

DDS 4

Les p'tits devoirs du soir

Xavier Pessoles

Exercice 108 – Mouvement RR 3D **

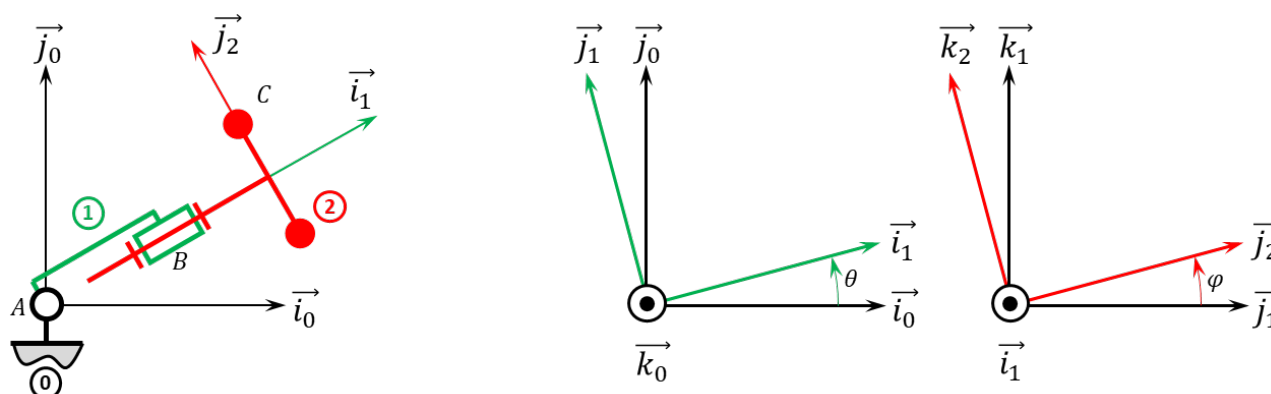
B2-14

C1-05

Soit le mécanisme suivant. On a $\overrightarrow{AB} = R \vec{i}_1$ et $\overrightarrow{BC} = \ell \vec{i}_2 + r \vec{j}_2$. On note $R + \ell = L = 20 \text{ mm}$ et $r = 10 \text{ mm}$. De plus :

- $G_1 = B$ désigne le centre d'inertie de **1**, on note m_1 la masse de **1** ;
- G_2 désigne le centre d'inertie de **2** tel que $\overrightarrow{BG_2} = \ell \vec{i}_2$, on note m_2 la masse de **2**.

Un moteur électrique positionné entre **0** et **1** permet d'actionner le solide **1**. Un moteur électrique positionné entre **1** et **2** permet d'actionner le solide **2**. L'accélération de la pesanteur est donnée par $\vec{g} = -g \vec{j}_0$.



Question 1 Réaliser le graphe d'analyse en faisant apparaître l'ensemble des actions mécaniques.

Question 2 Proposer une démarche permettant de déterminer les lois de mouvement de **1** et de **2** par rapport à \mathcal{R}_0 .

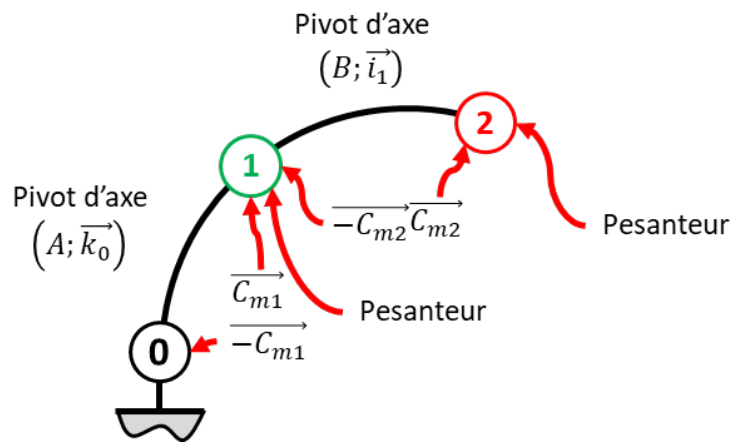
Corrigé voir 108.

Exercice 108 – Mouvement RR 3D **

B2-14

C1-05

Question 1 Réaliser le graphe d'analyse en faisant apparaître l'ensemble des actions mécaniques.



Question 2 Proposer une démarche permettant de déterminer les loi de mouvement de **1** et de **2** par rapport à \mathcal{R}_0 .

On isole 2 et on réalise un théorème du moment dynamique en B (ou A) en projection sur \vec{i}_1 .

On isole 1+2 et on réalise un théorème du moment dynamique en A en projection sur \vec{k}_0 .