

ÁNGULOS EN LA CIRCUNFERENCIA

1. En la circunferencia de centro O de la figura 1, $\angle AOB = 70^\circ$ y $\angle OBC = 10^\circ$. Luego, el $\angle OAC$ mide

- A) 10°
- B) 25°
- C) 40°
- D) 50°
- E) 70°

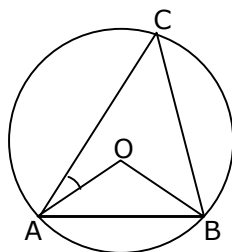


Fig. 1

2. En la figura 2, \overline{AB} y \overline{CD} son diámetros de la circunferencia de centro O. Si $\alpha = 72^\circ$, entonces $\angle COB =$

- A) 36°
- B) 72°
- C) 108°
- D) 120°
- E) 144°

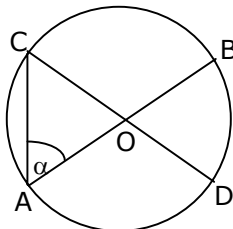


Fig. 2

3. En la circunferencia de centro O (fig. 3), $\angle DOC = \angle COB = 2\angle AOB$. Si $\angle OCD = 70^\circ$, entonces ¿cuánto mide el ángulo AOB?

- A) 20°
- B) 30°
- C) 35°
- D) 38°
- E) 40°

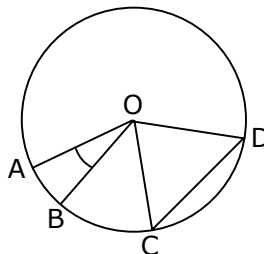


Fig. 3

4. En la figura 4, ABCD es un rectángulo inscrito en la circunferencia de centro O. Si $\overline{OE} \perp \overline{AB}$ y $\angle ACD = 40^\circ$, entonces $\angle BOE =$

- A) 20°
- B) 30°
- C) 45°
- D) 50°
- E) 60°

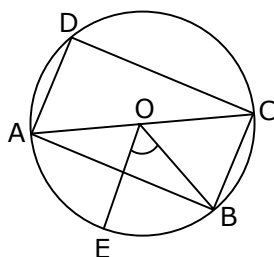


Fig. 4

5. En la circunferencia de centro O de la figura 5, se ha inscrito el cuadrilátero PQRS. Si $\widehat{PQ} = \widehat{PS} = \frac{1}{2} \widehat{QR}$ y $\widehat{QR} = \widehat{RS}$, entonces ¿cuánto mide el ángulo PQR?

- A) 72°
- B) 84°
- C) 90°
- D) 108°
- E) 120°

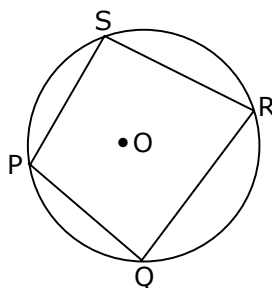


Fig. 5

6. En la figura 6, \widehat{AB} es una semicircunferencia de centro O. Si $\overline{OC} \perp \overline{AB}$ y $\widehat{CD} = \frac{1}{2} \widehat{BD}$, entonces ¿cuánto mide el ángulo OAD?

- A) 30°
- B) $22,5^\circ$
- C) 45°
- D) 60°
- E) Ninguna de las anteriores

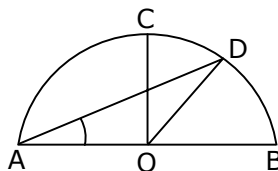


Fig. 6

7. En la circunferencia de centro O (fig. 7), $\overline{CD} \parallel \overline{AB}$ y $\overline{OC} \perp \overline{OD}$. Luego, el $\angle AOC$ mide

- A) 30°
- B) 45°
- C) $22,5^\circ$
- D) 60°
- E) 90°

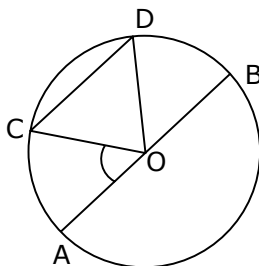


Fig. 7

8. En la figura 8, los triángulos ABC y BDO son equiláteros. Si O es el centro de la circunferencia, entonces ¿cuánto mide el ángulo DBC?

- A) 15°
- B) 30°
- C) 45°
- D) No se puede determinar
- E) Ninguna de las anteriores

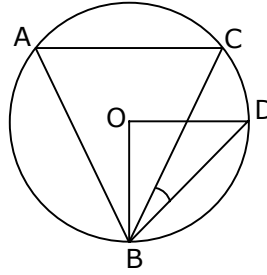


Fig. 8

9. En la figura 9, \overline{AD} es diámetro de la circunferencia de centro O. Si $\overline{AC} \parallel \overline{ED}$, $\overline{AB} = \overline{BC}$ y $\angle ABC = 130^\circ$, entonces la medida del $\angle ADE$ es

- A) 20°
- B) 35°
- C) 40°
- D) 45°
- E) 70°

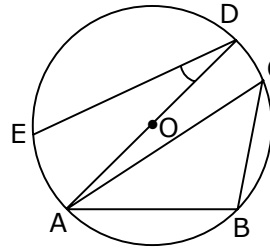


Fig. 9

10. En la circunferencia de centro O de la figura 10, el $\triangle ABC$ es isósceles y $\angle BAC = 3\angle BCD$. ¿Cuánto mide el ángulo DEB?

