



Departamento de Matemática
Profesora Ana María Oyarzún

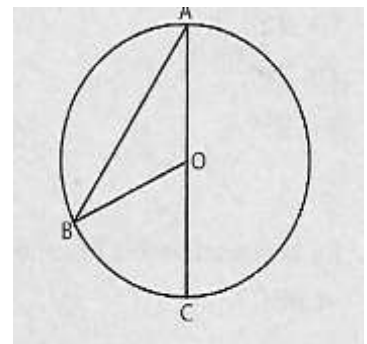
**GUÍA PSU MATEMÁTICA N°6
ANGULOS EN LA CIRCUNFERENCIA
CUARTO MEDIO**

Nombre del alumno		Curso		Fecha	/ / 2020
Contenido	Ángulos en la circunferencia.				
Objetivo	Aplicar los contenidos referidos a ángulos en la circunferencia para a resolución de las situaciones planteadas.				
Instrucción	1. No es necesario que imprimas la guía, lo importante es que la desarrolles en tu cuaderno. 2. Luego que desarrolles la guía, compara tus respuestas con las que están al final de ella.				

1. A las 11 en punto, los punteros del reloj forman un ángulo que mide:

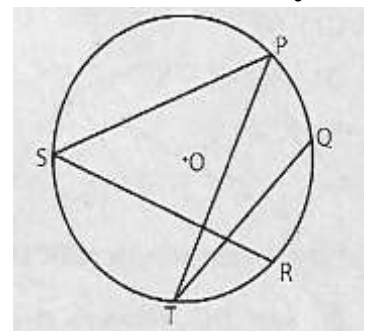
- A. 12° B. 30° C. $32,72^\circ$ D. 45° E. 60°

2. Si en la figura adjunta, O es el centro de la circunferencia, $\sphericalangle ABO = 35^\circ$ y \overline{AC} es un diámetro, entonces la medida del ángulo BOC es:



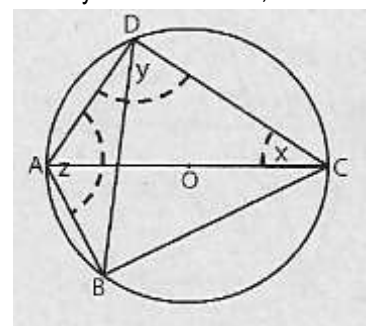
- A. $17,5^\circ$ B. 35° C. 70° D. 90° E. 110°

3. En la figura adjunta, O es el centro de la circunferencia. Si $\sphericalangle PSR = 50^\circ$ y $\sphericalangle PTQ = 20^\circ$, entonces el arco \widehat{RQ} mide:



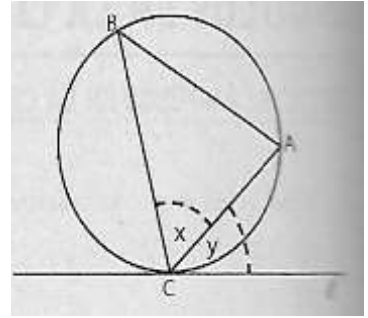
- A. 15° B. 30° C. 45° D. 60° E. 80°

4. Si en la circunferencia de centro O de la figura adjunta, \overline{AC} es un diámetro, $\sphericalangle ABD = 40^\circ$ y $\sphericalangle BCA = 30^\circ$, entonces $x + y - z =$



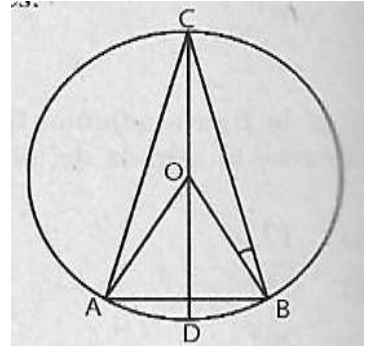
- A. 20° B. 30° C. 40° D. 50° E. 60°

5. En la figura adjunta, la recta l es tangente a la circunferencia en C . Si $\widehat{BC} = 150^\circ$ y $\sphericalangle ABC = 40^\circ$, entonces $x + y =$



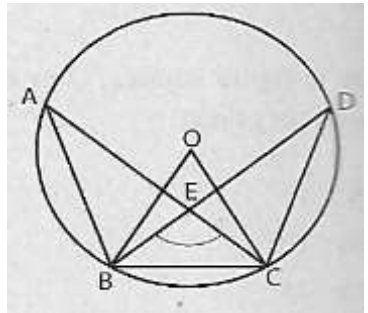
- A. 105° B. 110° C. 115° D. 120° E. 125°

