



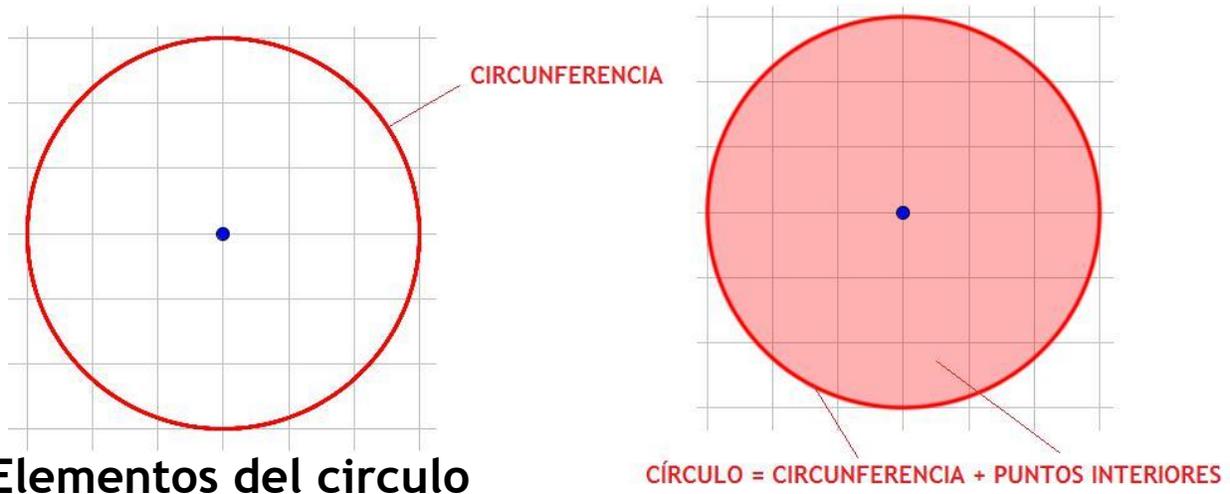
METAS DE APRENDIZAJE / COMPETENCIAS A DESARROLLAR

- Distinguir la diferencia entre circunferencia y círculo
- Identificar los elementos de una circunferencia.
- Desarrollar cálculos sobre área del círculo, semicírculo conociendo radio y diámetro.

MATERIAL DE APOYO

La circunferencia y el círculo

La circunferencia es una línea curva cerrada y plana con todos sus puntos a igual distancia del centro. El círculo es una figura plana limitada por una circunferencia y su interior.



Elementos del círculo

Arco. Es la sección de la circunferencia delimitada por dos radios.

Área. Es la medida de la superficie que ocupa el círculo o, la cantidad de espacio dentro de la circunferencia que delimita el círculo.

Circunferencia. Es la distancia que define la curva cerrada que rodea el punto central del círculo.

Cuerda. Es una línea recta que une dos puntos cualesquiera sobre la circunferencia del círculo.

Diámetro. Es la línea recta que une dos puntos de la circunferencia pasando por el centro del círculo. Es una distancia que equivale a dos veces el radio.



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

GUÍA DE TRABAJO VIRTUAL

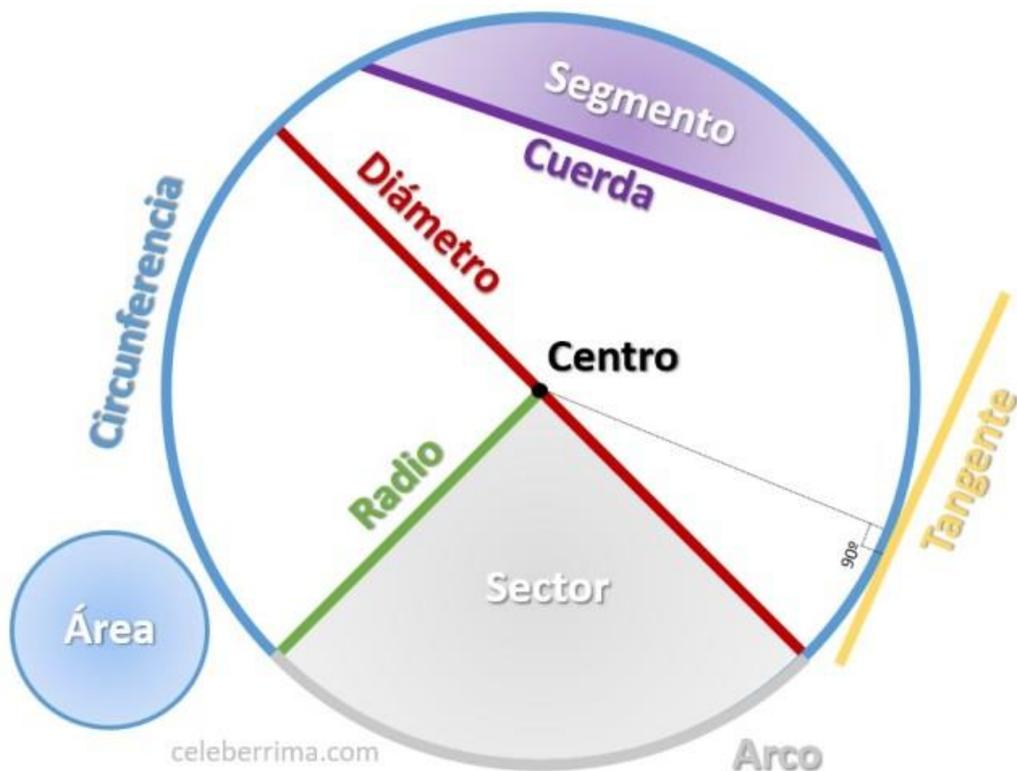
Radio. Es la línea recta que une el centro del círculo con algún punto sobre la circunferencia. Es una distancia que equivale a la mitad del diámetro.

