

Devoir surveillé: 2

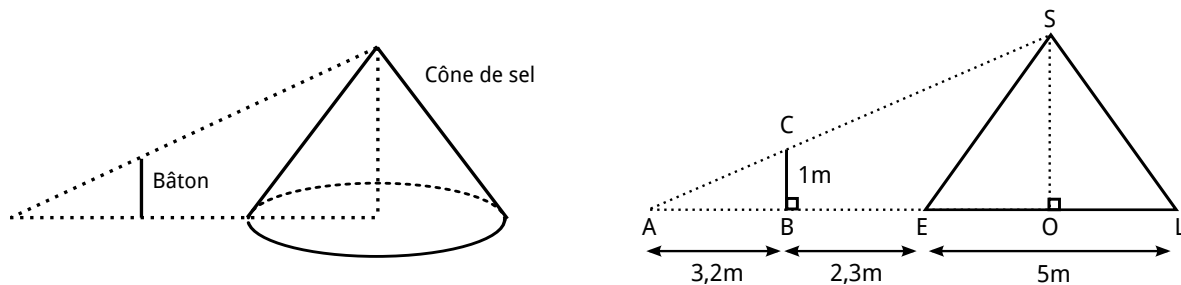
Troisième B – 17 octobre 2013 – Durée : 1 heure

Sujet 2

Le barème est donné à titre indicatif, il pourra être modifié.

Exercice 1

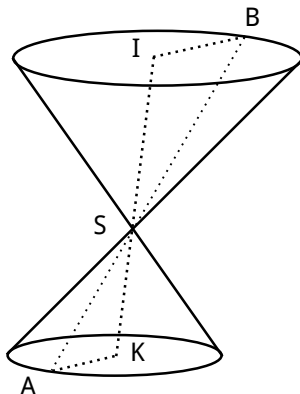
Dans les marais salants, le sel récolté est stocké en tas sur une surface plane. On admet que le tas de sel a la forme d'un cône de révolution. La situation peut être modélisée par les deux dessins ci-dessous.



- Démontrer que la hauteur de ce cône de sel est égale à 2,5 mètres.
- À l'aide de la formule $V_{\text{cône}} = \frac{\pi \times \text{rayon}^2 \times \text{hauteur}}{3}$, déterminer, en m^3 , le volume de sel contenu dans le cône. Arrondir le résultat au m^3 près.

Exercice 2

Les deux cônes de révolution de rayons KA et IB sont opposés par le sommet.



Les droites (AB) et (KI) se coupent en S et (BI) est parallèle à (KA) . On donne $KA = 4,5\text{cm}$, $KS = 6\text{cm}$ et $SI = 4\text{cm}$. Calculer BI .

Exercice 3

- Donner la liste des diviseurs de 207 et 138.
- Simplifier la fraction $\frac{207}{138}$.
- En écrivant les premiers multiples de 11, 2 et 3, trouver le plus petit multiple commun de ces trois chiffres.
- Calculer $A = \frac{2}{11} + \frac{3}{2} + \frac{4}{3}$ et donner le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.

Exercice 4

Calculer en détaillant les étapes et donner le résultat sous forme d'une fraction irréductible.

$$A = \frac{85 \times 37 \times 86 \times 10}{20 \times 74 \times 85}$$

$$C = \left(\frac{18}{7} - \frac{18}{5} \right) \times \frac{19}{2}$$

$$B = \frac{4}{8} + \frac{15}{6} \times \frac{20}{3}$$

$$D = \frac{18}{8} \div \left(\frac{9}{8} + \frac{7}{4} \right)$$