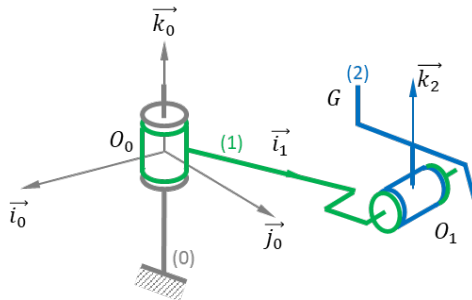


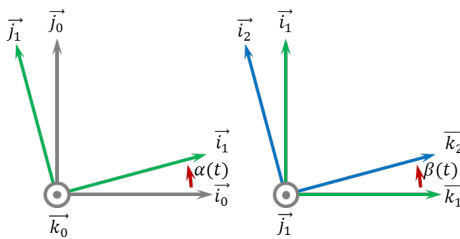
Application 1

Centrifugeuse humaine – Sujet

Afin d'analyser les effets de l'accélération sur le corps humaine, le CNRS / MEDES a développé une centrifugeuse humaine. On donne ci-dessous la modélisation cinématique de la centrifugeuse.



Le paramétrage de la centrifugeuse est donnée ci dessous :



Les paramètres constants du système sont les suivants :

- ▶ $\overrightarrow{O_0O_1} = a \vec{i}_1$;
- ▶ $\overrightarrow{O_1G} = b \vec{i}_2 + c \vec{k}_2$.

Trajectographie

Question 1 Donner la trajectoire du point G dans le repère \mathcal{R}_0 .

Cinématique

Question 2 Calculer $\overrightarrow{V}(G, S_2/S_0)$.

Accélération

Question 3 Calculer $\overrightarrow{\Gamma}(G, S_2/S_0)$.