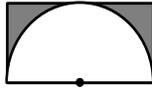


Ejercicios propuestos

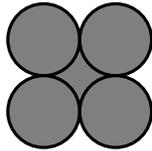
1. Encuentre el área de un círculo si su perímetro es 44 cm.
2. Encontrar el perímetro de un círculo si su área es 24π cm².
3. Encuentre el área comprendida entre dos círculos que tienen el mismo centro si los diámetros son 12 cm y 16 cm.
4. Encuentre el área de un círculo inscrito en un cuadrado de 6 cm de lado.
5. Se inscribe un semicírculo en un rectángulo de base 20 cm y altura 10 cm como se muestra en la figura. Calcule el área sombreada.



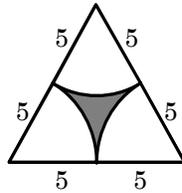
6. Se inscribe un semicírculo en un rectángulo de base 16 cm. Encuentre el área sombreada.



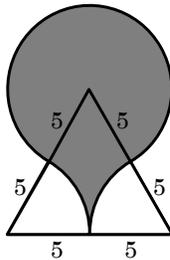
7. En la figura los cuatro círculos son tangentes entre sí y tienen el mismo radio de 5 cm. Encuentre el área sombreada.



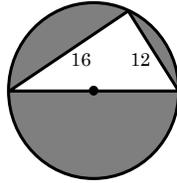
8. Encuentre el área de un cuadrado inscrito en un círculo de radio 6 cm.
9. Encuentre el área de un cuadrado inscrito en un semicírculo de radio 6 cm.
10. Un rectángulo de 6 cm por 8 cm está inscrito en un círculo. Encontrar el área que está dentro del círculo pero fuera del rectángulo.
11. El triángulo de la figura es equilátero de lado 10 cm. Encuentre el área sombreada.



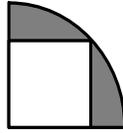
12. Encuentre el área sombreada



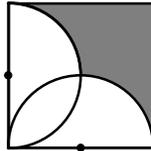
13. La figura muestra un triángulo inscrito en una semicircunferencia. Encuentre el área sombreada.



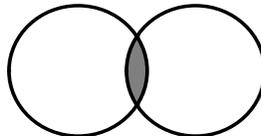
14. Los radios de dos círculos concéntricos difieren en $\sqrt{2}$. Encontrar el radio de cada círculo sabiendo que el área del anillo formado es $2\pi(1 + 3\sqrt{2})$.
15. Se inscribe un cuadrado en un cuarto de círculo de radio 5 cm, como se muestra en la figura, encuentre el área sombreada



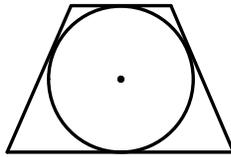
16. Dos semicírculos están inscritos en un cuadrado de lado 6 cm, como se muestra en la figura. Encontrar el área sombreada.



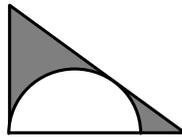
17. En un círculo de radio 6 cm, se recorta un anillo de área igual a la mitad del área del círculo, encontrar el ancho del anillo.
18. Se inscribe un triángulo equilátero en un círculo de radio 8 cm. Encontrar el área del segmento limitado por un lado del triángulo y por la circunferencia.
19. En un círculo de radio 6 cm, calcule el área del segmento si la longitud de la cuerda es 6 cm.
20. Encontrar el perímetro de un segmento si el radio del círculo es 12 cm y el ángulo central mide 120° .
21. La figura muestra dos círculos iguales de radio 8 cm que se intersecan de manera que su cuerda común mide 8 cm. Encontrar el área sombreada



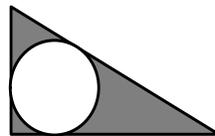
22. Dos rectas tangentes a una circunferencia interceptan un arco de 120° . Si las dos rectas se interceptan entre ellas, encontrar el perímetro de la región limitada por las dos tangentes y el arco.
23. En un círculo de radio 10 cm se inscribe un trapecio isósceles cuyas bases miden 12 y 16 cm. Si el centro del círculo queda en el interior del trapecio, encontrar el área dentro del círculo pero fuera del trapecio.
24. En la figura se muestra un trapecio isósceles cuyas bases miden 18 cm y 8 cm. Todos los lados del trapecio son tangentes a la circunferencia. Encontrar el área del trapecio.



