



## LA CIRCUNFERENCIA

Concepto

Líneas Asociadas a la Circunferencia

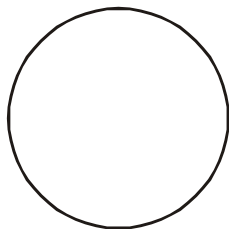
- Centro
- Radio
- Diámetro
- Cuerda
- Arco

Propiedades

- Ángulo central
- Ángulo inscrito

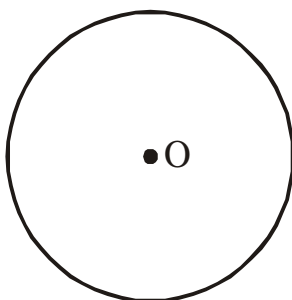
CIRCUNFERENCIA

- I. Concepto: Es el conjunto de todos los puntos en un plano que equidistan de un punto fijo de dicho plano llamado centro.



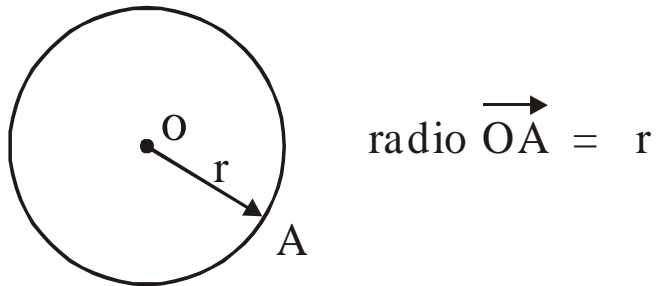
- II. Líneas Asociadas a la Circunferencia: Estudiaremos las siguientes:

1. Centro: Es el punto que representa el centro de la circunferencia. Se representa por O.



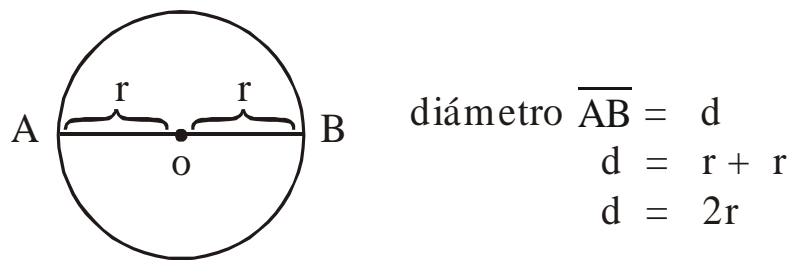
Centro : O

2. Radio: Es el segmento que une el centro de la circunferencia con cualquier punto de ella. Se representa por  $r$ .

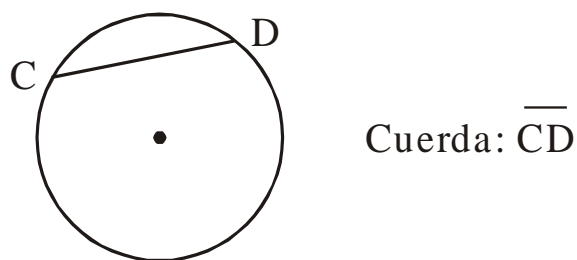


3. Diámetro: Es el segmento que une dos puntos de la circunferencia y pasa por el centro de ella. Se representa por  $d$ .

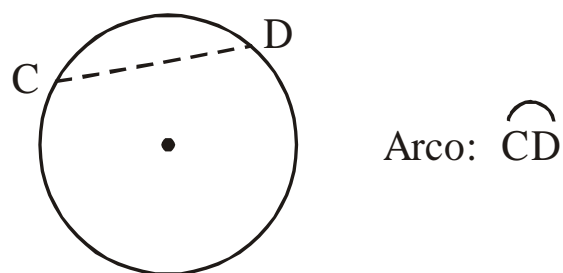
El diámetro equivale a 2 radios.



4. Cuerda: Es el segmento que une dos puntos de la circunferencia pero no pasa por el centro de ella.

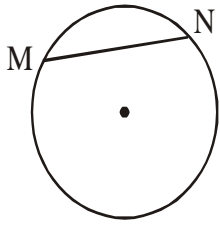


5. Arco: Es una porción de circunferencia comprendida entre 2 puntos.

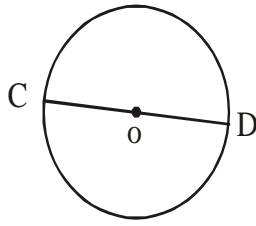


## PRACTIQUEMOS

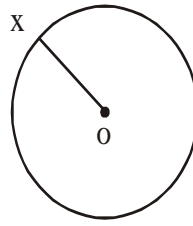
I. Escribe el nombre correcto a las líneas dadas:



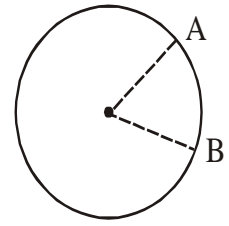
\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

2. Escribe el segmento trazado en esta circunferencia.

$\overline{AB} =$  \_\_\_\_\_

$\overline{HJ} =$  \_\_\_\_\_

$\overline{OC} =$  \_\_\_\_\_

$\overline{FG} =$  \_\_\_\_\_

$\overline{OE} =$  \_\_\_\_\_

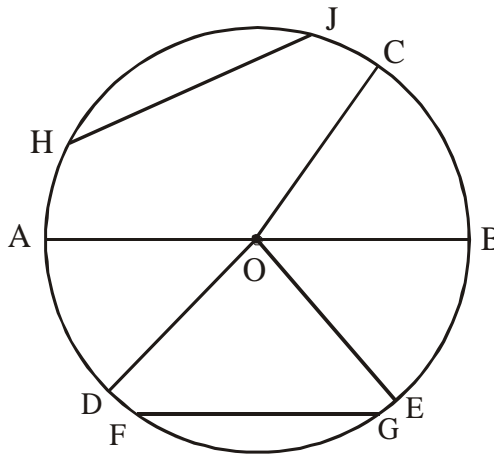
$\overline{OD} =$  \_\_\_\_\_

$\overline{OA} =$  \_\_\_\_\_

$\overline{OB} =$  \_\_\_\_\_

$CB =$  \_\_\_\_\_

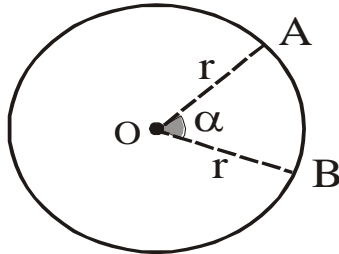
$AD =$  \_\_\_\_\_



# PROPIEDADES

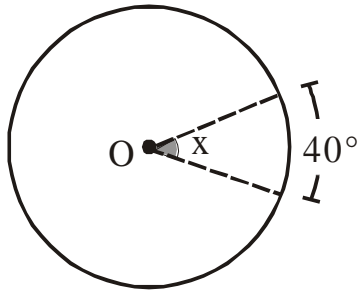
Estudiaremos 2 de ellas:

1. **ÁNGULO CENTRAL:** Es el ángulo que está formado por 2 radios y es igual al arco que lo subtiende.



$$\alpha = \widehat{AB}$$

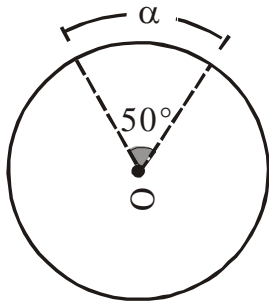
Ejm. 1: Halla la medida del ángulo "x" en:



por ser ángulo central

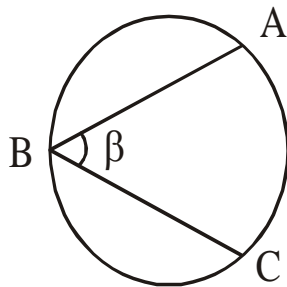
$$x = 40^\circ$$

Ejm. 2 : Calcula el valor de "alpha" en:



$$\alpha = 50^\circ$$

2. **ÁNGULO INSCRITO:** Es el ángulo que está formado por 2 cuerdas y es igual a la mitad del arco que lo subtiende.

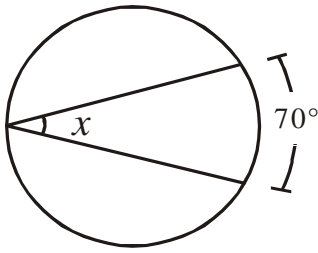


$$\beta = \frac{\widehat{AC}}{2}$$

entonces

$$\widehat{AC} = 2\beta$$

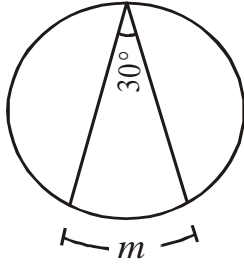
Ejm: 1: Calcular: el ángulo x en:



$$x = \frac{70^\circ}{2}$$

$$x = 35^\circ$$

Ejm: 2: Calcular m en:



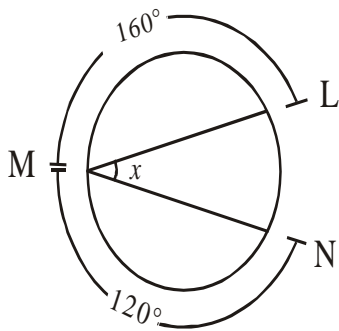
$$m = 2(30^\circ)$$

$$m = 60^\circ$$

**RECUERDA:**

En toda circunferencia su longitud es igual a  $360^\circ$

Ejm. 1: Halla el valor de x en:



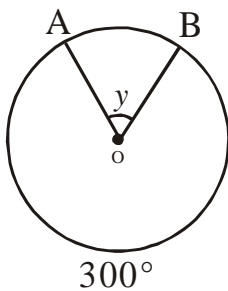
Tenemos que:  $160^\circ + \frac{120^\circ}{280^\circ} = \frac{360^\circ}{80^\circ}$

Entonces:  $LN = 80^\circ$

$$x = \frac{80^\circ}{2}$$

$$x = 40^\circ$$

Ejm. 2: Hallar el valor de y en:

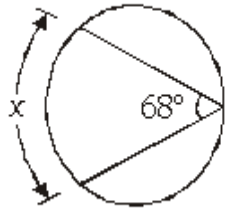


Tenemos que:  $360^\circ - \frac{300^\circ}{60^\circ}$

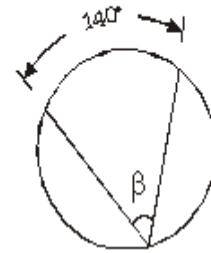
Entonces:  $\widehat{AB} = 60^\circ \Rightarrow y = 60^\circ$

## PRACTIQUEMOS

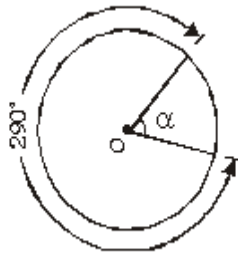
1. Calcula el valor de  $x$  en:



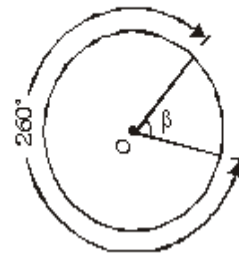
2. Calcular el valor de  $\beta$  en:



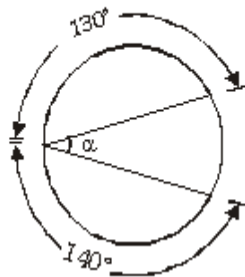
3. Calcular el valor de  $\alpha$ .



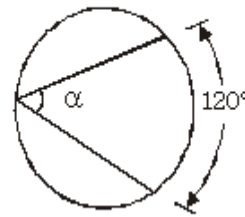
4. Calcular el valor de  $\beta$  en:



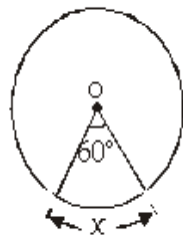
5. Calcula el valor de  $\alpha$  en:



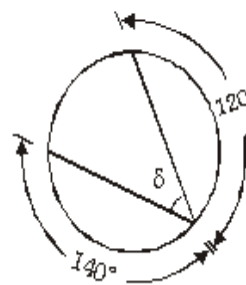
6. Hallar el valor de  $\alpha$  en:



7. Halla el valor del arco  $x$  en:



8. Calcula el valor de  $\delta$  en:

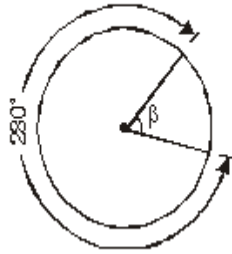




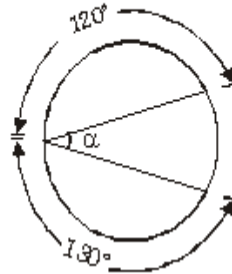
## TRABAJEMOS EN CASA



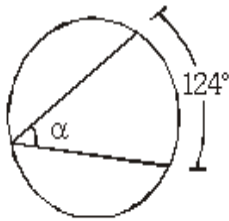
1. Hallar  $\beta$  en:



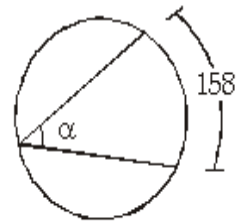
2. Hallar  $\alpha$  en:



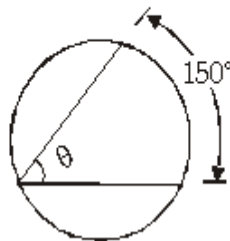
3. Hallar " $\alpha$ " en:



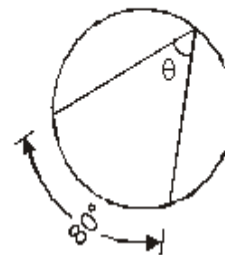
4. Hallar " $\theta$ " en:



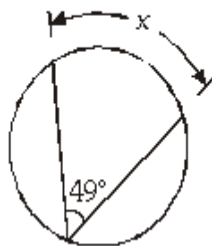
5. Calcular " $\theta$ " en:



6. Hallar el valor de " $\theta$ " en:



7. Calcular el valor del arco " $x$ ":



8. Calcular el valor de " $\alpha$ " en:

