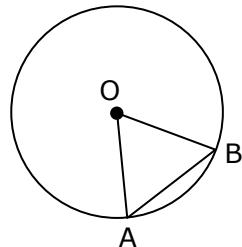


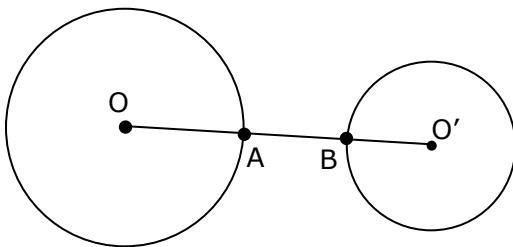
1. ¿Cuál es la longitud de una circunferencia circunscrita a un cuadrado cuya área mide 100 cm^2 ?
- A) 50 cm
B) 100 cm
C) $5\sqrt{2}\pi \text{ cm}$
D) $10\sqrt{2}\pi \text{ cm}$
2. La longitud de la circunferencia de centro O de la figura adjunta es $k\pi \text{ cm}$.



Si $AB = OB$, ¿cuál es el perímetro del triángulo ABO?

- A) $3k \text{ cm}$
B) $\frac{k}{2} \text{ cm}$
C) $\frac{2}{3}k \text{ cm}$
D) $\frac{3}{2}k \text{ cm}$

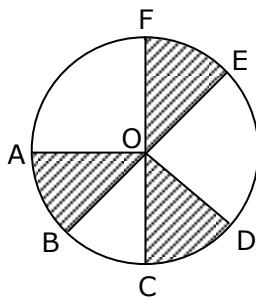
3. Las circunferencias de centro O y O' de la figura adjunta tienen perímetros igual a 8π cm y $2k\pi$ cm, respectivamente.



Si la longitud de \overline{AB} es igual a la longitud de $\overline{BO'}$, ¿cuál es la longitud de $\overline{OO'}$?

- A) $(4 + 2k)$ cm
- B) $(2 + 2k)$ cm
- C) $(8 + 2k)$ cm
- D) $(4 + k)$ cm

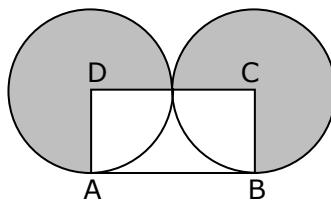
4. En el círculo de centro O de la figura adjunta, $\overline{OA} \perp \overline{CF}$ y arco $AB = \text{arco } BC = \text{arco } CD = \text{arco } EF$.



¿Qué parte del círculo es la superficie achurada?

- A) $\frac{1}{2}$
- B) $\frac{1}{3}$
- C) $\frac{1}{4}$
- D) $\frac{3}{8}$

5. Las circunferencias de la figura adjunta con centros en C y en D son congruentes y tangentes entre sí.



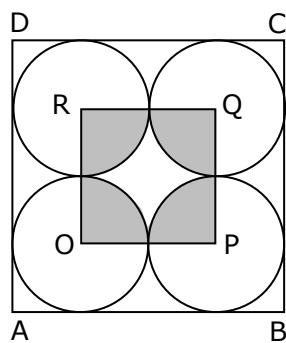
Si ABCD es un rectángulo de perímetro $6a$, ¿cuál es el área de la superficie sombreada?

- A) $a\pi$
- B) $a^2\pi$
- C) $2a^2\pi$
- D) $\frac{3}{2}a^2\pi$

6. Los lados de cierto triángulo miden 8 cm, 15 cm y 16 cm. Si cada lado disminuye su longitud en k centímetros, resulta un triángulo que se puede inscribir en un semicírculo. ¿Cuál es el valor de k ?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4

7. El cuadrado ABCD de la figura adjunta tiene perímetro igual a 32 cm.



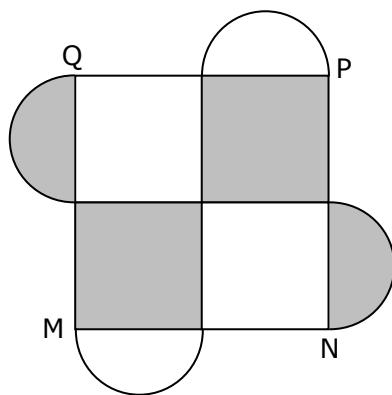
Si O, P, Q y R son los centros de las circunferencias tangentes del cuadrado y tangentes entre sí, ¿cuál es el área de la superficie sombreada?