Sector circular. Es el área del círculo definida por dos radios y su correspondiente arco.

Segmento circular. Es el área del círculo definida por una cuerda y su correspondiente arco.

Tangente. Es una línea recta que toca la circunferencia del círculo en un solo punto, el radio que une este punto con el centro del círculo forma un ángulo de 90 grados con la tangente.

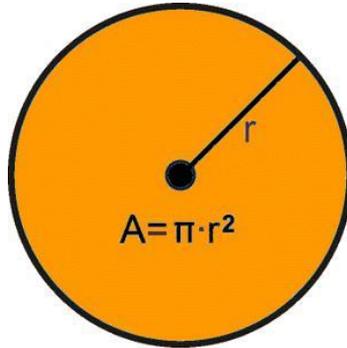
Una recta **secante** es aquella que corta a la circunferencia en dos puntos y, si esos dos puntos se acercan hasta que su distancia es igual a cero la recta se convierte en una tangente pues toca a la circunferencia en un único punto.





Área del círculo

Para determinar el área de un círculo conociendo su radio, se debe utilizar la fórmula:



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

Ejemplo: Calcular el área de un círculo cuyo radio es 6 cm.

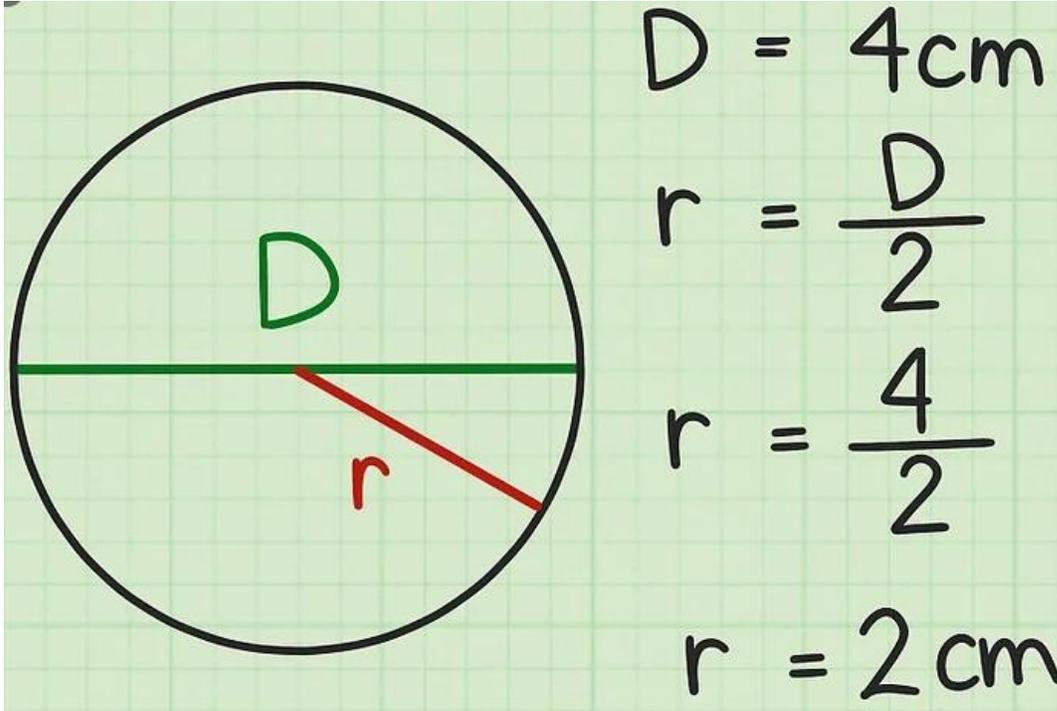
The image shows a handwritten calculation on a green grid background. On the left, a circle is drawn with a radius line extending from the center to the right edge, labeled $r = 6$. To the right of the circle, the following steps are written:

$$\begin{aligned} r &= 6 \text{ cm} \\ A &= \pi r^2 \\ r^2 &= 6^2 = 36 \\ \pi r^2 &= \pi \times 36 \\ A &= 113.04 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

