

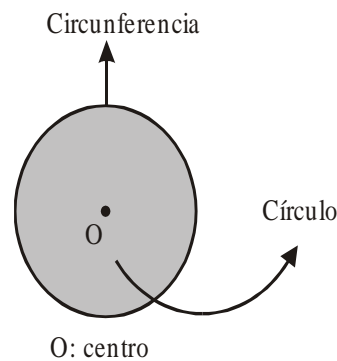


LA CIRCUNFERENCIA

¿Es lo mismo circunferencia que círculo? NO

Circunferencia.- Es la línea curva cerrada cuyos puntos equidistan de otro punto fijo llamado CENTRO.

Círculo.- Es la área delimitada por la circunferencia.



I. LÍNEAS NOTABLES EN LA CIRCUNFERENCIA

1. **Centro: O**

2. **Radio:** (\overline{OC}) Es la distancia del centro a cualquier punto de la circunferencia, es decir, es el doble del radio.

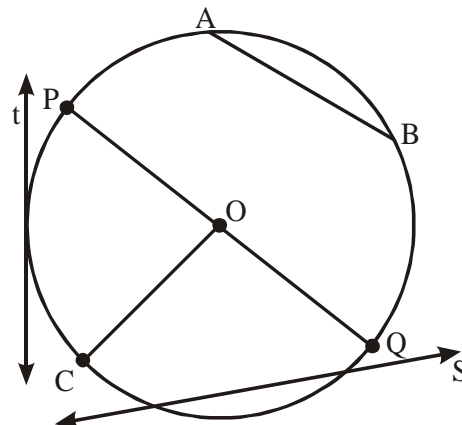
3. **Diámetro :** (\overline{PQ}) Es el segmento que pasa por el centro de la circunferencia, es decir es el doble del radio.

4. **CUERDA:** (\overline{AB}) Es un segmento que une dos puntos de la circunferencia.

5. **Arco** (\overline{AB}) : es una porción de la circunferencia.

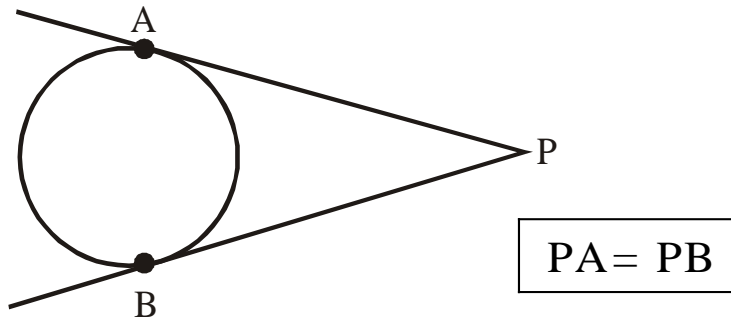
6. **Recta Tangente** (\overline{t}) : Es una recta que toca en un punto a la circunferencia.

7. **Recta Secante** (\overline{s}) : Es una recta que corta en 2 puntos a la circunferencia.



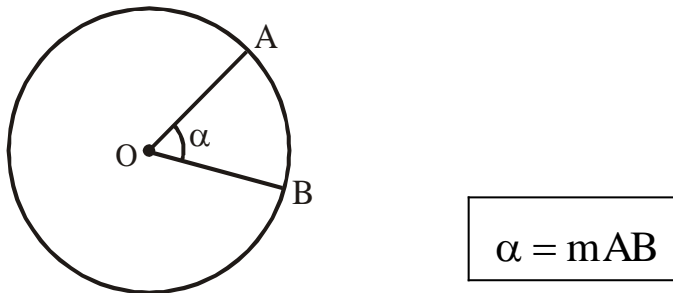
II. TEOREMA DE LAS DOS TANGENTES

Si desde un punto exterior se trazan dos tangentes a una misma circunferencia, los segmentos tangente comprendidos entre los puntos de tangencia y el punto exterior son congruentes (iguales).