- A) 15°
- B) 30°
- C) 45°
- D) 60°
- E) 75°

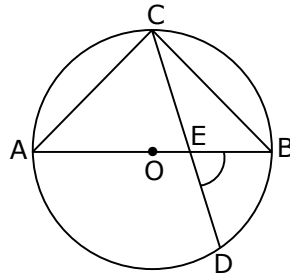


Fig. 10

11. \overline{AB} es diámetro de la circunferencia de centro O (fig. 11), $\overline{CE} = \overline{ED}$ y $\angle CDA = 2\angle BAD$. Luego, $\angle COB =$

- A) 30°
- B) 45°
- C) 60°
- D) 75°
- E) 90°

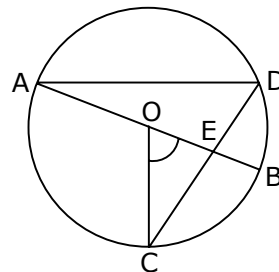


Fig. 11

12. \widehat{AB} es una semicircunferencia de radio \overline{OR} (fig. 12) y PQRS es un rectángulo en que $\angle ROQ = 50^\circ$. ¿Cuánto mide el ángulo PRO?

- A) 15°
- B) 20°
- C) 40°
- D) 50°
- E) 25°

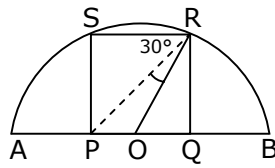


Fig. 12

13. Si en la circunferencia de centro O de la figura 13, $\angle ABO = 2\alpha$, entonces una expresión que representa al $\angle ACB$ es

- A) $180^\circ - 4\alpha$
- B) $180^\circ - 2\alpha$
- C) $180^\circ - \alpha$
- D) $90^\circ - \alpha$
- E) $90^\circ - 2\alpha$

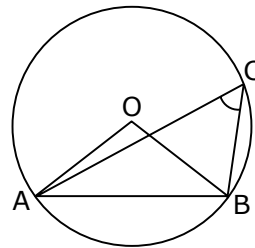


Fig. 13

14. En la figura 14, el $\triangle ABC$ está inscrito en la circunferencia de centro O. Si $\angle ABO = 30^\circ$, entonces $\angle ACB$ mide

- A) 60°
- B) 80°
- C) 100°
- D) 120°
- E) 140°

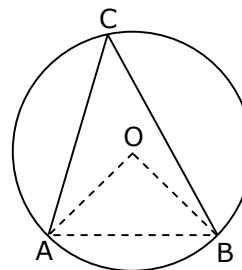


Fig. 14

15. En la semicircunferencia de centro O de la figura 15, el $\angle DAB = 30^\circ$ y $\overline{AD} \parallel \overline{OC}$. Entonces, el $\angle ACO$ mide

- A) 10°
- B) 15°
- C) 20°
- D) 30°
- E) 45°

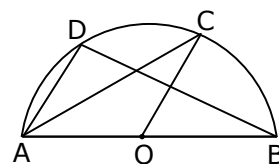


Fig. 15

16. En la figura 16, el triángulo ABC es isósceles de base \overline{BC} y está inscrito en una circunferencia. Si $\angle ABC = 2\angle BAC$ y \overline{CD} tangente en C a la circunferencia, entonces el ángulo DCB mide

- A) 18°
- B) 36°
- C) 72°
- D) 90°
- E) 144°

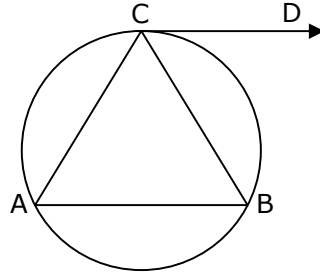


Fig. 16

17. En la figura 17, ABCD es un cuadrilátero inscrito y \overline{AC} y \overline{BD} son diagonales. Si $\angle DAB = 123^\circ$ y $\angle ACB = 18^\circ$, entonces el $\angle ABD$ mide

- A) 30°
- B) 37°
- C) 39°
- D) 41°
- E) 43°

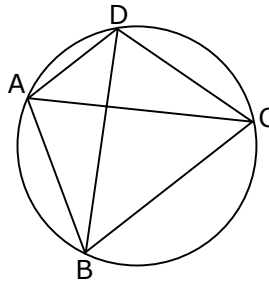


Fig. 17

18. En la figura 18, ABC es un triángulo en donde \overline{AB} es tangente en B a la circunferencia de centro O. Si $\angle BAC = 36^\circ$, entonces el arco BCD mide

