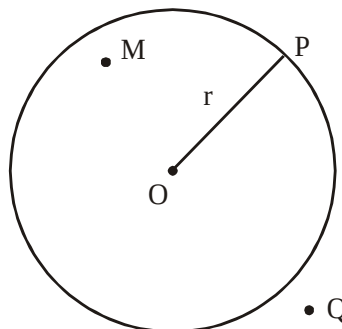




La circunferencia

Es el lugar geométrico, de todos los puntos de un plano que equidistan de otro punto fijo llamado centro.

- * "P" es un punto cualquiera del lugar geométrico
- * $\overline{OP}$: radio
- * $OP = r$; $r > 0$
- * "M" punto interior a la circunferencia.
- * "Q" punto exterior a la circunferencia.



CÍRCULO :

Es la porción de plano limitado por la circunferencia, es decir comprende la circunferencia y todos sus puntos interiores.

ELEMENTOS DE LA CIRCUNFERENCIA

1. PUNTOS

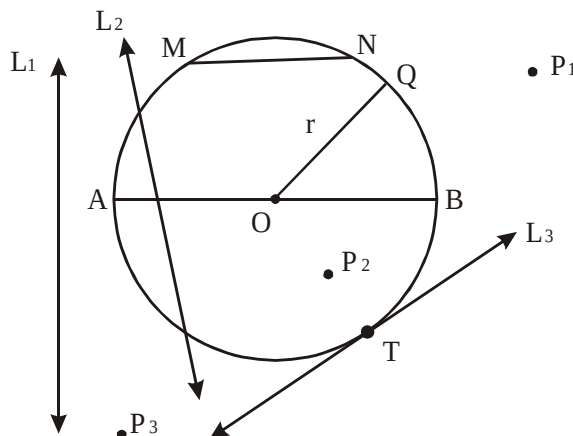
"O" : Centro de la circunferencia

"T" : Punto de tangencia o de contacto.

"P₁" : Exterior

"P₂" : Interior

"P₃" : Exterior



2. SEGMENTOS

Radio : $\overline{OQ}$; $\overline{OA}$; $\overline{OB}$

Cuerda : $\overline{MN}$

Diámetro : $\overline{AB}$

3. RECTAS

L_1 : Recta exterior

L_2 : Recta secante

L_3 : Recta tangente

4. ARCOS

$\widehat{MQN}$: Arco menor

5. LONGITUDES

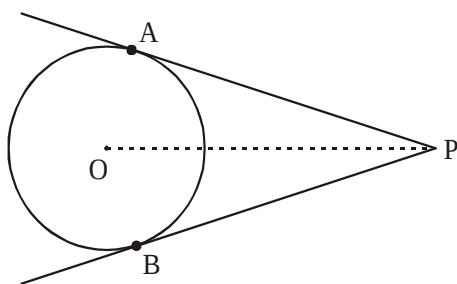
$\angle Q = R$: Longitud del radio de la circunferencia.

$AB = 2R$: Longitud del diámetro de la circunferencia.

OBSERVACIONES

- * La medida de una circunferencia expresada en grados es 360° .
- * Todo diámetro divide a la circunferencia en dos arcos iguales llamados semicircunferencias, cuyas medidas son de 180° .
- * Toda recta secante determina en la circunferencia, una cuerda.
- * Todo diámetro contiene dos radios.

TEOREMA DE TANGENTES

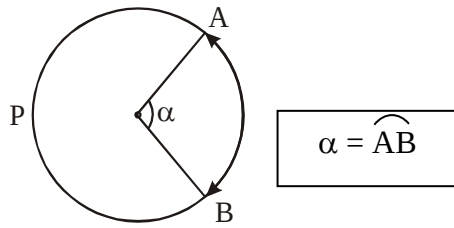


$$PA = PB$$

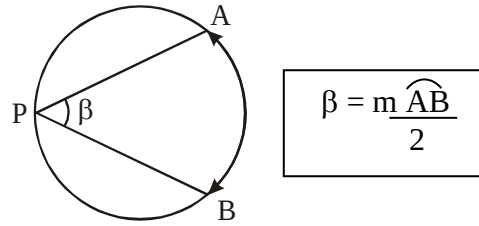
LAS PAREJAS
DE TANGENTES
TRAZADAS DESDE
UN MISMO PUNTO EXTERIOR
A UNA CIRCUNFERENCIA
SON CONGRUENTES

TEOREMAS FUNDAMENTALES DE LOS ÁNGULOS

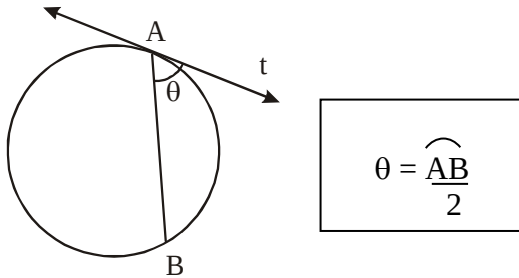
1. ÁNGULO CENTRAL



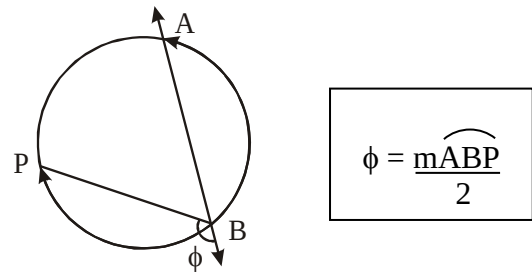
2. ÁNGULO INSCRITO



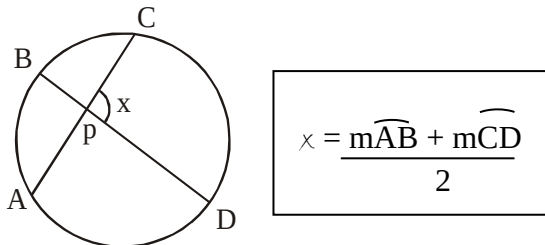
3. ÁNGULO SEMI-INSCRITO



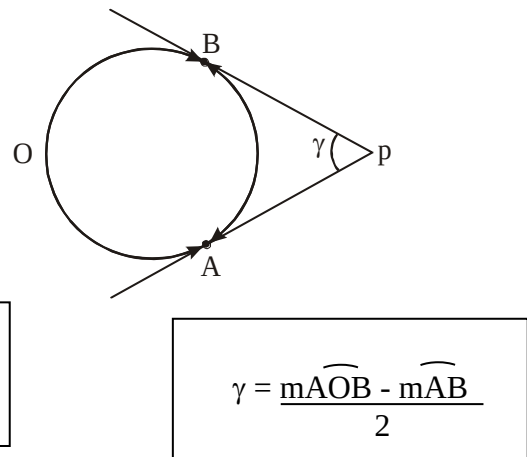
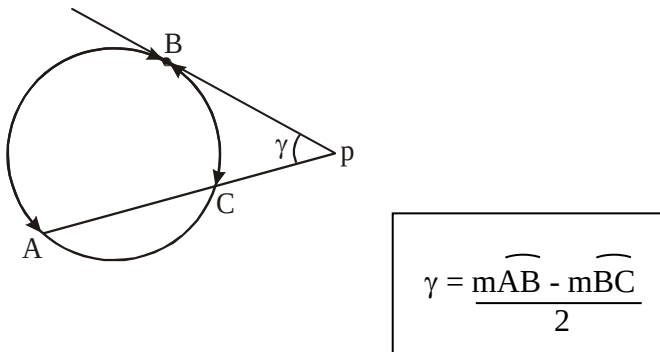
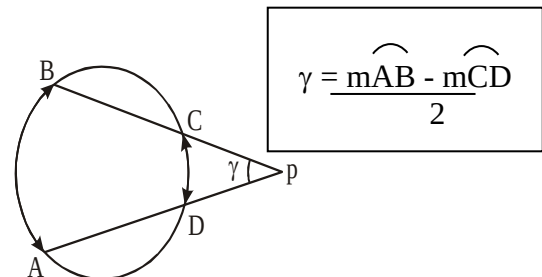
4. ÁNGULO EX-INSCRITO



5. ÁNGULO INTERIOR

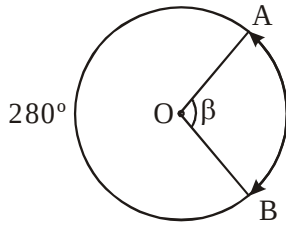


6. ÁNGULOS EXTERIORES



EJEMPLOS:

1. En la figura mostrada, hallar el valor de " β ". Si O es centro.

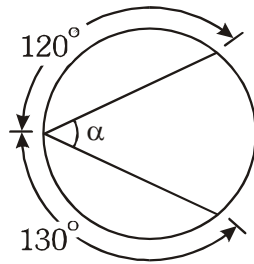


SOLUCIÓN:

$$360^\circ - 280^\circ = 80^\circ$$

$$\boxed{\beta = 80^\circ}$$

2. En la figura mostrada, hallar el valor de " α "



SOLUCIÓN:

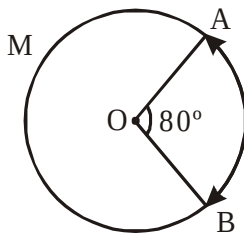
$$360^\circ - 120^\circ - 130^\circ = 110^\circ$$

$$\alpha = \frac{110^\circ}{2}$$

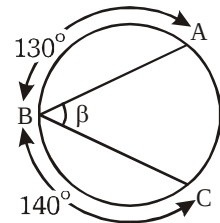
$$\boxed{\alpha = 55^\circ}$$

practiquemos

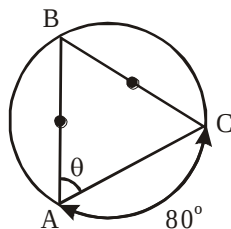
1. En la figura mostrada. Hallar el valor de: $\widehat{AMB}$



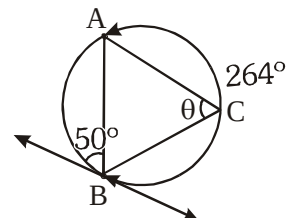
2. En la figura mostrada, hallar el valor de: β



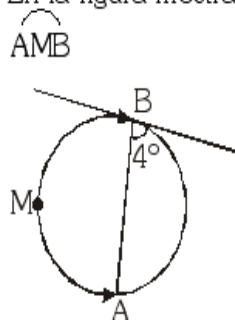
3. En la figura calcular " θ "



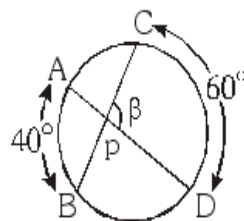
4. De la figura, calcular θ :



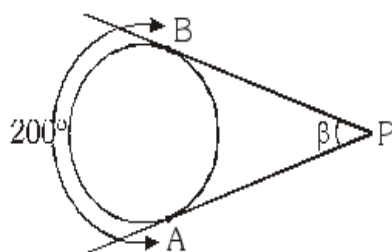
5. En la figura mostrada, hallar el valor de: $\widehat{AMB}$



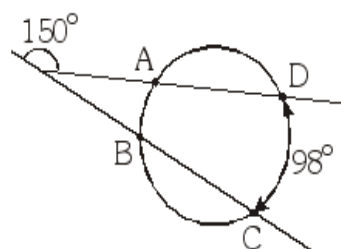
6. En la figura mostrada, hallar el valor de: β



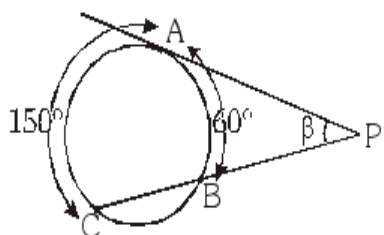
7. En la figura mostrada, hallar el valor de: β



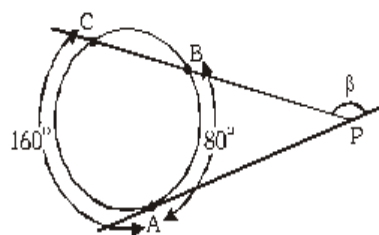
8. En la figura mostrada, hallar el valor de: $\widehat{AB}$



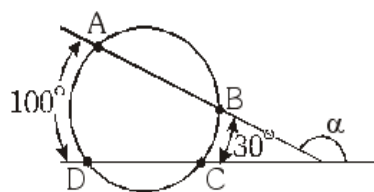
9. En la figura mostrada, hallar el valor de: β