6. En la circunferencia de centro O y radio r de la figura adjunta, el $\triangle ABC$ es isósceles de base \overline{AB} . Si $\overline{AB} = r$ y \overline{CD} es bisectriz del $\sphericalangle ACB$, entonces la medida del $\sphericalangle OBC$ es:



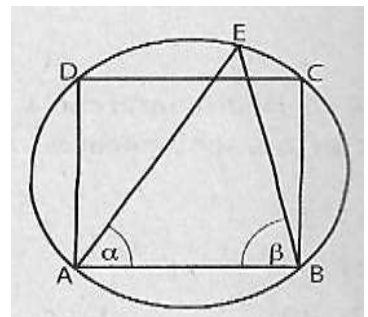
- A. 10° B. 15° C. 25° D. 30° E. 35°

7. En la circunferencia de centro O de la figura adjunta, $\sphericalangle BOC = 60^\circ$ y $\sphericalangle ECD = 50^\circ$. ¿Cuánto mide el $\sphericalangle BEC$?



- A. 30° B. 50° C. 60° D. 80° E. 120°

8. En la figura adjunta, $ABCD$ es un cuadrado inscrito en la circunferencia, y E es un punto cualquiera del arco \widehat{DC} , entonces $\alpha + \beta =$



- A. 45° B. 90° C. 105° D. 125° E. 135°

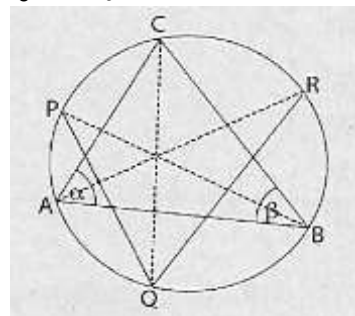


Departamento de Matemática
Profesora Ana María Oyarzún

9. Si un lado de un triángulo mide 12 cm. y el ángulo opuesto a este mide 30° . ¿Cuál es el diámetro de la circunferencia circunscrita a este ángulo?

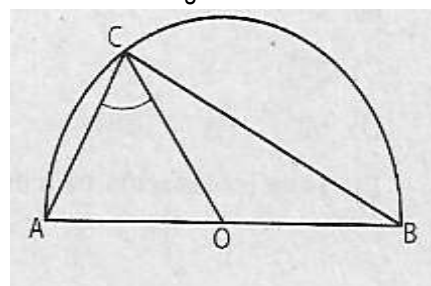
- A. 18 cm B. $12\sqrt{3}$ cm C. 24 cm D. 36 cm E. $24\sqrt{3}$ cm

10. Si en la figura adjunta, ABC es un triángulo inscrito en la circunferencia, y P, Q y R son los puntos de intersección de las bisectrices de los ángulos interiores con la circunferencia, entonces la medida de ángulo PQR es:



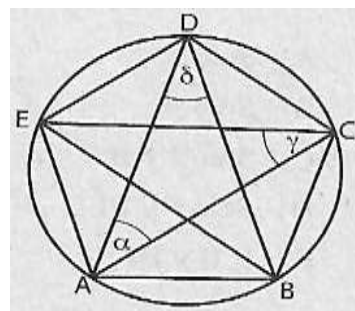
- A. $\alpha + \beta$ B. $\frac{\alpha + \beta}{2}$ C. $2(\alpha + \beta)$ D. $\frac{\alpha + \beta}{4}$ E. $\frac{2}{3}(\alpha + \beta)$

11. En la figura adjunta, O es el centro de semicircunferencia y $\widehat{BC} = 3$, \widehat{CA} . ¿Cuánto mide el ángulo ACO?



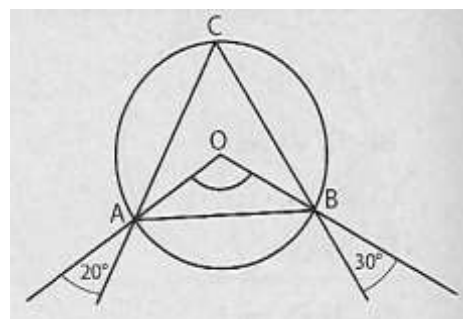
- A. $22,5^\circ$ B. 30° C. 45° D. $67,5^\circ$ E. 75°

12. Si las cuerdas \overline{AB} , \overline{BC} , \overline{CD} , \overline{DE} y \overline{EA} son todas congruentes, entonces $\alpha + \gamma + \delta =$



- A. 36° B. 72° C. 108° D. 120° E. 180°

13. Con los datos indicados en la figura adjunta, si O es el centro de la circunferencia circunscrita al ΔABC . ¿Cuánto mide el $\sphericalangle AOB$?