A small "wikiHow" logo is visible in the bottom right corner of the grid.



Ejemplo: Ahora supongamos que tenemos un círculo de diámetro conocido $D=4$ cm. ¿Cuál es su área?



$$A = \pi r^2$$

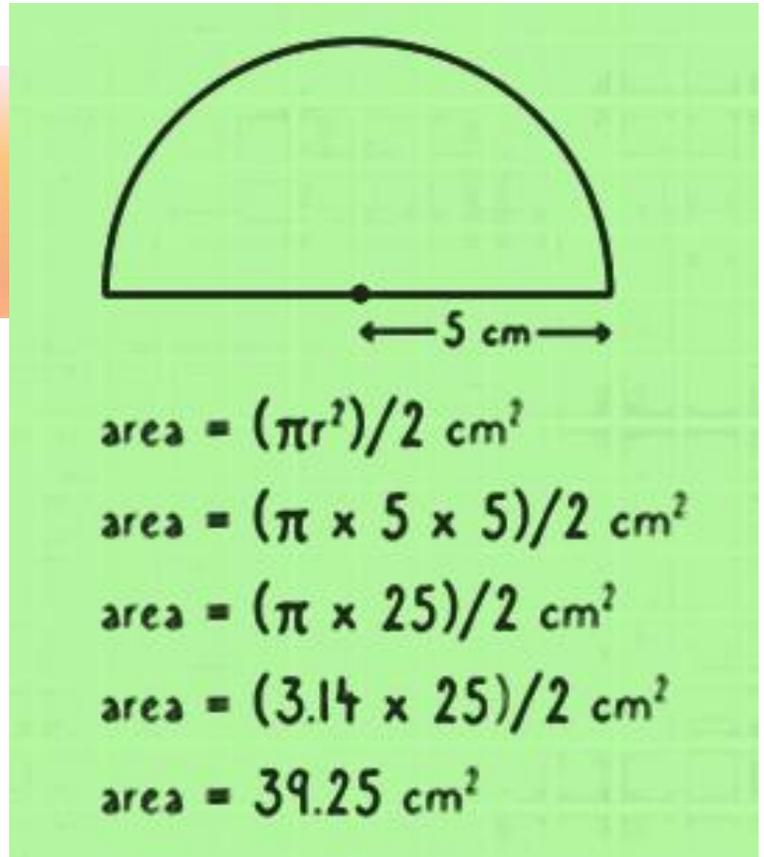
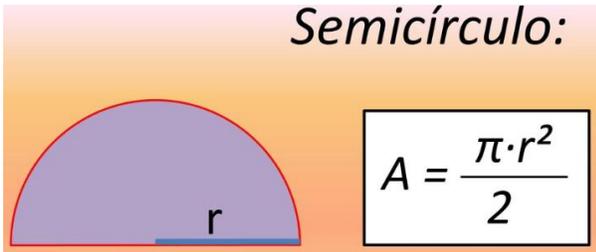
$$A = 3,14 \times 2^2$$

$$A = 3,14 \times 4$$

$$A = 12,56 \text{ cm}^2$$



Ejemplo: Hallar el área de un semicírculo cuyo radio es 5 cm



RECURSOS

RECURSO

[HTTPS://YOUTU.BE/5Z3H53XQVQ0](https://youtu.be/5Z3H53XQVQ0) Explicación área del círculo conociendo radio y diámetro.

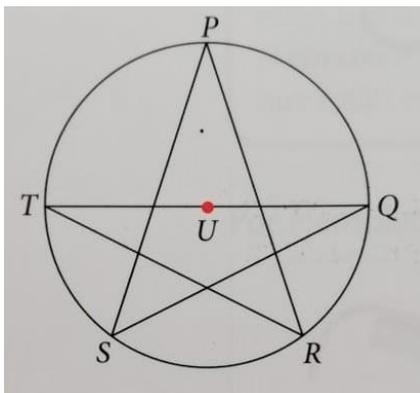
<https://youtu.be/ipAKiqllY1s> explicación área del semicírculo.



