

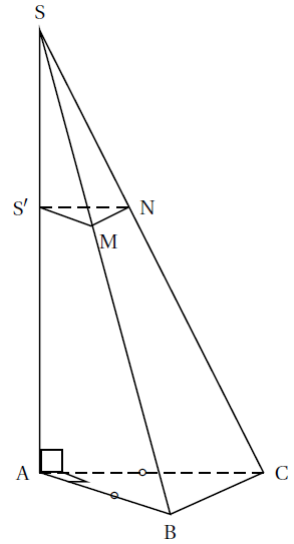
Calculer	Exercice 1		
Calculer	Exercice 2		
Calculer	Exercice 3		

◆ **Exercice 1** : *Sujet de Brevet, Pondichéry, 28 avril 2015*

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

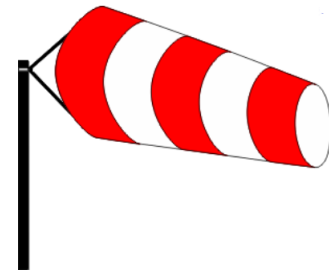
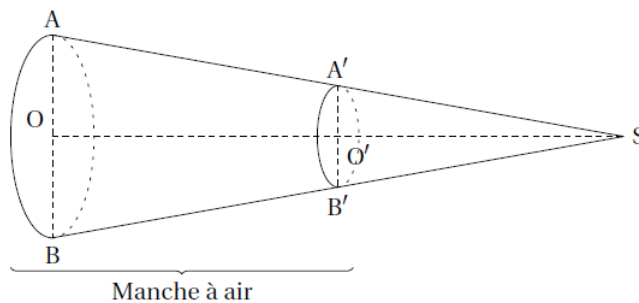
- ABC est un triangle rectangle et isocèle en A
- $AB = 7,5 \text{ cm}$ et $AS = 15 \text{ cm}$.

1. Calculer 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 $SS' = 6 \text{ cm}$.
 - 2.a Quelle est la nature de la section plane $S'MN$ obtenue ?
 - 2.b Calculer la longueur $S'N$.
3. Calculer le volume maximal de parfum que peut contenir cette bouteille en cm^3 .



◆ **Exercice 2** : *Sujet de Brevet, Amérique du Nord, 9 juin 2016*

Sur l'aéroport (aérodrome d'altitude) de la station de ski se trouve une manche à air qui permet de vérifier la direction et la puissance du vent. Cette manche à air a la forme d'un tronc de cône de révolution obtenu à partir d'un cône auquel on enlève la partie supérieure, après section par un plan parallèle à la base.



On donne : $AB = 60 \text{ cm}$, $A'B' = 30 \text{ cm}$, $BB' = 240 \text{ cm}$.

O est le centre du disque de la base du grand cône de sommet S .

O' milieu de $[OS]$, est le centre de la section de ce cône par un plan parallèle à la base.

B' appartient à la génératrice $[SB]$ et A' appartient à la génératrice $[SA]$.

1. Démontrer que la longueur SB est égale à 480 cm .
2. Calculer la longueur SO . (*On arrondira le résultat au centimètre*)
3. Calculer le volume d'air qui se trouve dans la manche à air. (*On arrondira au centimètre cube*)

◆ **Exercice 3** : *Sujet de Brevet, Amérique du Nord, 9 juin 2015*

La Pyramide du Louvre est une oeuvre de l'architecte Leoh Ming Pei. Il s'agit d'une pyramide régulière dont la base est un carré de côté 35,50 mètres et dont les quatre arêtes qui partent du sommet mesurent toutes 33,14 mètres.

1. La Pyramide du Louvre est schématisée comme ci-contre. Calculer la hauteur réelle de la Pyramide du Louvre. (*On arrondira le résultat au centimètre*).

2. On veut tracer le patron, ci-dessous, de cette pyramide à l'échelle 1/800. Calculer les dimensions nécessaires de ce patron en les arrondissant au millimètre et compléter ci-dessous.

