



# IE DIVERSIFICADO DE CHÍA

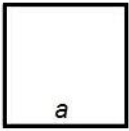
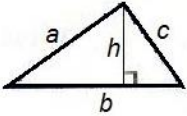
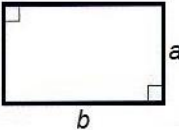
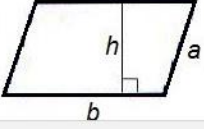
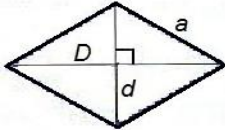
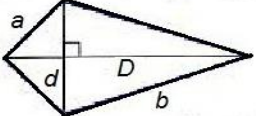
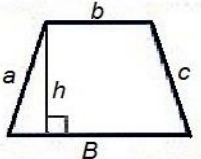
Chía

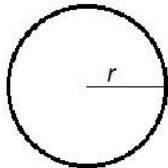
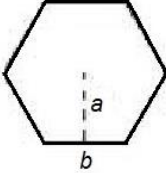
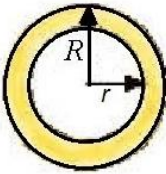
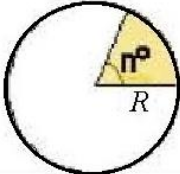
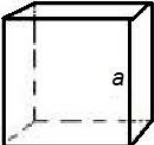
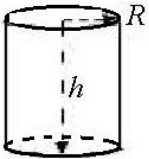
Señores estudiantes Grados Novenos, a continuación encontrará una serie de ejercicios que debe resolver en el cuaderno para la fecha y día que se les asigne en clase

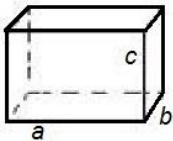
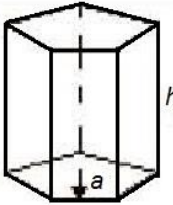
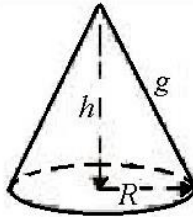
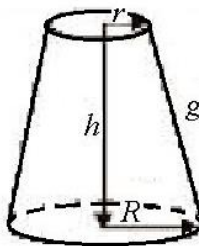
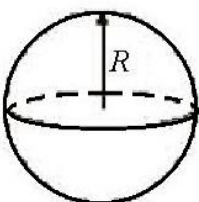
Estos ejercicios son sacados de internet y del libro de Santillana.

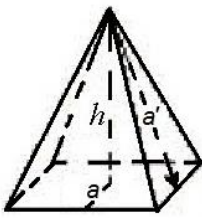
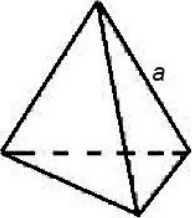
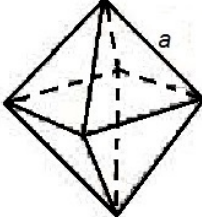
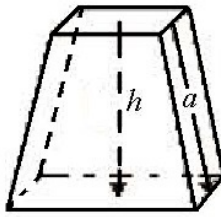
Cordialmente

Rosario Monastoque R.

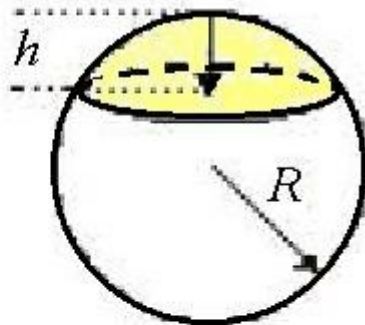
A, área ó superficie - P, perímetro - V, volumen		
<b>Cuadrado</b>		$A = a^2$ $P = 4 \cdot a$
<b>Triángulo</b>		$A = \frac{b \cdot h}{2}$ $P = a + b + c$
<b>Rectángulo</b>		$A = b \cdot a$ $P = 2 \cdot (b + a)$
<b>Paralelogramo</b>		$A = b \cdot h$ $P = 2 \cdot (b + a)$
<b>Rombo</b>		$A = \frac{D \cdot d}{2}$ $P = 4 \cdot a$
<b>Cometa</b>		$A = \frac{D \cdot d}{2}$ $P = 2 \cdot (b + a)$
<b>Trapezio</b>		$A = \frac{(B + b) \cdot h}{2}$ $P = B + b + a + c$

<b>Círculo</b>		$A = \pi \cdot r^2$ $P = 2 \cdot \pi \cdot r$
<b>Polígono Regular</b>		$A = \frac{P \cdot a}{2}$ $P = n \cdot b$ <i>n</i> , es el número de lados <i>a</i> , es la apotema
<b>Corona Circular</b>		$A = \pi \cdot (R^2 - r^2)$
<b>Sector Circular</b>		$A = \frac{\pi \cdot R^2 \cdot n}{360}$
<b>Cubo</b>		$A = 6 \cdot a^2$ $V = a^3$
<b>Cilindro</b>		$A = 2\pi \cdot R(h + R)$ $V = \pi \cdot R^2 \cdot h$

<p><b>Ortoedro</b></p> 	$A = 2 \cdot (a \cdot b + a \cdot c + b \cdot c)$ $V = a \cdot b \cdot c$
<p><b>Prisma Recto</b></p> 	$A = P \cdot (h + a)$ $V = A_B \cdot h$ <p><i>P</i>, es el perímetro de la base  <i>A<sub>B</sub></i>, es el área de la base  <i>a</i>, es la apotema de la base</p>
<p><b>Cono</b></p> 	$A = \pi \cdot R (R + g)$ $V = \frac{\pi \cdot R^2 \cdot h}{3}$ <p><i>g</i>, es la generatriz</p>
<p><b>Tronco de Cono</b></p> 	$A = \pi \cdot [g \cdot (r + R) + r^2 + R^2]$ $V = \frac{\pi \cdot h \cdot (R^2 + r^2 + R \cdot r)}{3}$
<p><b>Esfera</b></p> 	$A = 4 \cdot \pi \cdot R^2$ $V = \frac{4 \cdot \pi \cdot R^3}{3}$

<p><b>Pirámide</b></p> 	$A = \frac{P \cdot (a + a')}{2}$ $V = \frac{A_B \cdot h}{3}$ <p><i>P</i>, es el perímetro de la base  <i>A<sub>B</sub></i>, es el área de la base</p>
<p><b>Tetraedro Regular</b></p> 	$A = \sqrt{3} \cdot a^2$ $V = \frac{\sqrt{2} \cdot a^3}{12}$
<p><b>Octaedro Regular</b></p> 	$A = 2 \cdot \sqrt{3} \cdot a^2$ $V = \frac{\sqrt{2} \cdot a^3}{3}$
<p><b>Tronco de Pirámide</b></p> 	$A = \frac{(P + P')}{2} \cdot a + A_B + A'_B$ $V = \frac{(A_B + A'_B + \sqrt{A_B \cdot A'_B}) \cdot h}{3}$ <p><i>P</i>, <i>P'</i> son los perímetros de las bases  <i>A<sub>B</sub></i>, <i>A'<sub>B</sub></i> son las áreas de las bases</p>

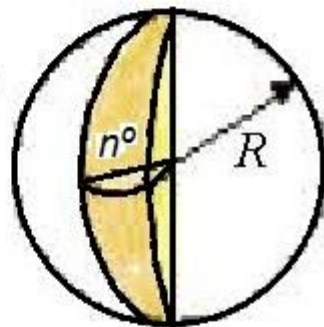
**Casquete  
Esférico**



$$A = 2\pi \cdot R \cdot h$$

$$V = \frac{\pi \cdot h^2 \cdot (3R - h)}{3}$$

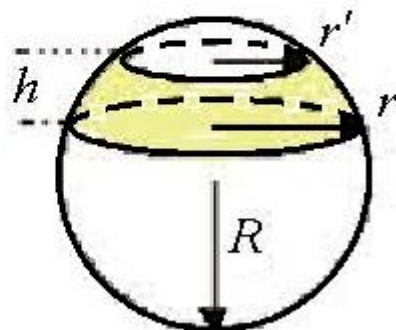
**Huso: Cuña  
Esférica**



$$A = \frac{4 \cdot \pi \cdot R^2 \cdot n^\circ}{360}$$

$$V = \frac{4 \cdot \pi \cdot R^3 \cdot n^\circ}{3 \cdot 360}$$

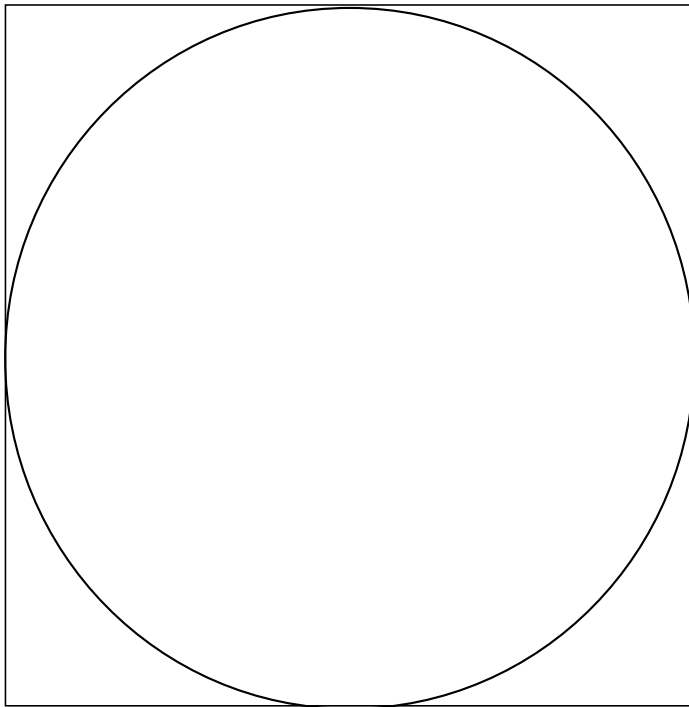
**Zona ó  
Segmento  
Esférico**



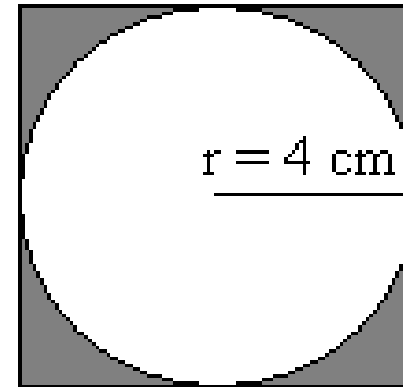
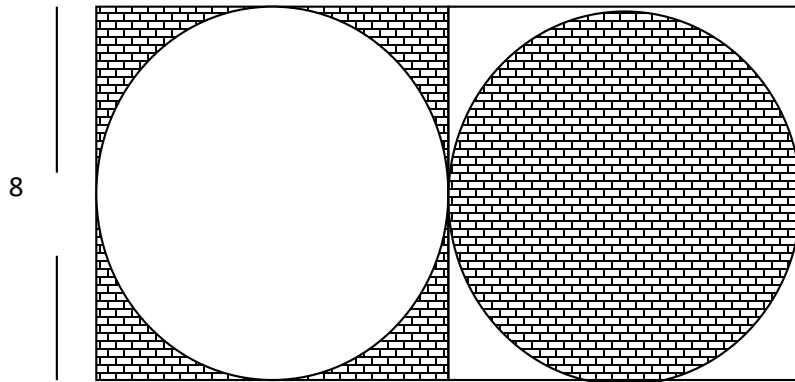
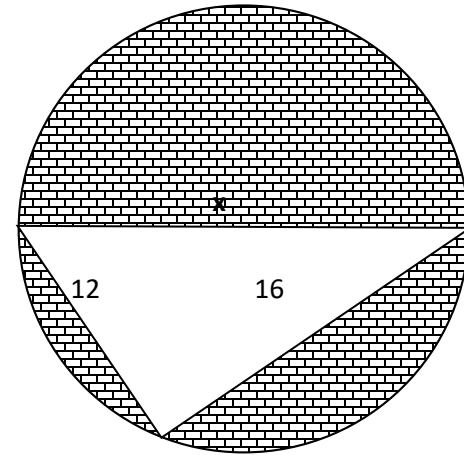
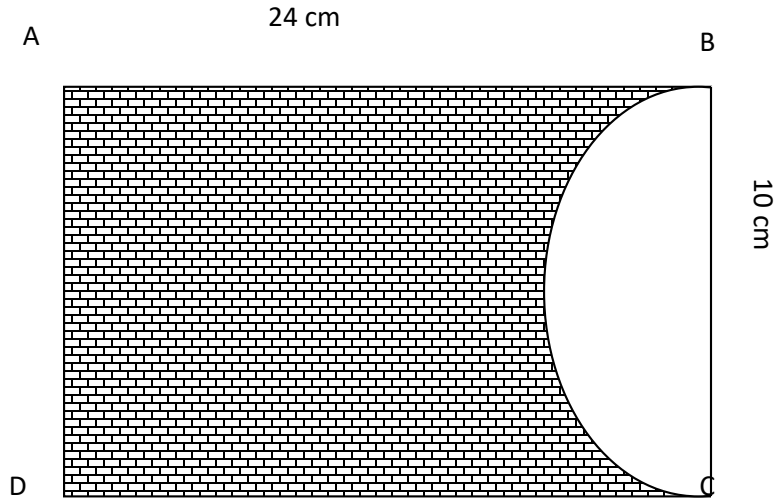
$$A = 2\pi \cdot R \cdot h$$

