Áreas de polígonos regulares y figuras circulares

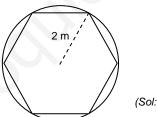
Áreas de polígonos regulares:

- **1.** Calcular el área de un hexágono regular de 6 m de lado. (Soluc: $\approx 93,53 \text{ m}^2$)
- **2.** Hallar el área de un hexágono regular de $\sqrt{3}$ dm de apotema. Dejar el resultado en forma de raíz. $\left(\text{Sol}:6\sqrt{3}\,\text{dm}^2\right)$
- 3. Calcular el área de un hexágono regular de 24 cm de perímetro. (Soluc: ≅ 41,57 cm²)
- **4.** Hallar el área de la siguiente señal de tráfico, si su altura es 90 cm y su lado mide 37 cm.



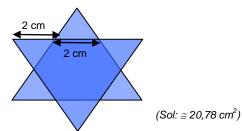
(Sol: 6660 cm²)

5. Obtener el área de un hexágono regular circunscrito (ver figura) en una circunferencia de radio 2 m.



(Sol: \cong 10,39 m^2)

6. Hallar el área del siguiente hexágono regular estrellado (Ayuda: relacionar primero el área de los seis triángulos con la del hexágono interior):



Áreas de figuras circulares:

7. Para realizar en casa: Medir, por medio de una cinta métrica, el perímetro de la circunferencia de un objeto cilíndrico (p.ej. una lata de conservas). A continuación, medir con una regla su diámetro. Finalmente, dividir el perímetro entre el diámetro. Obtendremos siempre, sea cual sea el objeto utilizado, una cantidad muy próxima a $\pi \cong 3,141592654...$

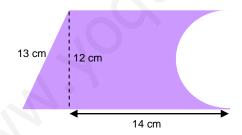


20 cm

15 cm

NOTA: En los siguientes ejercicios se recomienda trabajar con todos los decimales de π que aporta la calculadora, con el fin de disminuir el error en el resultado.

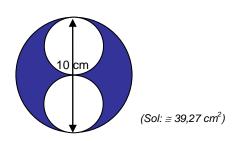
- **8.** Dibujar <u>aproximadamente</u> las siguientes figuras y calcular su área:
 - a) Una circunferencia de 6 cm de radio. Hallar también su longitud. (Soluc: ≈ 113,10 cm²; ≈ 37,70 cm)
 - **b)** Un sector circular de 120 º de amplitud y 20 cm de radio. (Soluc: ≅ 418,88 cm²)
 - c) Un círculo de 4 m de diámetro. Obtener su longitud. (Soluc: \approx 12,57 m²; \approx 12,57 m)
 - d) Un sector circular en un círculo de 8 m de diámetro, con una abertura de 60°. (Soluc: ≅ 8,38 m²)
 - e) Una circunferencia de 9 dam de radio. Hallar su perímetro. (Soluc: ≈ 254,47 dam²; ≈ 56,55 dam)
- **9.** Hallar el área de la corona circular formada por dos circunferencias concéntricas de radios 3 y 5 cm. Dibujar dicha corona. (Soluc: ≅ 50,27 cm²)
- **10.** Hallar el área de la circunferencia circunscrita a un rectángulo de lados 15 y 20 cm (ver figura). (Soluc: ≅ 490,87 cm²)
- **11.** Calcular la superficie de la siguiente pieza:



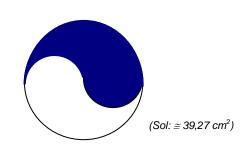
(Soluc: \cong 141,45 cm²)

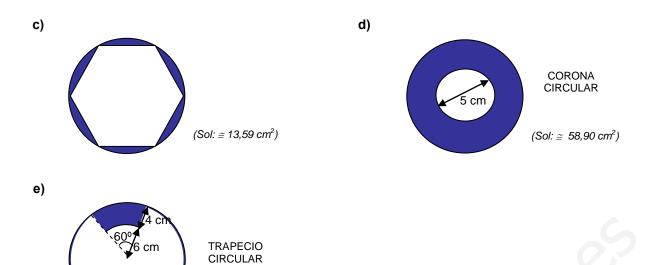
- **12.** Dibujar un sector circular de amplitud 30º asociado a una circunferencia de 12 m de radio. Calcular su área y su perímetro. (Soluc: ≅ 3,77 m²; ≅ 24,63 m)
- **13.** Hallar el área de los siguientes recintos sombreados, sabiendo que la circunferencia exterior mide en todos los casos 10 cm de diámetro:

a)



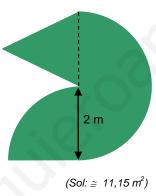
b)



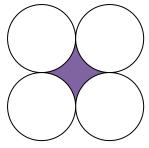


14. Calcular la superficie de la siguiente figura:

(Sol: ≅ 33,51 cm²)



15. En la figura adjunta cada uno de los círculos tiene radio r. Hallar, en función de r, el área y el perímetro de la zona sombreada. (Soluc: (4-π)r² y 2πr, respectivamente)



16. Ídem con la siguiente figura (Ayuda: considerar el triángulo equilátero cuyos vértices son los centros de cada circunferencia) (Soluc: (√3-π/2)r² y πr, respectivamente)

