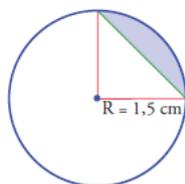


ÁREAS DE FIGURAS COMPUETSAS

- 22** Calcula el área del siguiente segmento circular coloreado de azul:



Solución:

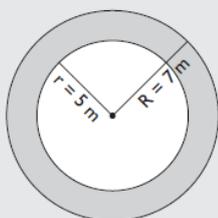
$$A = A_{\text{Sector}} - A_{\text{Triángulo}}$$

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

$$A = 3,14 \cdot 1,5^2 : 4 - 1,5^2 : 2 = 0,64 \text{ cm}^2$$

- 23** Calcula el área de una corona circular cuyos radios miden 5 cm y 7 cm

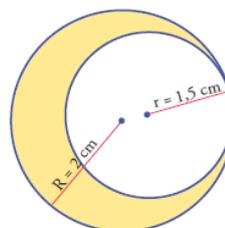
Solución:



$$A = \pi (R^2 - r^2)$$

$$A = 3,14 (7^2 - 5^2) = 75,36 \text{ cm}^2$$

- 24** Calcula el área de la siguiente zona amarilla:

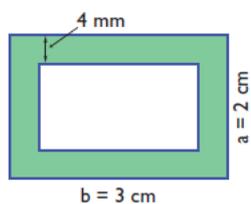


Solución:

$$A = \pi R^2 - \pi r^2$$

$$A = 3,14 \cdot 2^2 - 3,14 \cdot 1,5^2 = 5,5 \text{ cm}^2$$

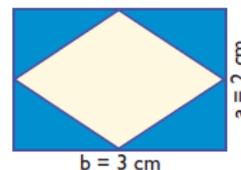
- 30** Calcula el área coloreada de verde:



Solución:

$$A = 3 \cdot 2 - 2,2 \cdot 1,2 = 3,36 \text{ cm}^2$$

- 35** Calcula el área del rombo del siguiente dibujo, y el área azul comprendida entre el rectángulo y el rombo. ¿Cuál es mayor? ¿Por qué?



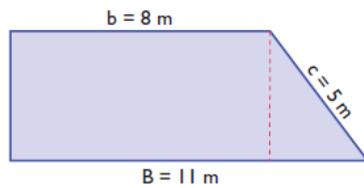
Solución:

$$\text{Área rombo: } 3 \cdot 2 : 2 = 3 \text{ cm}^2$$

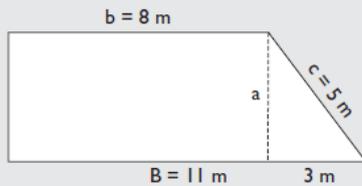
$$\text{Área azul: } 3 \cdot 2 - 3 = 3 \text{ cm}^2$$

Son iguales, porque las dos diagonales del rombo y los lados del rombo dividen al rectángulo en ocho triángulos rectángulos iguales, cuatro quedan dentro del rombo y cuatro fuera.

- 36** Halla el área del trapecio rectángulo del siguiente dibujo:



Solución:

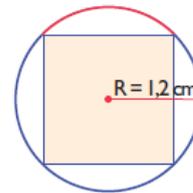


$$a^2 + 3^2 = 5^2 \Rightarrow a^2 + 9 = 25 \Rightarrow a^2 = 16$$

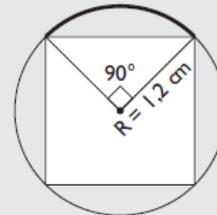
$$a = \sqrt{16} = 4 \text{ m}$$

$$A = \frac{B + b}{2} \cdot a \Rightarrow A = (11 + 8) : 2 \cdot 4 = 38 \text{ m}^2$$

- 39** Calcula la longitud del arco rojo del siguiente dibujo:



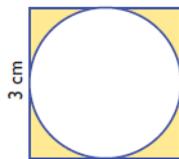
Solución:



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

$$L = 2 \cdot 3,14 \cdot 1,2 : 4 = 1,88 \text{ cm}$$

- 44** Calcula el área de la zona coloreada de amarillo de la siguiente figura:

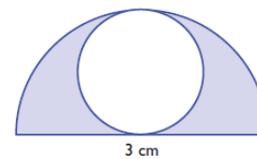


Solución:

$$A = A_{\text{Cuadrado}} - A_{\text{Círculo}}$$

$$A = a^2 - \pi R^2 \Rightarrow A = 3^2 - 3,14 \cdot 1,5^2 = 1,94 \text{ cm}^2$$

- 45** Calcula el área de la zona coloreada de azul de la siguiente figura:



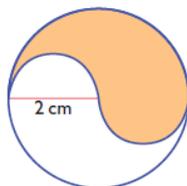
Solución:

$$A = A_{\text{Semicírculo}} - A_{\text{Círculo}}$$

$$A = \pi R^2 / 2 - \pi r^2$$

$$A = 3,14 \cdot 1,5^2 : 2 - 3,14 \cdot 0,75^2 = 1,77 \text{ cm}^2$$

- 46** Calcula el área de la zona sombreada de la siguiente figura:

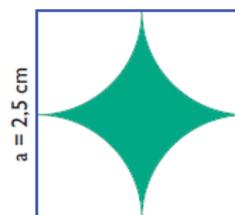


Solución:

$$A = A_{\text{Círculo}} : 2$$

$$A = \pi R^2 : 2 \Rightarrow A = 3,14 \cdot 2^2 : 2 = 6,28 \text{ cm}^2$$

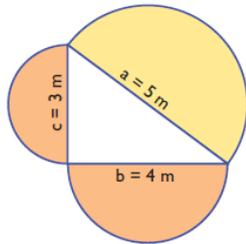
- 59** Calcula el área coloreada de verde de la siguiente figura:



Solución:

$$A = a^2 - \pi R^2 \Rightarrow A = 2,5^2 - 3,14 \cdot 1,25^2 = 1,34 \text{ cm}^2$$

- 60** Comprueba una generalización del teorema de Pitágoras. Calcula las áreas de los semicírculos contruidos sobre los catetos y comprueba que la suma de éstas es igual a la del semicírculo construido sobre la hipotenusa.

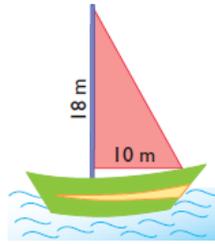


Solución:

$$3,14 \cdot 1,5^2 : 2 + 3,14 \cdot 2^2 : 2 = 9,8125 \text{ m}^2$$

$$3,14 \cdot 2,5^2 : 2 = 9,8125 \text{ m}^2$$

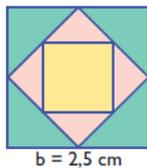
- 73** La vela de un barco es de lona y tiene forma de triángulo rectángulo; sus catetos miden 10 m y 18 m. El metro cuadrado de lona vale 18,5 €. ¿Cuánto cuesta la lona para hacer la vela?



Solución:

$$\text{Coste: } 10 \cdot 18 : 2 \cdot 18,5 = 1\,665 \text{ €}$$

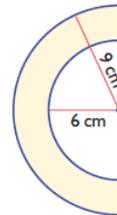
- 75** Calcula el área del cuadrado amarillo del dibujo siguiente:



Solución:

$$\text{Área: } 1,25^2 = 1,56 \text{ cm}^2$$

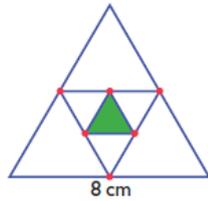
- 86** Calcula el área de la siguiente figura:



Solución:

$$\text{Área: } 3,14(9^2 - 6^2) : 2 = 70,65 \text{ cm}^2$$

- 88 Calcula el área del triángulo equilátero verde del dibujo siguiente:



Solución:

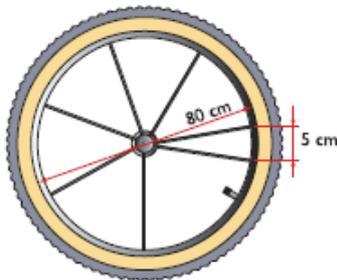
El lado del triángulo pequeño mide 2 cm



$$h^2 + 1^2 = 2^2 \Rightarrow h^2 = 3 \Rightarrow h = \sqrt{3} = 1,73 \text{ cm}$$

$$A = \frac{b \cdot h}{2} \Rightarrow A = 2 \cdot 1,73 : 2 = 1,73 \text{ cm}^2$$

- 95 La rueda de una bicicleta tiene 80 cm de diámetro, y cada 5 cm tiene un radio que cuesta 1,2 €. ¿Cuánto cuestan los radios de la bicicleta?