$$V = \frac{\pi \cdot h \cdot (h^2 + 3r^2 + 3r'^2)}{6}$$

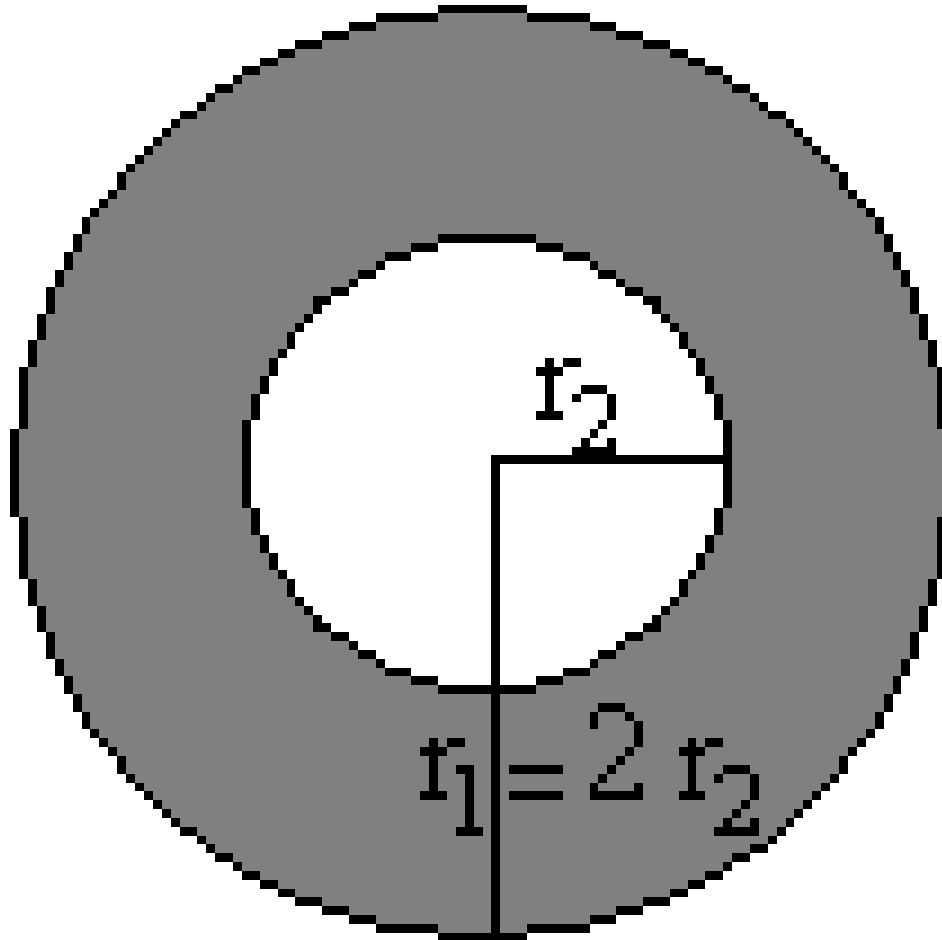
1. Se desea recortar un espejo de forma circular de radio 30 cm a partir de un cuadrado. ¿Cuál es el área del menor cuadrado?



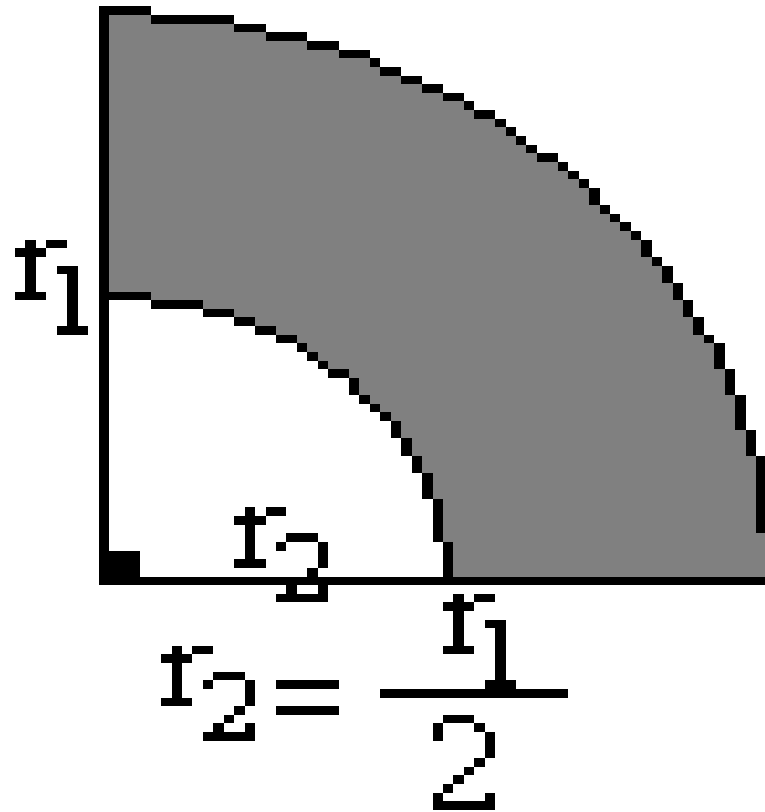
## 2. El área de la figura sombreada es:



3. Calcular el área de la región sombreada (corona circular) en donde  $r_2 = 2$  cm

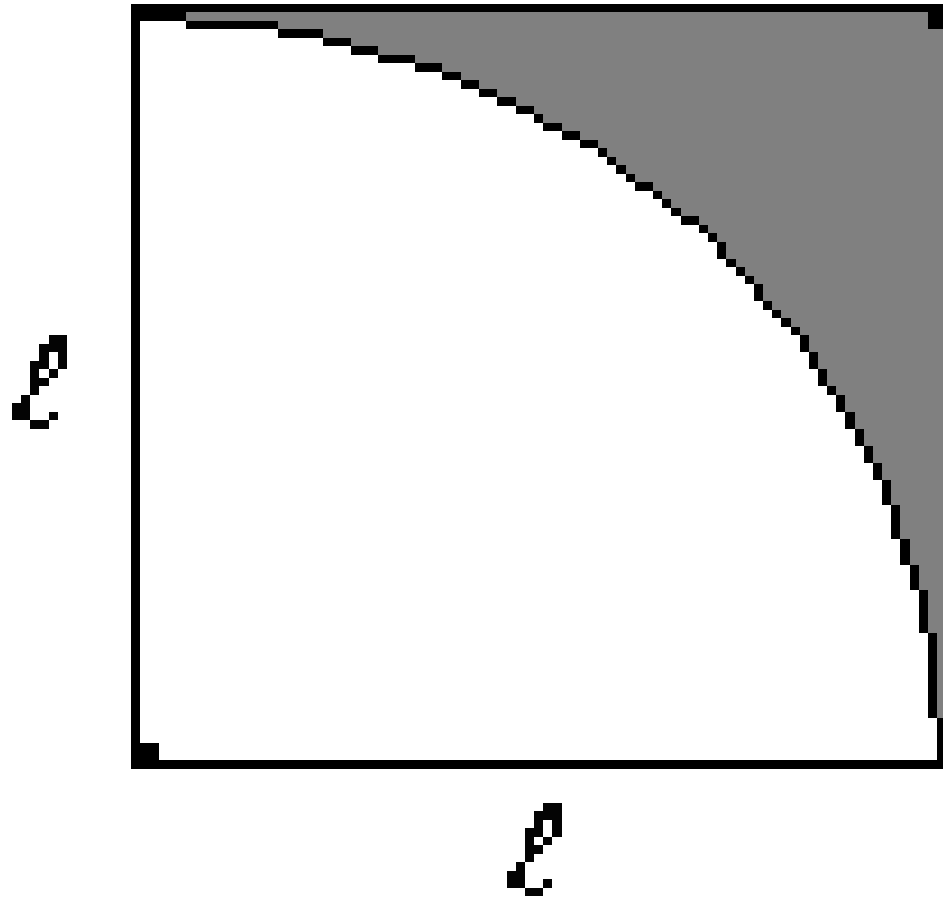


4. Calcular el área de la región sombreada (trapezio circular) en donde  $r_1 = 4$  cm

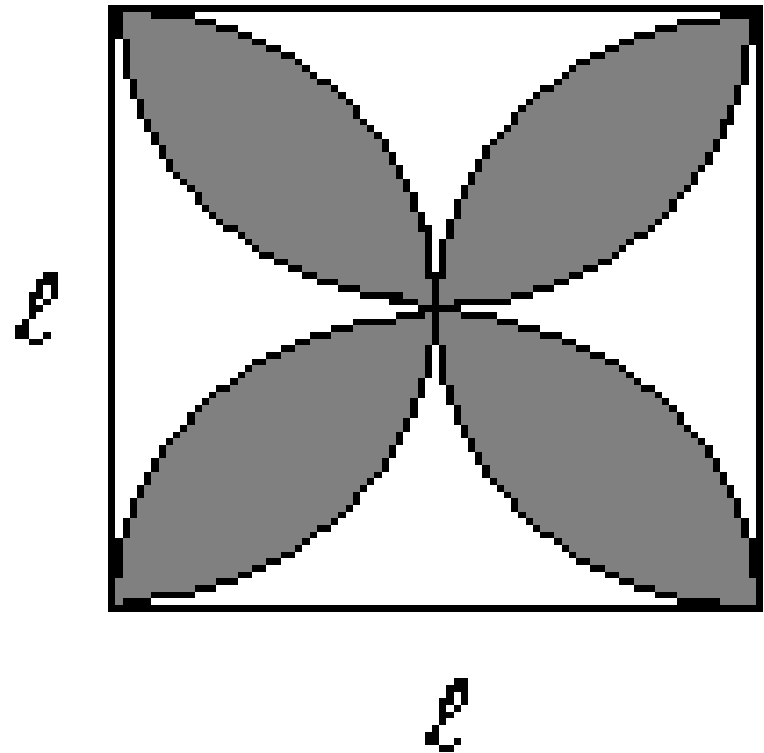
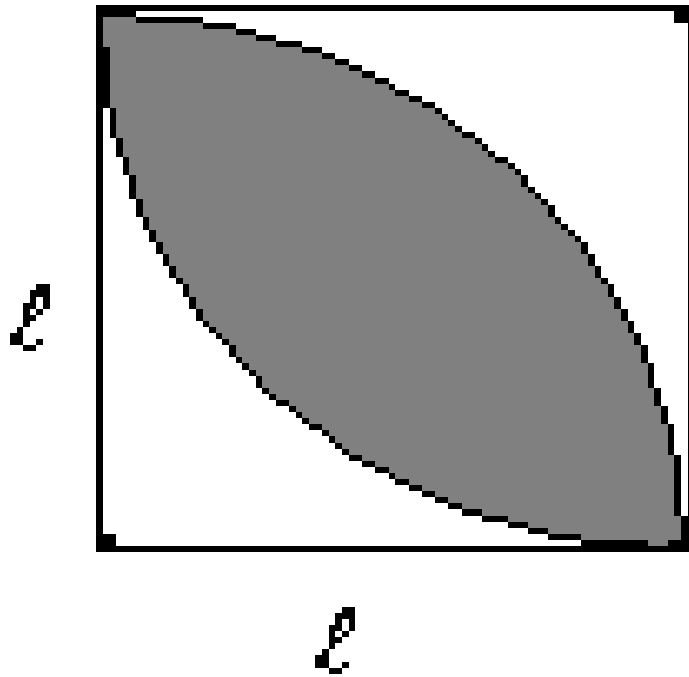