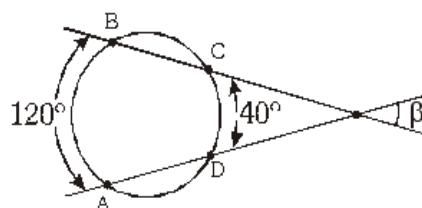
10. En la figura mostrada, hallar el valor de: β



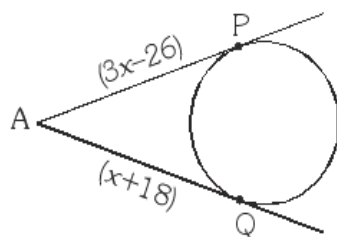
11. En la figura mostrada, hallar el valor de: α



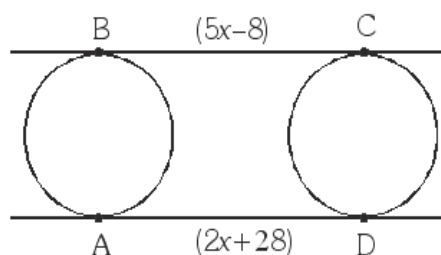
12. En la figura mostrada, hallar el valor de: β



13. Calcular "x"

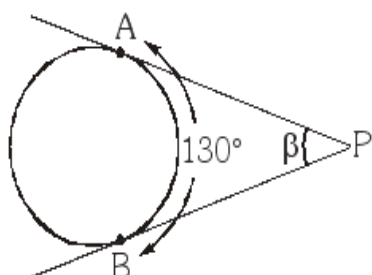


14. Calcular "x"

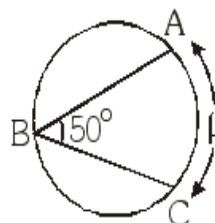


TRABAJEMOS EN CASA

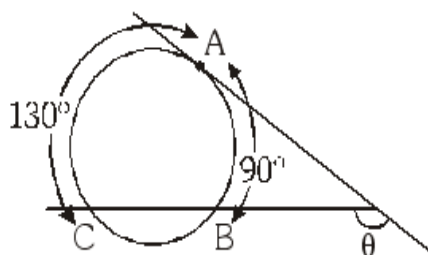
1. Hallar el ángulo β



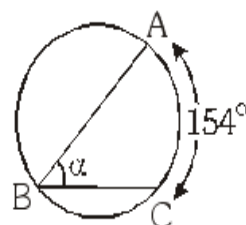
2. Calcular el valor de β



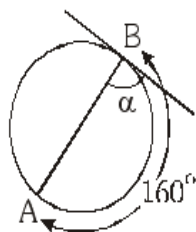
3. En la figura mostrada. Calcular θ



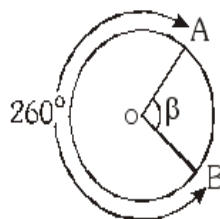
4. De la figura, calcular α



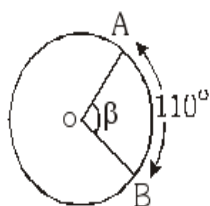
5. De la figura mostrada. Calcular α



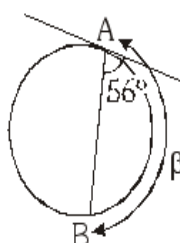
6. Hallar el valor de β , si: "O" es centro



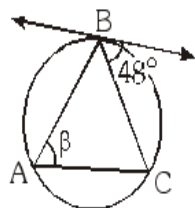
7. En la figura mostrada, hallar el valor de β
Si: O es centro



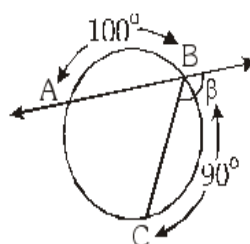
8. En la figura mostrada, calcular el valor de β



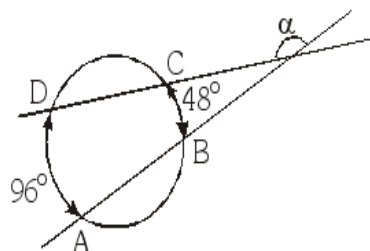
9. En la figura mostrada, hallar el valor de β



10. En la figura mostrada, hallar el valor de β



11. En la figura, calcular " α ":



12. En la figura calcular " $\angle AC$ "