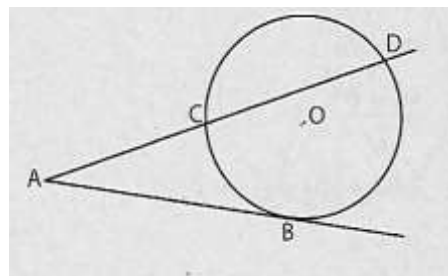


- A. 20° B. 30° C. 40° D. 50° E. 100°



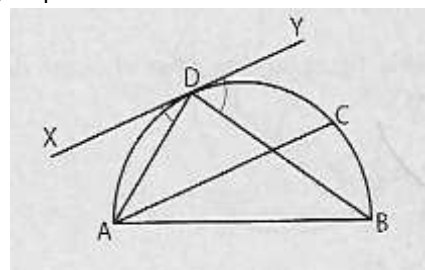
Departamento de Matemática
Profesora Ana María Oyarzún

14. En la figura adjunta, \overline{AB} es tangente a la circunferencia de centro O en el punto B y \overline{AD} es secante. El arco \widehat{BD} mide $\frac{1}{3}$ de la circunferencia y el arco \widehat{CB} mide $\frac{1}{5}$ de la circunferencia. El $\sphericalangle BAD$ mide:



- A. 24° B. 36° C. 45° D. 48° E. 60°

15. En la semicircunferencia de diámetro \overline{AB} de la figura adjunta, se trazó una cuerda \overline{AC} tal que el $\sphericalangle BAC$ mide 20° . Si la tangente \overline{XDY} es paralela a \overline{AC} , entonces los ángulos $\sphericalangle ADX$ y $\sphericalangle BDY$ miden, respectivamente:

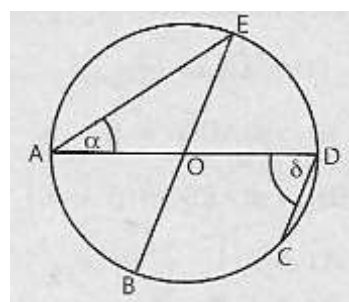


- A. 30° y 60° B. 35° y 55° C. 55° y 35° D. 60° y 30° E. Falta información.

16. ¿Cuál (es) de los siguientes cuadriláteros es (son) siempre inscriptible (s) en una circunferencia?

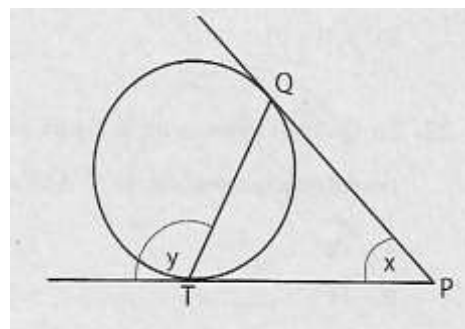
- I. Cuadrado II. Rombo III. Trapecio isósceles
- A. Sólo I B. Sólo II C. Sólo I y II D. Sólo I y III E. I, II y III

17. En la circunferencia de centro O de la figura adjunta, \overline{AD} y \overline{BE} son diámetros. Si $\overline{BE} \parallel \overline{CD}$ y $\sphericalangle \delta = 72^\circ$, ¿Cuánto mide el $\sphericalangle \alpha$?



- A. 108° B. 72° C. 36° D. 18° E. 9°

18. En la circunferencia de la figura adjunta, \overline{PT} y \overline{PQ} son tangentes a la circunferencia en P y Q , respectivamente. Si $\sphericalangle PQT = 63^\circ$, entonces $x + y =$

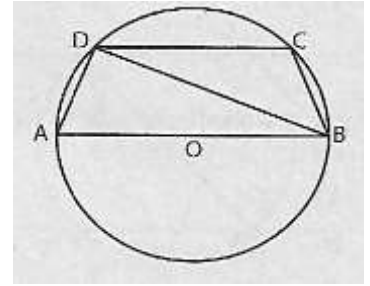


- A. 117° B. 126° C. 135° D. 171° E. 180°



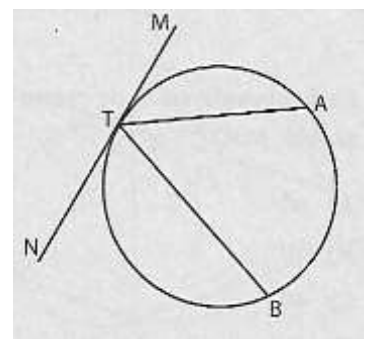
Departamento de Matemática
Profesora Ana María Oyarzún

