*Área:*

2. Circunferencia radio 4 cm



*Perímetro:*

*Área:*

CIERRE

**¡Y ahora tú mismo puedes probar lo aprendido!**

En la imagen se muestra un parque circular de 50 metros de diámetro. Se quiere poner 1 corrida de alambre para cercar el parque.

**¿Cuántos metros de alambre se necesitan?**



**¿Cuál es el área del parque?**