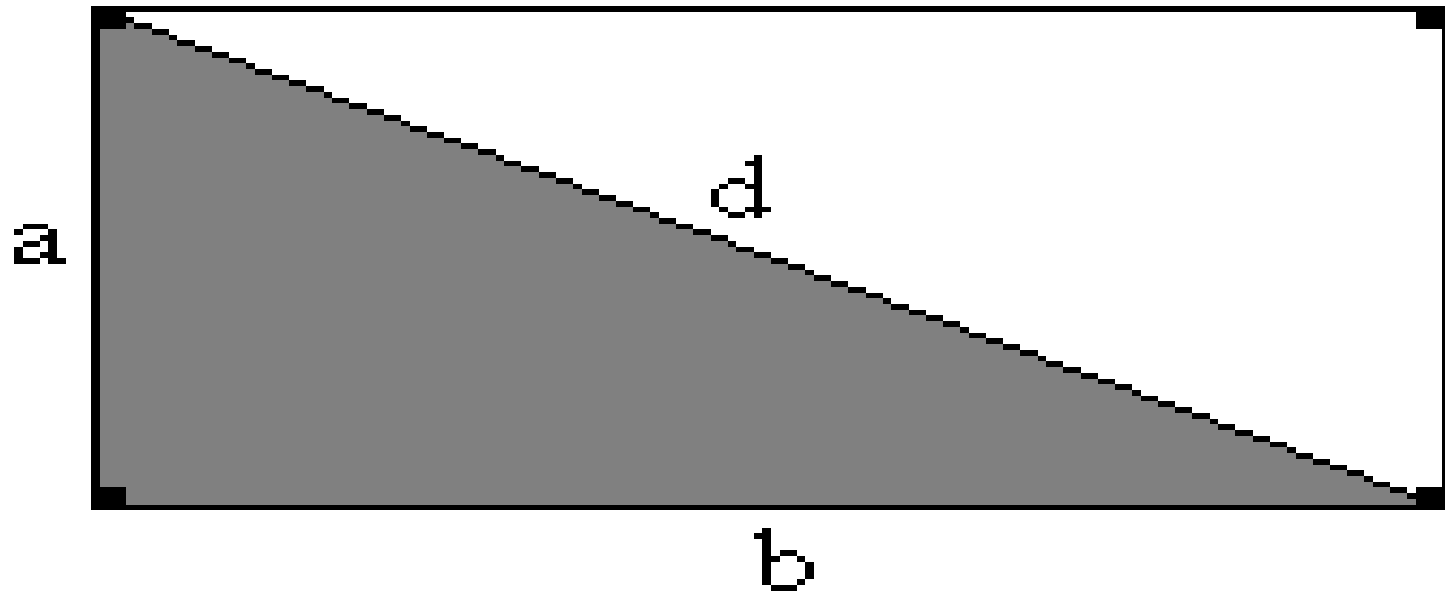
5. Si el lado del cuadrado mide 4 cm. Calcular el área de la región sombreada



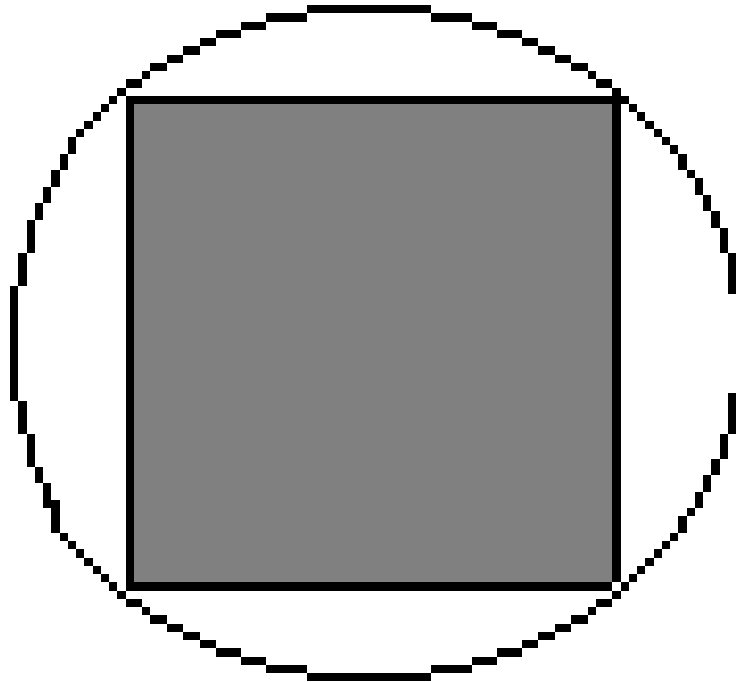
6. Si el lado del cuadrado mide 4 cm. Calcular el área de la región sombreada



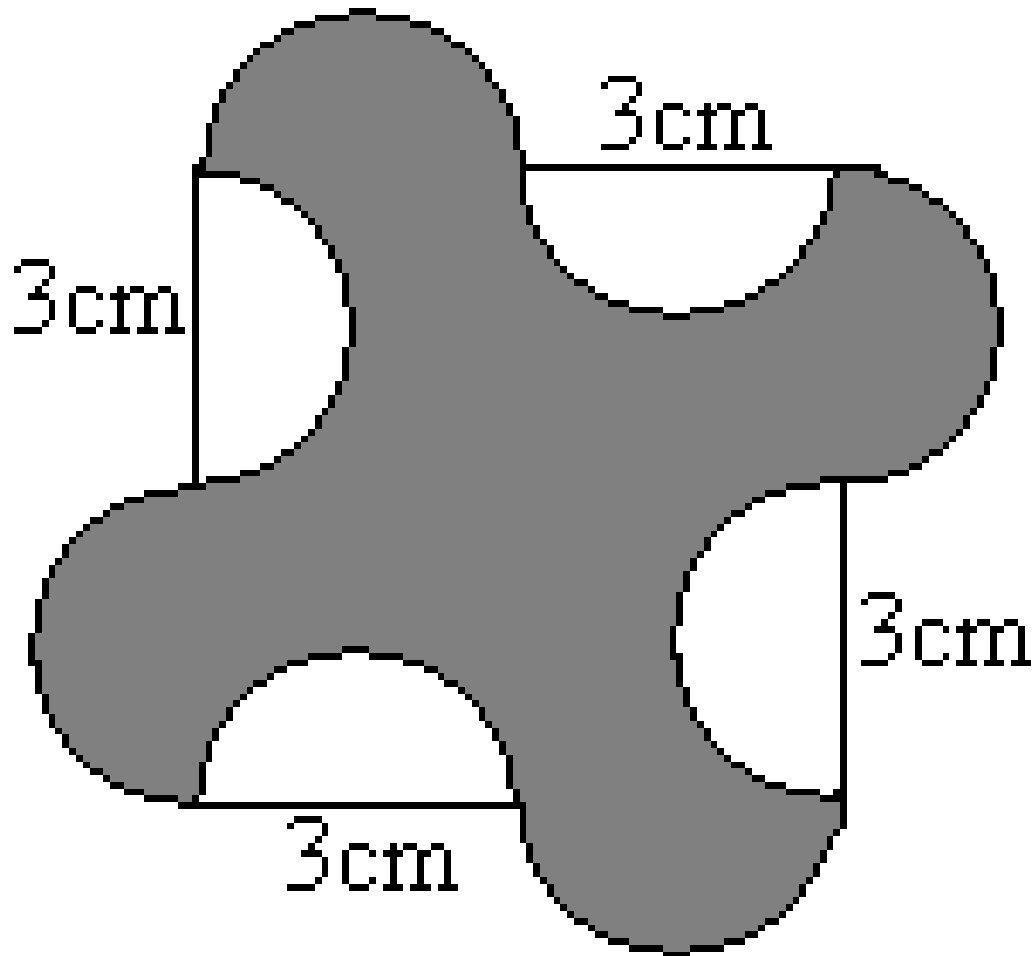
7. Calcular el área de la región sombreada en donde  $d = 10$  cm y  $b = 8$  cm.



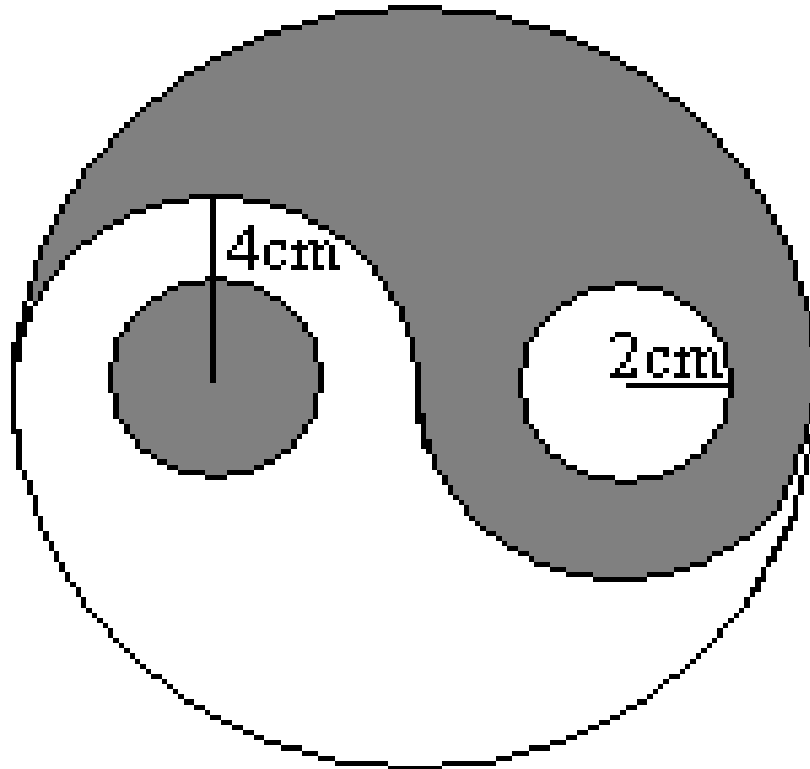
8. El diámetro de la circunferencia es 4 cm. Calcular el área de la región sombreada



