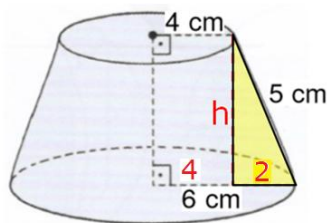




01.



$$V_t = \frac{\pi \cdot h_t}{3} (R^2 + R \cdot r + r^2)$$

1º Passo: Calcular a altura do tronco.

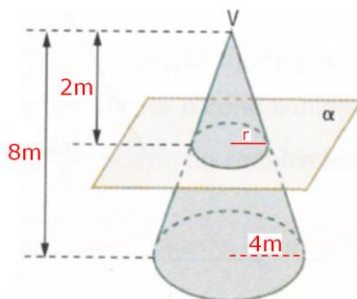
$$5^2 = 2^2 + h^2 \Rightarrow h = \sqrt{21} \text{ cm}$$

2º Passo: Calcular o volume do tronco.

$$V = \frac{\pi \cdot \sqrt{21}}{3} (6^2 + 6 \cdot 4 + 4^2) = \frac{76\pi\sqrt{21}}{3} \text{ cm}^2$$



02.

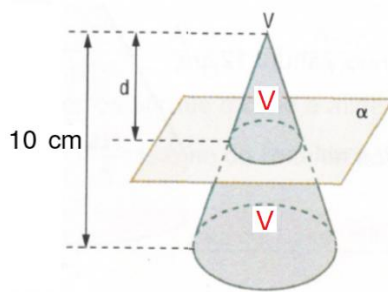


Por semelhança temos que:

$$\frac{2}{8} = \frac{r}{4} \Rightarrow r = 1$$

A área da secção é igual a: $A = \pi r^2 = \pi \cdot 1^2 \Rightarrow A = \pi \text{ cm}^2$

03.

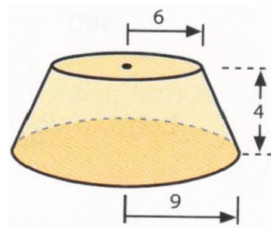


A secção divide o cone em dois sólidos, um cone semelhante ao inicial e um tronco. A razão entre os volumes de duas figuras semelhantes é igual ao cubo da razão dos comprimentos correspondentes, ou seja:

$$\frac{V}{2V} = \left(\frac{d}{10}\right)^3 \Rightarrow \frac{1}{2} = \frac{d^3}{1000} \Rightarrow d^3 = 500 \Rightarrow d = \sqrt[3]{500} \text{ cm}$$



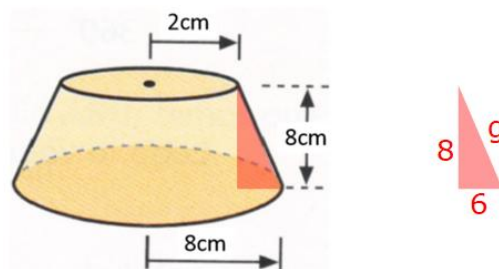
04.



$$V = \frac{\pi \cdot 4}{3} (9^2 + 6 \cdot 9 + 6^2) = \frac{\pi \cdot 4}{3} \cdot 171 = 228\pi \text{ cm}^3$$



05.



1º Passo: calcular o valor da geratriz.

$$g^2 = 6^2 + 8^2 \Rightarrow g = 10 \text{ cm}$$

2º Passo: área lateral.

$$A_L = \pi g(R + r)$$

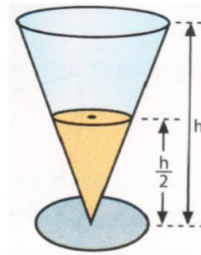
$$\Rightarrow A_L = \pi \cdot 10 \cdot (8 + 2) = 100\pi \text{ cm}^2$$

3º Passo: área Total.

$$A_t = A_b + A_B + A_L$$

$$\Rightarrow A_t = 4\pi + 64\pi + 100\pi = 168\pi \text{ cm}^2$$

06.



capacidade de 400ml

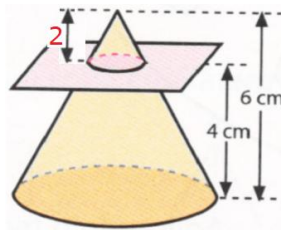
1º Passo: Determinar quanto de líquido sobrou. Por semelhança, teremos:

$$\frac{v}{V} = \left(\frac{\frac{h}{2}}{h} \right)^3 \Rightarrow \frac{v}{400} = \left(\frac{1}{2} \right)^3 \Rightarrow \frac{v}{400} = \frac{1}{8} \Rightarrow v = 50 \text{ ml}$$

2º Passo: Determinar quanto foi bebido:

$$400 - 50 = 350 \text{ ml}$$

07.



1º Passo: determinar o volume do cone pequeno determinado pela secção:

$$\frac{v}{135} = \left(\frac{2}{6} \right)^3 \Rightarrow \frac{v}{135} = \left(\frac{1}{3} \right)^3 \Rightarrow \frac{v}{135} = \frac{1}{27} \Rightarrow v = 5 \text{ cm}^3$$

2º Passo: calcular o volume do tronco.

$$135 - 5 = 130 \text{ cm}^3$$

08.



$$g^2 = 9^2 + 3^2 \Rightarrow g = \sqrt{90} = 3\sqrt{10} \text{ cm}$$

$$A_L = \pi \cdot 3\sqrt{10} \cdot (5 + 2) = 21\pi\sqrt{10} = 21 \cdot 3,14 \cdot 3,16 = 208,37 \text{ cm}^2$$