

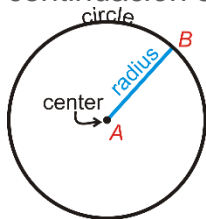
Materia: Matemática de Séptimo

Tema: Círculo

¿Qué pasa si dibujas una línea que atravesase un círculo de un lado para el otro, sin tocar el centro? ¿Qué pasa si dibujas una línea fuera de un círculo que solo toque el círculo en un punto? ¿Cómo llamarías a estas líneas que dibujaste? Después de leer este concepto, vas a poder de nombrar las partes del círculo adecuadamente.

Marco teórico

Un **círculo** es el conjunto de todos los puntos, en el mismo plano, que están a la misma distancia de un punto específico, llamado el **centro**. El centro del círculo mostrado a continuación es el punto A . Llamamos a este círculo "círculo A ", y se etiqueta $\odot A$.



Partes del círculo

Radio: La distancia que hay desde el centro del círculo hasta su borde exterior.

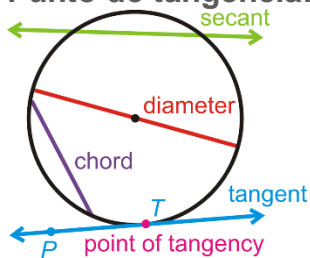
Cuerda: Un segmento de recta cuyos extremos están en un círculo.

Diámetro: Una cuerda que pasa a través del centro del círculo. La longitud del diámetro es dos veces la longitud del radio.

Secante: Una línea que interseca un círculo en dos puntos.

Tangente: Una línea que interseca un círculo exactamente en un punto.

Punto de tangencia: El punto en el que la tangente toca el círculo.

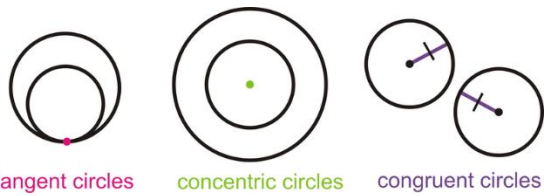


El rayo tangente \overrightarrow{TP} y el segmento tangente \overline{TP} también se llaman tangentes.

Círculos tangentes: Dos o más círculos que se cruzan en un punto.

Los círculos concéntricos: Dos o más círculos que tienen el mismo centro, pero diferentes radios.

Círculos congruentes: Dos o más círculos con el mismo radio, pero diferentes centros.



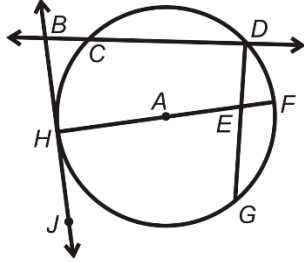
tangent circles

concentric circles

congruent circles

Ejemplo A

Halla las partes de $\odot A$ que concuerden con la descripción.



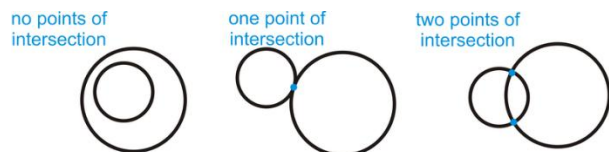
- Un radio
- Una cuerda
- Una línea tangente
- Un punto de tangencia
- Un diámetro
- Un secante

Respuestas:

- \overline{HA} o \overline{AF}
- \overline{CD} , \overline{HF} , o \overline{DG}
- \overleftrightarrow{BJ}
- Punto H
- \overline{HF}
- \overleftrightarrow{BD}

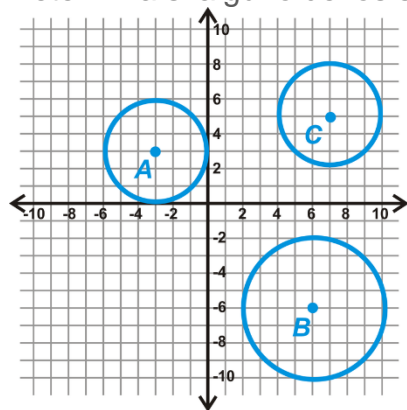
Ejemplo B

Haz tres dibujos, cada dibujo debe tener dos círculos. En el primer dibujo los círculos no intersectan, en el segundo dibujo los círculos se intersectan en un punto, en el tercer dibujo los círculos se intersectan en dos puntos.



Ejemplo C

Determina si alguno de los siguientes círculos son congruentes.



Cuenta las unidades que hay desde cada centro hasta el borde exterior de cada círculo. Es más fácil contar verticalmente u horizontalmente. Al hacer esto, tenemos que:

Radius of $\odot A = 3 \text{ units}$

Radius of $\odot B = 4 \text{ units}$

Radius of $\odot C = 3 \text{ units}$

A partir de estas mediciones, observas que $\odot A \cong \odot C$.

Estos dos **círculos son congruentes**, ya que las **longitudes de sus radios** son **iguales**

Ejercicios resueltos

1. Si el diámetro de un círculo es de 10 pulgadas, ¿cuánto mide el radio?
2. ¿Es posible tener una línea que intersecte un círculo en tres puntos? Explica
3. ¿Todos los círculos son similares?

Respuestas:

1. El radio es la mitad de la longitud del diámetro, así que mide 5 pulgadas.
2. No es posible. Por definición, todas las líneas son *rectas*, por ende el número de veces que una línea corta un círculo es dos.

11. ¿Hay círculos congruentes? Explica

12. Busca todas las tangentes comunes para $\odot B$ y $\odot C$.

13. $\odot C$ y $\odot E$ son externamente tangente. ¿Qué es CE ?

14. Encuentra la ecuación de \overline{CE} .