

## Section d'un solide par un plan - Pyramides et cônes

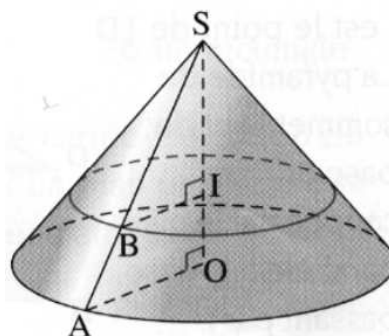
### Exercice d'application 1

Un cône de révolution a pour hauteur 10 cm. Sa base a pour centre  $O$  et pour rayon 8 cm. Le cône est coupé par un plan parallèle à la base et passant à 7 cm du sommet  $S$ .

$A$  est un point du cercle de base.

Le plan coupe la génératrice  $[AS]$  en  $B$  et la hauteur  $[SO]$  en  $I$ .

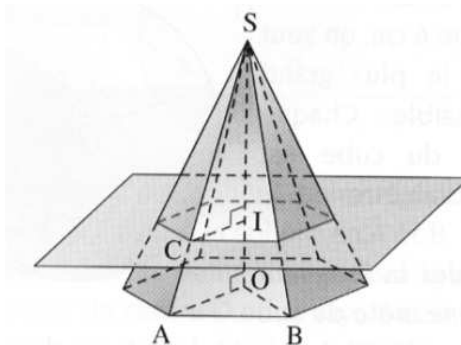
1. Quel est le rayon de la section du cône par ce point ?



### Exercice d'application 2

Cette figure représente une pyramide régulière de sommet  $S$  dont la base est un hexagone régulier de centre  $O$  et de côté 6 cm. Sa hauteur est de 8 cm. On coupe cette pyramide par un plan parallèle à sa base à 3 cm au-dessus de sa base.

1. Pourquoi le triangle  $OAB$  est-il équilatéral ?
2. Calculer la valeur exacte de  $SA$ .
3. Calculer les valeurs exactes de  $CI$  et  $SC$ .
4. Calculer le périmètre de la section.



### Exercice d'application 3

On considère un cône de révolution de hauteur  $SO=6\text{cm}$  dont le disque de base a pour rayon 5 cm.

1. Calculer le volume exact de ce cône.
2. On sectionne ce cône par un plan parallèle à sa base qui coupe  $[SO]$  en  $O'$  de telle sorte que  $SO' = 4\text{ cm}$ . Calculer le volume du cône de hauteur  $SO'$  ainsi défini.

