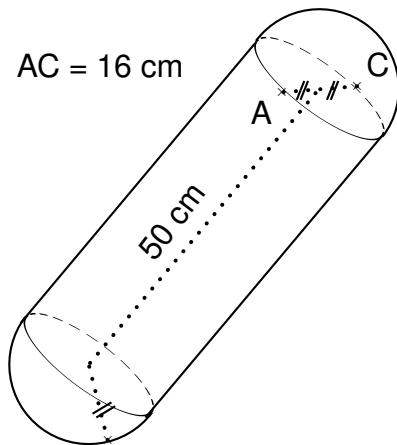


Pour amortir les chocs contre les autres embarcations ou le quai, les péniches sont équipées de boudins de protection.

Calculer le volume exact en  $\text{cm}^3$  du boudin de protection ci-dessous, puis arrondir au centième :



### Rappel

*Volume d'un cylindre de révolution*

$$V = \pi R^2 h$$

où  $h$  désigne la hauteur du cylindre et  $R$  le rayon de la base.

*Volume d'une boule*

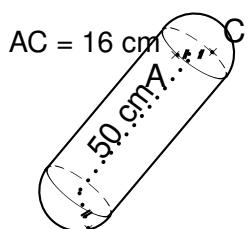
$$V = \frac{4}{3} \pi R^3$$

où  $R$  désigne le rayon de la boule.

## Correction

Pour amortir les chocs contre les autres embarcations ou le quai, les péniches sont équipées de boudins de protection.

*Calculons le volume exact en  $\text{cm}^3$  du boudin de protection ci-dessous :*



*Volume du cylindre de révolution :*

$$V_1 = \pi R^2 h = \pi (8 \text{ cm})^2 \times 50 \text{ cm} = 3200\pi \text{ cm}^3$$

*Volume des deux demi-boules :*

$$V_2 = \frac{4}{3}\pi (8 \text{ cm})^3 = \frac{2048}{3}\pi \text{ cm}^3$$

*Volume total :*

$$V = V_1 + V_2 = \frac{11648}{3}\pi \text{ cm}^3 \approx 12197,76 \text{ cm}^3 \text{ arrondi au centième.}$$