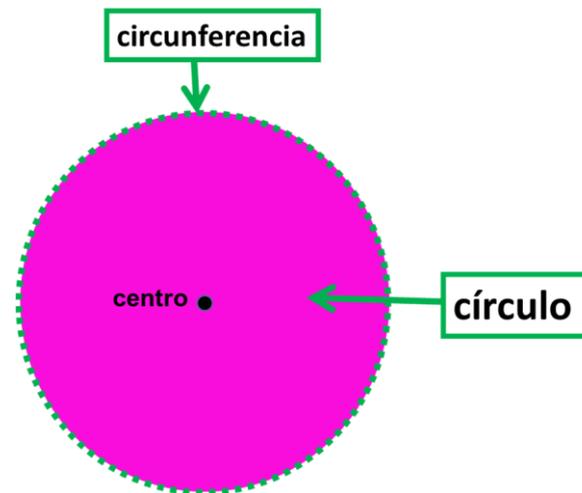
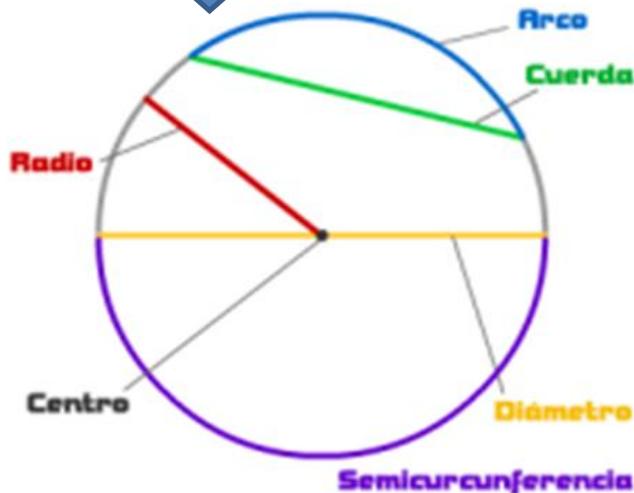


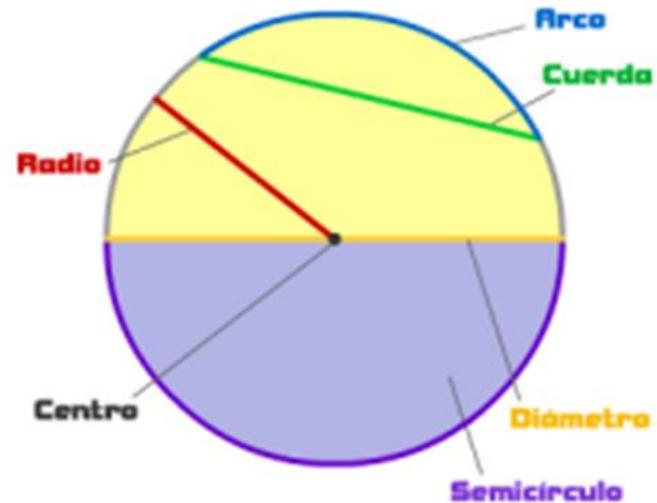
El Círculo y Circunferencia



CIRCUNFERENCIA: es el lugar geométrico (conjunto de puntos que cumplen una determinada condición) formado por todos los puntos del plano que equidistan de un punto llamado centro y simbolizado con una O . En otras palabras es la línea curva, cerrada y plana cuyos puntos están a la misma distancia del centro.



