



Actividad de Aprendizaje N°3

Unidad N°3 Relaciones métricas en la Circunferencia

Lección: Resolución de Problemas con Ángulos en la Circunferencia OA 4

Resolver problemas de geometría euclidiana que involucran relaciones métricas entre ángulos, arcos, cuerdas y secantes en la circunferencia, de forma manuscrita y con uso de herramientas tecnológicas.

INSTRUCCIONES

1. La siguiente es una actividad de aprendizaje del contenido Relaciones métricas en la Circunferencia.
2. Debes resolver las actividades en tu cuaderno, evidenciando avances semanales
3. Toda duda o consulta se debe informar al mail csalort@liceojavieracarrera.cl la cual será respondida a la brevedad
4. El desarrollo de la actividad se realizará según la siguiente tabla y **TODOS LOS ESTUDIANTES DEBEN REALIZAR ENVIO DE ACTIVIDADES EN LAS FECHAS ESTABLECIDAS.**

ÍTEM	FECHA DE ENVÍO AL PROFESOR	REVISIÓN DE PROCESO O FINAL
ÍTEM I LLUVIA DE IDEAS – RELACIONES MÉTRICAS EN LA CIRCUNFERENCIA	06 NOVIEMBRE 2020	PROCESO
ÍTEM II REPASO – “ACTIVO LO QUE SÉ”	13 NOVUIEMBRE 2020	PROCESO
ÍTEM III TALLER RELACIONES MÉTRICAS EN LA CIRCUNFERENCIA	20 NOVUEMBRE 2020	FINAL



Ítem N° 1: LLUVIA DE IDEAS - pág. 76 del texto del Estudiante

➤ ¿Qué Aprenderás?

A organizar los conceptos relacionados a la circunferencia

Síntesis

Lee atentamente la información y realiza lo pedido.

¿Qué es una lluvia de ideas?

Una lluvia de ideas corresponde a una fase creativa del pensamiento, en la que se intenta imaginar el máximo de posibilidades con respecto a un concepto. Simplemente, se debe dejar fluir la imaginación y para capturar las ideas más relevantes y significativas relacionadas de lo que se quiere sintetizar.

A continuación, se presenta un ejemplo de lluvia de ideas con algunos de los conceptos estudiados a lo largo de la Unidad.

Teoremas de ángulos de la circunferencia

Del ángulo inscrito y del centro
 $\alpha = 2\beta$

Ángulo semiinscrita

Del ángulo interior
 $\alpha = \frac{m\widehat{BA} + m\widehat{CD}}{2}$

Del ángulo exterior
 $\alpha = \frac{m\widehat{DA} - m\widehat{BC}}{2}$

Ahora, hazlo tú

1. Construye una lluvia de ideas con los teoremas vistos en la Lección 6.
2. Escribe con tus propias palabras la explicación que te permita aplicar cada uno de los teoremas antes mencionados. Comparte tus ideas de la pregunta 2 con tu curso.
3. ¿Cuáles son las ideas en común?, ¿qué las diferencia?
4. ¿En qué te ayuda este tipo de organizador gráfico para el estudio de esta Unidad? Explica.

El éxito depende del esfuerzo (Sófocles)



ITEM II: Repaso “Activo lo que se” – Pag 77 – 78 Texto del Estudiante

- Desarrolla las siguientes actividades para que sepas como va tu proceso de aprendizaje
- Luego responde las preguntas de la sección de Reflexión.
- Envía evidencia de tu trabajo al correo docente csalort@liceojavieracarrera.cl
- Recuerda fecha de envío ítem II, viernes 13 de noviembre

Repaso 3

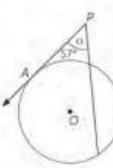
Realiza las siguientes actividades.

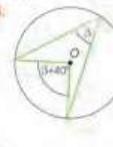
Lección 5: Resolución de problemas con ángulos en la circunferencia

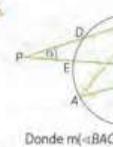
1. Determina la medida de los ángulos α y β según sea el caso.

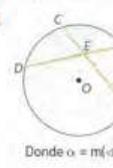
a. 

b. 

c. 

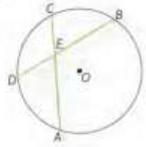
d. 

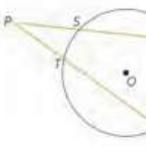
e. 
Donde $m(\widehat{BAC}) = 36^\circ$; $m(\widehat{DE}) = 25^\circ$

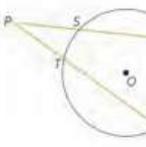
f. 
Donde $\alpha = m(\widehat{AEB})$; $m(\widehat{DA}) = 185^\circ$; $m(\widehat{BC}) = 73^\circ$

Lección 6: Resolución de problemas con segmentos en la circunferencia

2. Resuelve considerando las siguientes circunferencias y las medidas dadas en cada caso.

a. 
Si $BE = (2x + 1)$ cm, $AC = (3x + 5)$ cm, $DE = 3$ cm y $CE = 9$ cm, ¿cuánto mide \widehat{AC} ?

b. 
Si $PS = 10$ cm, $RS = 5$ cm y $PQ = 25$ cm, ¿cuánto mide \widehat{QT} ?

c. 
Si $PQ = (8x + 8)$ cm, $PR = 6x$ cm, $PT = 5$ cm y $PS = 8$ cm, ¿cuánto mide \widehat{PQ} ?

