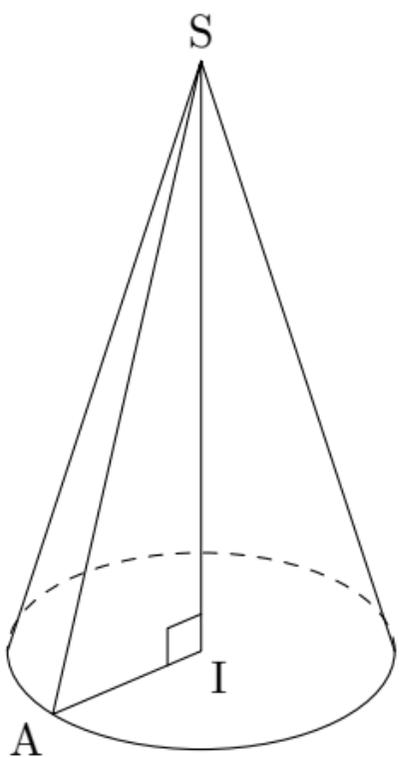


Nathalie Herminier.

La figure ci-dessous n'est pas en vraie grandeur.



La figure ci-contre représente un cône de révolution de sommet S et de base le disque de centre I et de rayon $[IA]$. On donne $IA = 12$ cm et $SA = 20$ cm.

- 1/ Démontrer que $SI = 16$ cm.
- 2/ Calculer le volume de ce cône arrondi à l'unité.
- 3/ Calculer la mesure de l'angle \widehat{SAI} au degré près.
- 4/ On coupe le cône par un plan parallèle à sa base et passant par le point I' du segment $[SI]$ tel que $II' = 12$ cm. Quelle est la nature de la section obtenue ? Justifier.
Que représente le point I' pour cette section ?
- 5/ En utilisant le théorème de Thalès, déterminer le rayon de la section.
- 6/ Quel est le coefficient de réduction qui permet de passer des dimensions du grand cône à celles du petit ? Calculer le volume du petit cône à l'unité près.