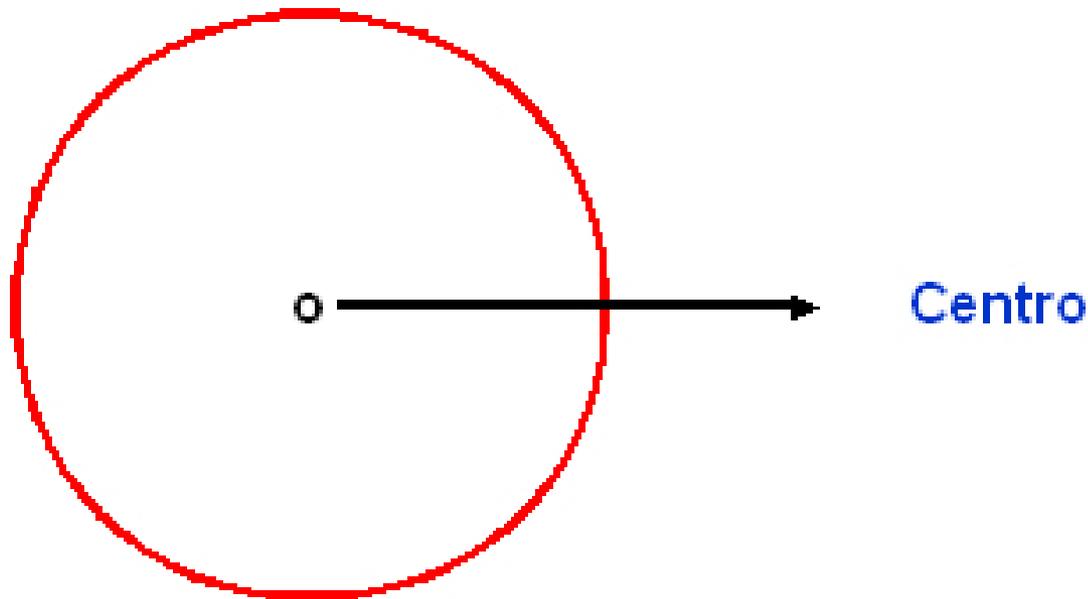
CÍRCULO: es el lugar geométrico formado por todos los puntos del plano que están a menor o igual distancia del centro que la circunferencia. Es la figura plana formada por un circunferencia y su interior.



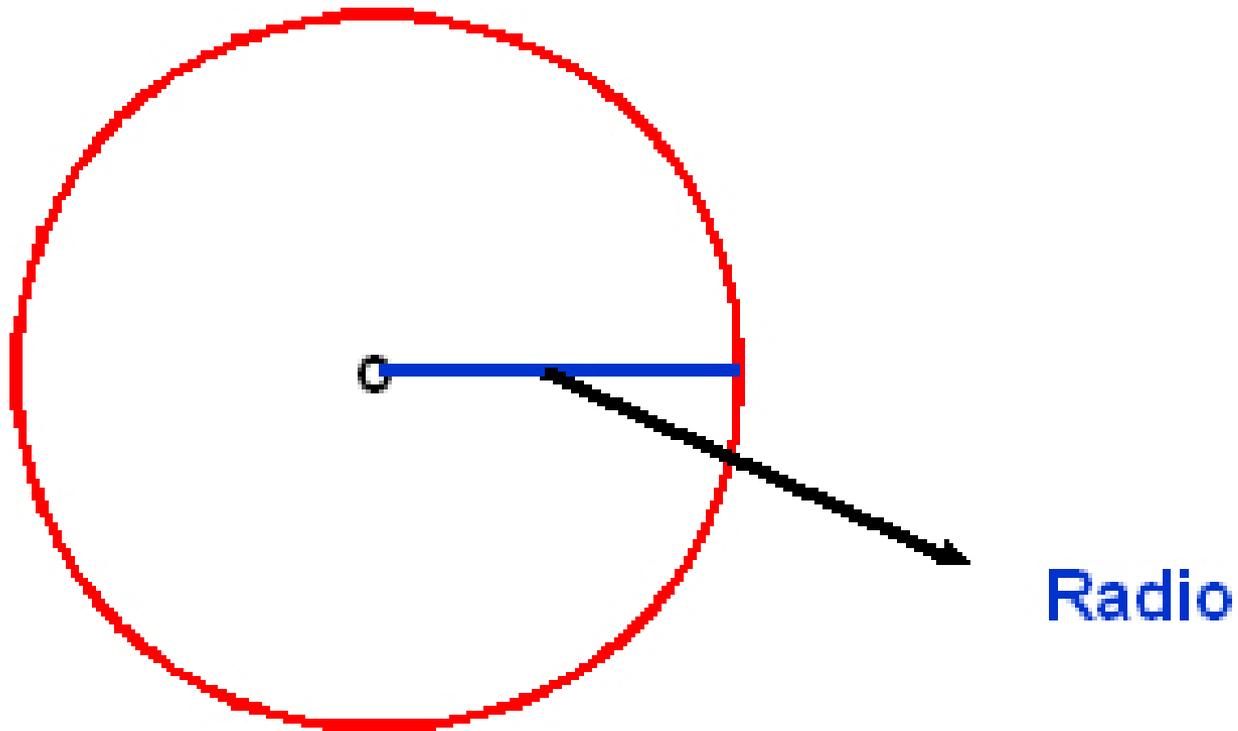


Los elementos del círculo y la circunferencia, son los siguientes:

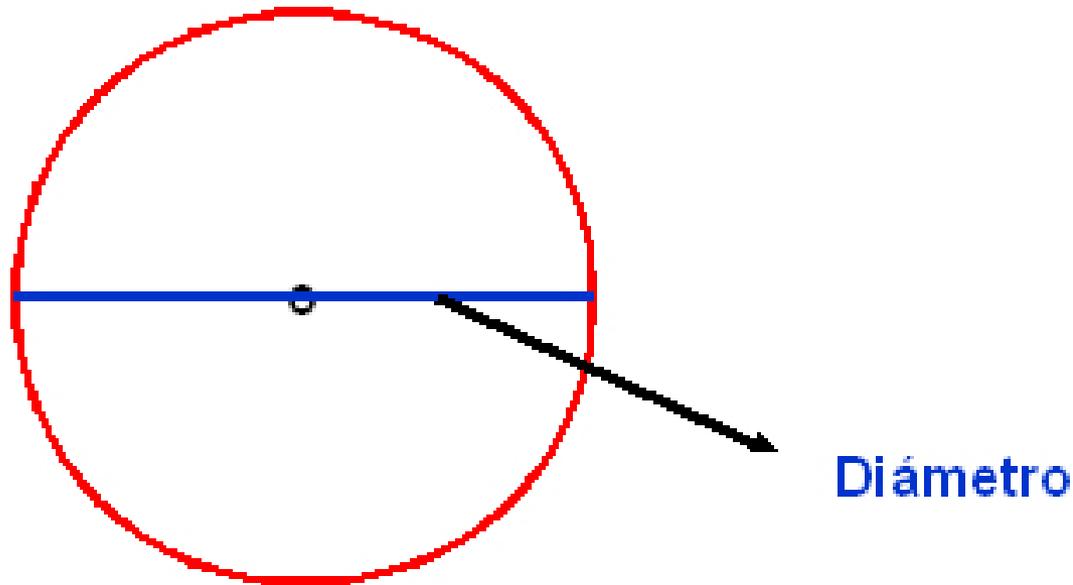
1) **Centro:** es un punto interior equidistante de todos los puntos de la circunferencia.



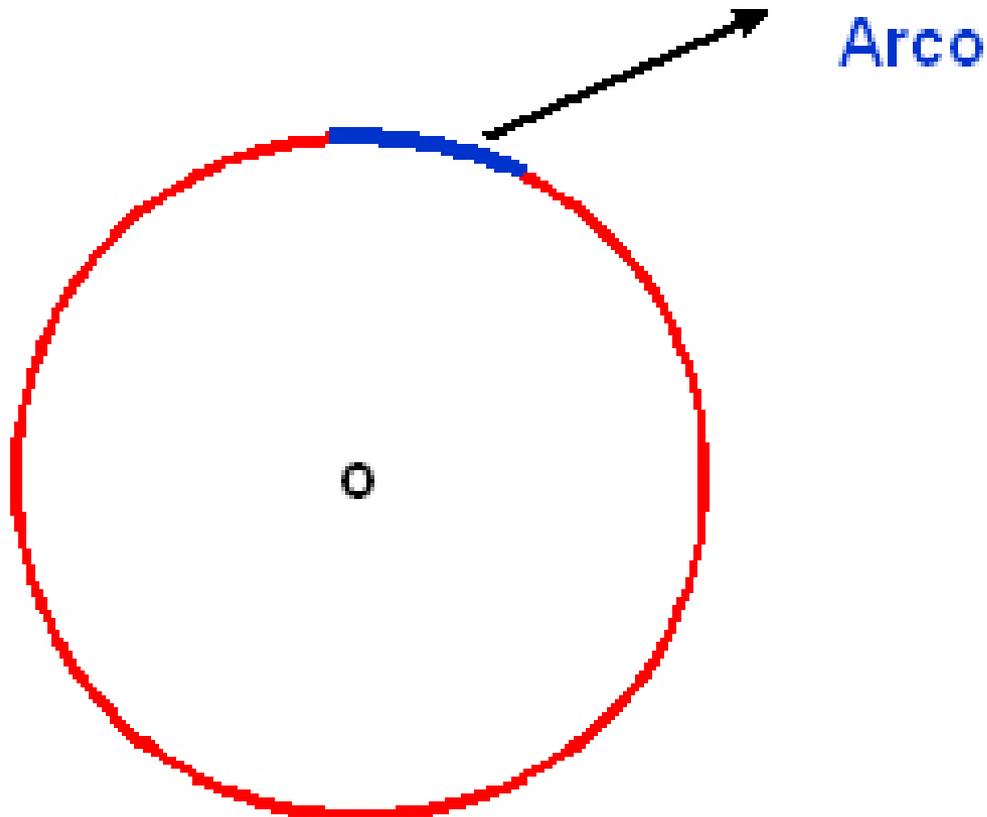
2) **Radio:** es un segmento que une el centro con un punto de la circunferencia.



