

7°
básico

Aprendo en línea

Priorización Curricular

Orientaciones para el trabajo
con el texto escolar

Semana 12
Clase 46

Matemática



Trascribe esta guía en tu cuaderno, agregando como título el número de la clase. Necesitarás del Texto del estudiante y del Cuaderno de actividades. De igual manera, al final de este documento se adjunta las páginas necesarias de ambos libros, para que puedas desarrollar esta guía.

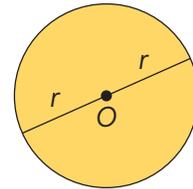
Inicio



Escribe en tu cuaderno la siguiente información, que aparece en la **página 139** del *Texto del Estudiante*.

El área de un círculo (A) de radio r corresponde a la medida de la superficie del círculo y se calcula aplicando la siguiente fórmula:

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



Escribe en tu cuaderno el siguiente ejercicio y su resolución.

Un círculo tiene un diámetro de 18 cm.
¿Cuál es el área que tiene dicho círculo?
Considerando $\pi = 3,14$

Paso 1: Identificamos cómo responder la pregunta, los datos disponibles y los que faltan.

Para responder la pregunta debemos calcular el área del círculo, que se logra con la fórmula $A = \pi \cdot r^2$, por lo tanto debemos conocer el valor del radio de la circunferencia.

Los datos disponibles:

- El diámetro de la circunferencia es 18 cm.
- Y considerar a $\pi = 3,14$.

Los datos que faltan:

- El valor del radio de la circunferencia.

Paso 2: Calculamos los datos que faltan.

El dato que falta es el valor del radio. Sabiendo que el diámetro es 2 veces el radio, entonces, dividiremos a la medida del diámetro por 2.

$$r = \frac{d}{2} = \frac{18 \text{ cm}}{2} = 9 \text{ cm}$$

Paso 3: Ahora los cálculos finales para responder la pregunta.
Calcular el área.

$$\begin{aligned} A &= \pi \cdot r^2 = 3,14 \cdot (9 \text{ cm})^2 \\ &= 3,14 \cdot 81 \text{ cm}^2 \\ &= 254,34 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Paso 4: Respuesta.

El área del círculo de diámetro 18 cm, es de 254,34 cm².

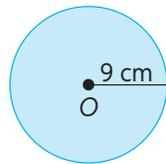
Desarrollo



Resuelve cada uno de los siguientes ejercicios en tu cuaderno.

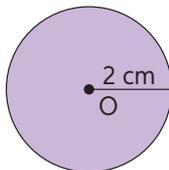
Resuelve cada uno de los siguientes ejercicios que corresponden a una selección de la **página 76** del *Cuaderno de Actividades* y de la **página 140** del *Texto del Estudiante*.

1. Determina el área de los siguientes círculos aplicando la fórmula. Guíate por el ejemplo:

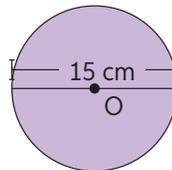


$$\begin{aligned} A &= \pi r^2 \\ A &\approx 3,14 \cdot 9 \\ A &\approx 254,34 \Rightarrow A \text{ 254,34 cm}^2 \end{aligned}$$

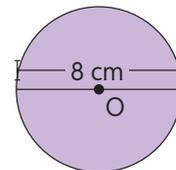
a.



b.

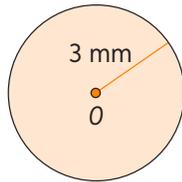


c.

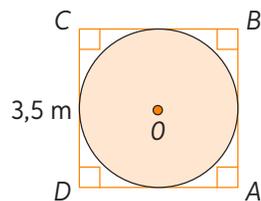


2. Calcula el área de cada círculo de centro O . Considera $\pi = 3,14$

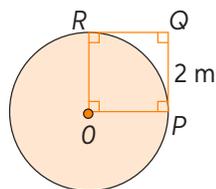
a.



