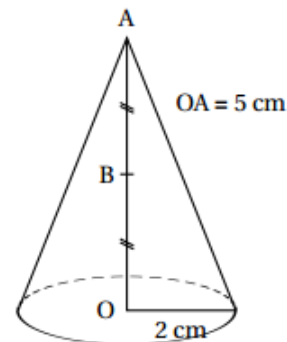


Exercice 2

On considère un cône de révolution de hauteur 5 cm et dont la base a pour rayon 2 cm. Le point A est le sommet du cône et O le centre de sa base. B est le milieu de [AO].

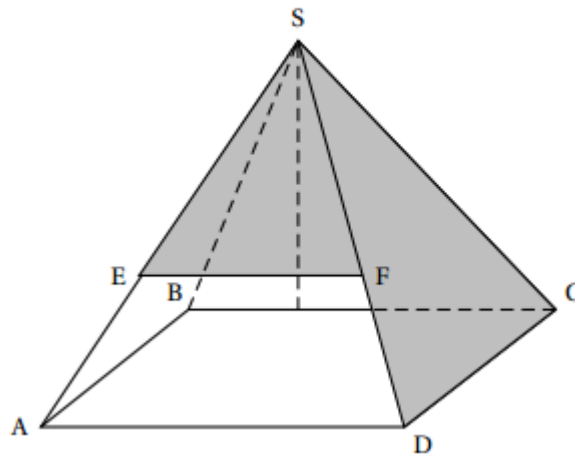
1. Calculer le volume du cône en cm^3 . On arrondira à l'unité. On rappelle que la formule est : $V = \frac{\pi R^2 h}{3}$ où h désigne la hauteur et R le rayon de la base.
2. On effectue la section du cône par le plan parallèle à la base qui passe par B. On obtient ainsi un petit cône. Est-il vrai que le volume du petit cône obtenu est égal à la moitié du volume du cône initial ?

**Exercice 3 :**

On veut réaliser un tipi qui aura la forme d'une pyramide ayant pour base un rectangle ABCD de centre H et pour hauteur [SH] (voir le schéma ci-contre).

Le tipi aura les dimensions suivantes :

AD = 1,60 m, CD = 1,20 m et SH = 2,40 m.



1. Calculer le volume V de cette pyramide, en m^3 .
On rappelle que $V = B \times h$ où h désigne la hauteur et B l'aire de la base.
2. Calculer la longueur BD.
3. L'armature du tipi, constituée du cadre rectangulaire ABCD et des quatre arêtes latérales issues de S, est faite de baguettes de bambou.
Dans cette question on n'attend pas de démonstration rédigée. Citer une propriété et présenter clairement un calcul suffit.
 - a. Montrer que : $SD = 2,60$ m.
 - b. On ajoute à l'armature une baguette [EF] comme indiqué sur le dessin de sorte que $(EF) \parallel (AD)$ et $SF = 1,95$ m.
Calculer EF.
4. On a trouvé dans un magasin des tiges de bambou de 3 m. Une tige peut être coupée pour obtenir deux baguettes mais une baguette ne peut être fabriquée par collage de deux morceaux de bambou.
Combien faut-il acheter de tiges de bambou, au minimum, pour réaliser les neuf baguettes de l'armature du tipi ?