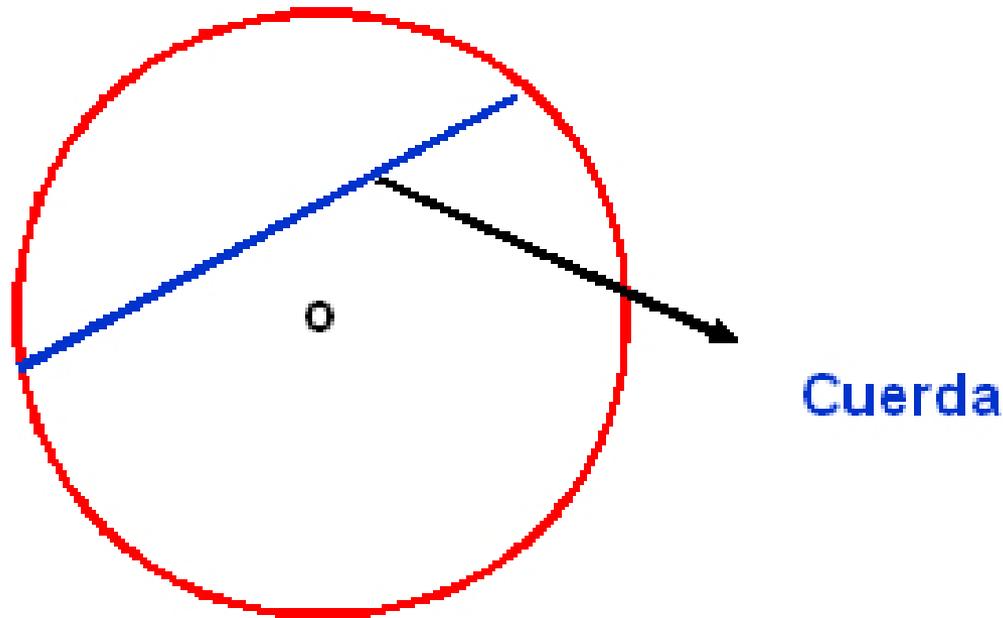
3) Diámetro: es el mayor segmento que une dos puntos de la circunferencia.
 Corresponde al doble del radio.