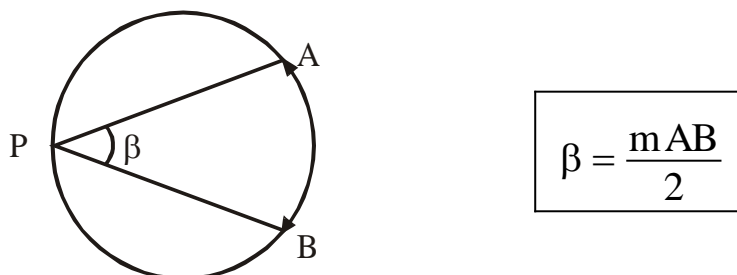


III. TEOREMAS FUNDAMENTALES

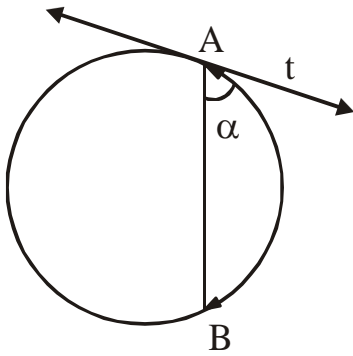
1) Ángulo Central



2) Ángulo Inscrito

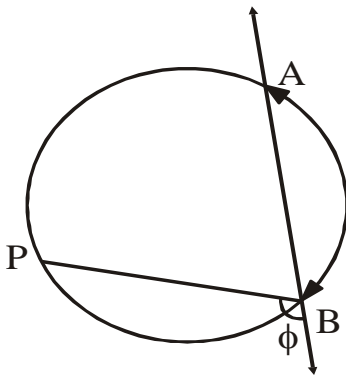


3) Ángulo Semi-Inscrito



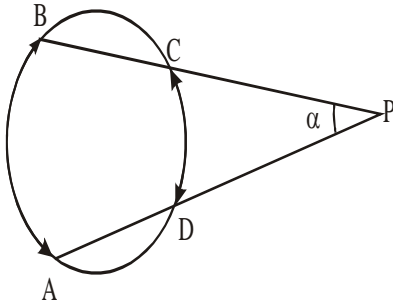
$$\alpha = \frac{mAB}{2}$$

4) Ángulo Ex-Inscrito

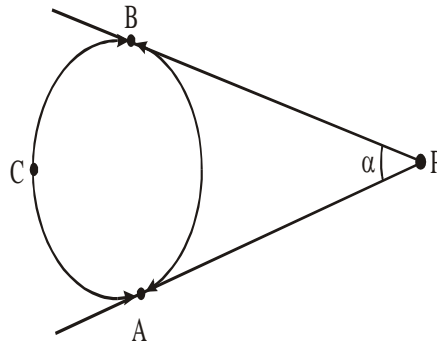


$$\phi = \frac{mABP}{2}$$

5) Ángulos Exteriores:

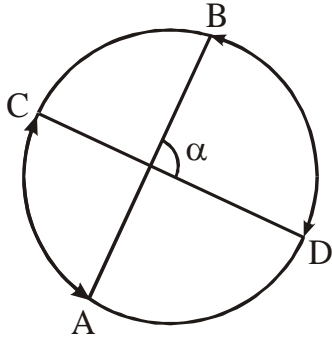


$$\alpha = \frac{mAB - mCD}{2}$$

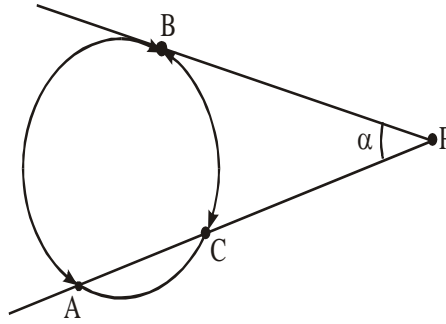


$$\alpha = \frac{mACB - mAB}{2}$$

6. Ángulo Interior:



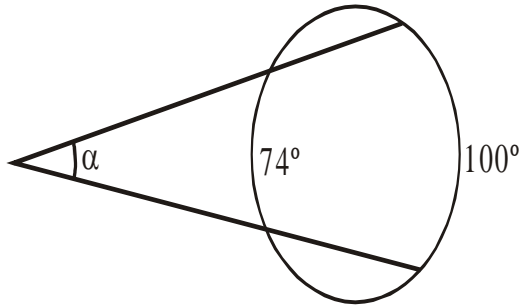
$$\alpha = \frac{mAC - mBD}{2}$$



$$\alpha = \frac{mAB - mBC}{2}$$

EJEMPLOS :