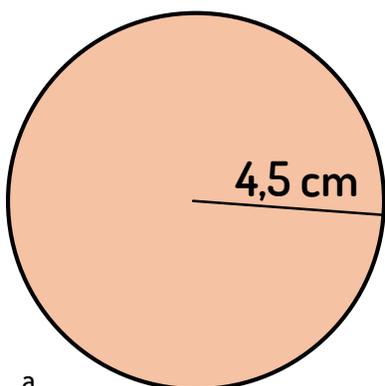
GUÍA DE TRABAJO VIRTUAL

ACTIVIDAD 1

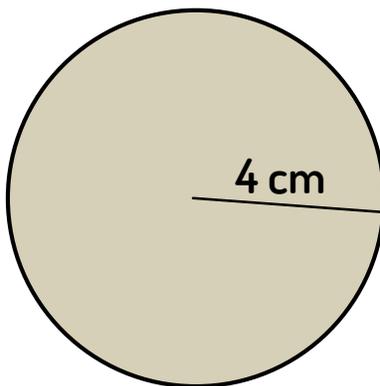
1. Dibuje esta figura en su cuaderno, en los espacios en blanco escriba las letras que corresponden a cada elemento del círculo. Ejemplo: el radio en este caso está determinado por las letras UQ
De acuerdo con la figura completa la información:



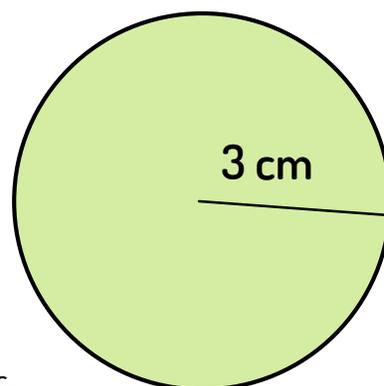
- a. Un diámetro de la circunferencia es: _____
 - b. las cuerdas de la circunferencia son: _____ y _____
 - c. El arco _____ es también una semicircunferencia.
2. Encuentra el área de los siguientes círculos.



a.



b.



c.

3. Encuentra el área de los siguientes círculos sabiendo que r es radio y d es diámetro. En cada ejercicio haces un círculo marcando el radio o diámetro respectivo coloreado usando una moneda o cualquier figura circular.

a. $r = 10$ cm

d. $d = 18$ cm

b. $r = 7$ cm

e. $d = 15$ cm

c. $r = 12,6$ cm

f. $d = 27$ cm



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

GUÍA DE TRABAJO VIRTUAL

4. Para el siguiente problema elabore el dibujo en el cuaderno y calcule el área de la semicircunferencia. En un parque de forma cuadrada hay una zona circular, de radio 4 m, destinada para jardín y distribuida como se muestra en la figura.



Calcule el área de la zona de rosas.



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

GUÍA DE TRABAJO VIRTUAL

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PLAZOS DE ENTREGA

1. SE TENDRA EN CUENTA: COMPLEJITUD, AUTENTICIDAD Y JUSTIFICACIONES DE LOS EJERCICIOS
2. CADA UNA DE LAS HOJAS DEL CUADERNO O BLOCK DEBE ESTAR MARCADA CON EL **NOMBRE DEL ESTUDIANTE, EL TÍTULO DE LA GUÍA Y LA FECHA CORRESPONDIENTE. DE NO ESTAR MARCADAS LAS HOJAS, NO SE RECIBE EL TRABAJO.**
3. SE TOMAN LAS FOTOS (preferiblemente con luz del día) DE CADA UNA DE LAS HOJAS LO MÁS NITIDO POSIBLE, Y EN ORDEN SE ADJUNTAN PARA SER ENVIADAS AL CORREO ELECTRÓNICO. EN EL ASUNTO DEL CORREO ESCRIBA SU NOMBRE COMPLETO Y GRUPO.
4. FECHA MÁXIMA DE ENTREGA: AGOSTO 6

INFORMACIÓN DE CONTACTO

DOCENTE 1

- Nombre: Yhovanny Fernando Zamora vallejo
- Grupos: 7.1 y 7.2 (Sección I)
- Correo: profe.fernando.zamora@gmail.com
- Número de contacto: 3207543926

DOCENTE 2

- Nombre: Cristina Cano Cifuentes
- Grupos: 7.3 y 7.4 (Sección I)
- Correo: cristina.geometria.iuc@gmail.com
- Número de contacto: 3126634552

DOCENTE 3

- Nombre: Oscar Botero López (Sección II)
- Grupos: 7.A, 7.B y 7.C
- Correo: oscarlobotero@gmail.com
- Número de contacto: 3162980717