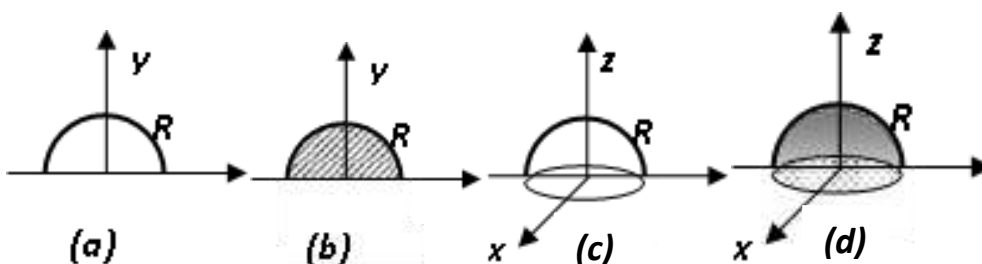


TD N° 4 : Module Mécanique 2

Exercice 01 :

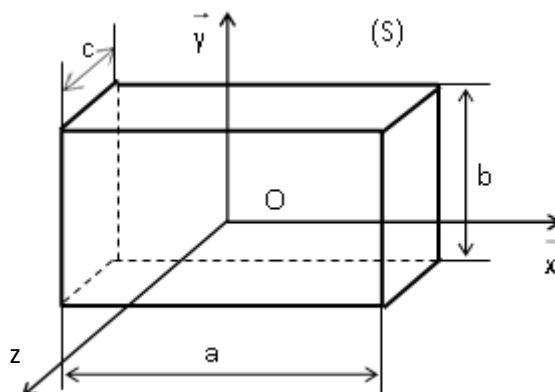
Déterminer le centre d'inertie des corps solides homogènes suivants :

- Un demi-cercle matériel de rayon R ;
- Un demi-disque matériel de rayon R ;
- Une demi sphère matérielle creuse de rayon R ;
- Une demi-sphère matérielle pleine de rayon R .



Exercice 02 :

Déterminer la matrice d'inertie en O , par rapport à un repère orthonormé (O, xyz) , d'un parallélépipède (S) de côtés a , b et c (Figure). Les axes Ox , Oy et Oz passent par le centre O et sont parallèles aux côtés du parallélépipède.



Exercice 03 :

On considère une plaque rectangulaire sans épaisseur et de côtés a et b (Figure).

- 1- Déterminer la matrice d'inertie au centre O de la plaque.
- 2- Déterminer la matrice d'inertie au coin C de la plaque.