1. Hallar el valor x de en:

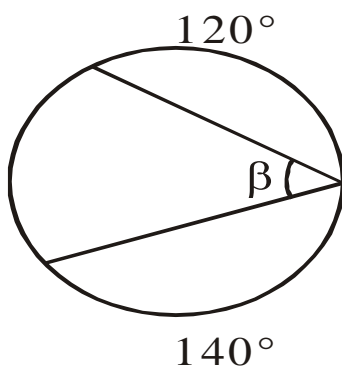


Solución :

$$\alpha = \frac{100^\circ - 74^\circ}{2} = \frac{26^\circ}{2}$$

$$\alpha = 13^\circ$$

2. Halla el valor de " " β en:



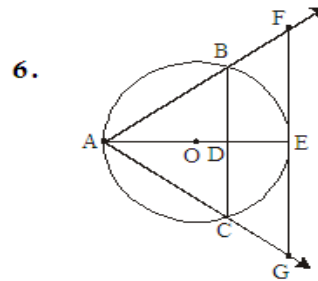
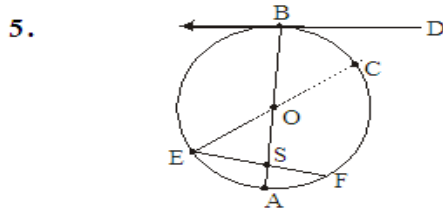
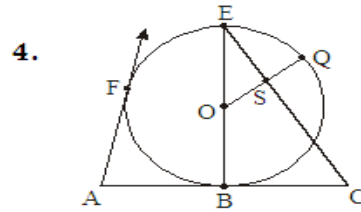
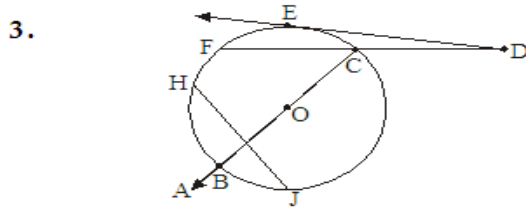
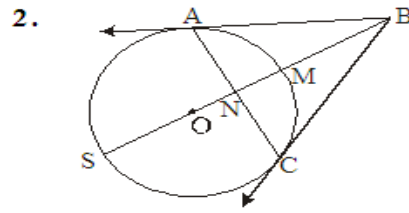
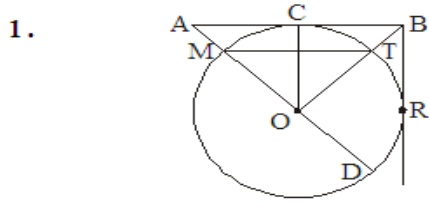
Solución :

$$360^\circ - (120^\circ + 140^\circ) = 360^\circ - 260^\circ = 100^\circ$$

$$\beta = \frac{100}{2}$$

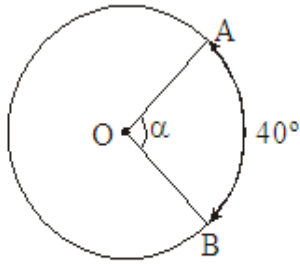
$$\beta = 50^\circ$$

I. En las siguientes figuras, determinar los elementos de la circunferencia llenando el cuadrado adjunto :

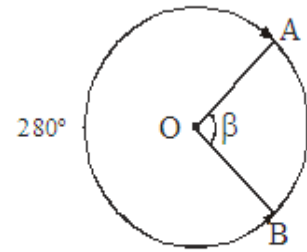


Nº	CUERDA	DIÁMETRO	SECANTE	TANGENTE	ARCO	RADIO
1						
2						
3						
4						
5						
6						

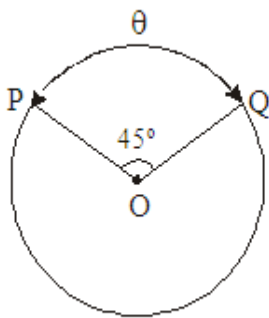
1. En la figura, calcular α . Si O es centro



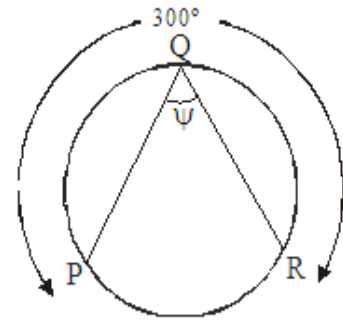
2. En la figura, calcular β . Si O es centro



