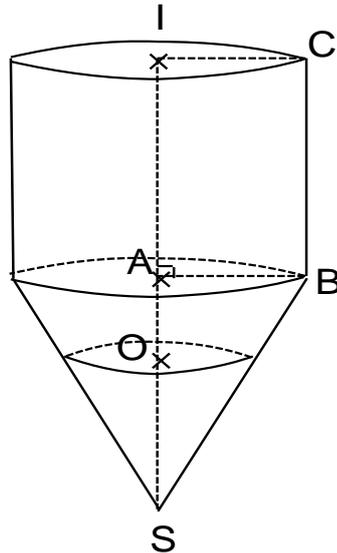


Exercice 1 : (5 points)

Un silo à grains a la forme d'un cône surmonté d'un cylindre de même axe. A, O, I et S sont des points de cet axe. On donne :

- $SA = 1,60$ m
- $AI = 2,40$ m
- $AB = 1,20$ m

- 1) a) Calcule le volume exact du cône.
b) Calcule le volume exact du cylindre.
c) Déduis en la contenance totale du silo arrondi au litre près.



- 2) Actuellement, le silo à grains est rempli jusqu'à une hauteur $SO = 1,20$ m. Le volume de grains prend ainsi la forme d'un petit cône de sommet S et de hauteur $[SO]$.

On admet que ce petit cône est une réduction du grand cône de sommet S et de hauteur $[SA]$.

- a) Calcule le coefficient de réduction.
- b) Déduis le volume de grains contenu dans le silo arrondi au millième de m^3 près.

Exercice 2 : (5 points)

La dernière bouteille de parfum de chez Chenal a la forme d'une pyramide $SABC$ à base triangulaire de hauteur $[AS]$ telle que :

- ABC est un triangle rectangle et isocèle en A .
- $AB = 5$ cm et $AS = 8$ cm.

- 1) Calcule le volume de la pyramide $SABC$. (On arrondira au cm^3 près)
- 2) Pour fabriquer son **bouchon** $SS'MN$, les concepteurs ont coupé cette pyramide par un plan P parallèle à sa base et passant par le point S' tel que $SS' = 3$ cm.
 - a) Quelle est la nature de la section plane $S'MN$ obtenue ? (aucune justification n'est attendue)
 - b) Calcule la longueur $S'N$.
- 3) Calcule le volume maximal de parfum que peut contenir cette bouteille arrondie au cm^3 .
- 4) Réalise le patron de ce parfum en collant la base ABC sur ta feuille. Tu peux décorer le flacon.