25. Un rombo tiene diagonales de 18 y 24 cm. Encontrar el área del círculo inscrito en el rombo.
26. Un trapecio isósceles se inscribe en un semicírculo de radio 1 cm, de tal forma que uno de los lados paralelos coincide con el diámetro del semicírculo. Si la diagonal del trapecio mide $\sqrt{3}$, encuentre el área del trapecio.
27. En la figura se muestra un semicírculo inscrito en un triángulo rectángulo cuyos catetos miden 8 cm y 6 cm. Calcule el área sombreada.



28. Se inscribe un círculo en un triángulo rectángulo cuyos catetos miden 4 cm y 2 cm. Encuentre el área sombreada.



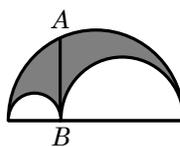
29. Una ventana de iglesia tiene la forma de un rectángulo con un semicírculo sobrepuesto, como se muestra en la figura. Determine las dimensiones de la misma si su perímetro es $10 + 2\pi$ y su área es $8 + \pi$



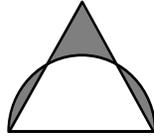
30. Se quiere construir un campo de futbol rectangular con un área de 6,000 metros cuadrados. El diseño incluye dos áreas semicirculares en cada extremo para formar una pista de atletismo de longitud total de 400 metros, como se muestra en la figura. Determine las dimensiones de la pista.



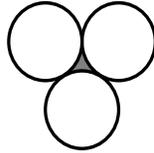
31. En la figura se muestran dos semicírculos inscritos en un semicírculo de radio 4 cm. Si la longitud del segmento AB es 3 cm. Encuentre el área sombreada.



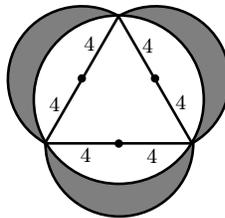
32. En la figura se muestra un triángulo equilátero de 2 cm de lado y una semicircunferencia que tiene su diámetro sobre uno de los lados del triángulo. Encuentre el área sombreada.



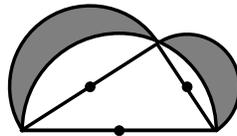
33. Tres círculos iguales de 12 cm de radio son tangentes entre sí. Encontrar el área sombreada.



34. Encuentre el área sombreada en la siguiente figura.



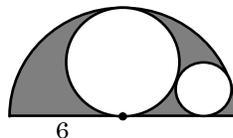
35. La figura muestra un triángulo rectángulo cuyos catetos miden a y b , inscrito en una semicircunferencia. Adicionalmente la figura tiene dos semicírculos con centro en el punto medio de los catetos. Encuentre el área sombreada.



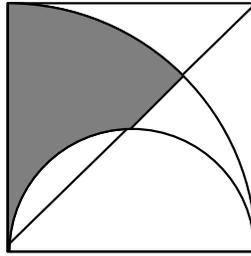
36. Un jardín circular tiene 12 metros de diámetro y es atravesado por un camino de concreto 3 metros de ancho, de forma que uno de los lados del camino pasa por el centro del jardín. Encontrar el área que está sembrada.
37. Los lados de un triángulo isósceles miden 5, 5 y 6 cm. Encontrar la razón de las áreas de los círculos inscrito y circunscrito.
38. En un círculo de radio R se inscribe y se circunscribe un triángulo equilátero. Encontrar la razón de las áreas del triángulo inscrito al triángulo circunscrito.
39. Un semicírculo de radio R contiene en su interior otro semicírculo de radio desconocido. Si la longitud de la cuerda AB es 24 cm. Encontrar el área sombreada.



