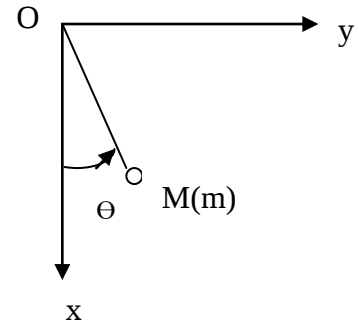


Nom :

Note :

On considère un pendule simple, de fil inextensible de longueur l , de masse m , oscillant sans frottements dans le plan vertical autour du point O. **En utilisant une méthode énergétique**, déterminer l'équation différentielle sur $\theta(t)$, angle que fait le fil avec la verticale, puis donner la forme générale de la solution pour de petites oscillations.



Nom :

Note :

On considère un plan incliné neigeux AB, supposé sans frottement, de longueur L , incliné d'un angle α par rapport à l'horizontale, suivi d'un plan horizontal herbeux BC de longueur d , caractérisé par son coefficient de frottement solide f .

Une luge assimilée à un point matériel M de masse m , part de A avec une vitesse initiale v_0 colinéaire à la pente. Calculer la distance d'arrêt $d = BC$ en fonction de f , g , v_0 , L et α .