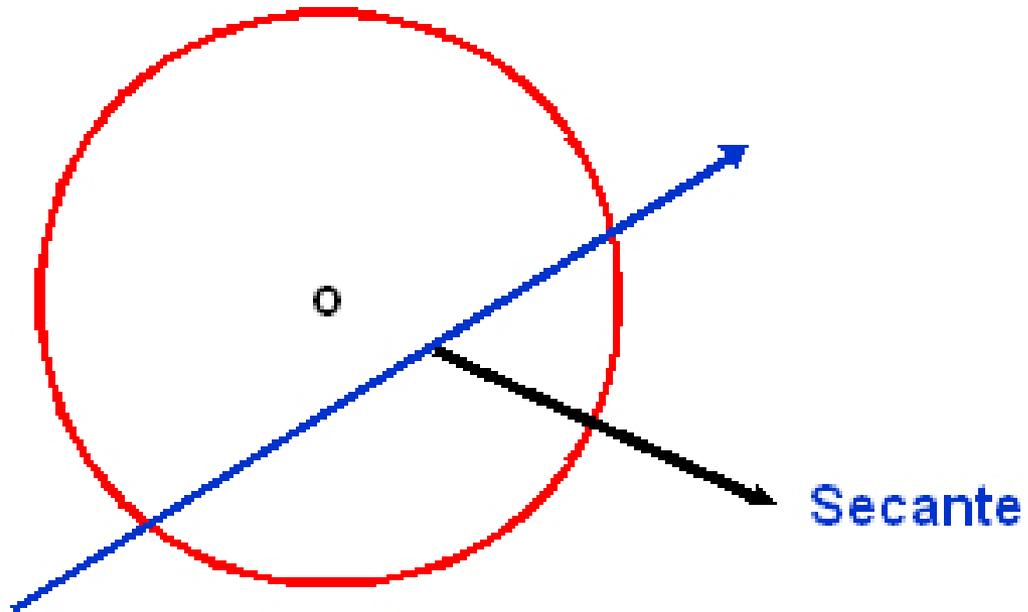
4) **Arco**: es un segmento curvilíneo de puntos que pertenecen a la circunferencia.



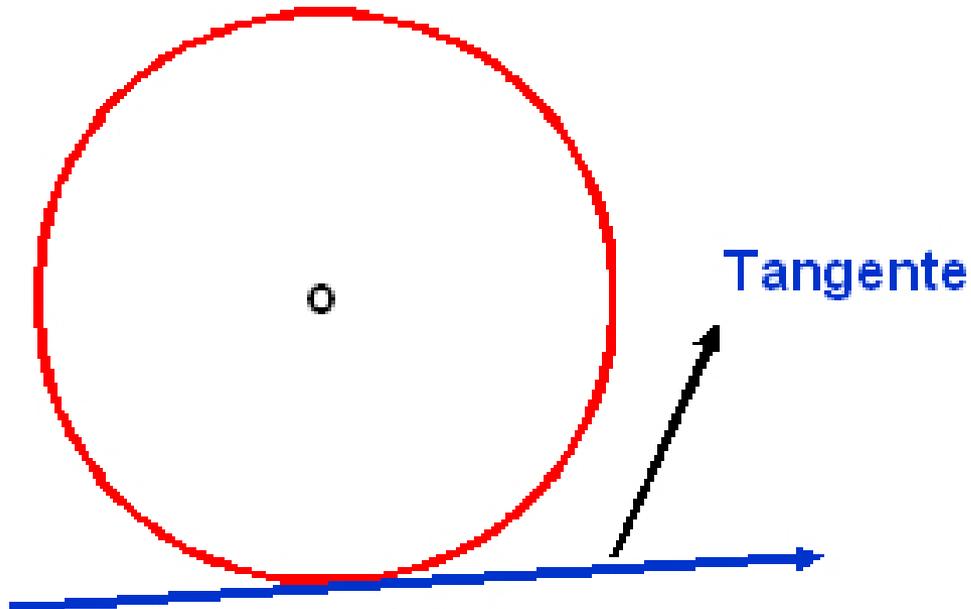
5) Cuerda: es un segmento que une dos puntos de la circunferencia. Las cuerdas con mayor longitud que podemos encontrar son los diámetros, los que además pasan por el centro.



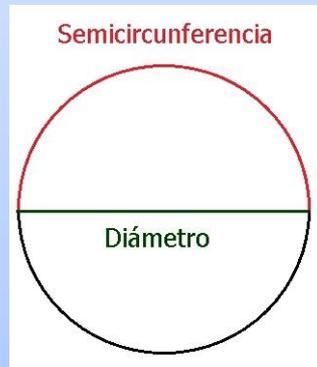
6) **Secante:** es una recta que corta la circunferencia en dos puntos.



7) **Tangente:** es una recta que toca la circunferencia en un solo punto. Además el punto de tangencia es aquel punto de contacto con la circunferencia.



Semicircunferencia: es cada uno de los dos arcos delimitados por los extremos de un diámetro.



Semicírculo: es la superficie que existe dentro de la mitad de una circunferencia y delimitado por su diámetro.



