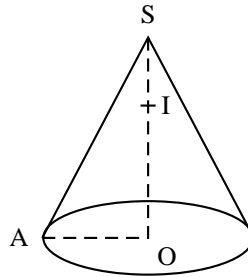


2003 - Zone Est - ACTIVITES GEOMETRIQUES

Exercice 2 (Énoncé)

On considère le cône ci-contre de sommet S et dont la base est le disque de rayon $[OA]$. Ce cône a pour hauteur $SO = 8$ cm et pour génératrice $SA = 10$ cm. I est un point du segment $[SO]$ tel que $SI = 2$ cm.



1. Montrer que $OA = 6$ cm.
2. Montrer que la valeur exacte du volume V du cône est égale à 96π cm³. Donner la valeur arrondie au mm³ près.
3. Déterminer, au degré près, la mesure de l'angle \widehat{ASO} .
4. On coupe ce cône par un plan parallèle à sa base et passant par le point I . La section obtenue est un disque de centre I , réduction du disque de base.
5. (a) Déterminer le rapport k de cette réduction.
(b) Soit V' le volume du cône de sommet S et de base le disque de centre I . Exprimer V' en fonction de V , puis donner la valeur arrondie de V' au mm³ près.