



## GUÍA N°1 SEGUNDO SEMESTRE

NOMBRE: \_\_\_\_\_ CURSO: 3° MEDIO  
 PUNTAJE IDEAL: 32 puntos PUNTAJE OBTENIDO: \_\_\_\_\_

Hola estudiantes de tercero medio, esperando que se encuentren muy bien junto a sus familias. Quiero invitarlos a realizar sus consultas al WhatsApp +569 3598 1967.

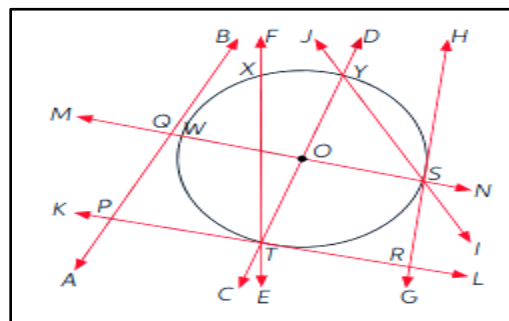
Objetivo: Aplicar el teorema del ángulo inscrito y del centro.

### ÁNGULOS EN LA CIRCUNFERENCIA

Definiciones	
<b>Circunferencia:</b>	Es el conjunto de todos los puntos del plano que equidistan de un punto fijo llamado centro.
<b>Círculo:</b>	Es el conjunto de todos los puntos de la circunferencia y todos los puntos interiores a ella.
<b>Radio:</b>	Es el trazo que une el centro de la circunferencia con cualquier otro punto de ella ( $\overline{OC}$ ).
<b>Cuerda:</b>	Es el trazo que une dos puntos cualesquiera de una circunferencia ( $\overline{DE}$ ).
<b>Diámetro:</b>	Es la cuerda que pasa por el centro de la circunferencia ( $\overline{BC}$ ).
<b>Secante:</b>	Recta que interseca la circunferencia en dos puntos ( $\overline{PA}$ ).
<b>Tangente:</b>	Recta que interseca a la circunferencia en un solo punto (TM). T punto de tangencia.

Estas definiciones anteriores serán de utilidad para reconocer e identificar los elementos que pueden estar presentes en los ejercicios de circunferencia y son los elementales de este contenido.

### ACTIVIDAD





1) En la figura anterior, considera  $O$  como el centro de la circunferencia y luego identifica: (9 puntos)

a) 2 radios	b) 1 Diámetro	c) 2 rectas secantes
d) 2 rectas tangentes	e) 3 cuerdas	

### OTRAS DEFINICIONES

**Arco:** Es una parte de la circunferencia determinada por dos puntos distintos de ella ( $CE$ ).

**Angulo del centro:** Es aquel que tiene su vértice en el centro de la circunferencia y sus lados son radios de ella. ( $\angle AOB$ )

**Angulo inscrito:** Es aquel que tiene su vértice en la circunferencia y sus lados son secantes a ella ( $\angle PTR$ ).

**A. MEDIDA DEL ANGULO DEL CENTRO:**

El ángulo del centro mide lo mismo que el arco correspondiente.  
 $\angle BOA = 90^\circ$ , entonces arco  $BA = 90^\circ$

**B. MEDIDA DEL ANGULO INSCRITO:**

El ángulo inscrito mide la mitad del arco correspondiente.  
 $\angle BCA = \frac{1}{2} \text{ arco } BA$

The diagrams show: 1) A circle with center O and points A and B on the circumference, forming a central angle AOB. 2) A circle with points P, T, and R on the circumference, forming an inscribed angle PTR. 3) A circle with center O and points A and B on the circumference, where angle AOB is a right angle. 4) A circle with points A, B, and C on the circumference, where angle BCA is inscribed and subtends arc AB.



### ACTIVIDAD

2.a) Construye una figura que cumpla con todos los elementos que se indican, luego calcula el valor de  $x$ .  
(5 puntos)

<ul style="list-style-type: none"><li>• Circunferencia de centro <math>O</math>.</li><li>• Diámetro <math>AB</math>.</li><li>• Ángulo inscrito: <math>OAC = 50^\circ</math></li><li>• Ángulo del centro: <math>BOC = x</math></li></ul>	Construcción
---	--------------

2.b) (7 puntos)

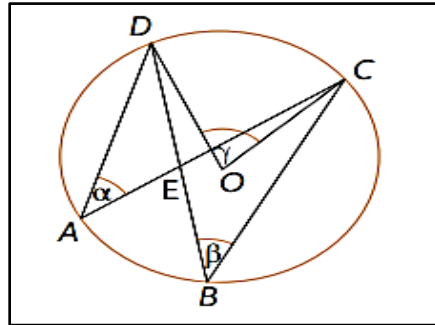
<ul style="list-style-type: none"><li>• Circunferencia de centro <math>O</math>.</li><li>• Diámetro <math>AC</math>, cuerda <math>AB</math>, radio <math>BO</math>.</li><li>• Ángulo del centro <math>BOC</math></li><li>• <math>COB = 120^\circ</math></li><li>• Ángulo inscrito: <math>CAB</math></li><li>• <math>CAB = x</math></li></ul>	Construcción
--	--------------

2.c) (7 puntos)

<ul style="list-style-type: none"><li>• Circunferencia de centro <math>O</math>.</li><li>• Puntos <math>A</math>, <math>B</math> y <math>C</math> sobre la circunferencia, separados más de <math>100^\circ</math> de arco entre sí.</li><li>• Segmentos <math>OA</math> y <math>OB</math>.</li><li>• Cuerdas <math>AC</math> y <math>BC</math>.</li><li>• Ángulo del centro <math>AOB</math>.</li><li>• <math>AOB = 150^\circ</math></li><li>• Ángulo inscrito <math>ACB = x</math></li></ul>	Construcción
--	--------------



2.d) En la figura, la circunferencia de centro  $O$ ,  $\alpha + \beta = 58^\circ$ .



¿Cuál es el valor del ángulo  $COD$ ? (2 puntos)

Explica el procedimiento para resolver el problema. (2 puntos)