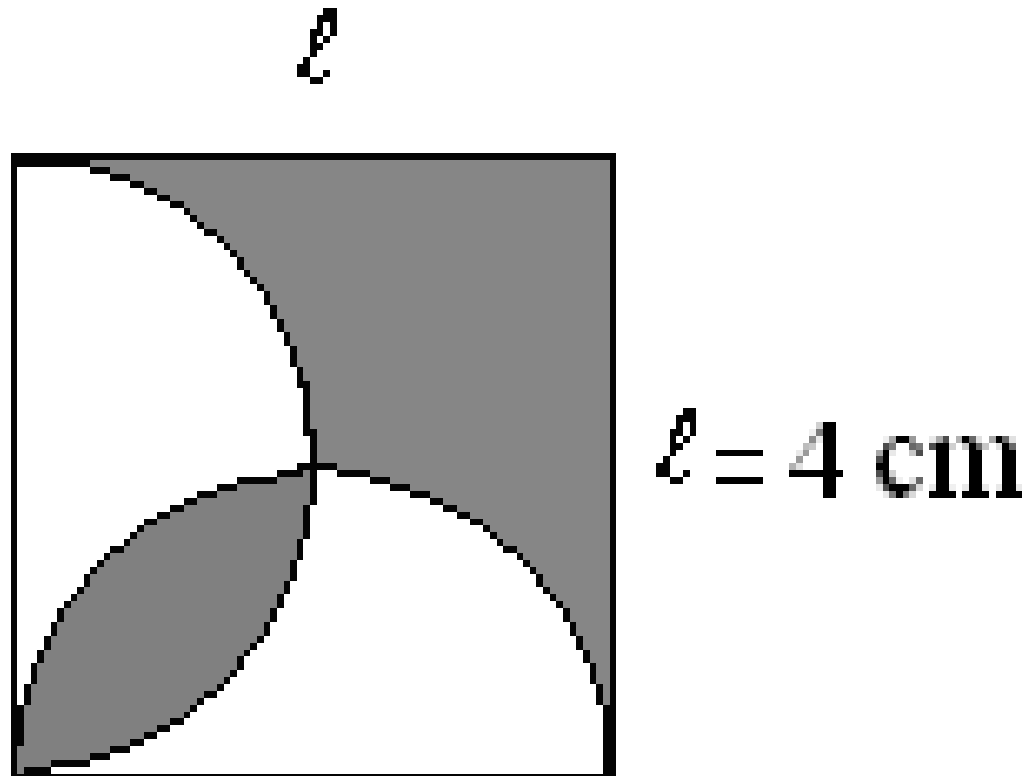
9. Calcular el área de la región sombreada



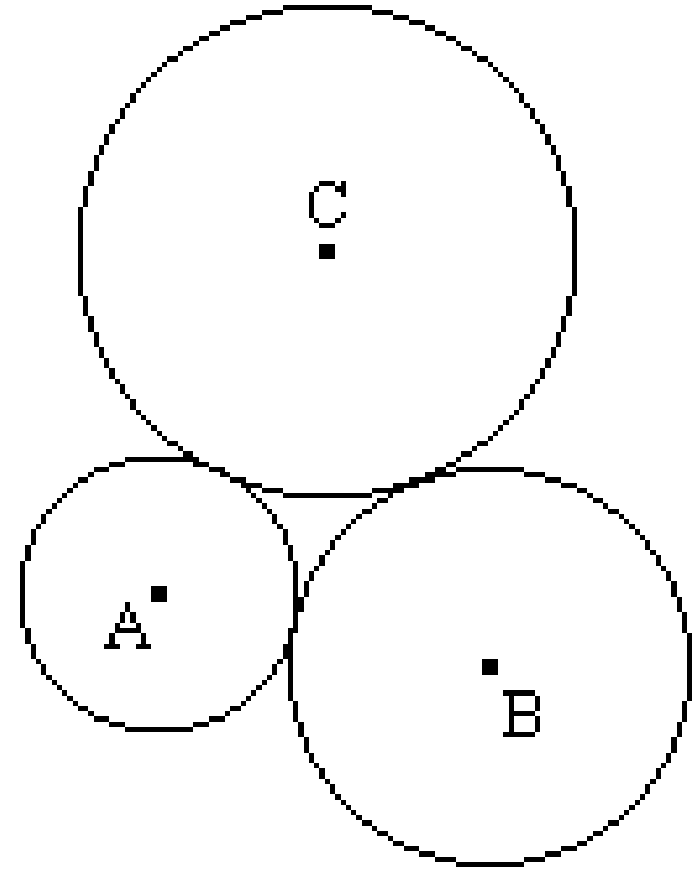
10. Calcular el área de la región sombreada



11. El área de la región sombrea es:

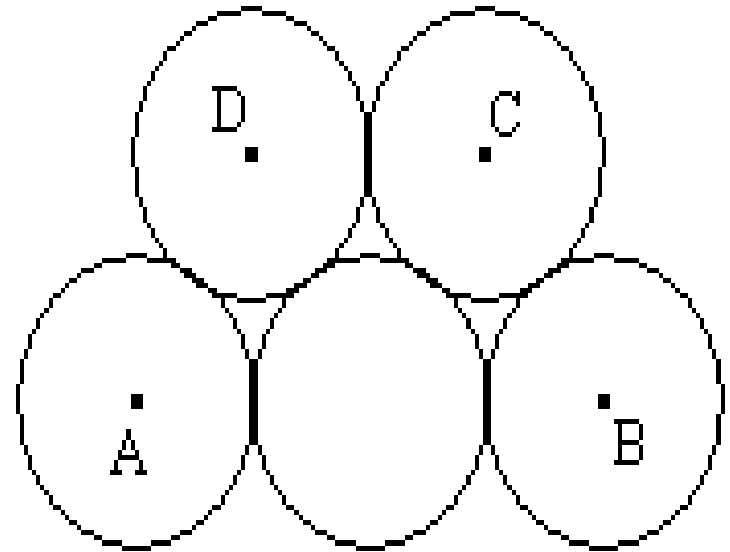


12. Se dan tres circunferencias de centros  $A$ ,  $B$  y  $C$  y de radios 2, 3 y 4 cm respectivamente que son tangentes como lo indica la figura. ¿Cuál es el perímetro del triángulo  $ABC$  ?

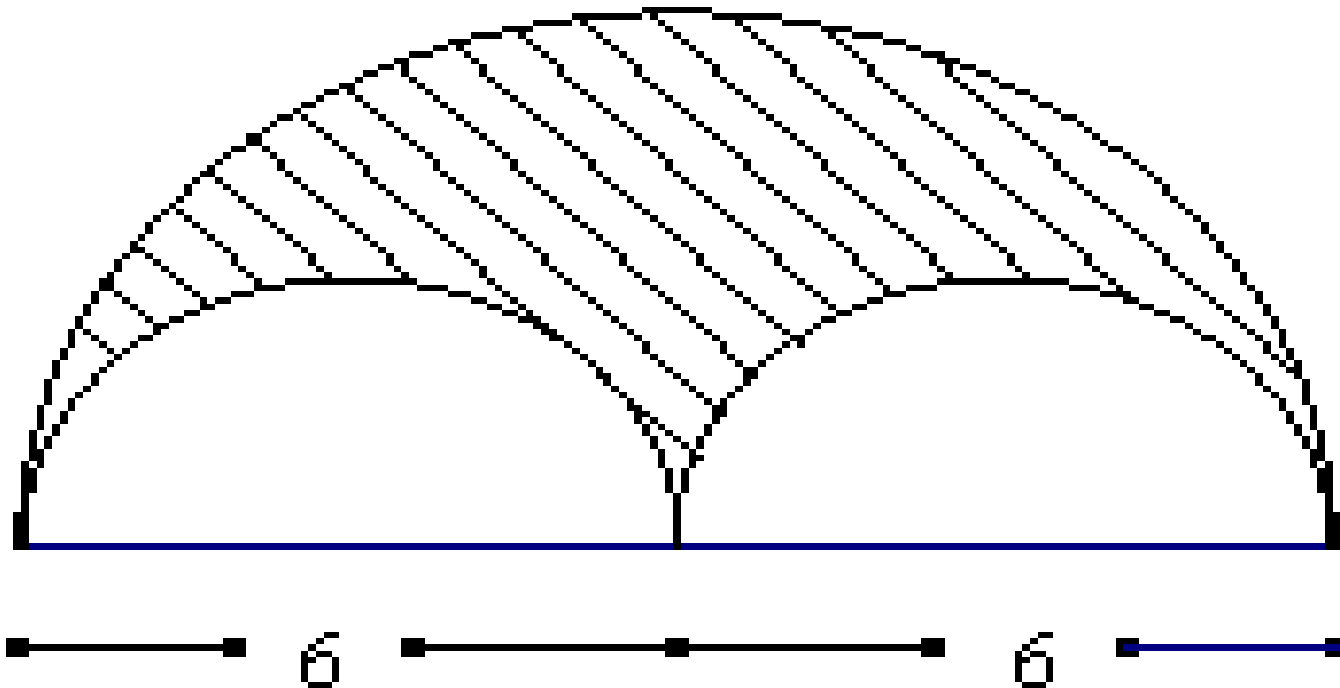




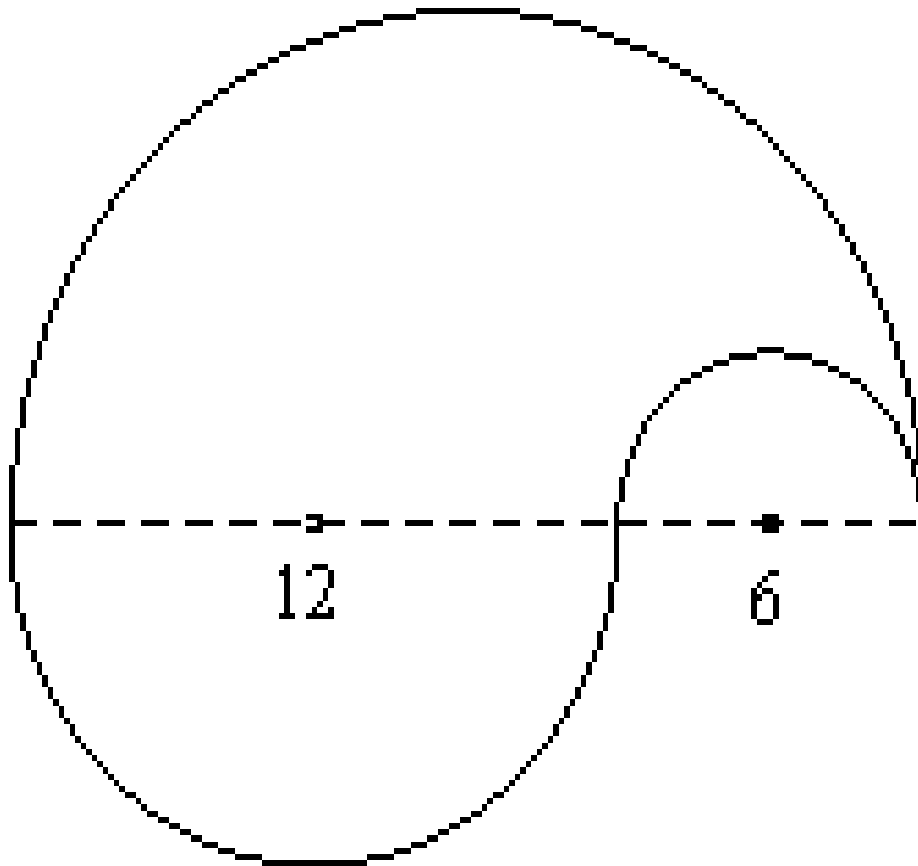
13. Se dan 5 circunferencias todas de radio igual a 8 cm cada una y tangentes como lo indica la figura. ¿Cuál es el perímetro del cuadrilátero ABCD ?



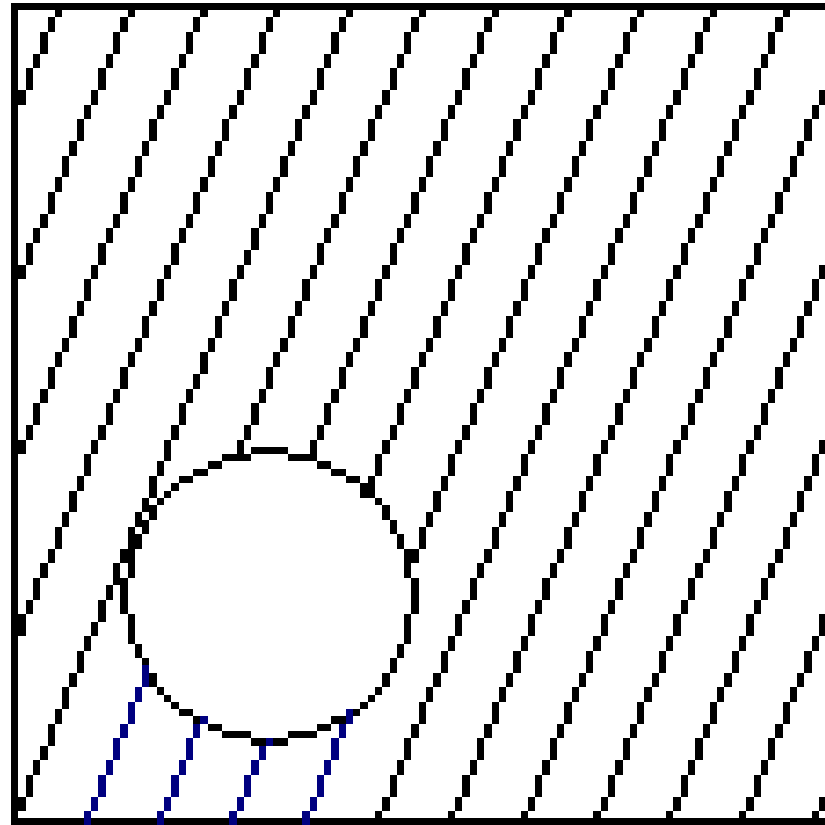
14. ¿Cuál es el perímetro de la superficie sombreada ?



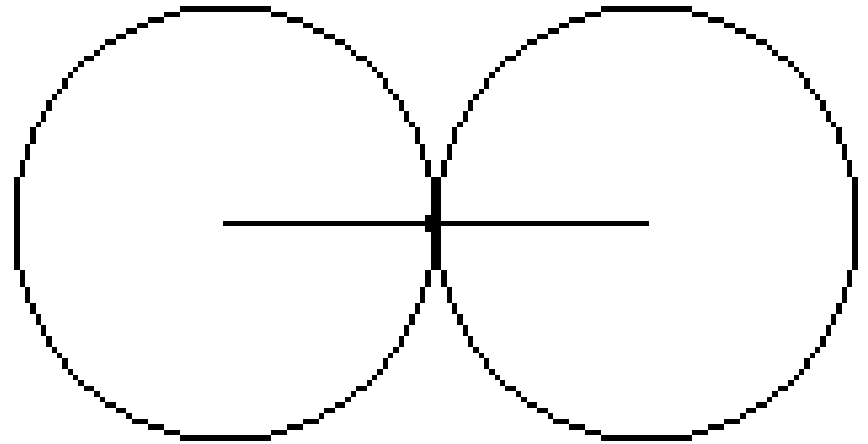
15. ¿Cuál es el perímetro de la figura?



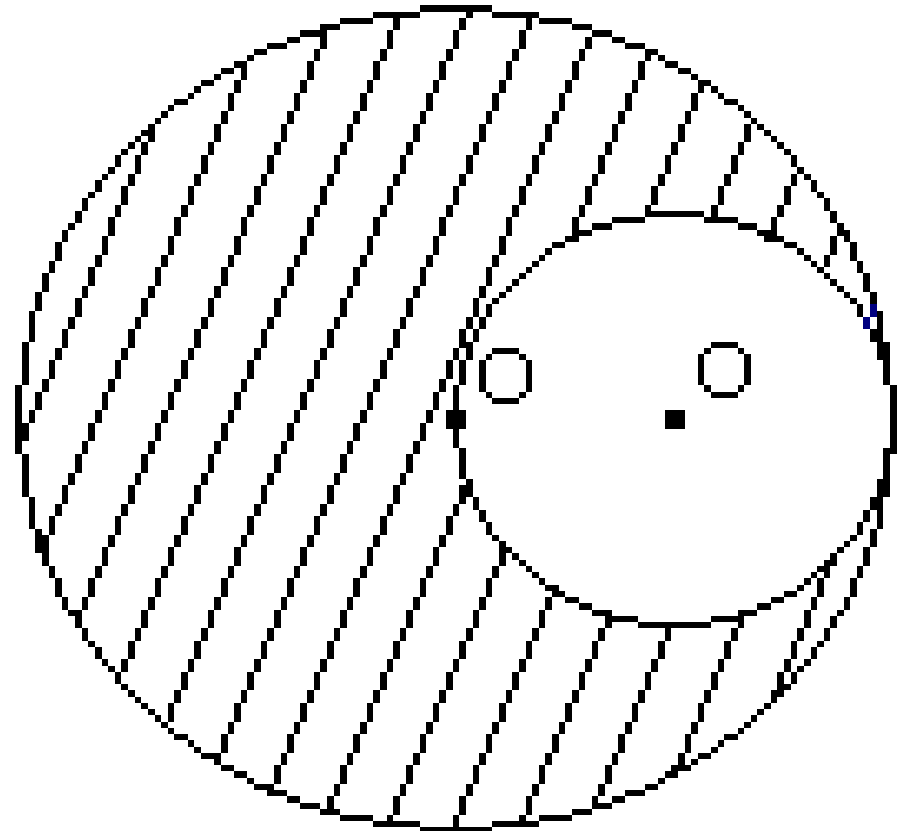
16. En la figura hay un cuadrado de lado 8 cm y una circunferencia de radio 3 cm. ¿Cuál es el área de la superficie sombreada ?



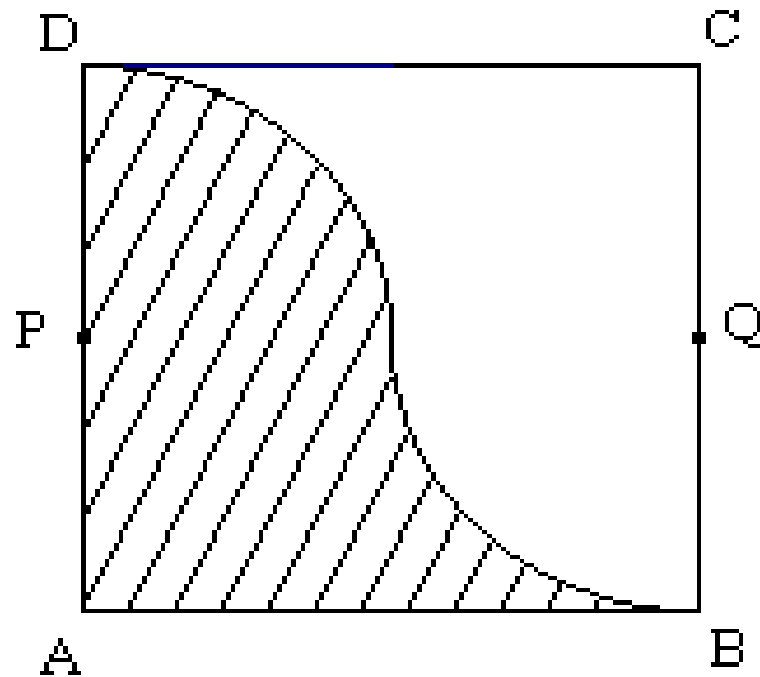
17. En la figura se tienen dos circunferencias tangentes las dos igual radio 3 cm. ¿Cuál es el área rectángulo circunscrito a ellas ?



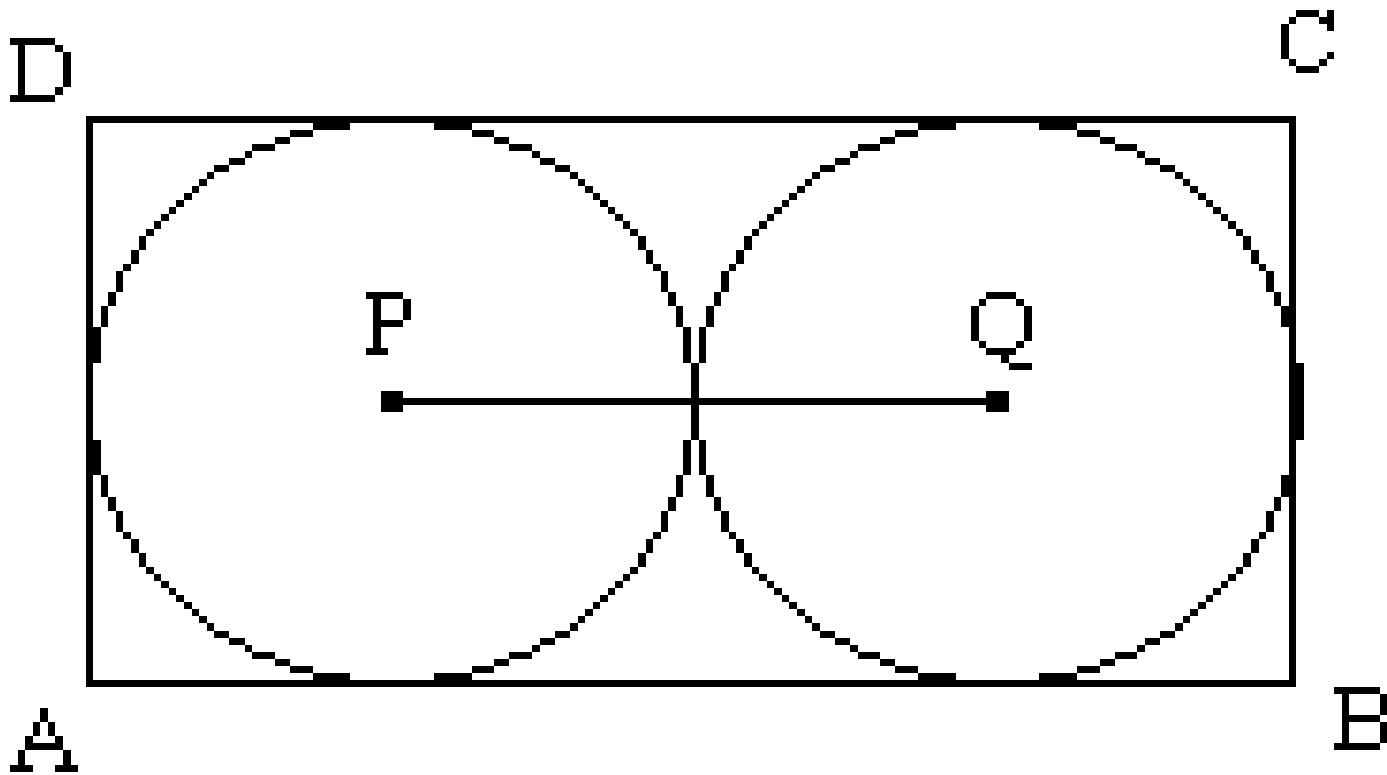
18. En la figura  $OO=3\text{CM}$ . ¿Cuál es el área de la superficie sombreada?



19. El cuadrilátero ABCD es un cuadrado,  $AB=12\text{cm}$ , P y Q puntos medios. Calcular el área de la superficie sombreada.

