

1.6.5.- ¿Cual es el volumen en cm^3 de un jabón de azufre que tiene la forma de una prisma que tiene 0,05 m de alto, 6 mm de largo y un espesor de 2 cm?(1m = 100 cm ; 1 cm = 10 mm)

Solución:

$$b = 0,05 \text{ m} \cdot \frac{100 \text{ cm}}{1 \text{ m}} \Rightarrow b = 5 \text{ cm}$$

$$h = 6 \text{ mm} \cdot \frac{1 \text{ cm}}{10 \text{ mm}} \Rightarrow h = 0,6 \text{ cm}$$

$$d = 2 \text{ cm} \Rightarrow d = 2 \text{ cm}$$

La ecuacion del volumen de una prisma esta dado por :

$$\text{Vol} = b \cdot h \cdot d$$

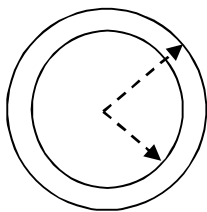
$$\text{Vol} = 5 \text{ cm} \cdot 0,6 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm}$$

$$\text{Vol} = 6 \text{ cm}^3$$

El jabón de azufre que tiene un $\text{Vol} = 6 \text{ cm}^3$.

1.6.6.- En un laboratorio se tiene una un botellón de gas metálico que tiene una forma esférica hueca con un radio de 24 pul. y el espesor promedio del botellón esferico es de 1 mm, calcular el volumen de metal en centímetros cúbicos, cual es su área superficial en pies².

Datos:



$$R = 24 \text{ pul}$$

$$e = 1 \text{ mm}$$

Solución:

$$R = 24 \text{ pul} \cdot \frac{2,54 \text{ cm}}{1 \text{ pul}} \Rightarrow R = 60,96 \text{ cm}$$

$$e = 1 \text{ mm} \cdot \frac{1 \text{ cm}}{10 \text{ mm}} \Rightarrow h = 0,1 \text{ cm}$$

$$r = 60,96 \text{ cm} - 0,1 \text{ cm} \Rightarrow r = 60,95 \text{ cm}$$

a) La ecuacion del volumen de una esfera esta dado por :

$$\text{Vol} = \text{Vol}_{\text{EXTERNO}} - \text{Vol}_{\text{INTERNO}}$$

$$\text{Vol} = \frac{4}{3} \cdot R^3 - \frac{4}{3} \cdot r^3$$

$$\text{Vol} = \frac{4}{3} \cdot (R^3 - r^3)$$

$$\text{Vol} = \frac{4}{3} \cdot ((60,96 \text{ cm})^3 - (60,95 \text{ cm})^3)$$

$$\text{Vol} = 466,905 \text{ cm}^3$$

b) La ecuacion del area de una esfera esta dado por :

$$A = 4 \cdot R^2 \quad R = 24 \text{ pul} \cdot \frac{1 \text{ pie}}{12 \text{ pul}} \Rightarrow R = 2 \text{ pie}$$

$$A = 4 \cdot (2 \text{ pie})^2$$

$$A = 50,265 \text{ pie}^2$$