

Solucionario guía 10.

1.) $d = 14 \text{ [cm]}$ y $d = 2r$

$$\Rightarrow 14 = 2r$$

$$\Rightarrow \frac{14}{2} = r$$

$$\Rightarrow r = 7 \text{ [cm]}$$

Recordar:

$$\bullet V = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$\bullet A_s = 4\pi r^2$$

$$\bullet A = \pi r^2$$

$$\bullet d = 2r$$

↓
diámetro

2.) $A = 28,26 \text{ [cm]}$ y $A = \pi r^2$

$$\Rightarrow 28,26 = \pi r^2$$

$$\Rightarrow \frac{28,26}{\pi} = r^2 \quad (\text{Considerando } \pi = 3,14)$$

$$\Rightarrow 9 = r^2 / \sqrt{\quad}$$

$$\Rightarrow \sqrt{9} = r$$

$$\Rightarrow 3 \text{ [cm]} = r$$

Ojo, nos preguntan por el diámetro

$$d = 2 \cdot r \Rightarrow d = 2 \cdot 3$$

$$d = 6 \text{ [cm]}$$

3.) Una semiesfera es la mitad de una esfera, por lo tanto,

$$V_{\text{semi}} = \left(\frac{4}{3} \pi r^3 \right) \div 2 = \frac{2}{3} \pi r^3$$

* considerando $\pi = 3,14$.

Entonces: $V_{\text{semi esfera}} = \frac{2}{3} \pi (2,5)^3 = 32,7 \text{ [cm]}$

$$4) \quad V = 4500 \pi \text{ [mm}^3\text{]} \quad \text{y} \quad V = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$\Rightarrow 4500 \pi = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$\Rightarrow \frac{4500 \cdot 3}{4} = r^3 \quad \bigg/ \quad \sqrt[3]{}$$

$$\Rightarrow \sqrt[3]{3375} = r$$

$$\Rightarrow 15 \text{ [mm]} = r$$

El área de un círculo está determinada por la siguiente expresión

$$A = \pi r^2 \quad \Rightarrow \quad A = 3,14 \cdot 15^2 = 706,5 \text{ [mm}^2\text{]}$$

$$5) \quad A_s = 4\pi r^2 \quad \text{si } r = 10 \text{ [cm]} \quad \text{Entonces:}$$

$$A_s = 4\pi \cdot 10^2 \\ = 400\pi \text{ [cm}^2\text{]}$$

6.)



El área superficial de una esfera es $4\pi r^2$. Entonces el de una hemisfera es $2\pi r^2$, pero a ese valor hay que sumarle el área de la base (círculo máximo).

$$\text{Si el diámetro es } 7 \text{ [cm]} \Rightarrow r = 3,5 \text{ [cm]}$$

$$\therefore A_s = 2\pi r^2 + \pi r^2 = 3\pi r^2 = 115 \text{ [cm}^2\text{]}$$

7.



Al igual que el ejercicio anterior, el $A_s = 4\pi r^2$
 $\therefore$ el de un cuarto de esfera es πr^2 , sin embargo
 hay que contar el área de los medios círculos
 Entonces el área superficial de este cuerpo es:

$$\frac{\pi r^2}{2} + \frac{\pi r^2}{2} + \frac{\pi r^2}{2} = \underline{\underline{2\pi r^2}}$$

Ahora $56,52 \text{ [cm}^2\text{]}$ es el área basal del cuerpo

$$\Rightarrow 56,52 = \frac{\pi r^2}{2}$$

$$\Rightarrow 113,04 = \pi r^2$$

y busquemos el valor de $2\pi r^2$, Entonces

$$113,04 \times 2 = 2\pi r^2$$

$\Rightarrow$ El área superficial del cuerpo es $226 \text{ [cm}^2\text{]}$
 (truncado)

8.), 9.) y 10.) ejercicios desafío 😊