

Problemas

1. Un gramo de agua forma una gota en forma de esfera. ¿Qué área tiene su superficie?
2. Si la misma cantidad de agua, 1 gramo, la dividimos en 1000 gotas iguales (todas tienen forma de esfera), ¿cual es ahora el área total de la superficie de las 1000 gotas?
3. Tenemos un vaso cilíndrico de radio 8 cm lleno de agua hasta la mitad. Ponemos dentro una esfera que se hunde completamente, y observamos que el nivel del agua ha subido 2 cm. ¿Qué área tiene la superficie de la esfera?

Problemas

1. Un gramo de agua forma una gota en forma de esfera. ¿Qué área tiene su superficie?

$$A \approx 4,83 \text{ cm}^2$$

2. Si la misma cantidad de agua, 1 gramo, la dividimos en 1000 gotas iguales (todas tienen forma de esfera), ¿cual es ahora el área total de la superficie de las 1000 gotas?

$A \approx 48,3 \text{ cm}^2$. Cuando las sustancias se presentan en partículas más pequeñas, interactúan más con el entorno.

3. Tenemos un vaso cilíndrico de radio 8 cm lleno de agua hasta la mitad. Ponemos dentro una esfera que se hunde completamente, y observamos que el nivel del agua ha subido 2 cm. ¿Qué área tiene la superficie de la esfera?

$$A \approx 263,46 \text{ cm}^2$$

1. Dos pelotas de tenis del mismo tamaño se meten en el tubo cilíndrico mas pequeño en el que caben. ¿Qué porcentaje del volumen del tubo está ocupado por las pelotas?

Sol: $\frac{\text{Volumen(pelotas)}}{\text{Volumen(tubo)}} = \frac{2}{3} \rightarrow 66,6\%$

2. Calcula el volumen del cucurucho de la figura, sabiendo que el radio de la semiesfera es 10 cm y que la altura total son 30 cm.

Sol: $V \approx 4188,8 \text{ cm}^3$

3. Si llenamos el vaso de la figura hasta la mitad de su altura, ¿qué porcentaje del volumen total contiene el vaso? (El vaso es un tronco de cono circular).

Sol: $\approx 36,1\%$

