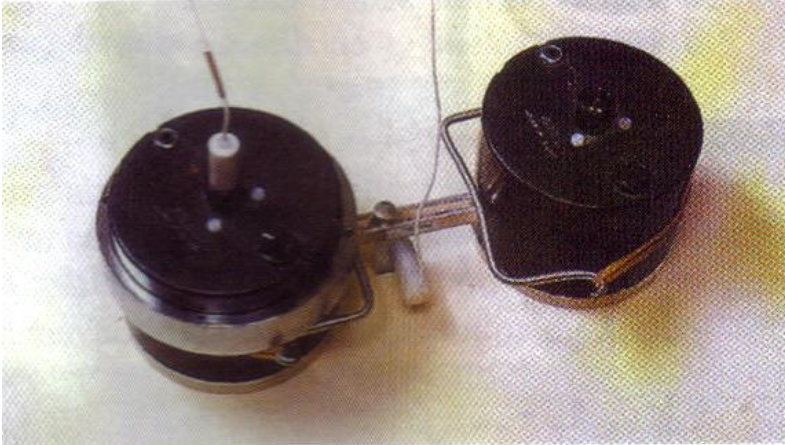


III- Etude expérimentale :

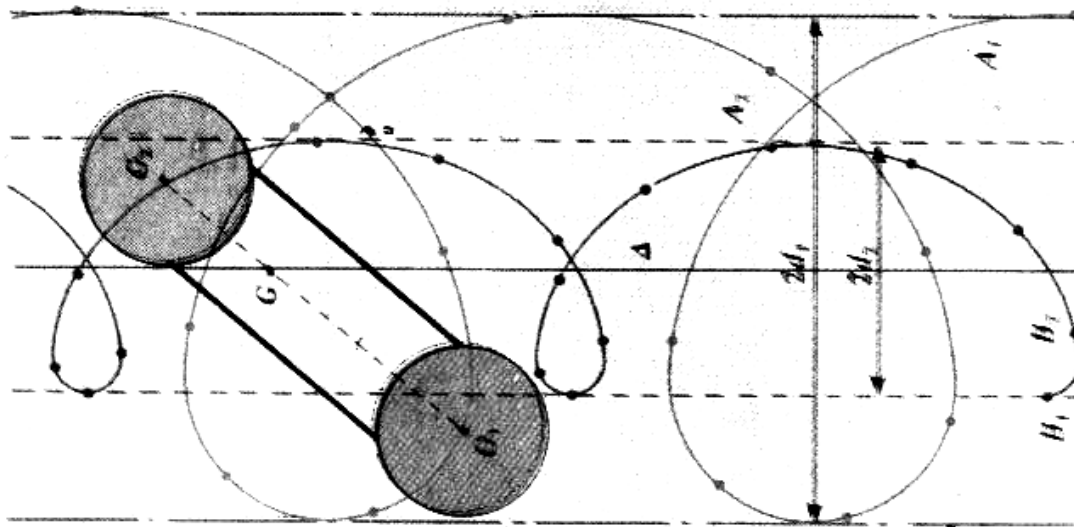
a-Montage expérimental :

On réalise un système formé de deux autoporteurs S_1 et S_2 liés par un lien solide et de masse négligeable devant les masses de S_1 et S_2 .

On prend : $m_2 = 2m_1$



On lance le système sur une table à coussin d'air et on enregistre le mouvement de G_1 et G_2 centre de gravité de S_1 et S_2 :



b-Centre de gravité G du système étudié :

on pose : $d_2 = GG_2$ 9 $d_1 = GG_1$

On remarque que :

$$d_1 = 2d_2$$

$$m_2 = 2m_1$$

$$m_1 \cdot d_1 = m_2 \cdot d_2$$

$$m_1 \cdot GG_1 = m_2 \cdot GG_2$$

G appartient au segment $[G_1G_2]$; on peut donc écrire la relation vectoriel :

$$m_1 \cdot \overrightarrow{GG_1} = - m_2 \cdot \overrightarrow{GG_2}$$

$$m_1 \cdot \overrightarrow{GG_1} + m_2 \cdot \overrightarrow{GG_2} = \vec{0}$$

C-generalisation du barycentre :

le centre de gravité d'un système constitué de corps matériels est défini par la relation :

$$M \cdot \overrightarrow{OG} = \sum_{i=1}^n (m_i \cdot \overrightarrow{OG_i})$$

avec : $M = \sum m_i$ est la masse du système

d-Centre de gravité d'un solide homogène :

Le centre de gravité d'un solide homogène et son centre de masse sont confondus.

Exemples :



قرص



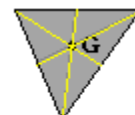
مستطيل



كرة



أسطوانة



مثلث

PROFESSEUR JAMIL RACHID

WWWjamrach@gmail.com