

Le moment d'inertie de la tige par rapport à un axe qui lui est perpendiculaire et qui passe par son milieu est égal à $\frac{mL^2}{12}$

Exprimer sa vitesse angulaire en fonction du temps.

11.7.6 * Exercice 6

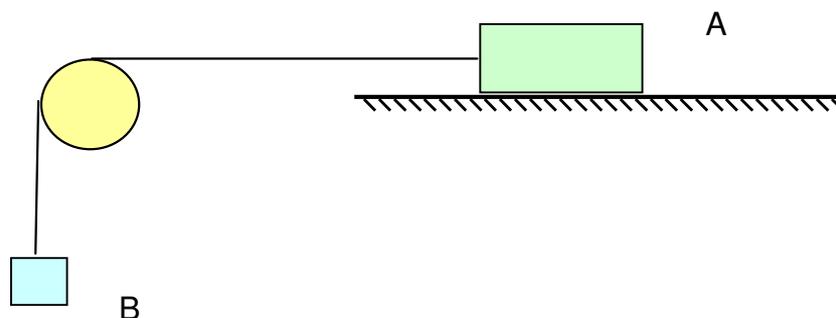
Etablir les expressions du moment d'inertie d'une tige de masse M et de longueur L :

- par rapport à un axe perpendiculaire à la tige et passant par son centre.
- par rapport à un axe parallèle au précédent et passant par l'une des extrémités de la tige.

11.7.7 * Exercice 7

On considère l'ensemble représenté, constitué de deux corps A et B de masses respectives M et m reliés par un fil inextensible et de masse négligeable passant sur la gorge d'une poulie assimilable à un disque de masse m' et de rayon r . Les frottements s'exerçant sur la poulie équivalent à un couple dont le moment par rapport à l'axe est constant et a pour valeur C . Ceux qui s'exercent sur A équivalent à une force opposée à la vitesse et de valeur constante f .

Le système, maintenu en équilibre, est abandonné. Déterminer l'accélération de B.



11.8 CORRIGES DES EXERCICES

11.8.1 Corrigé de l'exercice 1

La circonférence est formée d'un ensemble de n points matériels, tous situés à la même distance R de l'axe Δ .