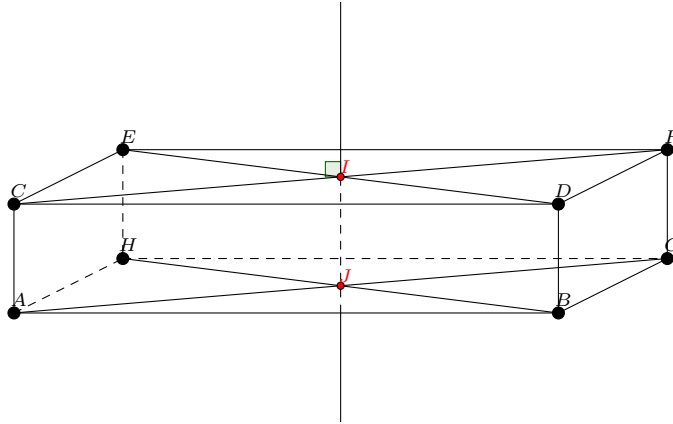


◆ **Exercice 1** : Dessiner un patron, (5 points)

Dessiner un patron de la pyramide à base triangulaire ABC avec $AB = 5\text{ cm}$, $AC = 4\text{ cm}$ et $BC = 6\text{ cm}$. Le point S est le sommet de la pyramide tel que $AS = 4\text{ cm}$, $BS = 6.5\text{ cm}$ et $CS = 5\text{ cm}$.

◆ **Exercice 2** : Repérage dans un parallélépipède rectangle, (4 points)

On considère ci-dessous, le parallélépipède rectangle $ABGHCDFE$. Le point I est le point d'intersection des diagonales de la face $CDFE$. Le point J est le point d'intersection de la face $ABGH$.



1. Quelle est la nature de la face $ABGH$?
2. Donner, dans le repère $(A; B; H; C)$, les coordonnées des points $D; H; I; J$.
3. Donner, dans le repère $(G; F; B; H)$, les coordonnées des points $D; H; I; J$.

◆ **Exercice 3** : Étude de solides (6 points)

On considère les trois solides ci-dessous. Le premier est une pyramide à base rectangulaire de hauteur $[RQ]$. Le second est un parallélépipède rectangle. Le troisième est la composition des deux précédents. Les longueurs sont en cm .

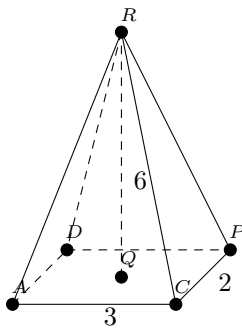


figure 1

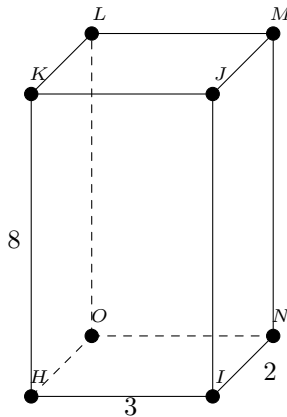


figure 2

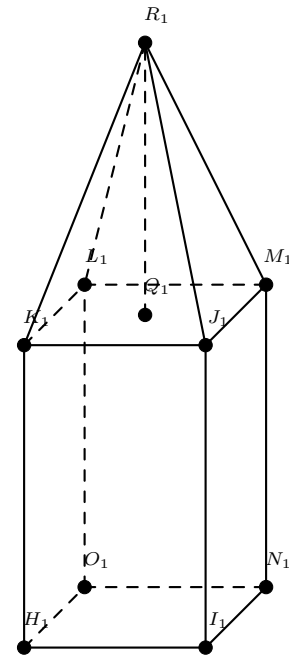
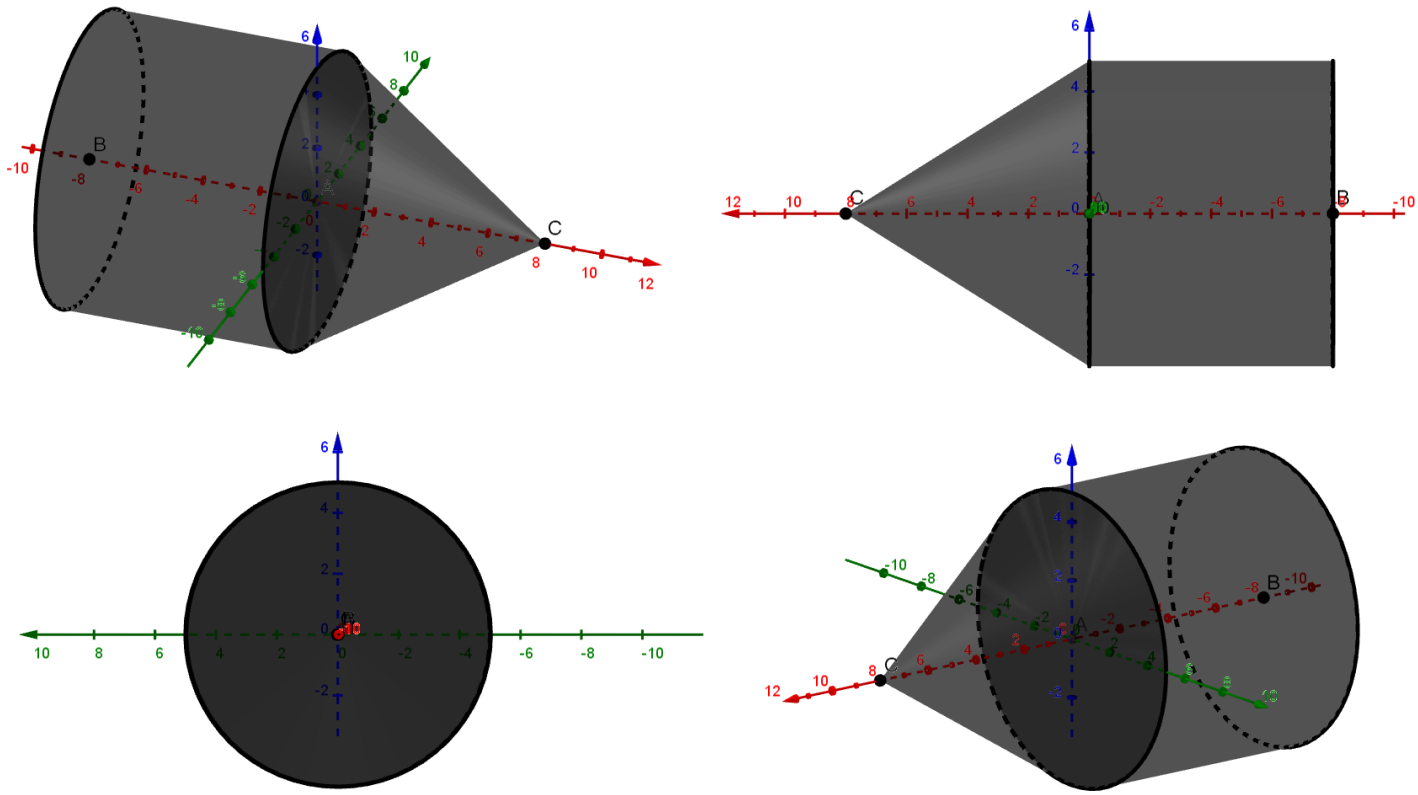


