

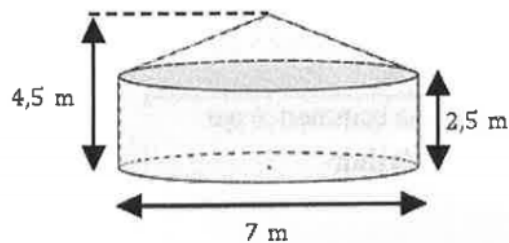
Exercice 9 : yourte et habitat traditionnel mongol

Samia vit dans un appartement dont la surface au sol est de 35 m^2 .

Elle le compare avec une yourte, l'habitat traditionnel mongol.



On modélise cette yourte par un cylindre et un cône.



On rappelle les formules suivantes :

$$\text{Aire du disque} = \pi \times \text{rayon}^2$$

$$\text{Volume du cylindre} = \pi \times \text{rayon}^2 \times \text{hauteur}$$

$$\text{Volume du cône} = \frac{1}{3} \times \pi \times \text{rayon}^2 \times \text{hauteur}$$

- 1) Montrer que l'appartement de Samia offre une plus petite surface au sol que celle de la yourte.
- 2) Calculer le volume de la yourte en m^3 .
- 3) Samia réalise une maquette de cette yourte à l'échelle $\frac{1}{25}$.
Quelle est la hauteur de la maquette ?