Solución:

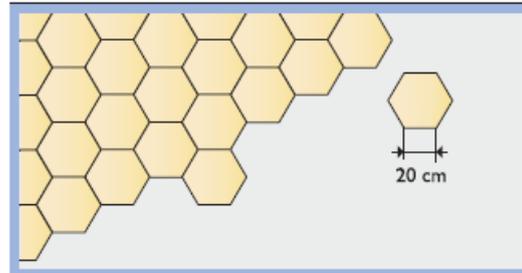
$$L = 2\pi R$$

$$L = 2 \cdot 3,14 \cdot 40 = 251,2 \text{ cm}$$

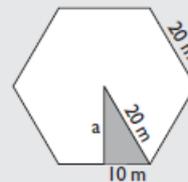
$$\text{N}^\circ \text{ de radios: } 251,2 : 5 = 50$$

$$\text{Coste: } 50 \cdot 1,2 = 60 \text{ €}$$

- 94 Queremos poner un terrazo con forma hexagonal en el suelo de una habitación que mide 5,5 m de largo por 4,3 m de ancho. Cada baldosa hexagonal mide 20 cm de lado y cuesta 2,4 €. ¿Cuánto costará poner el suelo de terrazo si el albañil cobra 120 € y entre arena y cemento se gastan 36 €? Se supone que, al cortar las baldosas, estas se aprovechan íntegramente.



Solución:



$$a^2 + 10^2 = 20^2 \Rightarrow a^2 = 300 \Rightarrow a = \sqrt{300} = 17,32 \text{ cm}$$

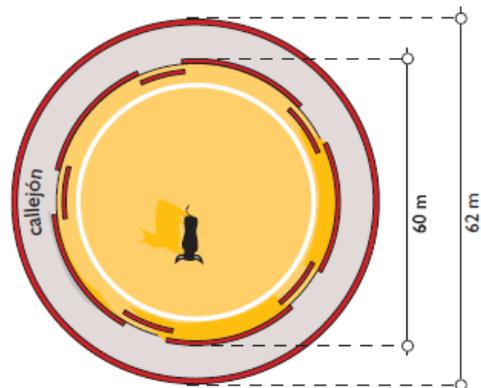
$$A = \frac{P \cdot a}{2} \Rightarrow A = 6 \cdot 20 \cdot 17,32 : 2 = 1039,2 \text{ cm}^2$$

$$\text{Área de la habitación: } 5,5 \cdot 4,3 = 23,65 \text{ m}^2$$

$$\text{N}^\circ \text{ de baldosas: } 236500 : 1039,2 = 228 \text{ baldosas}$$

$$\text{Coste: } 228 \cdot 2,4 + 120 + 36 = 703,2 \text{ €}$$

- 97 El callejón de una plaza de toros tiene un diámetro interior de 60 m y un diámetro exterior de 62 m. Calcula el área del callejón.

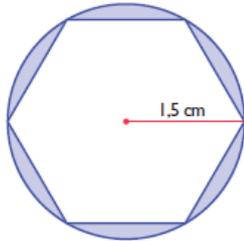


Solución:

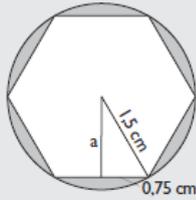
$$A = \pi(R^2 - r^2)$$

$$A = 3,14(31^2 - 30^2) = 191,54 \text{ m}^2$$

- 98 Calcular el área de la figura comprendida entre el hexágono y la circunferencia.