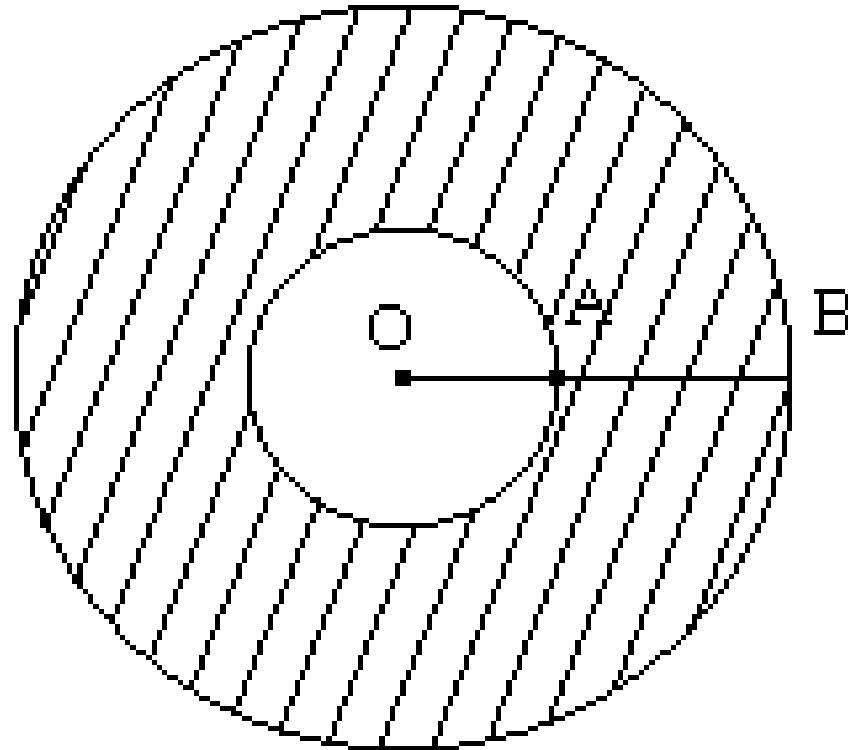


20. Si  $PQ = 6$  cm, ¿Cuál es el área del rectángulo ABCD ?

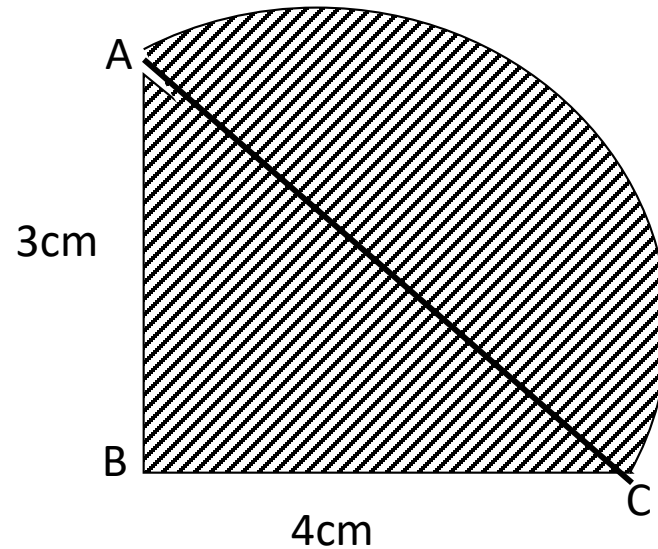




21. En la figura hay dos circunferencias concéntricas en que .  $\overline{OB} = 8 \text{ cm}$  y  $\overline{AB} = 3 \text{ cm}$   
¿Cuál es el área de la superficie sombreada ?

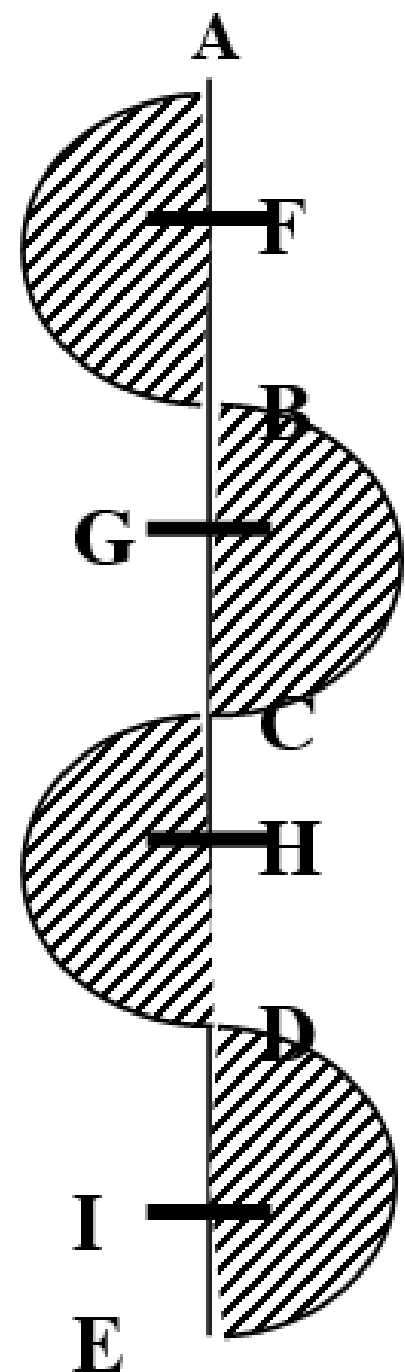


22. El Triángulo ABC es rectángulo en B.  
Calcula el área de la figura sombreada

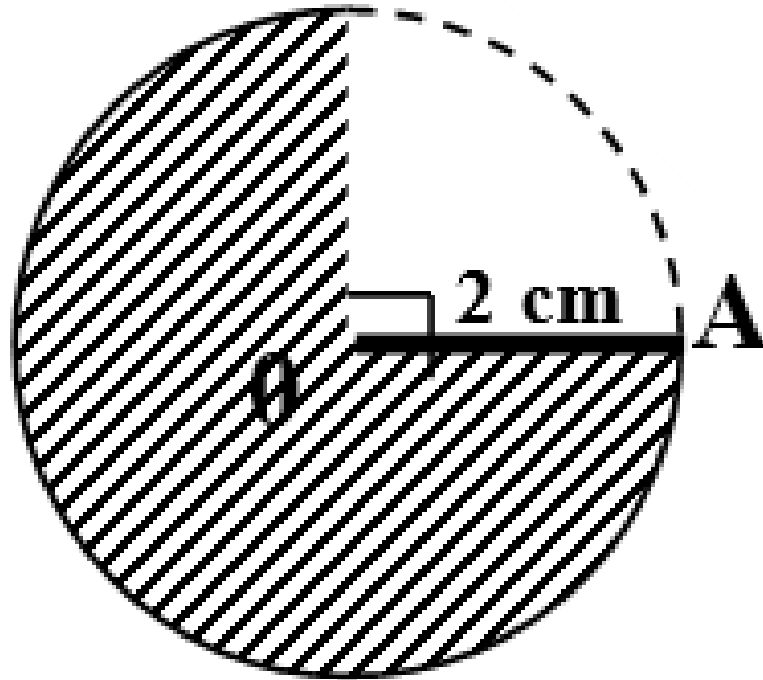


23. Si la medida de los segmentos  
 $AB = BC = CD = DE = 4 \text{ cm}$ .  
 Y los puntos medios  
 respectivamente son F, G,  
 H, I.

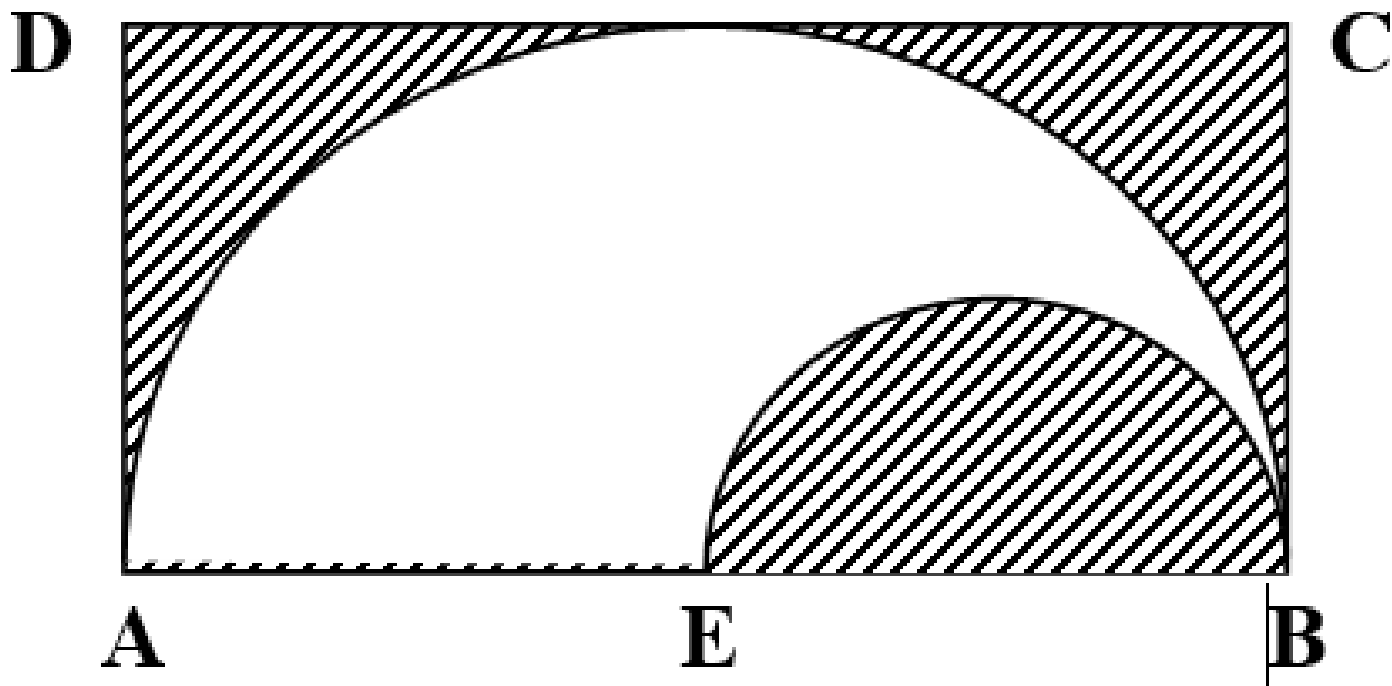
Calcula el área de la figura  
 sombreada.



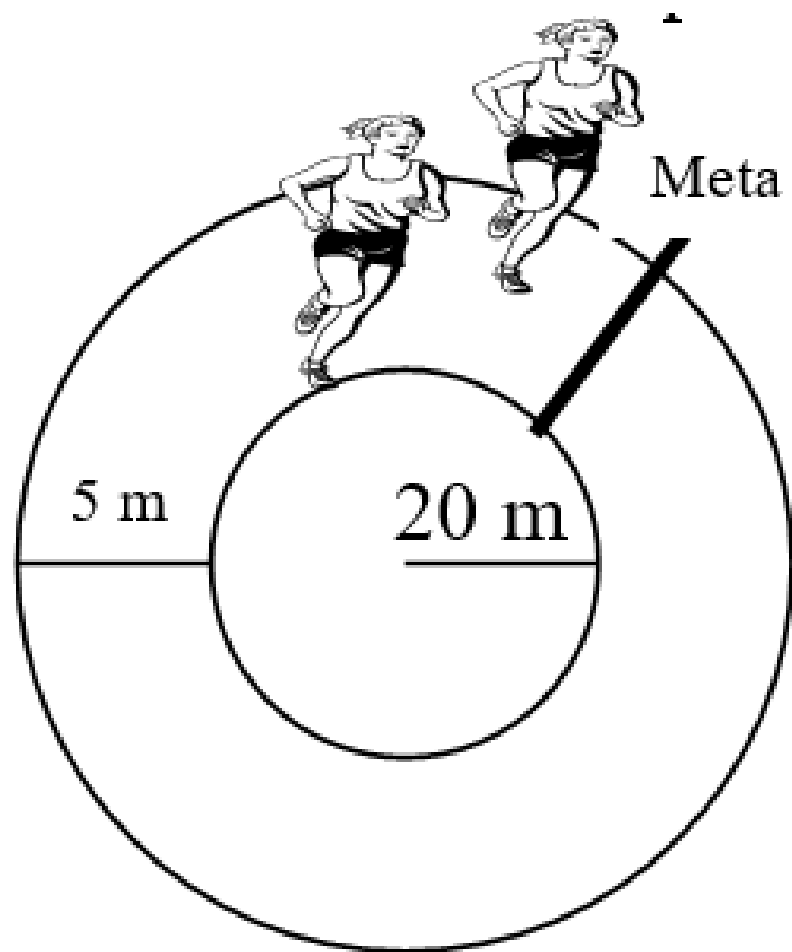
24. Calcular el área de la figura sombreada.



