Niveau : troisieme

Sections de solides et volumes

Exercice 24 : bouteille de parfum de chez Chenal

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 cm et AS = 15 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 cm.
   a. Quelle est la nature de la section plane S′MN obtenue ?
   b. Calculer la longueur S′N.
3. Calculer le volume maximal de parfum que peut contenir cette bouteille en cm^3.

