

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN SOBRE DEFINICIONES, TEOREMAS Y POSTULADOS DE CÍRCULOS Y ARCOS

GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA

1. Definir **circunferencia** y **círculo** así como la diferencia conceptual.

CIRCUNFERENCIA: Conjunto de puntos en un plano que equidistan de otro punto fijo llamado centro.

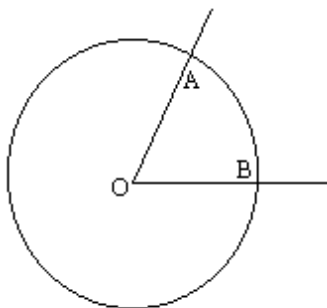
CÍRCULO: Es la región del plano limitado por una circunferencia.

No se debe confundir con el círculo (superficie), aunque ambos conceptos

están estrechamente relacionados , ya que está claro que el círculo es la superficie dentro de la circunferencia.

2. Definición de **ángulo central** y de **ángulo inscrito**, trazar diagramas que apoyen las definiciones. Explicar con sus propias palabras que es un **arco interceptado**.

ÁNGULO CENTRAL: Es aquel cuyo vértice está en el centro de la circunferencia su medida es igual al arco comprendido entre sus lados.



ÁNGULO INCRITO: Es aquel cuyo vértice pertenece a la circunferencia y sus lados contienen cuerdas de ella.

ARCOS INTERCEPTADOS: Es aquel en que los extremos del arco y los lados del ángulo deben coincidir. Para que el ángulo intercepte a dos arcos , el vértice debe estar fuera de la circunferencia y el ángulo debe tener otra recta unida a la circunferencia.

3. Aclarar la diferencia entre una **secante** y una **cuerda**, trazando gráficas donde se evidencie la distinción entre ambos conceptos. Definir **radio** y **diámetro**.

SECANTE: Es una recta que intersecta una circunferencia en dos puntos.

CUERDA: Es un segmento cuyos puntos extremos son puntos del círculo.

RADIO: Es el segmento rectilíneo que une el centro con cualquier punto de la circunferencia.

DIÁMETRO: Es cualquier cuerda que pase por el centro y es equivalente a dos radios.

4. Mencionar cuando se tiene un **polígono inscrito en una circunferencia** y cuando un **polígono está circunscrito en una circunferencia**.

POLÍGONO INSCRITO: Se dice que un polígono está inscrito en un círculo si cada uno de sus vértices se encuentra sobre el círculo.

POLÍGONO CIRCUNSCRITO: Es aquel que tiene sus lados como tangentes de la circunferencia.

5. ¿Cuándo se dice que 2 circunferencias son **concéntricas**?

CÍRCULOS CONCÉNTRICOS: Son círculos coplanares que tienen el mismo centro y radios no congruentes.

6. De acuerdo a la definición de ángulos centrales y arcos interceptados, ¿a qué es igual la medida del ángulo central?

Es igual a la medida del arco interceptado por este ángulo central.

7. Resolver incisos 22 y 24 de los ejercicios B de la página 240.

22. Hipótesis: $m\angle OAB = 36$

Hallar: m arco AB

"AOB es isósceles

$$m\angle A = 36$$

$$m\angle B = 36$$

$$m\angle O = 180 - m\angle A - m\angle B$$

$$m\angle O = 180 - 72$$

$$m\angle O = 108$$

$$m \text{ arco AB} = 108$$

24. Hipótesis: $m \text{ arco AB} = 70$; seg. AC es un diámetro.

Hallar: $m\angle OBC$

$$m\angle O = 70$$

$$AC = 180$$

$$m\angle BOC = 180 - 70$$

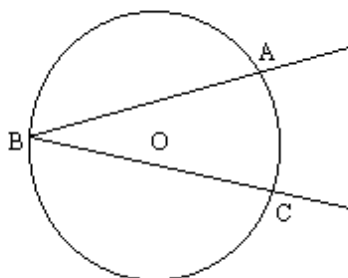
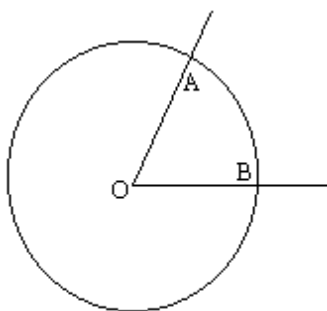
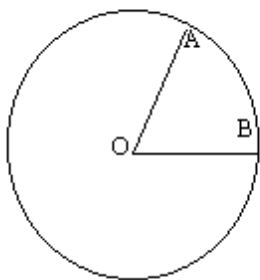
$$m\angle BOC = 110$$

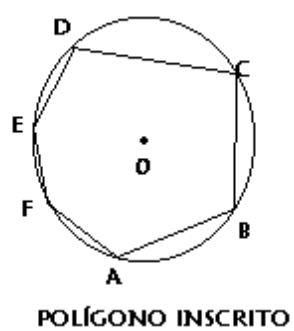
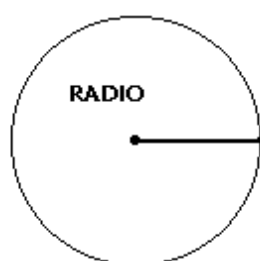
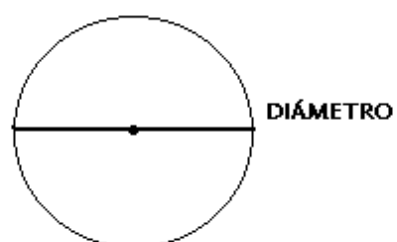
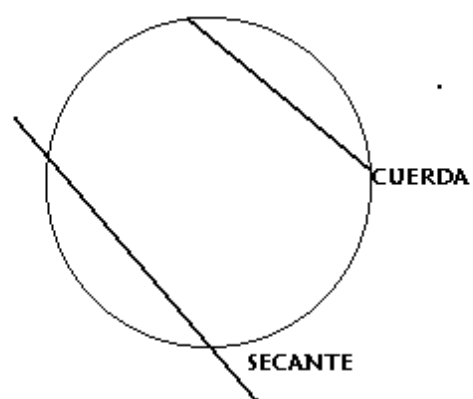
"BOC es isósceles

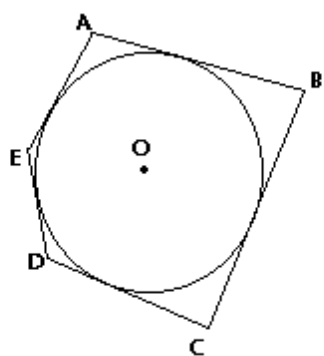
$\angle OBC$ congruente $\angle OCB$

$$180 - 110 = 70 / 2$$

$$m\angle OBC = 35 \quad m\angle OCB = 35$$







POLÍGONO
CIRCUNSCRITO