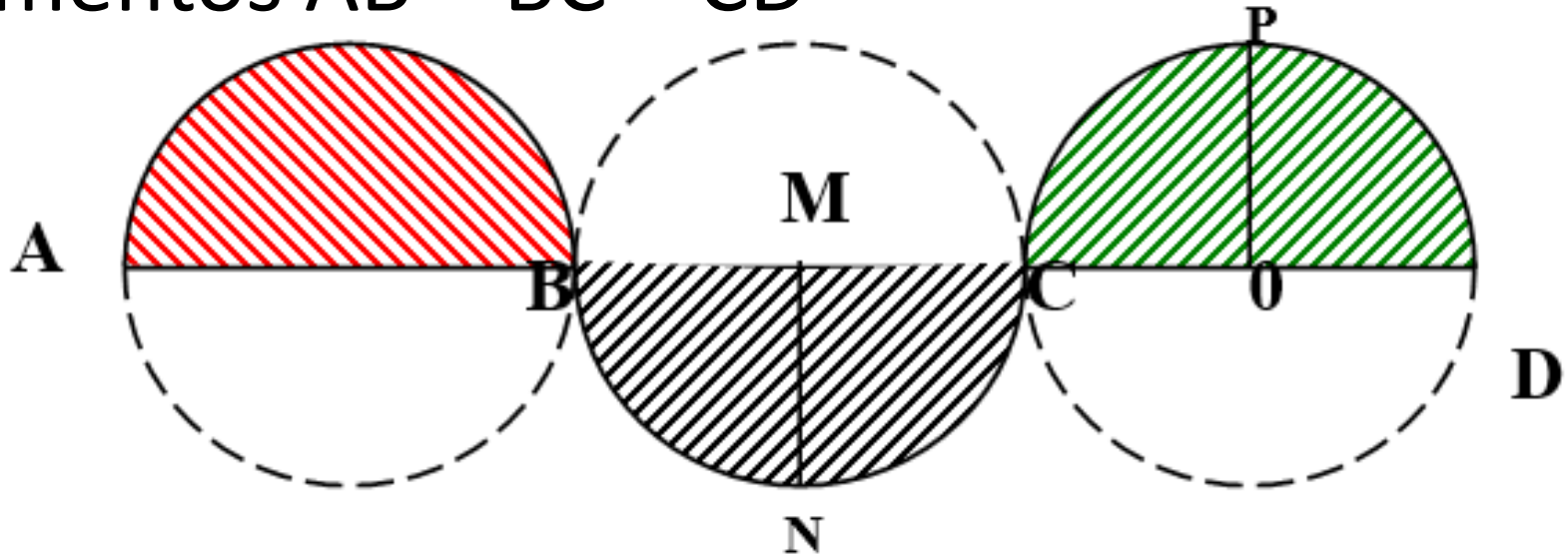
25. Si  $BC = 10$  cm.,  $AB = 20$  cm., E punto medio de AB. Calcular área y perímetro de la región sombreada



26. Dos atletas competirán en pistas circulares, concéntricas como se indica en el dibujo:  
¿ A cuántos metros de distancia del otro, debe partir el atleta que corre por la pista de mayor diámetro para que su recorrido sea el mismo que el de su competidor?



27. Observa el siguiente dibujo, si la medida del segmento  $AD = 15 \text{ cm.}$  de largo. Y los Segmentos  $AB = BC = CD$



- Calcula el diámetro  $AB$ .
- Calcula los radios  $MN$  y  $OP$
- Calcula el área sombreada del círculo rojo.
- Calcula la suma del área sombreada de los 3 círculos.



28. Observa los anillos olímpicos que representa a los 5 continentes y dados los siguientes datos, responde:

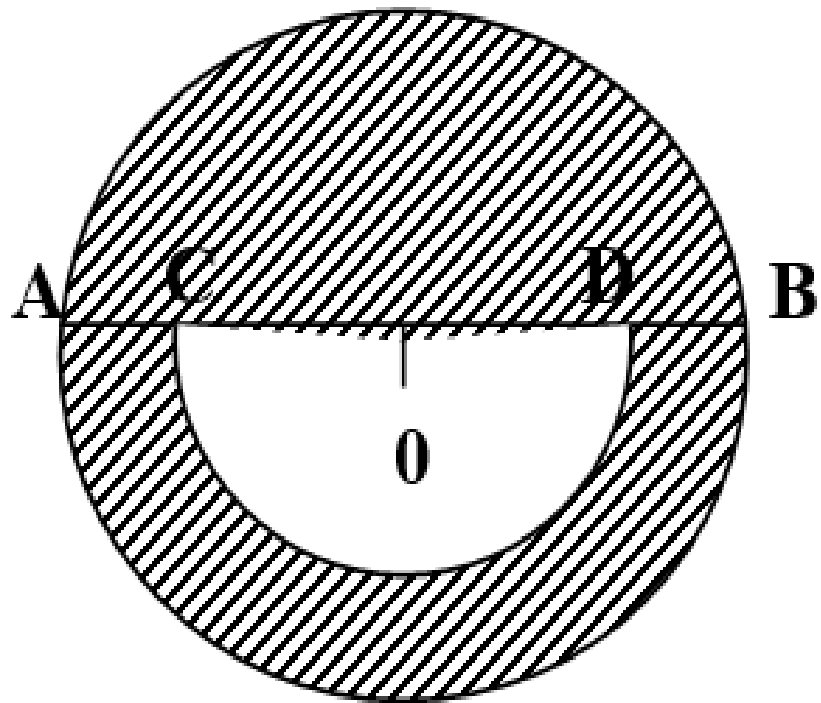
Diámetro = 40 cm.  $\pi = 3,14$

Averigua que color representa cada continente

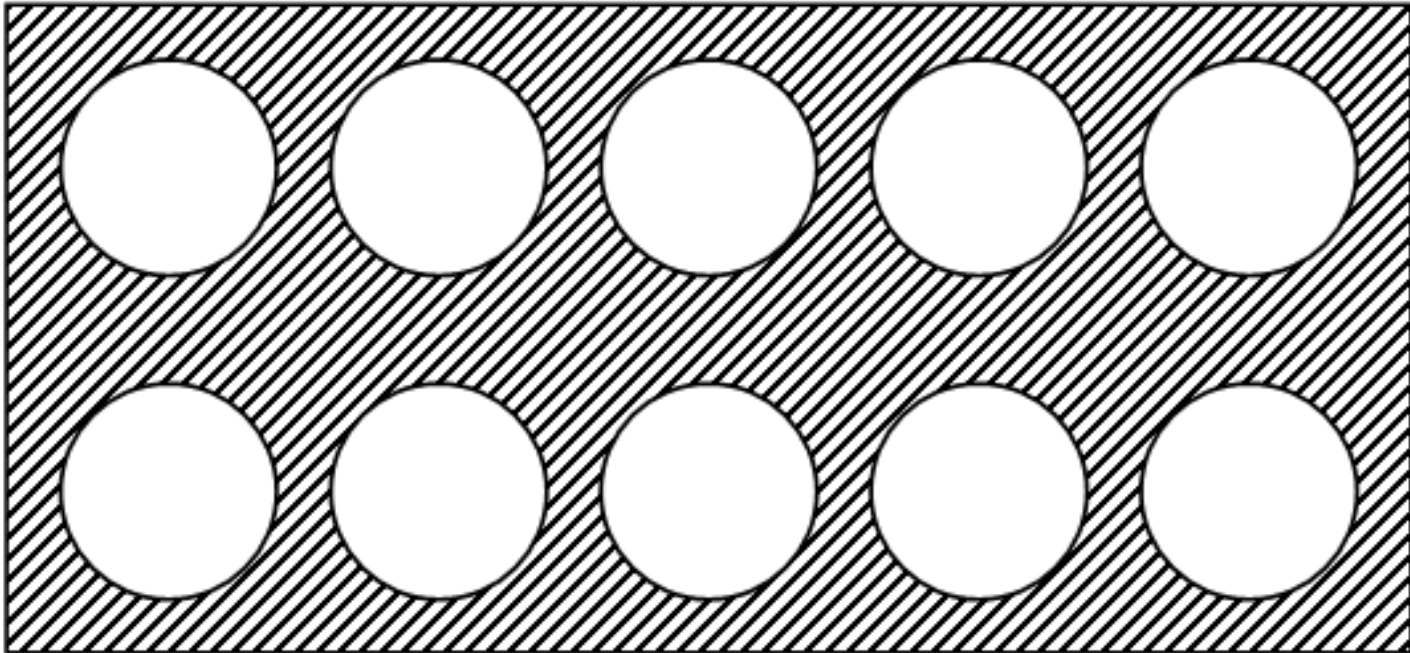
- Calcula el perímetro del aro amarillo.
- Calcula la suma del perímetro de los 5 aros.
- Calcula el área del aro verde.
- Calcula la suma del área de los aros amarillo y azul.
- Calcula la suma del área de los 5 aros.



29. Dada la siguiente figura, calcular el área de la región sombreada si el radio  $OB = 4 \text{ cm}$  ( $\pi = 3,14$ ) C y D : puntos medios



30. Según la figura, el área de la bandeja es  $300 \text{ cm}^2$ . Si el radio del fondo de cada vaso es  $2 \text{ cm}$ . Calcular el espacio disponible que queda en la bandeja.



31. Una oveja está atada a un árbol con una cuerda que mide tres metros de longitud. ¿Cuántos metros recorre aproximadamente la oveja si da una vuelta completa alrededor del árbol con la cuerda estirada?

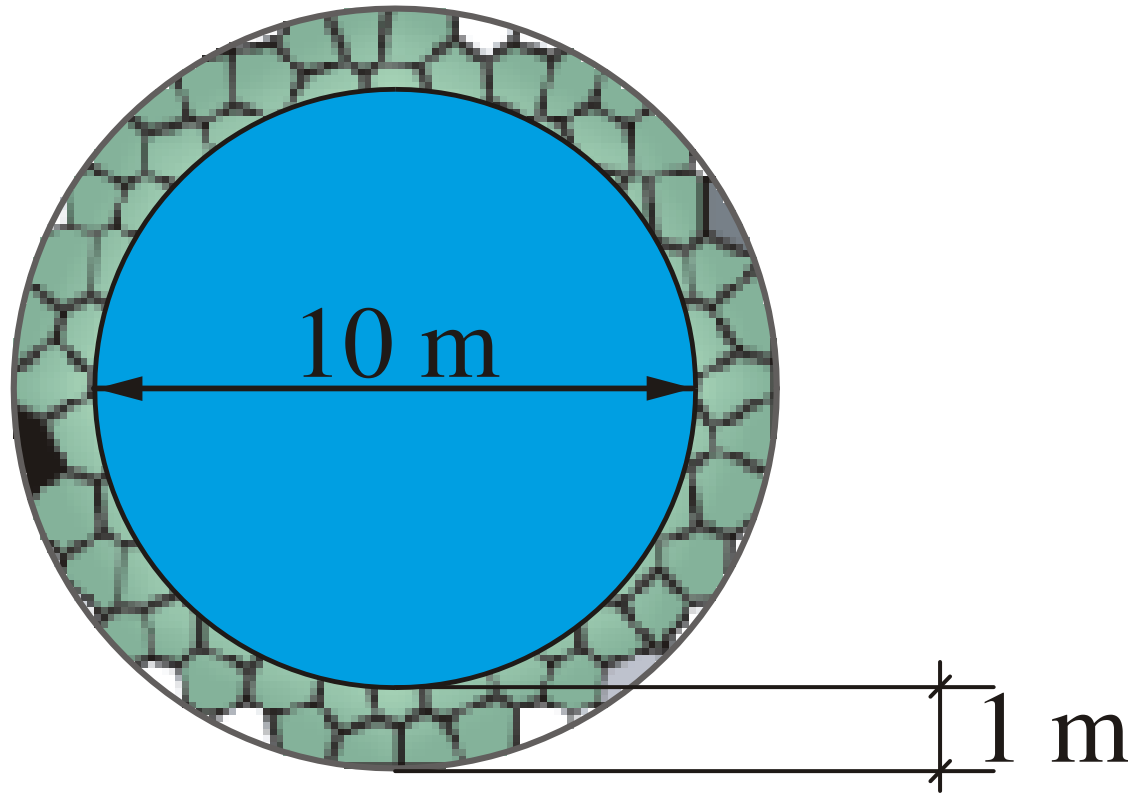
32. un atleta debe recorrer 500 metros en una pista circular de radio 15 metros. ¿Cuál es el menor número de vueltas que debe dar a la pista para cumplir su meta?