Unidad 3 77

El éxito depende del esfuerzo (Sófocles)

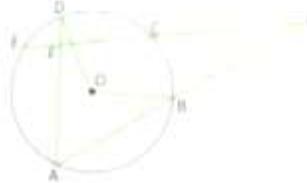


¿Qué aprendí?

Realiza las siguientes actividades para evaluar lo aprendido a lo largo de esta Unidad. Luego, responde las preguntas de la sección Reflexión.

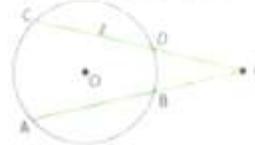
1. Determina si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas de acuerdo con la circunferencia de centro O .

- $m\angle BAD = m\angle BOD$
- $\overline{AP} = \overline{BP} = \overline{EP} = \overline{CP}$
- $\overline{AD} = \overline{DF} = \overline{CE} = \overline{EF}$
- $m\angle DFE = \frac{m\angle EDI + m\angle ACI}{2}$
- $m\angle AB = m\angle CE$



2. Calcula lo pedido en las siguientes figuras.

- ¿Cuál es la medida de α si se sabe que \overline{BD} es su diámetro?
- Si $PD = 2$ cm, $BP = 6$ cm y $AB = 8$ cm, ¿cuánto mide z ?



3. Carolina diseña un logo circular para una empresa. Para esto, construyó el siguiente modelo:



- ¿Cuál es el área de la superficie de color verde?
- Describe el procedimiento que te permite calcular el resultado anterior.

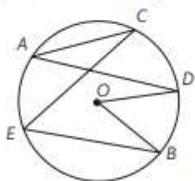


ITEM III - Taller Relaciones métricas en la Circunferencia

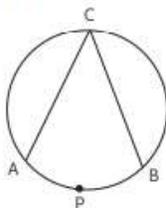
TALLER MATEMÁTICAS, III ° MEDIO, Unidad N°3 Relaciones métricas en la Circunferencia			
Nombre:			
Curso:	Fecha:	Puntaje Ideal:	Puntaje obtenido
OA 4 Resolver problemas de geometría euclidiana que involucran relaciones métricas entre ángulos, arcos, cuerdas y secantes en la circunferencia, de forma manuscrita y con uso de herramientas tecnológicas.			

Ítem N°1 DE DESARROLLO: Lee atentamente, resuelve lo solicitado.

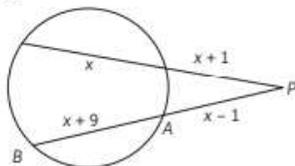
- a. O centro, $m(\angle BAC) = 30^\circ$ y $m(\angle EOC) = 40^\circ$. Calcula $m(\widehat{EDB})$.



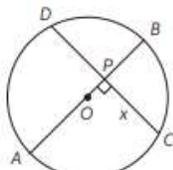
- b. En la circunferencia, P es punto medio de AB . Si $m(\angle ACB) = 30^\circ$, calcula la medida del arco AP .



- c. Determina la medida de \overline{PB} .



- d. Si $OA = 12,5$ cm, calcula x .





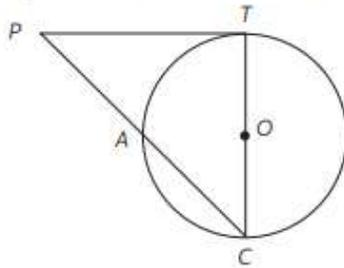
Ítem N°2 Verdadero y Falso: Lee atentamente, resuelve lo solicitado.

2. Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Justifica con un ejemplo o un contraejemplo en cada caso.
- _____ Todo ángulo inscrito en una semicircunferencia mide menos de 100° .
 - _____ Un ángulo del centro podría ser igual a un ángulo interior.
 - _____ La medida de un ángulo inscrito es el doble que el ángulo del centro que subtiende el mismo arco.
 - _____ La medida de cualquier ángulo exterior es igual al promedio de los arcos que subtienden los lados del ángulo.

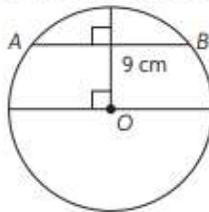
Ítem N°3 Desafío: Lee atentamente, resuelve lo solicitado.

Resuelve los siguientes desafíos sobre ángulos en la circunferencia. De ser necesario, construye la figura tú mismo:

- a. En la figura, \overline{PT} es tangente y \overline{PC} es secante. Si $PC = 2CA = 12$ cm, entonces \overline{PT} mide:



- b. En una circunferencia de diámetro 30 cm, la distancia desde el centro O hasta la cuerda \overline{AB} es de 9 cm. Entonces la cuerda \overline{AB} mide:



- c. Una circunferencia pasa por los puntos A, B, C, y D en ese orden. Las cuerdas \overline{AC} y \overline{BD} se cruzan en P. Si $AP = 12$, $BP = 16$ y $CP = 6$, calcula la medida de \overline{DP} .