19. Si en la circunferencia de centro O de la figura adjunta, \overline{AB} es un diámetro y $\sphericalangle ABD = 37^\circ$, entonces el $\sphericalangle DCB$ mide:



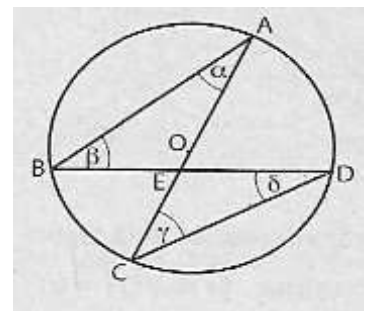
- A. 254° B. 198° C. 161° D. 143° E. 127°

20. Si en la circunferencia de la figura adjunta, \overline{MN} es tangente en T y $\widehat{TA} : \widehat{AB} : \widehat{BT} = 5 : 6 : 7$, entonces la medida del $\sphericalangle MTB$ es:



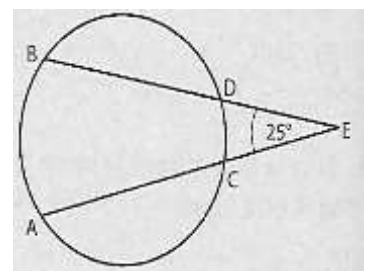
- A. 110° B. 100° C. 70° D. 60° E. 50°

21. Si O es el centro de la circunferencia de la figura adjunta, entonces. ¿Cuál (es) de las relaciones siguientes es (son) correcta (s)?



- I. $\widehat{AB} \cong \widehat{CD}$ II. $\sphericalangle AOD = \beta + \gamma$ III. $\sphericalangle AED = \beta + \delta$
- A. Sólo I B. Sólo II C. Sólo I y II D. Sólo II y III E. I, II y III

22. En la circunferencia de la figura adjunta, la longitud de \widehat{AB} es un quinto de la longitud de la circunferencia completa. Si $\sphericalangle AEB = 25^\circ$, entonces la medida de \widehat{CD} es:

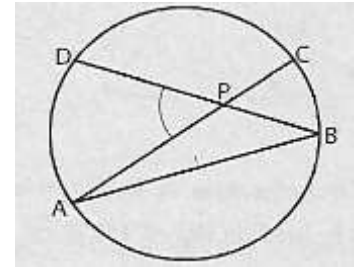


- A. 9° B. 11° C. 18° D. 22° E. 25°



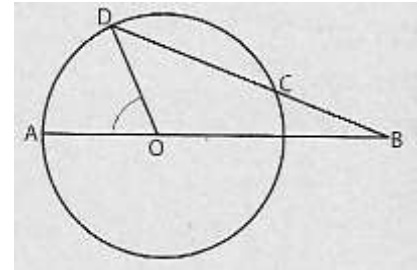
Departamento de Matemática
Profesora Ana María Oyarzún

23. En la circunferencia de la figura adjunta, $\overline{AB} \cong \overline{BD}$, $\widehat{AB} = 140^\circ$ y $\widehat{BC} = 26^\circ$. La medida del $\sphericalangle APD$ es:



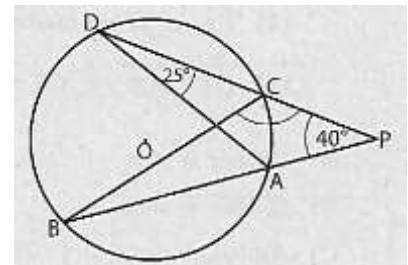
- A. 27° B. 53° C. 80° D. 83° E. 114°

24. En la circunferencia de centro O de la figura adjunta, $BC = OD$. Si $\sphericalangle OBC = 20^\circ$. ¿Cuánto mide el $\sphericalangle AOD$?



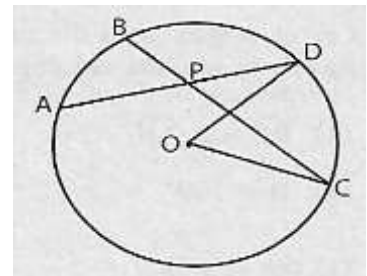
- A. 60° B. 50° C. 40° D. 30° E. Falta información.

