

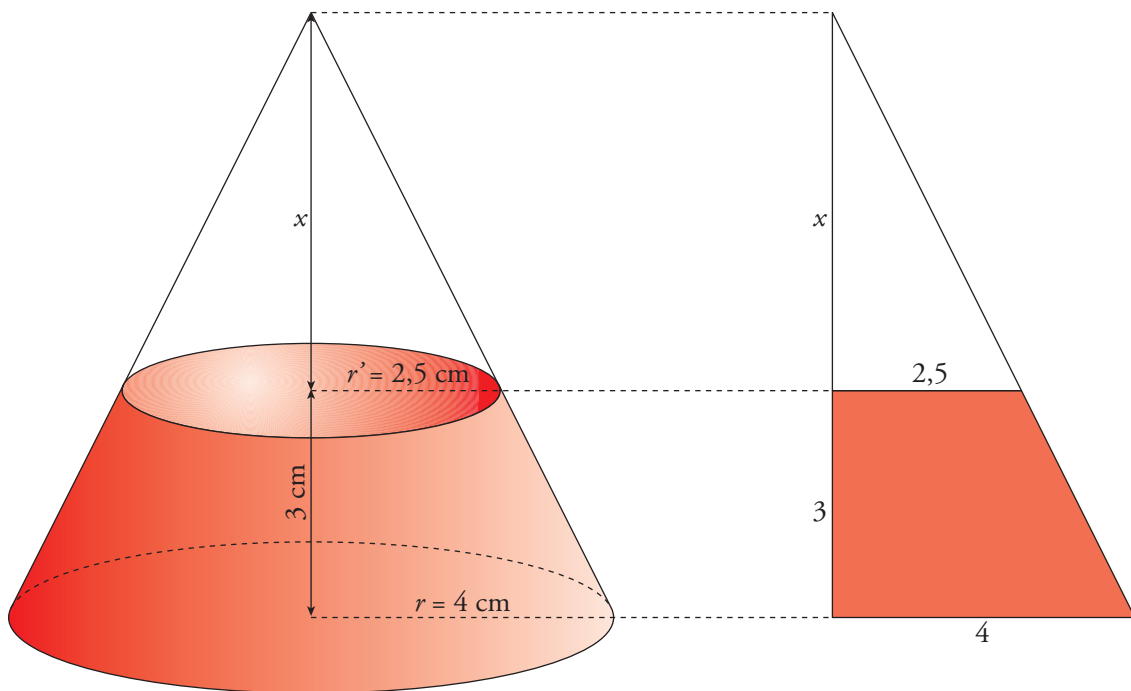


4. Refuerza: volumen de un tronco de cono

Soluciones

- 1 Calcula el volumen de un tronco de cono de 3 cm de altura cuyas bases tienen radios de 4 cm y 2,5 cm (redondea a las centésimas si es necesario).

Prolongando el tronco de cono, podemos imaginar un cono pequeño de altura x que, junto al tronco de cono, forman un cono grande de altura $x + 3$.



- Calculemos x :

$$\frac{x}{2,5} = \frac{x + 3}{4} \rightarrow x = 5 \text{ cm}$$

- Volumen del cono mayor $\rightarrow V_M = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot (x + 3)}{3} = \frac{3,14 \cdot 4^2 \cdot 8}{3} = 133,97 \text{ cm}^3$

- Volumen del cono menor $\rightarrow V_m = \frac{\pi \cdot r'^2 \cdot x}{3} = \frac{3,14 \cdot 2,5^2 \cdot 5}{3} = 32,71 \text{ cm}^3$

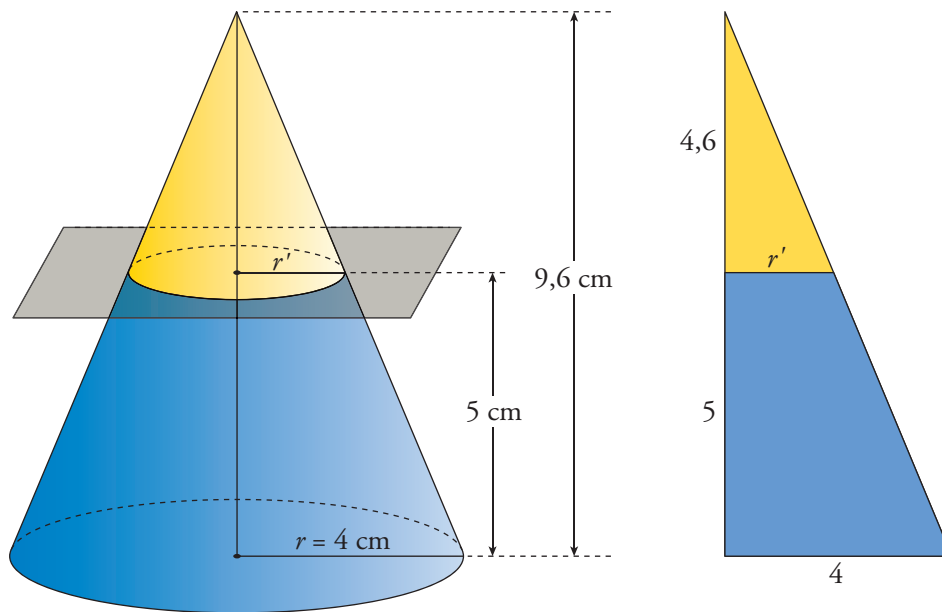
- Volumen del tronco de cono $\rightarrow V_{\text{TRONCO}} = V_M - V_m = 133,97 - 32,71 = 101,26 \text{ cm}^3$



4. Refuerza: volumen de un tronco de cono

Soluciones

- 2 Un cono recto tiene una altura de 9,6 cm y un radio en la base de 4 cm. Calcula el volumen del tronco de cono que resulta de cortarlo por un plano paralelo a la base que dista 5 cm de ella (redondea a las centésimas si es necesario).



- Calculemos, primero, el radio, r' , de la sección; es decir, de la base del cono pequeño:

$$\frac{4,6}{r'} = \frac{9,6}{4} \rightarrow r' = 1,92 \text{ cm}$$

- Volumen del cono mayor $\rightarrow V_M = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot h}{3} = \frac{3,14 \cdot 4^2 \cdot 9,6}{3} = 160,77 \text{ cm}^3$

- Volumen del cono menor $\rightarrow V_m = \frac{\pi \cdot r'^2 \cdot h'}{3} = \frac{3,14 \cdot 1,92^2 \cdot 4,6}{3} = 17,75 \text{ cm}^3$

- Volumen del tronco de cono $\rightarrow V_{\text{TRONCO}} = V_M - V_m = 160,77 - 17,75 = 143,02 \text{ cm}^3$