DIMENSIONES FALTANTES
con Volumen y Área de Superficie

Virginia SOL 8.MG.2d

IDEA CLAVE Puedes usar la fórmula de volumen o de área de superficie para resolver una dimensión faltante.

1. Escribe la fórmula correcta para la figura.
2. Sustituye los valores conocidos.
3. Resuelve para la dimensión faltante.
4. Comprueba que tu respuesta tenga sentido e incluye las unidades.

Ejemplo 1: Cilindro (Volumen)

Un cilindro tiene un volumen de 450π ft^3 y un radio de 5 ft. Encuentra la altura.

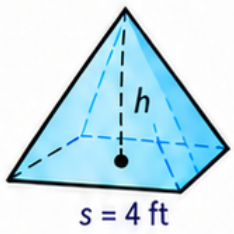


$$V = \pi r^2 h$$
$$450\pi = \pi(5)^2 h$$
$$450\pi = 25\pi h$$
$$450 = 25h$$
$$h = 18$$

La altura es 18 ft.

Ejemplo 2: Pirámide de base cuadrada (Volumen)

Una pirámide de base cuadrada tiene un volumen de 96 ft^3 y un lado de la base de 4 ft. Encuentra la altura.

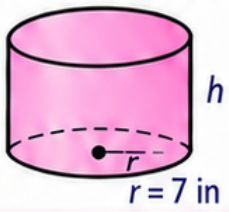


$$V = \frac{1}{3}Bh$$
$$96 = \frac{1}{3}(4^2)h$$
$$96 = \frac{1}{3}(16)h$$
$$96 = \frac{16}{3}h$$
$$h = 18$$

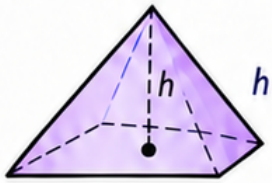
La altura es 18 ft.

PROBLEMAS DE PRÁCTICA

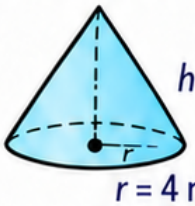
1 Un cilindro tiene un volumen de 343π in^3 y un radio de 7 in. Encuentra la altura.



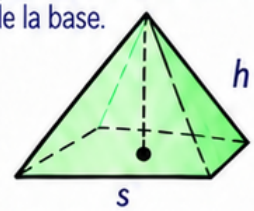
2 Una pirámide de base cuadrada tiene un volumen de 192 ft^3 y un lado de la base de 8 ft. Encuentra la altura.



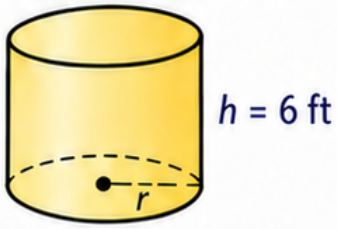
3 Un cono tiene un volumen de 96π m^3 y un radio de 4 m. Encuentra la altura.



4 Una pirámide de base cuadrada tiene un volumen de 75 ft^3 y una altura de 5 ft. Encuentra la longitud del lado de la base.



5 Un cilindro tiene un área de superficie de 144π ft^2 y una altura de 6 ft. Encuentra el radio.



6 Un cono y un cilindro tienen la misma área de la base y la misma altura. El volumen del cilindro es 210 m^3. ¿Cuál es el volumen del cono?

