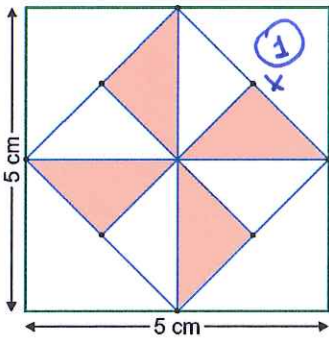


Responde razonadamente a los ejercicios incluyendo los cálculos y operaciones que realices. La mera contestación del resultado no vale para obtener la puntuación del ejercicio.

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

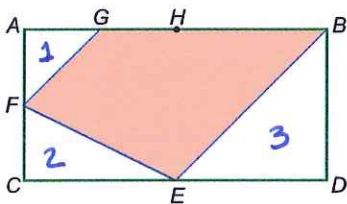
1.- Halla el área de la parte sombreada:



El área de la parte sombreada es la mitad del área del cuadrado interior. Para calcular el área del cuadrado interior utilizaremos el triángulo rectángulo 1, cuyos catetos miden  $2'5$  cm cada uno.

La hipotenusa  $x$ , coincide con el lado del cuadrado, y se verifica  $x^2 = 2'5^2 + 2'5^2 \rightarrow x^2 = 12'5 \rightarrow x = \sqrt{12'5} \approx 3'5$   
El área del cuadrado es  $(3'5)^2 = 12'5$  y el área de la parte sombreada es  $\frac{12'5}{2} = 6'25$ .

2.- Halla el área de la parte coloreada de la figura, sabiendo que:



$$\overline{AB} = 8 \text{ cm y } \overline{BD} = 6 \text{ cm}$$

E es el punto medio de CD, F es el punto medio de AC, H es el punto medio de AB, G es el punto medio de AH.

El área del rectángulo ABCD es  $8 \cdot 6 = 48 \text{ cm}^2$

El área de la zona sombreada es el área del rectángulo menos el área de los triángulos AGF (1), FCE (2) y EDB (3).

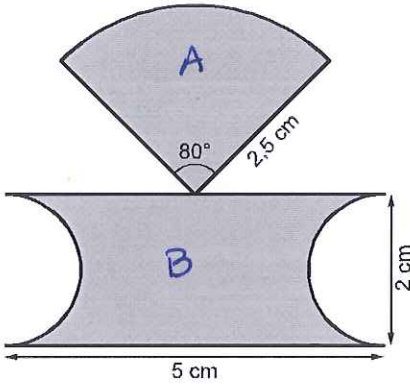
Área triángulo AGF es  $\frac{\overline{AG} \cdot \overline{AF}}{2} = \frac{2 \cdot 3}{2} = 3 \text{ cm}^2$   $\overline{AG} = 2 \text{ cm}, \overline{AF} = 3 \text{ cm}$

Área triángulo FCE es  $\frac{3 \cdot 4}{2} = 6 \text{ cm}^2$

Área triángulo EDB es  $\frac{\overline{BD} \cdot \overline{DE}}{2} = \frac{6 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm}}{2} = 12 \text{ cm}^2$

Área sombreada  
es  $48 - 3 - 6 - 12$   
 $= 27 \text{ cm}^2$

3.- Calcula el área de la siguiente figura:



Área del sector circular:

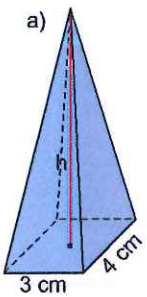
$$\frac{\pi \cdot r^2 \cdot \alpha}{360^\circ} = \frac{\pi \cdot 2.5^2 \cdot 80^\circ}{360^\circ} = 4.36 \text{ cm}^2$$

Área de la figura B

$$\begin{aligned} \text{Área B} &= \text{área rectángulo} - \text{área círculo} = \\ &= 5 \cdot 2 \text{ cm}^2 - \pi \cdot 1^2 = 10 \text{ cm}^2 - 3.14 \text{ cm}^2 = 6.86 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\text{Área total} = 4.36 + 6.86 = \underline{11.22 \text{ cm}^2}$$

4.- Calcula el volumen de las siguientes figuras:

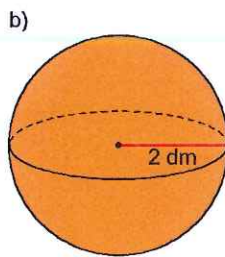


$h = 9 \text{ cm}$

$$V_a = \frac{1}{3} \text{área base} \cdot \text{altura}$$

$$V_a = \frac{1}{3} \cdot 3 \cdot 4 \cdot 9$$

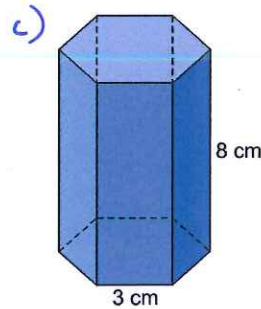
$$V_a = \underline{36 \text{ cm}^3}$$



$$V_b = \frac{4}{3} \pi \cdot r^3$$

$$V_b = \frac{4}{3} \cdot 3.14 \cdot 2^3$$

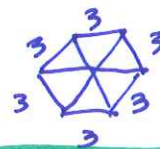
$$V_b = \underline{33.5 \text{ dm}^3}$$



$$V_c = \text{Área base} \cdot \text{altura}$$

$$V_c = \frac{\text{Perímetro} \cdot \text{apotema}}{2} \cdot \text{altura}$$

Hay que calcular la apotema



$$e^2 + 1.5^2 = 3^2$$

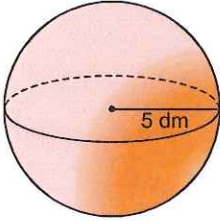
$$e^2 = 9 - 2.25$$

$$e^2 = 6.75$$

$$e = 2.6$$

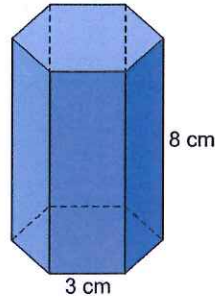
$$V_c = \frac{18 \cdot 2.6}{2} \cdot 8 = \underline{187.2 \text{ cm}^3}$$

5.- Calcula el área de las siguientes figuras:



Área de la esfera

$$A = 4\pi \cdot 5^2 = 314 \text{ dm}^2$$



$$\text{Área lateral} = 6 \cdot (8 \cdot 3) = 144 \text{ cm}^2$$

$$\text{Área base} = \frac{18 \cdot 26}{2} = 234 \text{ cm}^2$$

$$\text{Área total} = 144 + 2 \cdot 234$$

$$\text{Área total} = 1908 \text{ cm}^2$$