

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  $\text{cm}^3$  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  $\text{cm}^3$ .

