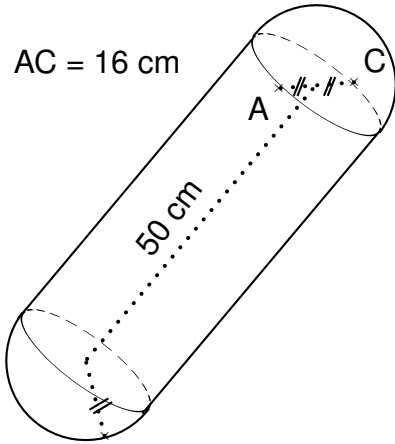


Pour amortir les chocs contre les autres embarcations ou le quai, les péniches sont équipées de boudins de protection.

Calculer le volume exact en 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

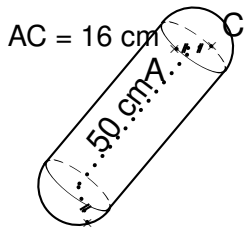
$$V = \frac{4}{3} \pi R^3$$

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 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 :

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