25. En la figura adjunta, \overline{PB} y \overline{PD} son dos secantes a la circunferencia de centro O. Si se trazan las cuerdas \overline{BC} y \overline{AD} , con los datos indicados. ¿Cuánto mide el ángulo BCP?



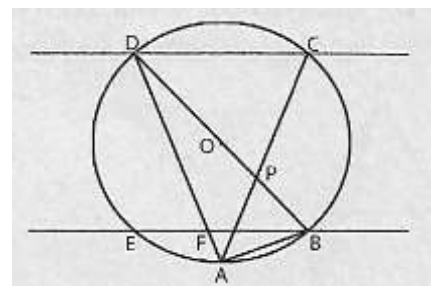
- A. 25° B. 40° C. 65° D. 90° E. 115°

26. En la circunferencia de centro O de la figura adjunta, $\sphericalangle DOC = 60^\circ$ y $\sphericalangle APB = 45^\circ$. ¿Cuánto mide el arco \widehat{AB} ?



- A. 30° B. 45° C. 60° D. 90° E. 105°

27. En la circunferencia de centro O de la figura adjunta, $\overline{EB} \parallel \overline{DC}$, $\sphericalangle DAC = 40^\circ$ y $\sphericalangle EFD = 80^\circ$.
¿Cuánto mide el $\sphericalangle DPC$?



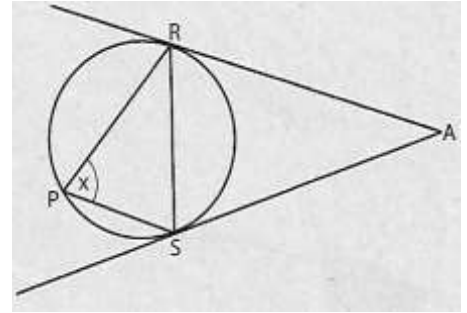
- A. 60° B. 65° C. 70° D. 75° E. 80°



Departamento de Matemática
Profesora Ana María Oyarzún

28. Si en la circunferencia de la figura adjunta, \widehat{AS} y \widehat{AR} son tangentes en R y S, respectivamente, entonces se puede determinar la medida del ángulo inscrito RPS si:

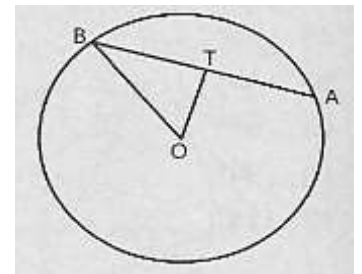
- (1) $\sphericalangle SAR = 30^\circ$
- (2) $\sphericalangle RSA$ excede en 45° al $\sphericalangle SAR$



- A. (1) por sí sola
- B. (2) por sí sola
- C. Ambas juntas (1) y (2)
- D. Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E. Se requiere información adicional

29. El radio de la circunferencia de centro O, de la figura adjunta, mide 8 cm. ¿Cuánto mide la cuerda \overline{AB} ?

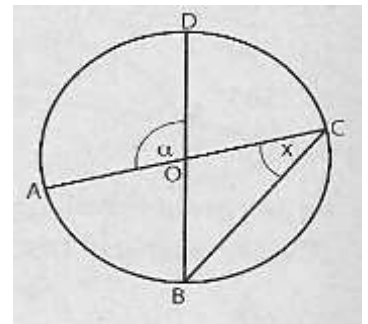
- (1) T es el punto medio de \overline{AB}
- (2) $\overline{OT} \perp \overline{AB}$ y $OT = 6$ cm



- A. (1) por sí sola
- B. (2) por sí sola
- C. Ambas juntas (1) y (2)
- D. Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E. Se requiere información adicional

30. Si O es el centro de la circunferencia de la figura adjunta y \overline{BD} y \overline{AC} son diámetros. Es posible determinar la medida del ángulo ACB si se conoce que:

- (1) $\widehat{BC} = 2 \cdot \widehat{AB}$
- (2) $\alpha = 120^\circ$



- A. (1) por sí sola
- B. (2) por sí sola
- C. Ambas juntas (1) y (2)
- D. Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E. Se requiere información adicional

1. B	2. C	3. D	4. A	5. A	6. B	7. D	8. E	9. C	10. B
11. D	12. C	13. E	14. A	15. B	16. D	17. C	18. D	19. E	20. A
21. D	22. D	23. B	24. A	25. E	26. A	27. C	28. D	29. B	30. D