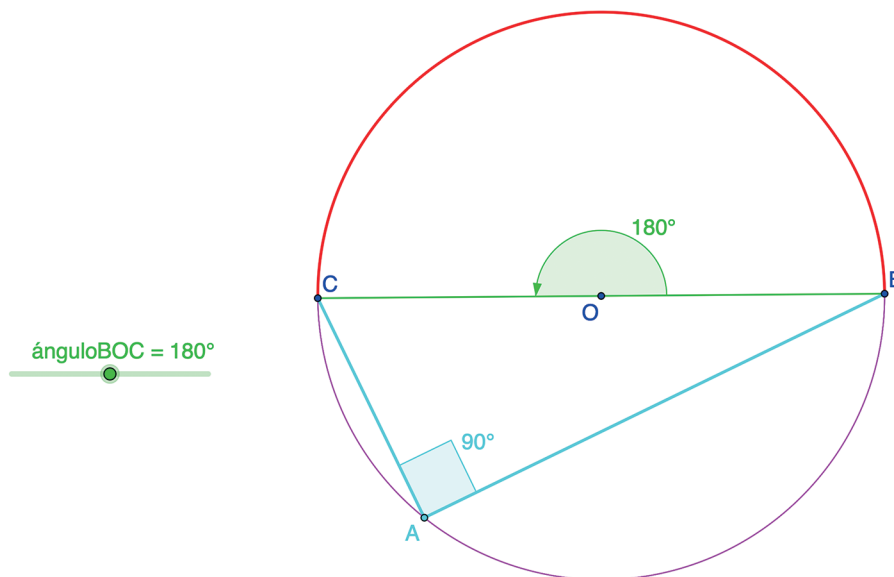


Uso de recursos audiovisuales

Nombre: _____ Curso: _____

1. Accede en <https://bit.ly/3BHdEAB> a una simulación que permite visualizar geométricamente en una circunferencia la relación entre las medidas de un ángulo central y uno inscrito cuando subtienden el mismo arco.



- a. Si en una circunferencia un ángulo central mide 180° , ¿cuánto mide el ángulo inscrito que subtiende el mismo arco?

El ángulo inscrito mide 90° .

- b. Si en una circunferencia un ángulo inscrito mide 72° , ¿cuánto mide el ángulo central que subtiende el mismo arco?

El ángulo central mide 144° .

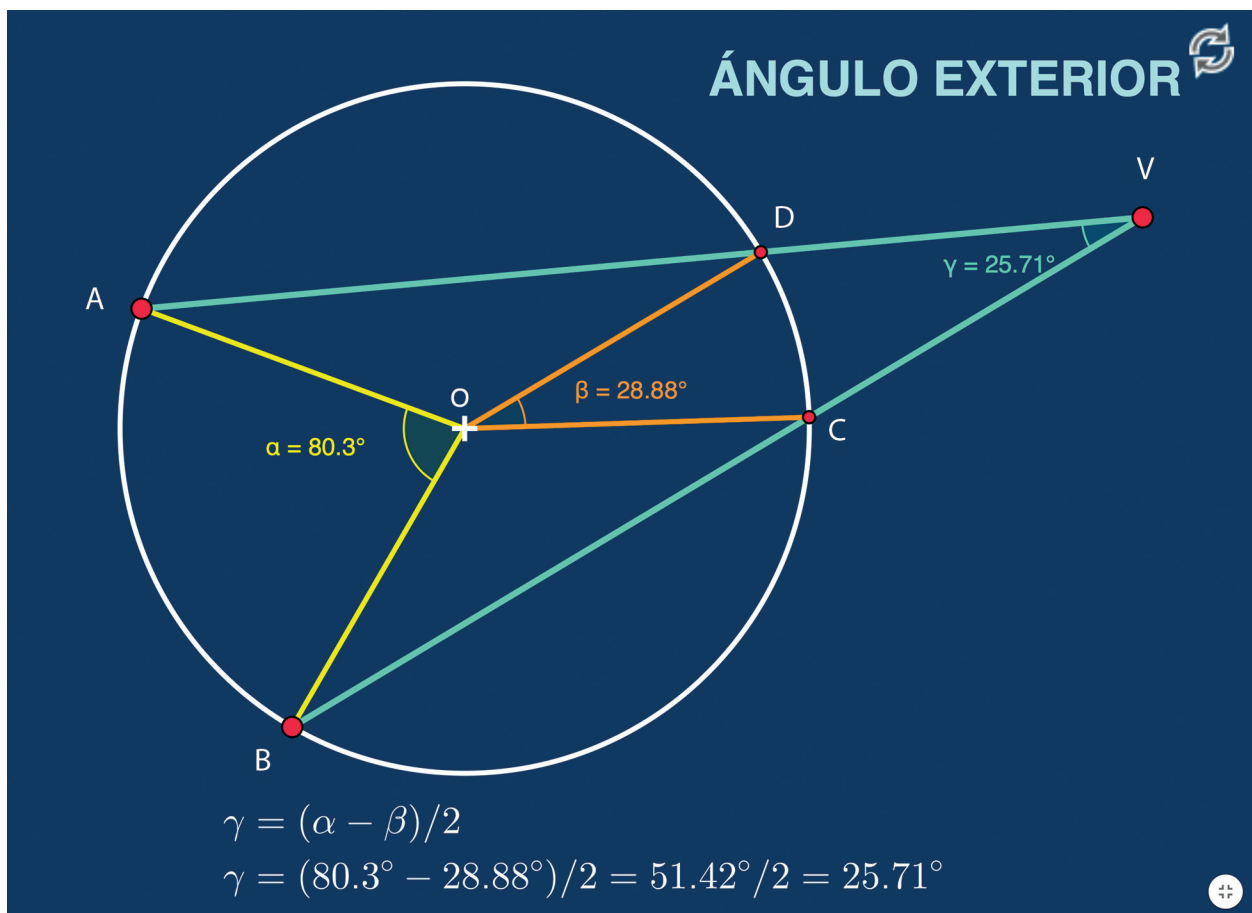
- c. En una circunferencia, ¿qué relación existe entre la medida de un ángulo central y un ángulo inscrito si subtienden el mismo arco?

