



EJERCICIOS DE APLICACIÓN PTU -CIRCUNFERENCIA

1 En una \odot , ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

- I. El ángulo del centro es igual al doble del ángulo inscrito que subtiende el mismo arco.
- II. El ángulo inscrito que subtiende media circunferencia mide 90° .
- III. El ángulo del centro que subtiende media circunferencia mide 180° .

Verdadero

Verdadero

Verdadero

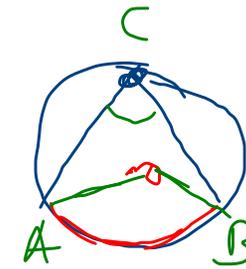
a) Solo I

b) Solo II

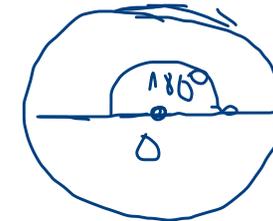
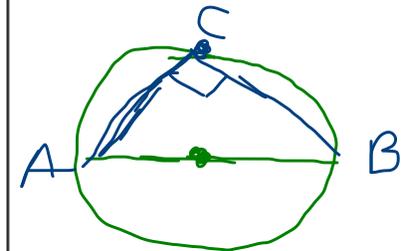
c) Solo III

d) I y II

e) I, II y III



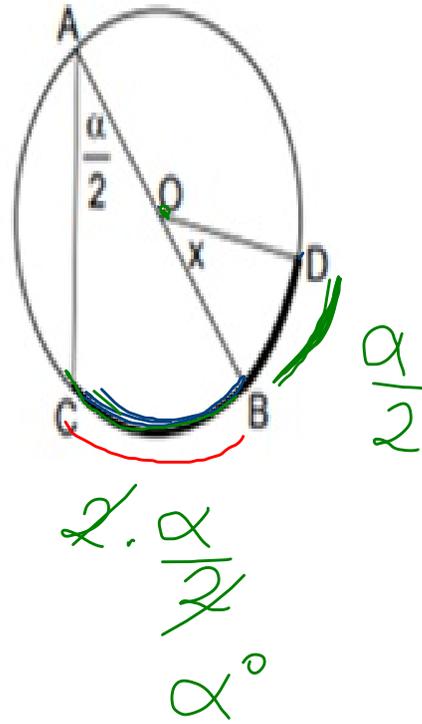
$$\angle ACB = 2 \angle AOB$$



2. En la circunferencia de centro O de la figura 9, \overline{AB} es un diámetro y el arco CB es el doble del arco BD. ¿Cuánto mide el ángulo x, en función de α ?

- A) 2α
- B) $\frac{\alpha}{4}$
- C) α
- D) $\frac{\alpha}{2}$
- E) $\frac{\alpha}{8}$

fig. 9

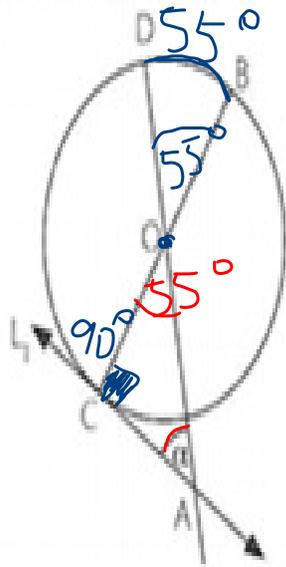


Luego:

X es un ángulo del centro, por lo tanto, es igual a la medida del arco $\widehat{BD} = \frac{\alpha}{2}$

3. En la circunferencia de centro O , la medida del arco \widehat{BD} es 55° y la recta L es tangente a la circunferencia en el punto C . ¿Cuál es el valor de α ?

- A) 35°
- B) 45°
- C) 55°
- D) 110°
- E) 125°



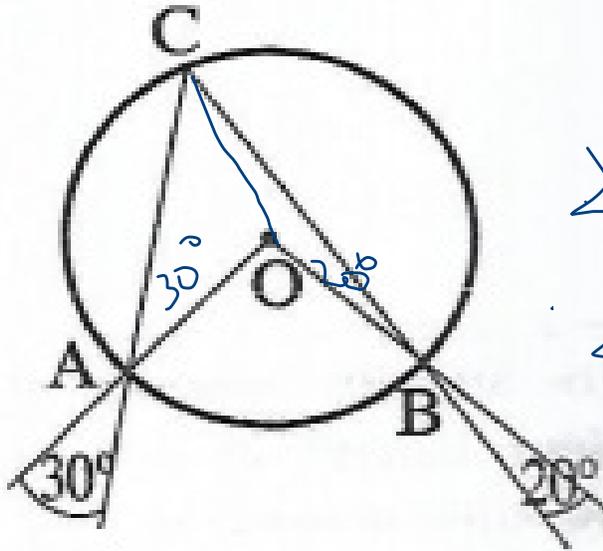
Sol: $\widehat{BD} = 55^\circ = \angle BOD$
 por ser un ángulo central.
 Luego $\angle BOD = \angle COA$
 por ser opuestos por el vértice
 y el $\angle OCA = 90^\circ$

Entonces: $\angle OCA + \angle COA = 145^\circ$

Luego: $\angle \alpha = 180^\circ - 145^\circ = 35^\circ$

Si O es el centro de la circunferencia circunscrita al $\triangle ABC$, ¿cuánto mide el $\angle AOB$?

- a) 20°
- b) 30°
- c) 40°
- d) 50°
- e) 100°**



Juego el $\angle AOB$:

$$\angle AOB = 360^\circ - (\angle AOC + \angle BOC)$$

$$\angle AOB = 360^\circ - 260^\circ$$

$$\angle AOB = 100^\circ$$

Sol: $\angle CAD = 30^\circ$
 $\angle OBC = 20^\circ$

Trazamos el radio OC y forma 2 \triangle isocelos