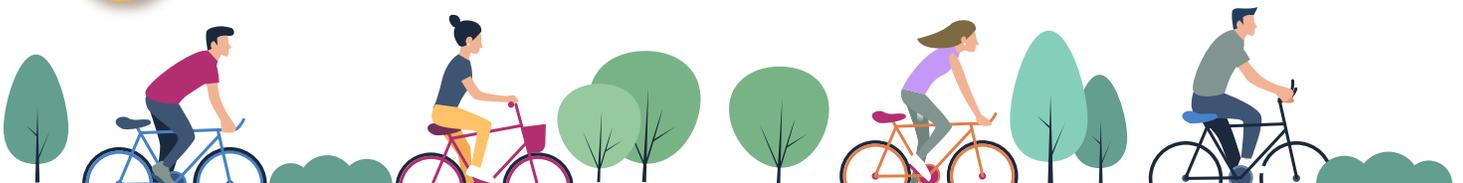
b. Círculo inscrito en $ABCD$.



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



Comprueba tus resultados según solucionario de la **página 135** del *Cuaderno de Actividades* y de la **página 244** del *Texto del Estudiante*.



Cierre



Evaluación de la clase

Escribe y responde, en tu cuaderno, los siguientes cálculos:

1

Un círculo tiene un diámetro de 12 cm. ¿Cuál es el área del círculo? (Considere $\pi = 3,14$)

- a) 28,26 cm²
- b) 113,04 cm²
- c) 324,04 cm²
- d) 452,16 cm²

2

Un círculo tiene un área de 314 cm², ¿Cuál es la medida de su diámetro? (Considere $\pi = 3,14$)

- a) 5 cm
- b) 10 cm
- c) 25 cm
- d) 50 cm

3

Si el radio de un círculo es 9 cm. ¿Cuál es el área del círculo? (Considere $\pi = 3$)

- a) 27 cm²
- b) 54 cm²
- c) 108 cm²
- d) 243 cm²

Revisa tus respuestas en el solucionario y luego identifica tu nivel de aprendizaje, ubicando la cantidad de respuestas correctas, en la siguiente tabla:

3 respuestas correctas:	Logrado.
2 respuestas correctas:	Medianamente logrado.
1 respuesta correcta:	Por lograr.

Completa el siguiente cuadro, en tu cuaderno:

Mi aprendizaje de la clase número _____ fue: _____.

7°
básico

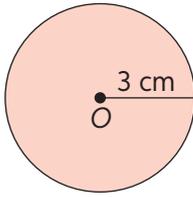
Texto escolar

Matemática

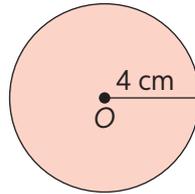
A continuación, puedes utilizar las páginas del texto escolar correspondientes a la clase.

2. Estima el área (A) de cada círculo considerando para $A \approx 3r^2$.

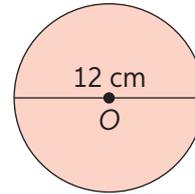
a.



b.

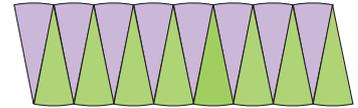
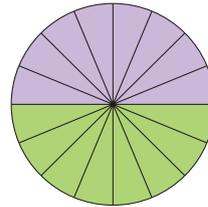


c.

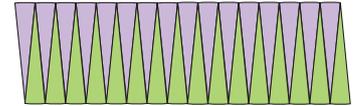
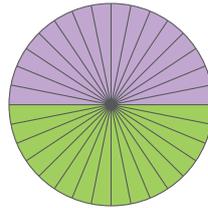


3. Otra pareja de estudiantes estima el área del círculo utilizando otra estrategia. Analiza y responde.

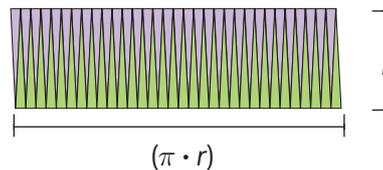
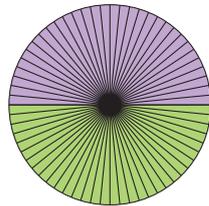
Paso 1: Primero, dividen el círculo en 16 secciones iguales y las ubican una al lado de la otra.



Paso 2: Luego, dividen un círculo idéntico en 32 partes iguales y nuevamente colocan las secciones una al lado de la otra.



Paso 3: Ven que mientras más divisiones hacen, más pequeñas resultan estas. Además, al unirlas, la figura se parece cada vez más a un rectángulo, cuya base corresponde a la mitad del perímetro y su altura es igual al radio del círculo (r).

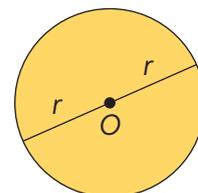


Paso 4: Deducen que, como la figura se parece a un rectángulo, se puede estimar el área del círculo calculando el área del rectángulo.