Perímetro

El **perímetro** de un círculo es la **circunferencia (longitud)** y su valor es igual **diámetro** multiplicado por pi. Como el **diámetro** es igual a dos radios también se puede decir que la longitud de la circunferencia = $p \times 2r$

$$\text{Perímetro del círculo} = 2 \cdot \pi \cdot r$$

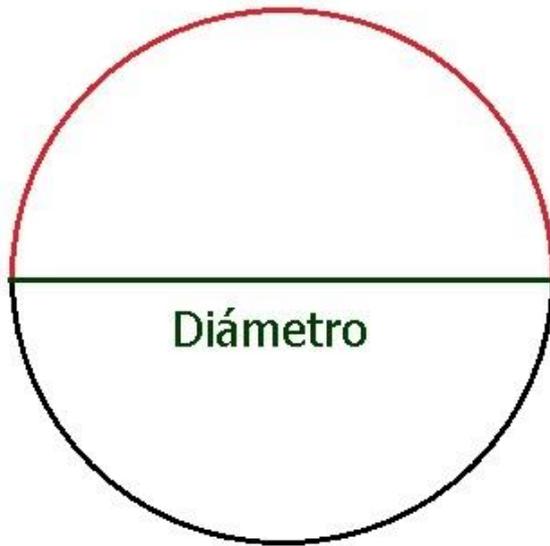
La razón (división) entre el perímetro y el diámetro de una circunferencia recibe el nombre de p (pi) y su valor aproximado es **3,14**.

Ejemplo: Calcula el perímetro del círculo o la longitud de la circunferencia que tiene 20 cm de radio. Considera $p= 3,14$

$$l = 2 \cdot p \cdot 20 \rightarrow 125,66$$

Entonces el perímetro de la Semicircunferencia es:

Semicircunferencia



$$\text{Perímetro} = \pi \cdot r$$

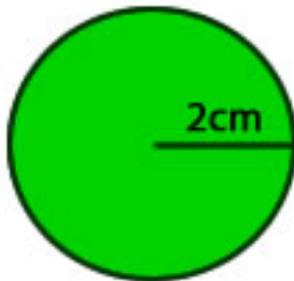
siendo r el radio del semicírculo

Área

El área del círculo es igual al valor de su radio elevado al cuadrado multiplicado por pi = $p \times r^2$.

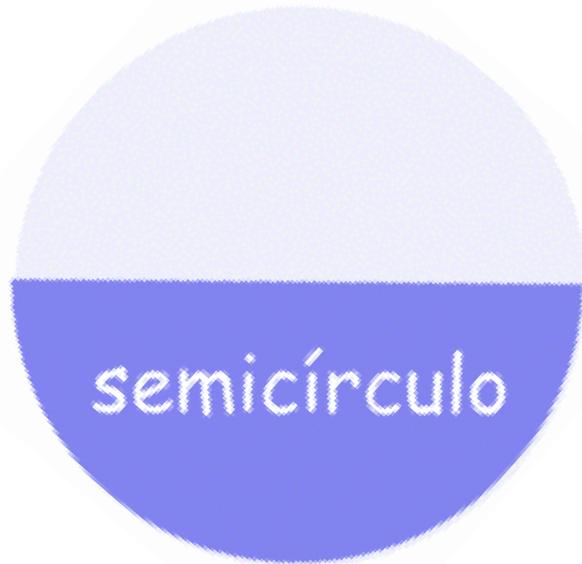
$$\text{Área del círculo} = \pi \times r^2$$

Ejemplo:



$$\text{Área} = \pi r^2 = 3,14 \times 2^2 \text{ cm}^2 = 12,56 \text{ cm}^2$$

Entonces el área del semicírculo es:



$$\text{Área} = \frac{\pi \cdot r^2}{2}$$

siendo r el radio del semicírculo

Ejemplo: Calculo del área de un círculo de 8 cm de diámetro.

Si el **diámetro es el doble del radio**, el radio es de 4 cm.

Si π es 3,14.

$$\pi \times r^2 = 3,14 \times 4^2 = 50,24 \text{ cm}^2$$

Bibliografía

<https://www.portaleducativo.net/octavo-basico/762/Circulo-y-circunferencia-area-perimetro-longitud>

<http://www.icarito.cl/2010/08/102-8672-9-circunferencia-y-circulo.shtml/>