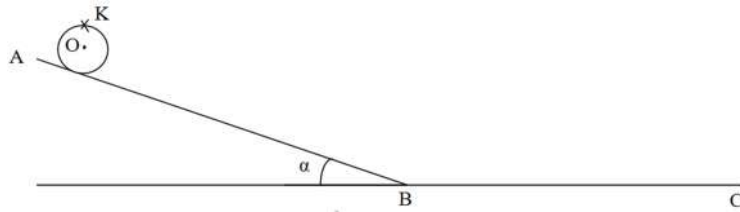


EMD Mécanique analytique L3- Construction Mécanique-S5-2016/2017

Exercice N°1 (5.5p)

Sans vitesse initiale, on relâche un cylindre creux du point A sur un plan incliné pour atteindre le point B, ensuite le point C.

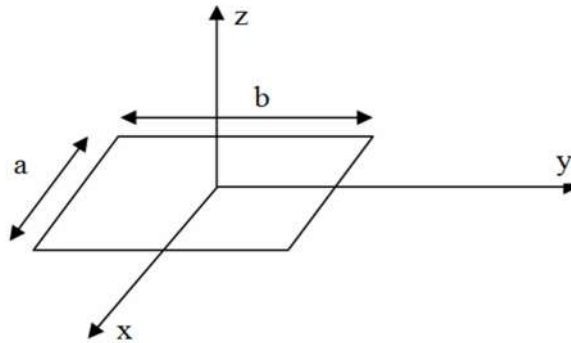
- Calculer la vitesse du centre de gravité O du cylindre au point B.
- Entre le point B et le point C, décrire l'équation de mouvement du point O et du point K situé sur le périmétrique du cylindre selon deux repères, l'un lié au point O et l'autre lié au point B.



On donne : $R=10 \text{ cm}$, $H_A=0.5 \text{ m}$, $g=10 \text{ ms}^{-2}$.

Exercice N°2 (7.5p)

Calculer le tenseur d'inertie du parallélogramme suivant :



Exercice N°3 (7 points)

En utilisant l'Hamiltonien, décrire l'équation du mouvement du système suivant