3. En la figura, calcular θ . Si O es centro.

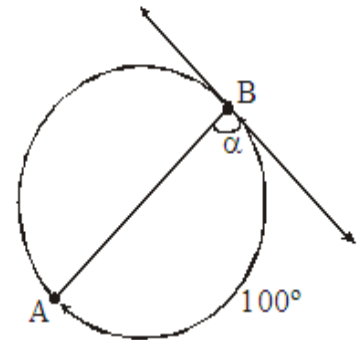
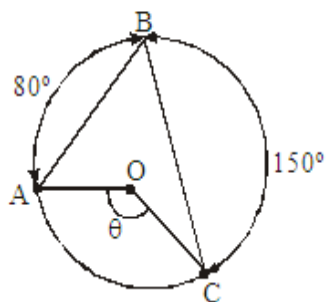


4. Del gráfico, calcular ψ

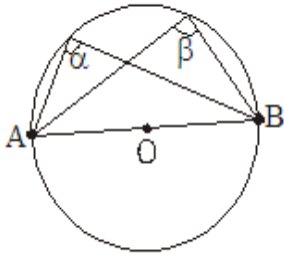


11. Hallar α .

8. En la figura, calcular θ . Si O es el centro.

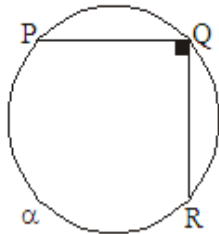


6. De la figura, calcular $(\alpha + \beta)$. Si O es centro

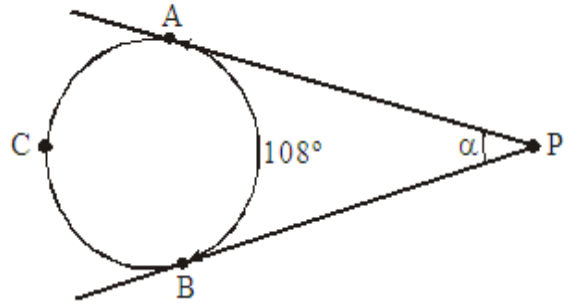


7. En la figura, calcular θ .

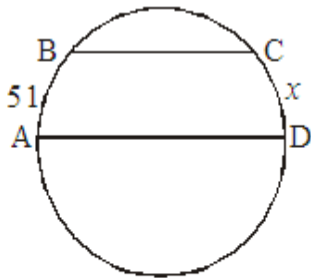
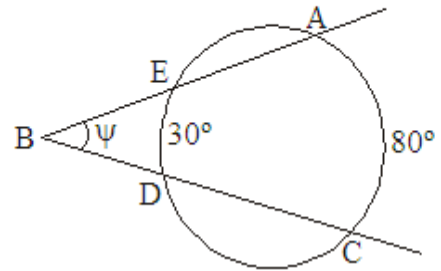
5. De la figura, calcular α .



10. Hallar el valor de α .

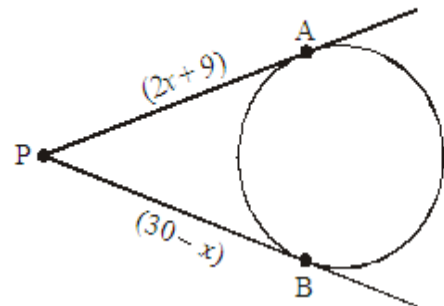


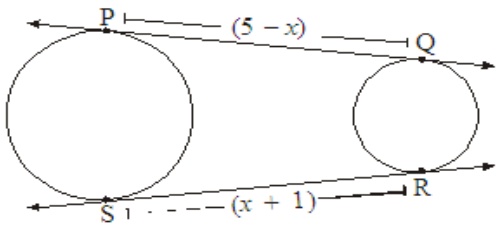
9. Del gráfico, hallar ψ .



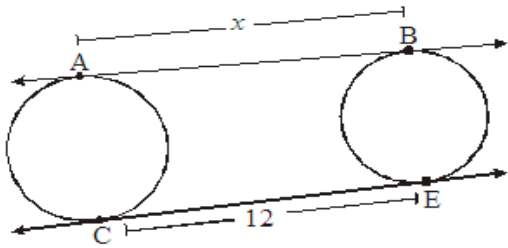
14. Hallar el valor de x .

17. Halla el valor de x .

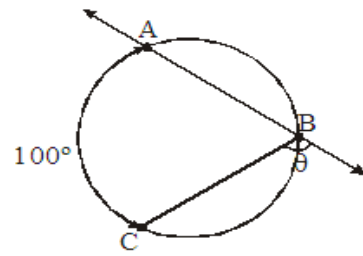




15. Hallar el valor de x .



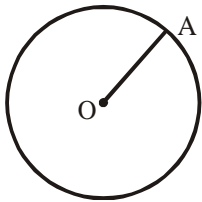
18. Hallar el valor de θ .