- A) $4\pi \text{ cm}^2$
- B) $8\pi \text{ cm}^2$
- C) $16\pi \text{ cm}^2$
- D) $32\pi \text{ cm}^2$

8. Sean A y B dos cuadrados de modo que el perímetro de A es el 50% del perímetro de B. ¿En qué razón están las áreas de los círculos inscritos en A y B, respectivamente?

- A) 1 : 2
- B) 1 : 4
- C) 3 : 4
- D) 1 : 8

9. El cuadrado MNPQ de la figura adjunta tiene el perímetro igual a $4c$ y está dividido en cuatro cuadrados. Si los arcos de la figura son semicircunferencias, ¿cuál(es) de las siguientes expresiones representa(n) el área de la superficie sombreada?



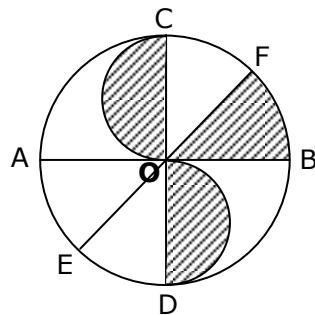
I) $\frac{c^2}{16}\pi + \frac{c^2}{2}$

II) $\frac{c^2\pi + 16c^2}{16}$

III) $\frac{c^2(\pi + 8)}{16}$

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo III
- D) Solo I y III

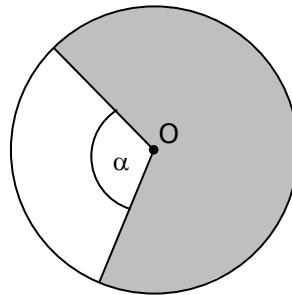
10. En la circunferencia de centro O de la figura adjunta, \overline{AB} y \overline{DC} son diámetros perpendiculares y \overline{EF} es bisectriz del ángulo BOC.



Si el arco CO y el arco OD son semicircunferencias, ¿qué porcentaje es del círculo la superficie achurada?

- A) 37,5%
- B) 25,0%
- C) 33,3%
- D) 35,0%

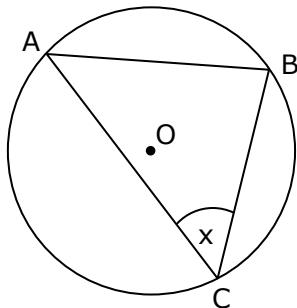
11. En la figura adjunta, O es el centro del círculo.



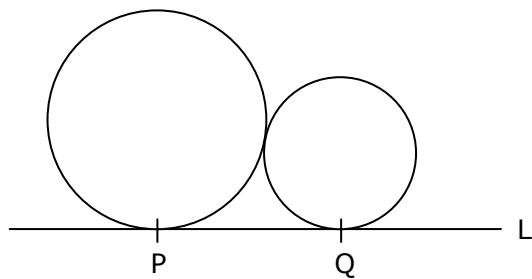
Se puede determinar qué porcentaje del área del círculo es el área de la figura sombreada, si se conoce,

- A) el perímetro de la figura sombreada.
- B) el área de la figura en blanco.
- C) la medida del ángulo α .
- D) la longitud del arco de la figura en blanco.

