
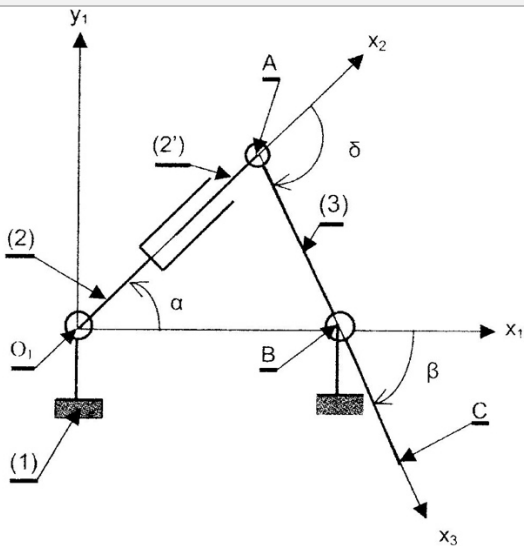


SYSTEME DE LEVAGE

Problématique	Etablir la loi Entrée / sortie du dispositif de levage																			
Contexte	<p>Le schéma ci-joint représente un dispositif de levage constitué de :</p> <ul style="list-style-type: none"> du vérin de corps (2) et de tige (2'), du levier (3), du bâti (1). <p>La charge à lever se situe au point C.</p> 	 <p> $O_1A = \lambda$, $AB = b$, $O_1B = a$, $CB = c$ $(\vec{i}_1, \vec{i}_2) = \alpha$, $(\vec{i}_2, \vec{i}_3) = \delta$ et $(\vec{i}_1, \vec{i}_3) = \beta$ </p> <p>les longueurs sont $a=550\text{mm}$, $b=400\text{mm}$, et $c=320\text{mm}$.</p>																		
Questions	<p>Q1 Compléter le tableau de paramétrage des repères</p> <table border="1" data-bbox="323 913 1161 1131"> <thead> <tr> <th colspan="3">Paramétrage :</th> </tr> <tr> <th>Le CEC {1} constitue le bâti</th> <th>CEC</th> <th>Repère</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R_1 le repère d'observation</td> <td>{1} bâti</td> <td>$R_1(O_1, \vec{x}_1, \vec{y}_1, \vec{z}_1)$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>{2} corps vérin</td> <td>R_2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>{2'} tige vérin</td> <td>$R_{2'}$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>{3} levier</td> <td>R_3</td> </tr> </tbody> </table> <p>Q2 Etablir les figures de changement de base entre chacun des repères</p> <p>Q3 Déterminer le vecteur position $\vec{O_1C}$ dans la base de référence.</p> <p>Q4 En déduire la trajectoire du point $T_{CE3/0}$.</p> <p>Q5 Par une fermeture géométrique, déterminer la relation entre β et λ.</p> <p>Q6 Déterminer les valeurs limites de λ lorsque β varie entre -30° et -90°.</p> <p>Q7 En déduire la course du vérin.</p> <p>Q8 déterminer les valeurs limites de α.</p> <p>Q9 En déduire l'amplitude de la rotation du vérin.</p>		Paramétrage :			Le CEC {1} constitue le bâti	CEC	Repère	R_1 le repère d'observation	{1} bâti	$R_1(O_1, \vec{x}_1, \vec{y}_1, \vec{z}_1)$		{2} corps vérin	R_2		{2'} tige vérin	$R_{2'}$		{3} levier	R_3
Paramétrage :																				
Le CEC {1} constitue le bâti	CEC	Repère																		
R_1 le repère d'observation	{1} bâti	$R_1(O_1, \vec{x}_1, \vec{y}_1, \vec{z}_1)$																		
	{2} corps vérin	R_2																		
	{2'} tige vérin	$R_{2'}$																		
	{3} levier	R_3																		