



Un panier a la forme d'un tronc de cône dont les bases ont pour diamètres les segments  $[AB]$  et  $[CD]$ , situés dans un même plan.

Le petit cône de sommet  $S$  et de disque de base de rayon  $[IC]$  est une réduction du grand cône de sommet  $S$  et de disque de base de rayon  $[OA]$ .

*Il est inutile de reproduire la figure ci-contre, représentant un tronc de cône.*

On donne  $AB = 30$  cm et  $CD = 20$  cm.

**1/** (a) Démontrer, à partir des indications portées sur la figure, que les droites  $(AO)$  et  $(CI)$  sont parallèles.

(b) Démontrer que  $\frac{SI}{SO} = \frac{2}{3}$ .

**2/** (a) Calculer le volume  $\mathcal{V}_2$  du petit cône en fonction du volume  $\mathcal{V}_1$  du grand cône.

(b) Montrer que le volume  $\mathcal{V}$  du tronc de cône est  $V = \frac{19}{27}\mathcal{V}_1$ .