figure 3

1. Déterminer le volume \mathcal{V}_1 de la figure 1.
2. Déterminer le volume \mathcal{V}_2 de la figure 2.
3. Déterminer le volume \mathcal{V}_3 de la figure 3.

◆ **Exercice 4** : *Étude de solides* (5 points)

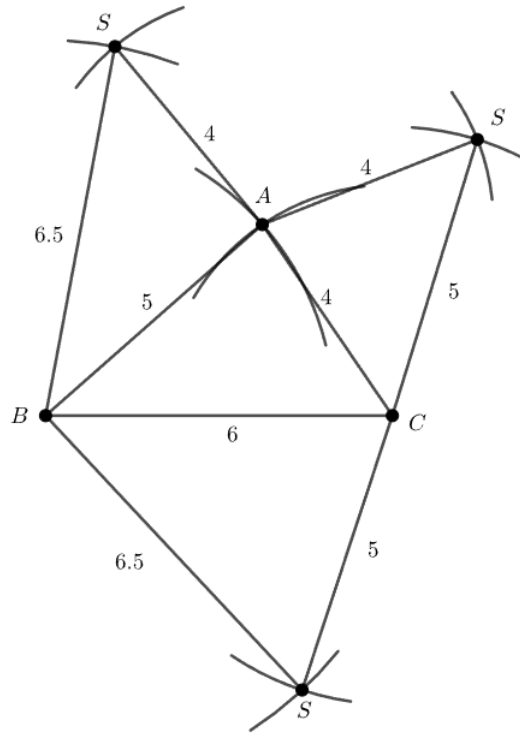
On considère la figure suivante qui est la composition d'un cône de révolution avec un cylindre de révolution. On en propose alors 4 vues distinctes. L'unité de longueur est le *cm*.



1. En observant les différentes vues, déterminer la distance BC
2. Quelle est la longueur du rayon du disque formant la base du cône? (*c'est un nombre entier*)
3. Déterminer \mathcal{V}_{Total} , le volume total de cet objet.

4. Question bonus :

En s'aidant des mesures sur la figure, déterminer la surface latérale du cylindre.

◆ Exercice 1 :

◆ Exercice 2 :

1. $ABGH$ est un rectangle.
2. Dans le repère $(A; B; H; C)$ on a : $D(1; 0; 1)$ $H(0; 1; 0)$ $I(\frac{1}{2}; \frac{1}{2}; 1)$ $J(\frac{1}{2}; \frac{1}{2}; 0)$
3. Dans le repère $(G; F; B; H)$ on a : $D(1; 1; 0)$ $H(0; 0; 1)$ $I(1; \frac{1}{2}; \frac{1}{2})$ $J(0; \frac{1}{2}; \frac{1}{2})$

◆ Exercice 3 :

1. $\mathcal{V}_1 = \frac{3 \times 2 \times 6}{3} = 12 \text{ cm}^3$.
2. $\mathcal{V}_2 = 3 \times 2 \times 8 = 48 \text{ cm}^3$.
3. $\mathcal{V}_3 = \mathcal{V}_1 + \mathcal{V}_2 = 12 + 48 = 60 \text{ cm}^3$.

◆ Exercice 4 :

1. $BC = 16 \text{ cm}$
2. Ce rayon vaut 5 cm
3. $\mathcal{V}_{Total} = 5 \times 5 \times \pi \times 8 + \frac{5 \times 5 \times \pi \times 8}{3} = 200\pi + \frac{200\pi}{3} = \frac{800\pi}{3} \text{ cm}^3$
4. Il faut dessiner le patron du cylindre. On obtient alors que cette surface est de $8 \times 2 \times 5 \times \pi = 80\pi \text{ cm}^2$