

## Áreas de polígonos regulares y figuras circulares

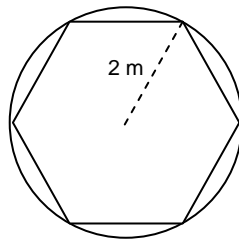
### Áreas de polígonos regulares:

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



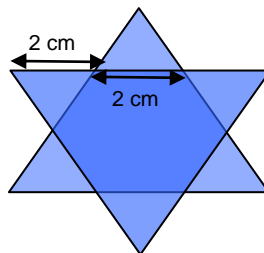
(Sol:  $6660 \text{ cm}^2$ )

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



(Sol:  $\cong 10,39 \text{ m}^2$ )

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



(Sol:  $\cong 20,78 \text{ cm}^2$ )

## 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  $\pi \cong 3,141592654\dots$



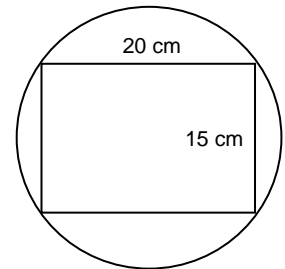
**NOTA:** En los siguientes ejercicios se recomienda trabajar con todos los decimales de  $\pi$  que aporta la calculadora, con el fin de disminuir el error en el resultado.

8. Dibujar aproximadamente las siguientes figuras y calcular su área:

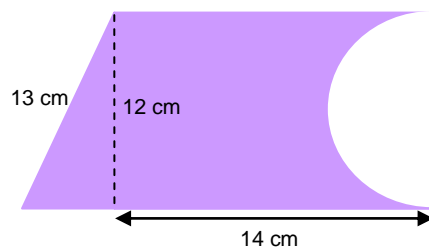
- Una circunferencia de 6 cm de radio. Hallar también su longitud. (Soluc:  $\cong 113,10 \text{ cm}^2$ ;  $\cong 37,70 \text{ cm}$ )
- Un sector circular de  $120^\circ$  de amplitud y 20 cm de radio. (Soluc:  $\cong 418,88 \text{ cm}^2$ )
- Un círculo de 4 m de diámetro. Obtener su longitud. (Soluc:  $\cong 12,57 \text{ m}^2$ ;  $\cong 12,57 \text{ m}$ )
- Un sector circular en un círculo de 8 m de diámetro, con una abertura de  $60^\circ$ . (Soluc:  $\cong 8,38 \text{ m}^2$ )
- Una circunferencia de 9 dam de radio. Hallar su perímetro. (Soluc:  $\cong 254,47 \text{ dam}^2$ ;  $\cong 56,55 \text{ dam}$ )

9. Hallar el área de la corona circular formada por dos circunferencias concéntricas de radios 3 y 5 cm. Dibujar dicha corona. (Soluc:  $\cong 50,27 \text{ cm}^2$ )

10. Hallar el área de la circunferencia circunscrita a un rectángulo de lados 15 y 20 cm (ver figura). (Soluc:  $\cong 490,87 \text{ cm}^2$ )



11. Calcular la superficie de la siguiente pieza:

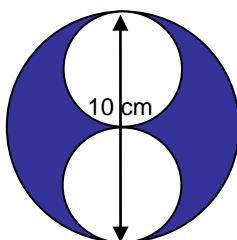


(Soluc:  $\cong 141,45 \text{ cm}^2$ )

12. Dibujar un sector circular de amplitud  $30^\circ$  asociado a una circunferencia de 12 m de radio. Calcular su área y su perímetro. (Soluc:  $\cong 3,77 \text{ m}^2$ ;  $\cong 24,63 \text{ m}$ )

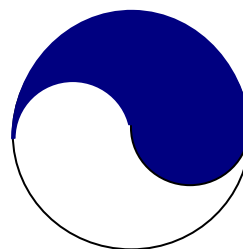
13. Hallar el área de los siguientes recintos sombreados, sabiendo que la circunferencia exterior mide en todos los casos 10 cm de diámetro:

a)



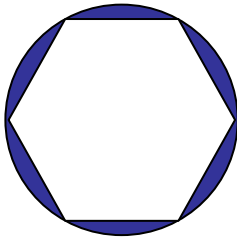
(Sol:  $\cong 39,27 \text{ cm}^2$ )

b)



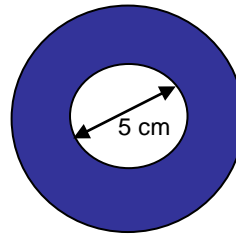
(Sol:  $\cong 39,27 \text{ cm}^2$ )

c)



(Sol:  $\cong 13,59 \text{ cm}^2$ )

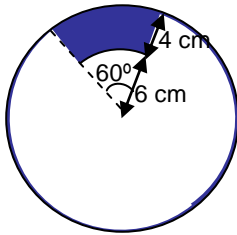
d)



CORONA  
CIRCULAR

(Sol:  $\cong 58,90 \text{ cm}^2$ )

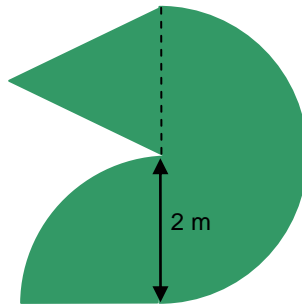
e)



TRAPECIO  
CIRCULAR

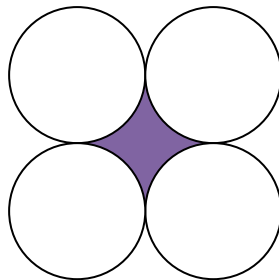
(Sol:  $\cong 33,51 \text{ cm}^2$ )

14. Calcular la superficie de la siguiente figura:



(Sol:  $\cong 11,15 \text{ m}^2$ )

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:  $(4-\pi)r^2$  y  $2\pi r$ , respectivamente)



16. Ídem con la siguiente figura (Ayuda: considerar el triángulo equilátero cuyos vértices son los centros de cada circunferencia)  
(Soluc:  $(\sqrt{3}-\pi/2)r^2$  y  $\pi r$ , respectivamente)

