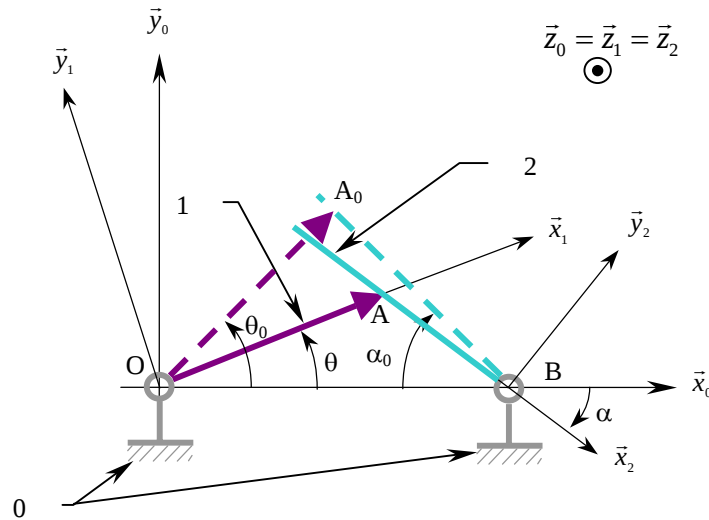


LA CROIX DE MALTE



Le schéma cinématique ci-dessus représente un mécanisme de transformation de mouvement nommé « Croix de Malte ». Il permet de transformer un mouvement de rotation continu du maneton 1, en un mouvement de rotation indexé de la croix 2. La croix comporte N rainures A_0B , repartis selon des angles identiques autour du point B. On donne : $\overrightarrow{OA} = R\vec{x}_1$ et $\overrightarrow{OB} = L\vec{x}_0$

1. Donner une relation entre N , α_0 et θ_0 pour que la droite (OA_0) fasse un angle droit avec la droite (A_0B) . Dans le cas où la croix comporte quatre rainures, donner les valeurs α_0 et θ_0 .
2. En déduire une relation entre R et L .
3. Exprimer $\dot{\alpha}$ en fonction de R , L , θ et $\dot{\theta}$.