La medida del ángulo central equivale al doble de la medida del ángulo inscrito.

- d. ¿Cuál es la mayor medida que puede tener un ángulo central?, ¿y uno inscrito?

La mayor medida de un ángulo central es 360° (sin incluirla). Y la de uno inscrito, 180° (sin incluirla).

2. Accede en <https://bit.ly/3MolaGm> a una simulación que permite visualizar geoméricamente en una circunferencia la medida de un ángulo exterior a una circunferencia a partir de las medidas de los arcos que determina.



- a. En una circunferencia, ¿cuál es la medida de un ángulo exterior a ella si se conocen las medidas de los arcos que determina?

La medida del ángulo exterior corresponde a la semidiferencia positiva de las medidas angulares de los arcos.

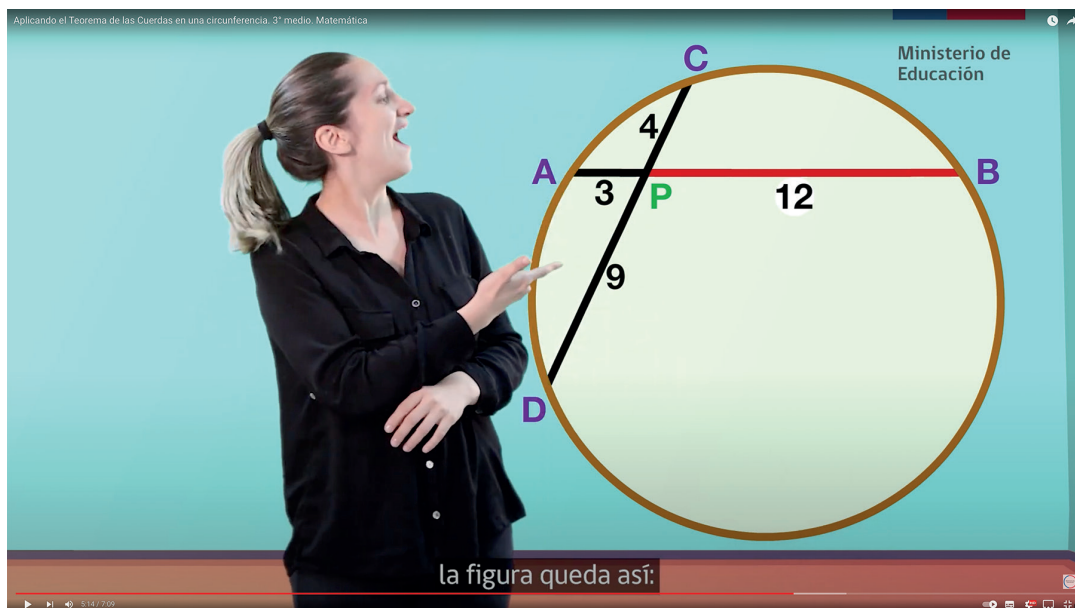
- b. ¿Cuál es la medida del ángulo exterior a una circunferencia que determina en ella arcos de 45° y 20° ?

La medida del ángulo es $12,5^\circ$.

- c. ¿Cuál es la medida del arco menor que determina un ángulo exterior de 20° si la medida del arco mayor determinado es 50° ?

La medida del ángulo es 10° .

3. Observa una aplicación del teorema de las cuerdas en https://youtu.be/eJTdHwM_GIE y coméntalo con el resto del curso.

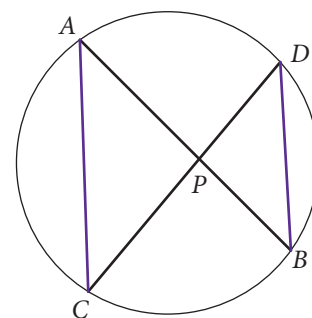


- a. Realiza a partir de la siguiente figura una deducción de la relación matemática del teorema de las cuerdas:

En la figura se cumple que los triángulos APC y DPB son semejantes por el criterio AA.
Por lo tanto, se cumple:

$$\frac{AP}{DP} = \frac{PC}{PB}$$

Finalmente: $AP \cdot PB = DP \cdot PC$

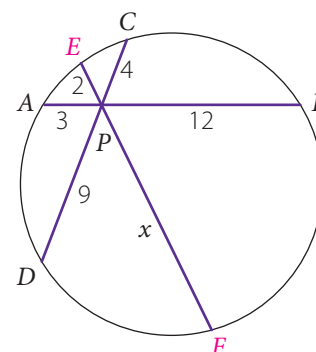


- b. Considerando el problema del video, ¿cuántas mitades de neumáticos más habría que adquirir si se agrega una nueva fila de asientos correspondiente al segmento \overline{EF} en la siguiente imagen?

Primero se determina el valor de x aplicando el teorema de las cuerdas:

$$\begin{aligned} AP \cdot PB &= EP \cdot PF \\ 3 \cdot 12 &= 2 \cdot x \\ 36 &= 2 \cdot x \\ 18 &= x \end{aligned}$$

Restando 1 de cada segmento de la cuerda, queda:
 $(2 - 1) + (18 - 1) = 1 + 17 = 18$.



Habría que adquirir 18 mitades de neumático más.