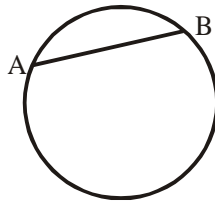


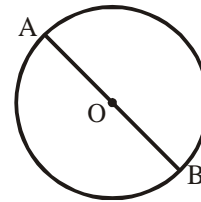
TRABAJEMOS EN CASA

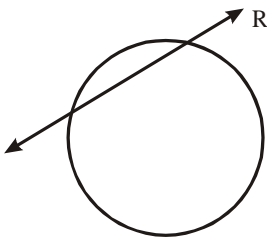


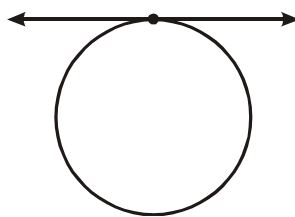
1. Distingue las líneas notables en las siguientes circunferencias :

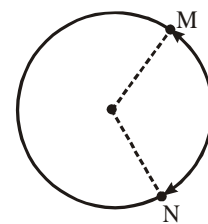






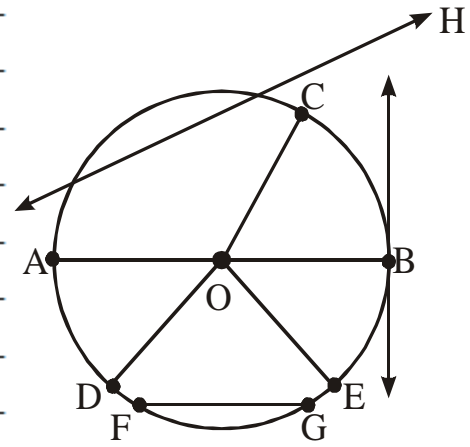




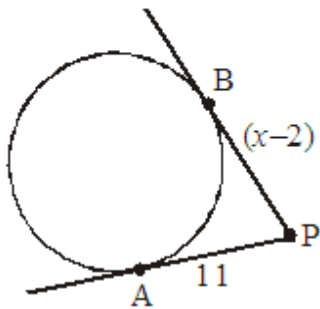


2. Escribe el nombre de cada elemento:

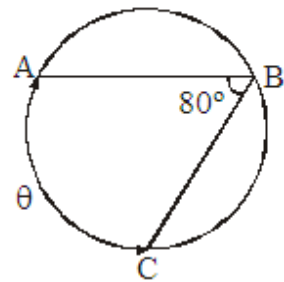
- \overline{AB} : _____
- \overline{H} : _____
- \overline{OC} : _____
- \overline{FG} : _____
- \overline{OE} : _____
- \overline{OD} : _____
- \overline{OA} : _____
- \overline{OB} : _____
- \overline{EB} : _____
- \overline{AD} : _____
- \overline{n} : _____
- O : _____



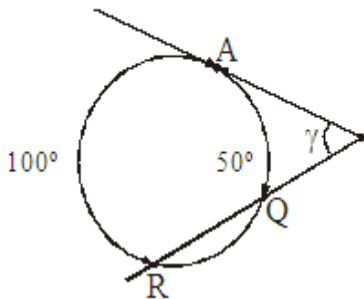
3. Calcular el valor de x



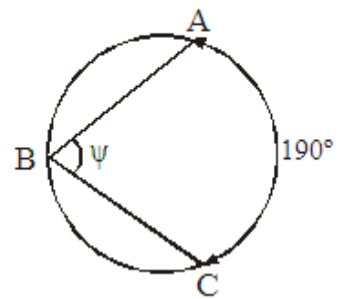
7. Del gráfico, calcular θ .



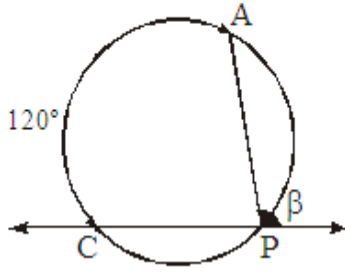
4. Del gráfico, calcular γ



8. Del gráfico, calcular ψ .



5. En la figura, calcular β .



9. En la figura, calcular γ . Si O es centro.