12. Si en la circunferencia de centro O de la figura adjunta \overline{AB} mide 12 cm y el ángulo BCA mide 60° , entonces el radio de esta circunferencia mide



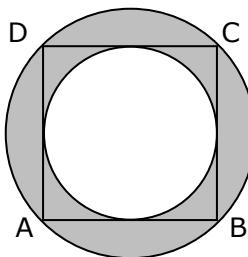
- A) más de 5 cm, pero menos de 6 cm.
 - B) más de 6 cm, pero menos de 7 cm.
 - C) más de 7 cm, pero menos de 8 cm.
 - D) más de 8 cm, pero menos de 9 cm.
13. Las dos circunferencias de la figura adjunta son tangentes entre si y tangentes a la recta L en los puntos P y Q.



Si los radios de las circunferencias miden 18 cm y 8 cm, ¿cuánto mide \overline{PQ} ?

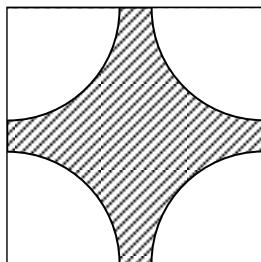
- A) 20 cm
- B) 22 cm
- C) 23 cm
- D) 24 cm

14. Si el perímetro del cuadrado ABCD de la figura adjunta mide 48 cm, ¿cuál es el área de la corona circular?



- A) 36 cm^2
- B) 72 cm^2
- C) $24\pi \text{ cm}^2$
- D) $36\pi \text{ cm}^2$

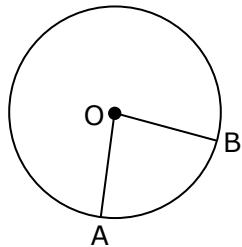
15. Una agencia publicitaria diseñó para un cliente el logo representado en la figura adjunta. En este logo los cuatro arcos son congruentes y sus centros se ubican en los vértices de un cuadrado de perímetro igual a 40.



Si consideramos que $\sqrt{2}\pi = \frac{5}{2}$ y que la superficie achurada tiene igual área que la superficie en blanco, entonces el valor 4 representa

- A) la longitud del radio de un arco.
- B) la longitud de uno de los arcos.
- C) la longitud de la mitad de una diagonal.
- D) la suma de los segmentos de la figura achurada.

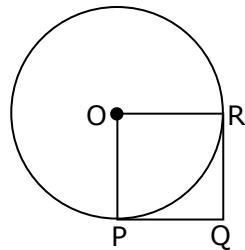
16. En la circunferencia de centro O de la figura adjunta $\angle AOB = 72^\circ$.



¿Qué parte de la circunferencia es el arco menor AB?

- A) $\frac{1}{3}$
- B) $\frac{1}{4}$
- C) $\frac{1}{5}$
- D) $\frac{1}{6}$

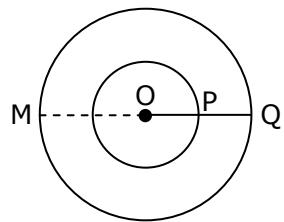
17. En la figura adjunta, O es el punto del círculo y PQRO es un cuadrado de área 36 cm^2 .



¿Cuál es el área del círculo?

- A) $18\pi \text{ cm}^2$
- B) $36\pi \text{ cm}^2$
- C) $72\pi \text{ cm}^2$
- D) $108\pi \text{ cm}^2$

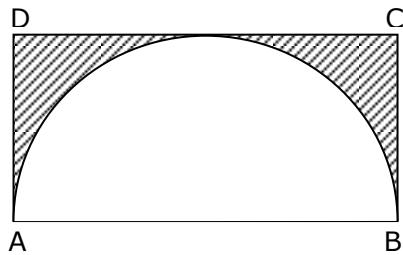
18. Las circunferencias de la figura adjunta son concéntricas y de centro O.



Si $OP = PQ$ y el área del círculo menor es $4\pi \text{ cm}^2$, ¿cuánto mide \overline{MQ} ?

- A) 12 cm
- B) 16 cm
- C) 8 cm
- D) 6 cm

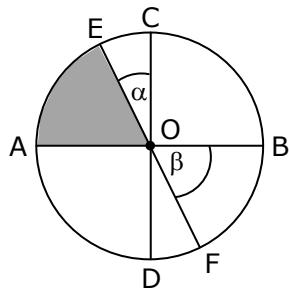
19. El rectángulo ABCD de la figura adjunta tiene un área de 32 cm^2 .