Solución:



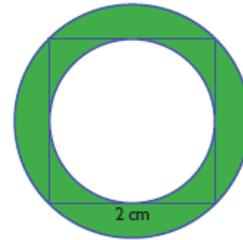
$$a^2 + 0,75^2 = 1,5^2 \Rightarrow a^2 + 0,5625 = 2,25 \Rightarrow a^2 = 1,69$$

$$a = \sqrt{1,69} = 1,30 \text{ cm}$$

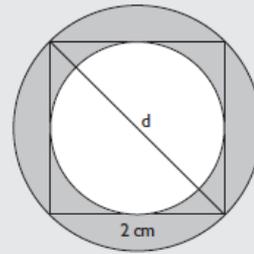
$$A = A_{\text{Círculo}} - A_{\text{Hexágono}}$$

$$A = 3,14 \cdot 1,5^2 - 6 \cdot 1,5 : 2 \cdot 1,3 = 1,22 \text{ cm}^2$$

- 99 Calcular el área coloreada de verde de la siguiente figura:



Solución:



$$d^2 = 2^2 + 2^2 = 8 \Rightarrow d = \sqrt{8} = 2,83 \text{ cm}$$

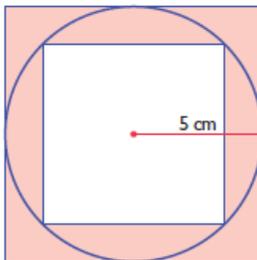
$$\text{Radio mayor: } 2,83 : 2 = 1,42 \text{ cm}$$

$$\text{Radio menor: } 1 \text{ cm}$$

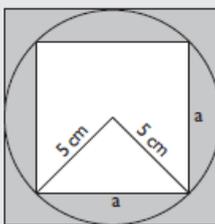
$$A = \pi(R^2 - r^2)$$

$$A = 3,14(1,42^2 - 1^2) = 3,19 \text{ cm}^2$$

- 100 Calcular el área sombreada de la siguiente figura:



Solución:

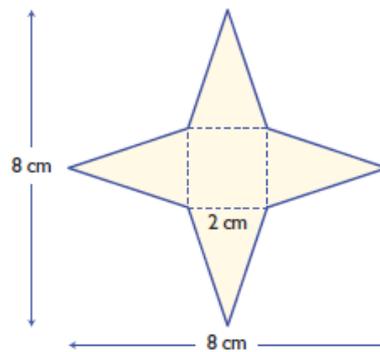


$$a^2 = 5^2 + 5^2 = 50 \Rightarrow a = \sqrt{50} \text{ cm}$$

$$A = A_{\text{Cuadrado mayor}} - A_{\text{Cuadrado menor}}$$

$$A = 10^2 - (\sqrt{50})^2 = 100 - 50 = 50 \text{ cm}^2$$

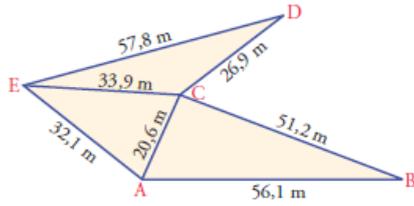
- 101 Calcular el área de la siguiente estrella:



Solución:

$$\text{Área: } 2^2 + 4 \cdot 2 \cdot 3 : 2 = 16 \text{ cm}^2$$

- 104 Calcula el área de la siguiente parcela, conociendo las medidas que se dan en la figura:



Solución:

Hay que calcular el área de los tres triángulos aplicando la fórmula de Herón.

- Triángulo ABC:

$$\text{Semiperímetro: } 127,9 : 2 = 63,95 \text{ m}$$

$$\text{Área} = \sqrt{63,95 \cdot 12,75 \cdot 43,35 \cdot 7,85} = 526,75 \text{ m}^2$$

- Triángulo AEC:

$$\text{Semiperímetro: } 86,6 : 2 = 43,3 \text{ m}$$

$$\text{Área} = \sqrt{43,3 \cdot 9,4 \cdot 11,2 \cdot 22,7} = 321,68 \text{ m}^2$$

- Triángulo ECD:

$$\text{Semiperímetro: } 118,6 : 2 = 59,3 \text{ m}$$

$$\text{Área} = \sqrt{59,3 \cdot 32,4 \cdot 1,5 \cdot 25,4} = 270,56 \text{ m}^2$$

$$\text{Área total} = 526,75 + 321,68 + 270,56 = 1118,99 \text{ m}^2$$