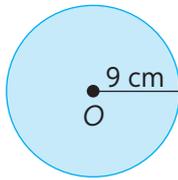
- ¿Cuál es la base del rectángulo formado con el círculo?
- ¿A qué elemento del círculo corresponde la altura del rectángulo?
- Plantea la fórmula para el cálculo del área del rectángulo con los elementos del círculo.

El área de un círculo (A) de radio r corresponde a la medida de la superficie del círculo y se calcula aplicando la siguiente fórmula:

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



4. Determina el área de los siguientes círculos aplicando la fórmula. Guíate por el ejemplo:



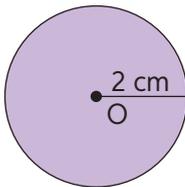
$$A = \pi r^2$$

$$A \approx 3,14 \cdot 9$$

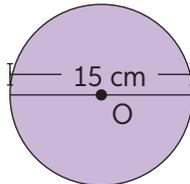
$$A \approx 254,34 \Rightarrow A \text{ 254,34 cm}^2$$

Si quieres practicar, ingresa el código T20M7BP140A en www.enlacesmineduc.cl

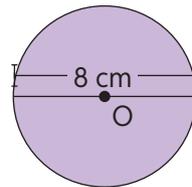
a.



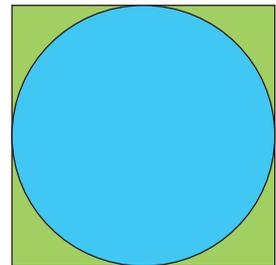
b.



c.



5. La piscina circular de la imagen se encuentra en un terreno cuadrado, cuya superficie mide 144 m^2 . En el esquema, el color celeste corresponde a la piscina y el verde al pasto que la rodea.
- ¿Cómo se calcula el lado de un cuadrado conociendo el área?
 - ¿A qué medida del círculo equivale el lado del cuadrado?
 - ¿Cuál es el área de la piscina?
 - ¿Qué área corresponde al pasto?



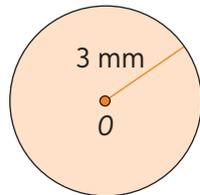
➤ Describe el procedimiento utilizado para resolver el problema.

6. Calcula el área de cada círculo dada su descripción.
- La longitud del diámetro del círculo es 12 cm.
 - El círculo está inscrito en un cuadrado cuyos lados miden 9 mm cada uno.
 - El círculo tiene inscrito un triángulo rectángulo de lados 3, 4 y 5 cm, y su lado mayor es además un diámetro del círculo.
 - El perímetro del círculo es 31,4 cm, considerando $\pi \approx 3,14$.
- ¿Qué contenidos de geometría tuviste que recordar para resolver las actividades anteriores?
7. Un caballo se encuentra en un corral rectangular de ancho 7 m y largo de 8 m. En el centro del corral hay una estaca con una cuerda que ata al caballo, pero le permite moverse dentro del corral.
- Si la cuerda que ata al caballo mide 3 m, ¿cuál es la superficie máxima por la que puede moverse el caballo?
 - ¿Qué superficie del corral sería inaccesible para el caballo?
- ¿De qué forma resolviste el problema? ¿Podrías resolverlo de una manera diferente?

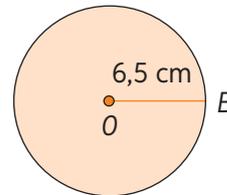
Área del círculo

1. Calcula el área de cada círculo de centro O . Considera $\pi = 3,14$

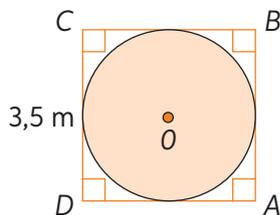
a.



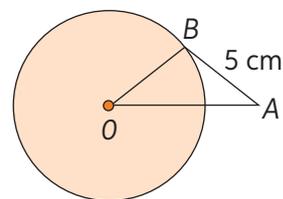
d.



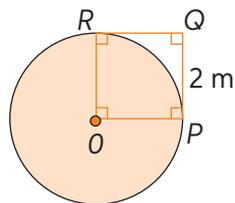
b. Círculo inscrito en $ABCD$.



e. Triángulo isósceles ABO de base \overline{OA} .



c. $OPQR$ cuadrado y el segmento OP radio.



f.