Si el arco AB es una semicircunferencia y se considera $\pi = 3$, ¿cuál es el área de la superficie achurada?

- A) 16 cm^2
- B) 12 cm^2
- C) 10 cm^2
- D) 8 cm^2

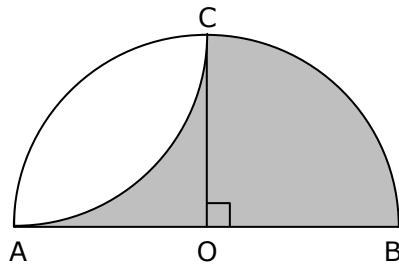
20. En la figura adjunta, \overline{AB} , \overline{CD} y \overline{EF} son diámetros del círculo de centro O , $\overline{CD} \perp \overline{AB}$ y $\alpha : \beta = 1 : 2$.



¿Qué parte del círculo es el sector sombreado?

- A) $\frac{1}{4}$
- B) $\frac{1}{5}$
- C) $\frac{1}{6}$
- D) $\frac{1}{8}$

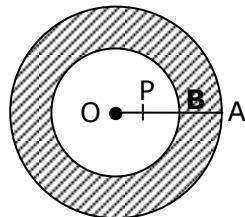
21. La figura adjunta corresponde a un semicírculo de diámetro \overline{AB} y centro O .



Si \overline{AO} mide 4 cm, con $\pi = 3$, ¿cuántos cm^2 de área tiene la figura sombreada?

- A) 16
- B) 6π
- C) 8π
- D) 16π

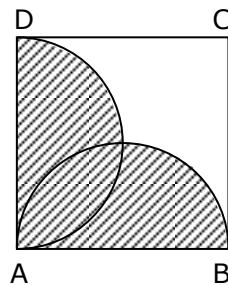
22. En el círculo de centro O de la figura adjunta, $OP = PB = \frac{1}{2} BA$.



Si $OP = 2$ cm, ¿cuál es el área de la corona circular?

- A) 24π cm²
- B) 36π cm²
- C) 48π cm²
- D) 64π cm²

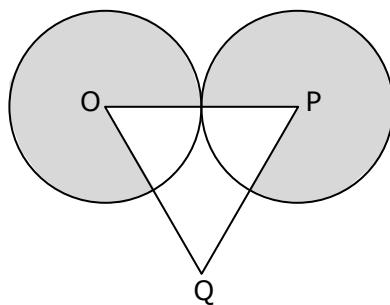
23. Si el cuadrado ABCD de la figura adjunta tiene un área de 16 cm² y los arcos AB y DA son semicircunferencias.



¿Cuánto mide el área achurada?

- A) $2(\pi + 1)$ cm²
- B) $2(\pi + 2)$ cm²
- C) $2(2\pi + 1)$ cm²
- D) $2(2\pi + 2)$ cm²

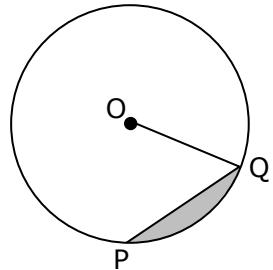
24. Las circunferencias de centro O y P son congruentes y tangentes entre sí.



Sabiendo que el triángulo OQP es equilátero del perímetro igual a 12 cm, ¿cuál es el área de la zona sombreada, si se considera $\pi = 3$?

- A) 10 cm^2
- B) 20 cm^2
- C) 30 cm^2
- D) 40 cm^2

25. En la circunferencia de centro O de la figura adjunta, el radio \overline{OQ} mide 12 cm.



¿Cuál es el área, en cm^2 , de la figura sombreada, si el ángulo PGO mide 60° ?

- A) $72(\pi - \sqrt{3})$
- B) $72\left(\pi - \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$
- C) $72\left(\frac{\sqrt{3}}{2} - \pi\right)$
- D) $12(2\pi - 3\sqrt{3})$

RESPUESTAS

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