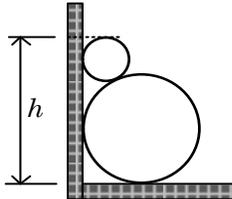
40. La figura muestra un semicírculo de radio 6 cm que tiene en su interior dos círculos inscritos. Si los dos círculos inscritos son tangentes entre sí y tangentes al semicírculo, como se muestra en la figura. Encontrar el área sombreada.



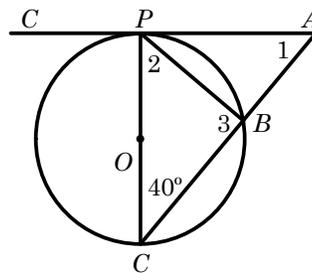
41. Si el lado del cuadrado tiene una longitud de $2a$. Calcule el área sombreada



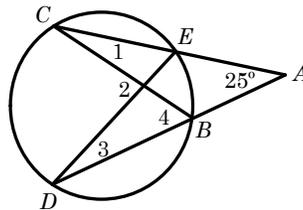
42. Encuentre la altura h si los círculos tienen radios de 10 cm y 4 cm.



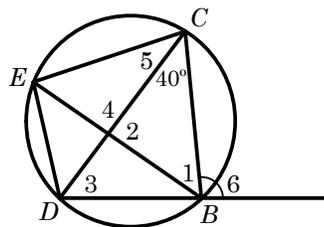
43. En la figura el segmento PC es un diámetro y el segmento AC es tangente en P . Encuentre la medida de los ángulos numerados.



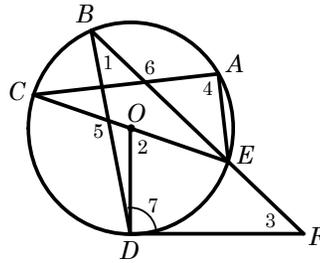
44. En la figura $\angle C = 110^\circ$. Encuentre la medida de los ángulos numerados.



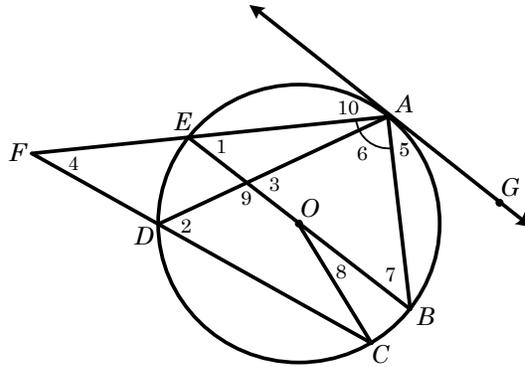
45. En la figura $\angle C = 120^\circ$, $\angle E = 85^\circ$. Encuentre la medida de los ángulos numerados.



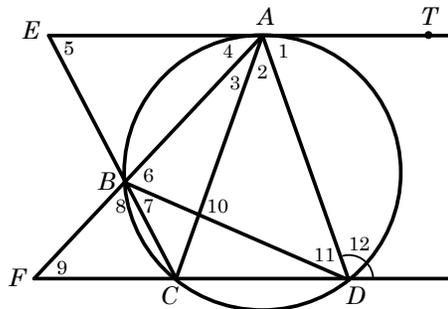
46. En la figura el segmento CE es un diámetro, $CB = 25^\circ$, $DE = 80^\circ$, $AE = 60^\circ$. Encuentre la medida de los ángulos numerados.



47. En la figura el segmento BE es un diámetro, la recta AG es tangente en A , $AB = 80^\circ$, $BC = 20^\circ$, $DE = 50^\circ$. Calcule la medida de los ángulos numerados.



48. En la figura la recta ET es tangente en A , $\overline{ET} \parallel \overline{FD}$, el arco $AD = 140^\circ$, $BC = 50^\circ$. Encuentre la medida de los ángulos numerados.



49. En la figura el segmento CE es un diámetro, $CD = 80^\circ$, $BC = 50^\circ$, $\angle 3 = 20^\circ$, $\angle 6 = 30^\circ$. El segmento AP es tangente en A . Encuentre la medida de los ángulos numerados.

