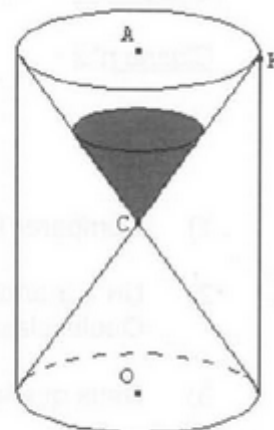




## Extraits du brevet

### Exercice : calculs de volumes.

On considère un sablier composé de deux cônes identiques de même sommet  $C$  et dont le rayon de la base est  $AK = 1,5$  cm. Pour le protéger, il est enfermé dans un cylindre de hauteur 6 cm et de même base que les deux cônes.



- 1) On note  $V$  le volume du cylindre et  $V_1$  le volume du sablier.  
Tous les volumes seront exprimés en  $\text{cm}^3$ .
  - a) Montrer que la valeur exacte du volume  $V$  du cylindre est  $13,5 \pi$ .
  - b) Montrer que la valeur exacte de  $V_1$  est  $4,5 \pi$ .
  - c) Quelle fraction du volume du cylindre, le volume du sablier occupe-t-il ?  
(On donnera le résultat sous la forme d'une fraction irréductible)

Rappel : La formule du volume du cône est  $\frac{\text{aire de la base} \times \text{hauteur}}{3}$