33. ¿Qué distancia recorre una bicicleta cuya rueda tiene un diámetro de 50 cm. si la rueda da una vuelta completa? ¿Cuántas vueltas debe dar la rueda de esta bicicleta para recorrer una distancia de 500 metros?

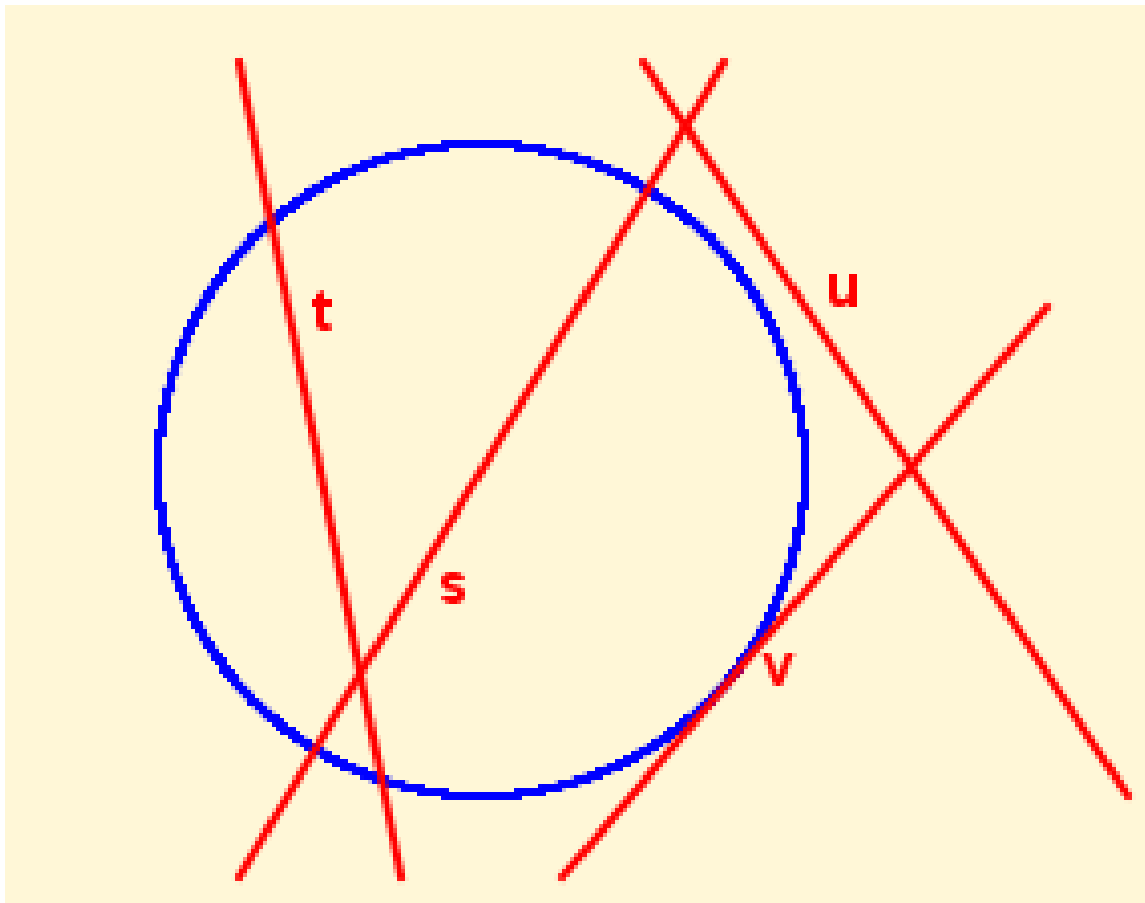
34. El diámetro de una rueda de los camiones que usan en la minería es 3579 mm. Determina qué distancia recorre esa rueda en una vuelta completa. Expresa tu resultado en metros.

35. Marcela tiene una marcada afición por las plantas. Quiere renovar su jardín, y se le ocurrió construir una jardinera en forma de semicírculo a un costado del terreno y demarcarla con pequeños troncos que tienen 10 cm. de diámetro. ¿Cuántos troncos tendrá que usar, considerando que el radio de la jardinera es 1,5 m. y que ésta irá adosada a una pared.

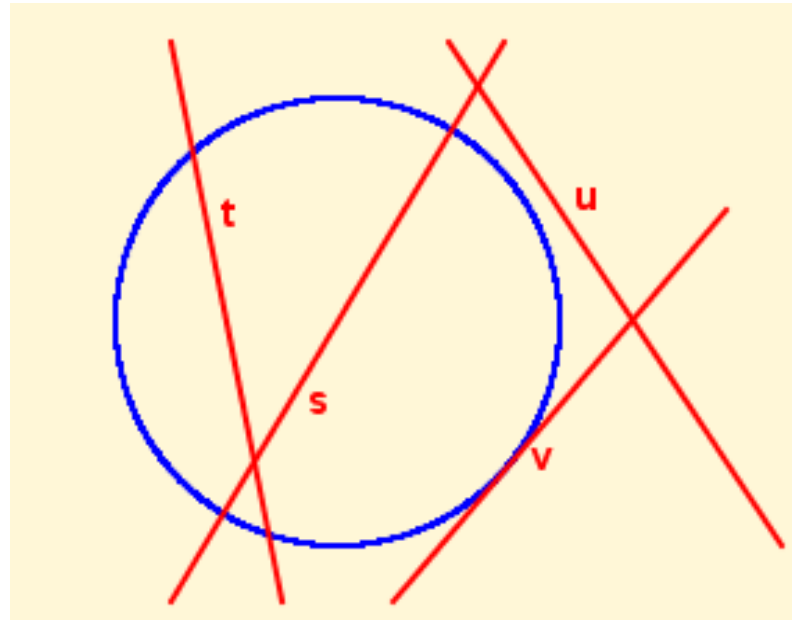
36. Una fuente circular está rodeada de un zócalo de mármol. El diámetro de la fuente es de 10 metros y el zócalo tiene un metro de ancho. ¿Cuál es la superficie recubierta por el mármol?



37. Indica la posición relativa de las rectas que aparecen en la figura, con respecto a la circunferencia.

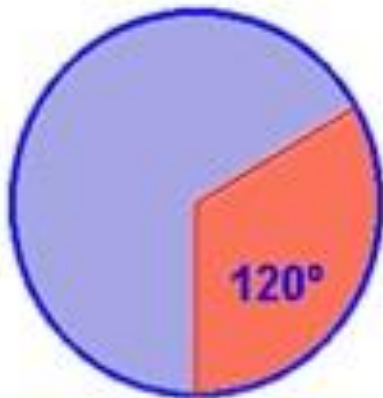


38. Representa sobre la figura la distancia de cada una de las rectas al centro de la circunferencia e indica en qué casos esa distancia es mayor que el radio, en qué casos es menor y en cuáles es igual que el radio.



39. Calcula el área de las figuras circulares coloreadas.

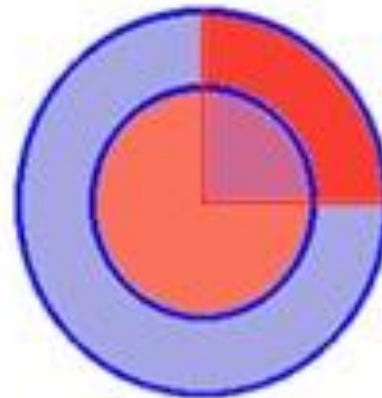
**Nota: En todos los casos el radio de las circunferencias exteriores es 2 cm y el de las interiores 1,2 cm**



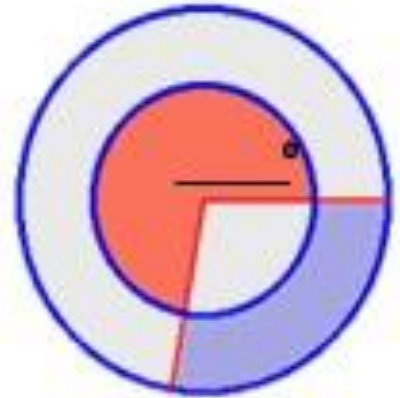
**Fig 1**



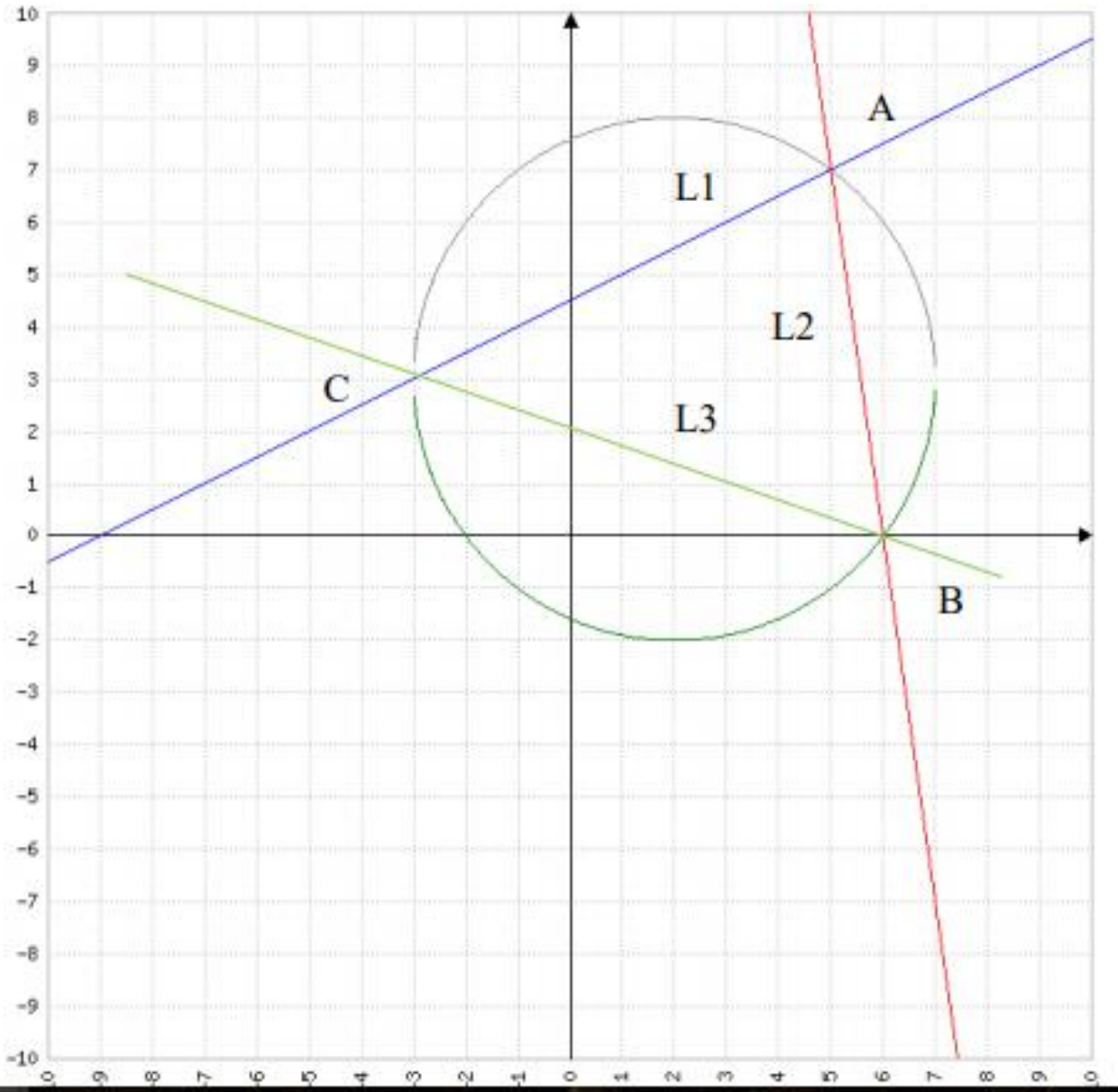
**Fig 2**



**Fig 3**



**Fig 4**



40. Determine los puntos que corresponden a los vértices del triángulo ABC e indique las cuerdas que se forman con las rectas que cortan la circunferencia