

3^o
medio

Aprendo sin parar

Solucionario

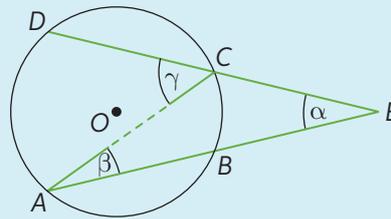
semana

2



2. En parejas, analicen la información. Luego, respondan.

Un ángulo exterior α es aquel cuyo vértice está fuera de la circunferencia. Puede estar formado por la intersección de dos secantes, una secante y una tangente, o dos tangentes. En la imagen, las secantes son \overline{AB} y \overline{DC} .

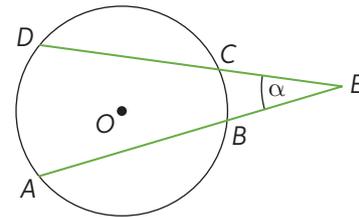


- Expresen β en función de la medida angular de \widehat{BC} y γ en función de la medida angular de \widehat{DA} .
- Considerando que $\gamma = \alpha + \beta$, por ser ángulo exterior al triángulo AEC, ¿qué expresión representa el valor de α en función de los arcos \widehat{DA} y \widehat{BC} ?
- Si $m(\widehat{DA}) = 100^\circ$ y $m(\widehat{BC}) = 30^\circ$, ¿cuánto mide el ángulo α ?
- Si el ángulo α mide 70° y $m(\widehat{BC}) = 50^\circ$, ¿cuál es la medida angular de \widehat{DA} ?

Dada una circunferencia de centro O , con \overline{AB} y \overline{DC} secantes que se intersecan en el punto E , se cumple lo siguiente:

Teorema: La medida de un ángulo exterior es igual a la mitad de la diferencia de los arcos que subtienden los lados del ángulo.

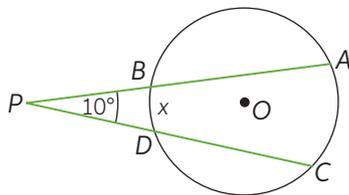
$$\alpha = \frac{m(\widehat{DA}) - m(\widehat{BC})}{2}$$



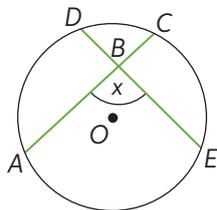
- ¿Cuál es la mayor medida que puede tener un ángulo exterior? Fundamenta.

3. Calcula el valor de x en cada caso.

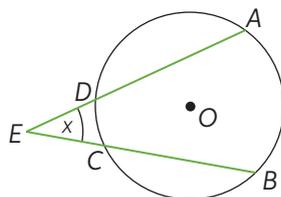
- a. $m(\widehat{CA}) = 80^\circ$.



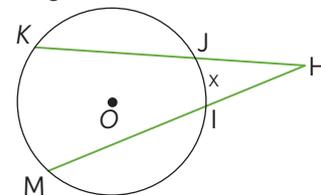
- b. $m(\widehat{AE}) = 80^\circ$ y $m(\widehat{CD}) = 40^\circ$.



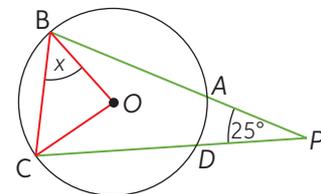
- c. $m(\widehat{BA}) = 100^\circ$ y $m(\widehat{DC}) = 60^\circ$.



- d. La medida de $\angle KHM$ es 30° y la medida angular de \widehat{KM} es 140° .



- e. $m(\widehat{DA}) = 30^\circ$.



- f. $m(\widehat{DB}) = 10^\circ$.