- A) 54°
- B) 108°
- C) 126°
- D) 252°
- E) 306°

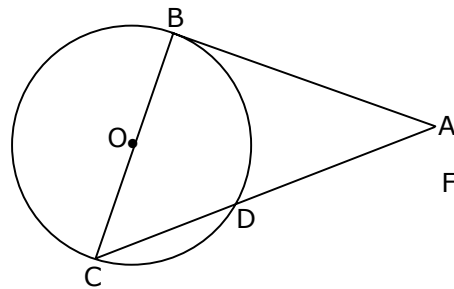


Fig. 18

19. En la circunferencia de centro O de la figura 19, $\overline{OA} \perp \overline{OB}$. La medida de $\alpha + \beta$ es

- A) 15°
- B) 30°
- C) 45°
- D) 55°
- E) 60°

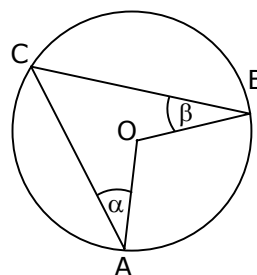


Fig. 19

20. En la figura 20, se tiene un hexágono regular y un triángulo inscritos a una circunferencia. Si C es un punto del arco AB, entonces $\alpha + \beta =$

- A) 30°
- B) 80°
- C) 120°
- D) 130°
- E) 150°

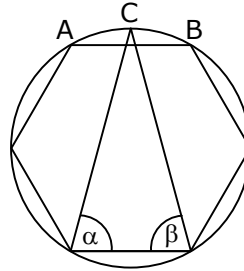


Fig. 20

21. En la circunferencia de centro O de la figura 21, \overline{DE} es tangente en el punto D. Entonces, la relación correcta entre x , w , e y es

- A) $w = x + y$
- B) $x = w + y$
- C) $x = 2w - 2y$
- D) $y = 2w - x$
- E) $w = x + 2y$

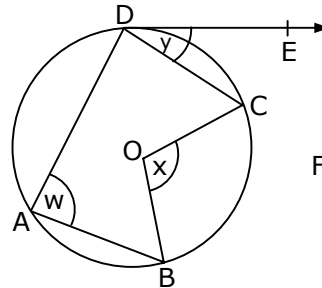


Fig. 21

22. En la circunferencia de la figura 22, está inscrito el cuadrilátero ABCD. ¿Cuál(es) de las siguientes aseveraciones es(son) verdadera(s)?

- I) $\sphericalangle BCD = \sphericalangle BAD$
- II) $\sphericalangle ADC + \sphericalangle ABC = 180^\circ$
- III) $\sphericalangle ADB = \sphericalangle ACB$

- A) Sólo II
- B) Sólo III
- C) Sólo II y III
- D) Todas ellas
- E) Ninguna de ellas

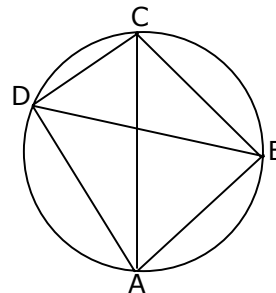
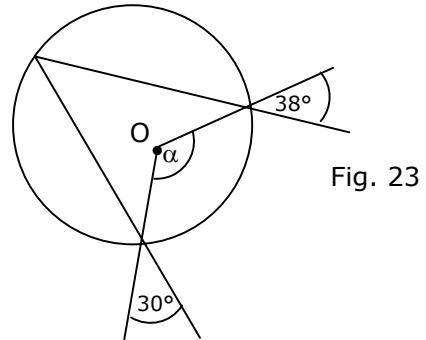


Fig. 22

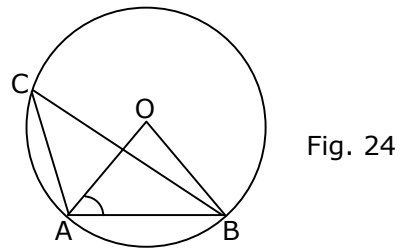
23. En la figura 23, el centro de la circunferencia es O. Luego, la medida del ángulo α es

- A) 60°
- B) 76°
- C) 98°
- D) 106°
- E) 136°



24. En la circunferencia de centro O de la figura 24, ¿cuánto mide el ángulo BAO?

- (1) $\sphericalangle CAO = 30^\circ$
 - (2) $\sphericalangle ACB = 30^\circ$
- 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



25. En la figura 25, \overline{AB} es diámetro de la circunferencia de centro O. Se puede conocer la medida del ángulo OCB si:

- (1) Se conoce la medida del ángulo CAO.
 - (2) Se conoce la medida de ángulo OBC.
- 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

