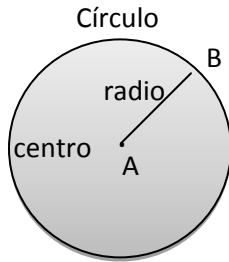


CÍRCULO

¿Qué pasa si dibujas una línea que atraviese 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.

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 $\bigcirc A$.



Partes del círculo

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

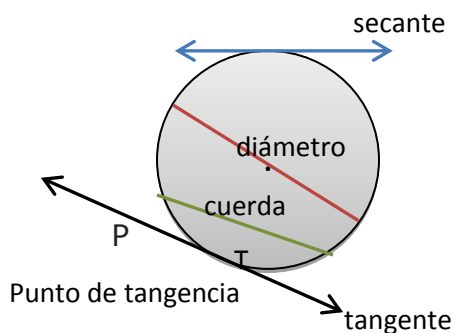
Cuerda: Un segmento de recta cuyos extremos están en un círculo.

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.

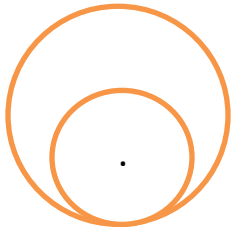


La semirrecta \overrightarrow{TP} tangente y el segmento \overline{TP} tangente también se llaman tangentes.

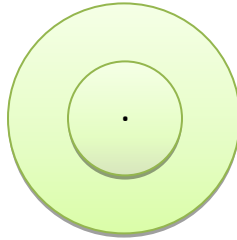
Círculos tangentes: Dos o más círculos que se cruzan en un punto.

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

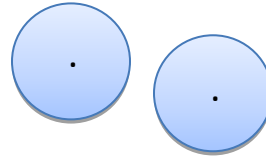
Círculos congruentes: Dos o más círculos con el mismo radio, pero diferentes centros



Círculos tangentes



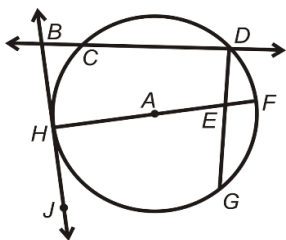
Círculos concéntricos



Círculos congruentes

Ejemplo A

Halla las partes del círculo A que concuerden con la descripción



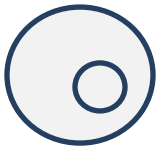
Respuestas:

- a) Un radio
- b) Una cuerda
- c) Una línea tangente
- d) Un punto de tangencia
- e) Un diámetro
- f) Una secante

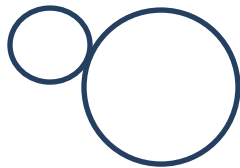
- \overline{HA} o \overline{AF}
- \overline{CD} , \overline{HF} o \overline{DG}
- \overline{BJ}
- H
- \overline{HF}
- \overline{BD}

Ejemplo B

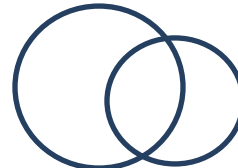
Haz tres dibujos, cada dibujo debe tener dos círculos. En el primer dibujo los círculos no se intersectan, en el segundo dibujo los círculos se intersectan en un punto, en el tercer dibujo los círculos se intersectan en dos puntos.



No hay puntos de intersección



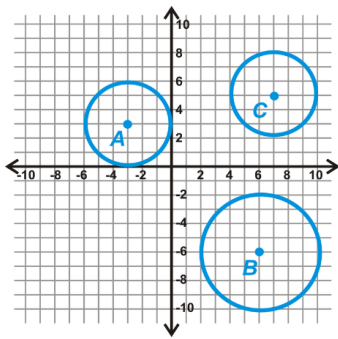
Un punto de intersección



Dos puntos de intersección

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:

El radio del círculo A= 3 unidades

El radio del círculo B= 4 unidades

El radio del círculo C= 3 unidades

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 26cm, ¿cuánto mide el radio? El radio es la mitad de la longitud del diámetro, así que mide 13cm

Respuesta: $r=13$ cm

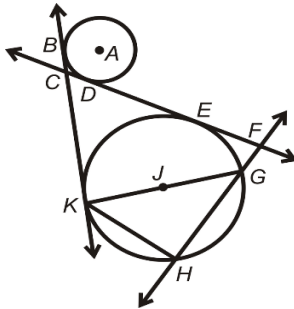
2. ¿Es posible tener una línea que intersecte un círculo en tres puntos? Explica

Respuesta: No es posible. Por definición, todas las líneas son rectas, por ende el número de veces que una línea corta un círculo es dos

3. ¿Todos los círculos son similares?

Respuesta: Sí. Todos los círculos tienen la misma forma, pero no necesariamente el mismo tamaño, por ende son similares

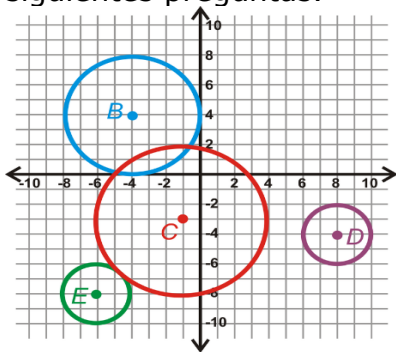
4. Identifica las partes del círculo de la siguiente figura:



**Respuesta: \overline{KG} = diámetro
 \overline{FH} = una secante
 \overline{KH} = una cuerda
 E = punto de tangencia
 \overline{BK} = recta tangente
 \overline{CF} = recta tangente
 A = centro
 \overline{JG} = radio**

5. ¿Cuál es la cuerda más larga de cualquier círculo?
 6. Utiliza el gráfico para contestar las siguientes preguntas.

Respuesta: El diámetro.



**Respuesta : $r(B) = 4$ unidades
 $r(C) = 5$ unidades
 $r(D) = 2$ unidades
 $r(E) = 2$ unidades**

¿Cuál es el radio de los círculos B, C, D y E?

7. ¿Hay círculos congruentes? Explica

Respuesta: Sí. Los círculos D y E son congruentes porque sus radios tienen igual longitud.

8. Dos círculos son concéntricos si:
a. Tienen el mismo radio.
b. Tienen el mismo Centro y diferentes radios.
c. Están una dentro de la otra
- Respuesta:** Dos círculos son concéntricos si tienen el mismo centro y distinto radio.
9. Dos círculos tangentes son aquellos que:
- Respuesta :** Se intersectan en un punto

Profesor Danesa Padilla Versión 2015-05-13

Glosario

Un **círculo** es el conjunto de todos los puntos que se encuentran a la misma distancia de un punto específico llamado el **centro**.

Un **radio** es la distancia desde el centro hasta el borde exterior del círculo.

Una **cuerda** es un segmento cuyos extremos están sobre el círculo.

Un **diámetro** es una cuerda que pasa a través del centro del círculo. La longitud de un diámetro es dos veces la longitud del radio.

Área es la cantidad de espacio dentro de una figura y se mide en unidades cuadradas.

π o "**pi**" es la relación de la circunferencia de un círculo y su diámetro

Otras Referencias

http://www.vitutor.com/geo/eso/ac_5e.html



LOGO GUAO

LOGO CK12