

Définition du torseur cinétique

On considère un système Σ .

On en définit d'abord le moment cinétique :

$$\vec{\sigma}(A, S/\mathcal{R}) = \int_{\Sigma} \overrightarrow{AP} \wedge \vec{V}(P \in \Sigma/\mathcal{R}) \, dm(P)$$

Pour un solide, on a plus simplement

$$\sigma(A, S/\mathcal{R}) = I(A, S)\vec{\Omega}(S/\mathcal{R}) + m_S \overrightarrow{AG} \wedge \vec{V}(A \in S/\mathcal{R})$$

Enfin, on définit le torseur cinétique du système Σ au point A :

$$\{\mathcal{C}_{\Sigma/\mathcal{R}}\} = \left\{ \begin{array}{c} m_{\Sigma} \vec{V}(G_{\Sigma} \in \Sigma/\mathcal{R}) \\ \vec{\sigma}(A, \Sigma/\mathcal{R}) \end{array} \right\}_A$$