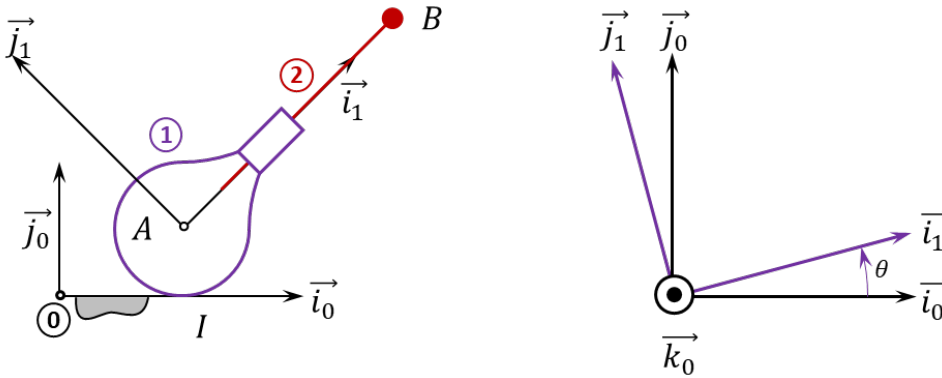


Mouvement RT – RSG ★★

B2-13

Soit le mécanisme suivant. On a $\vec{IA} = R\vec{j}_0$ et $\vec{AB} = \lambda(t)\vec{i}_1$. De plus $R = 15 \text{ mm}$. On fait l'hypothèse de roulement sans glissement au point I .



Question 1 Déterminer $\overrightarrow{V(B, 2/0)}$.

Question 2 Donner le torseur cinématique $\{\mathcal{V}(2/0)\}$ au point B .

Question 3 Déterminer $\overrightarrow{\Gamma(B, 2/0)}$.

Éléments de correction

1. $\overrightarrow{V(B, 2/0)} = \dot{\lambda}\vec{i}_1 + \dot{\theta}(\lambda(t)\vec{j}_1 - R\vec{i}_0)$.
2. $\{\mathcal{V}(2/0)\} = \left\{ \begin{array}{c} \dot{\theta}\vec{k}_0 \\ \dot{\lambda}\vec{i}_1 + \dot{\theta}(\lambda(t)\vec{j}_1 - R\vec{i}_0) \end{array} \right\}_B$.
3. $\overrightarrow{\Gamma(B, 2/0)} = \ddot{\lambda}(t)\vec{i}_1 + \dot{\lambda}(t)\dot{\theta}\vec{j}_1 + \ddot{\theta}(t)(\lambda(t)\vec{j}_1 - R\vec{i}_0) + \dot{\theta}(t)(\dot{\lambda}(t)\vec{j}_1 - \lambda(t)\dot{\theta}\vec{i}_1)$.

Corrigé voir .