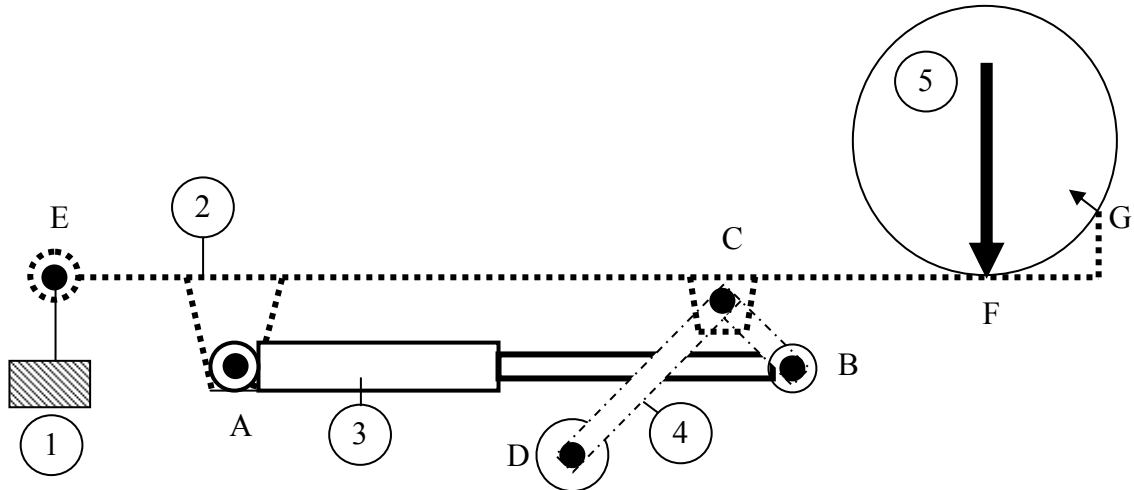


Nom :

Durée : 1.5 heures

Soit le mécanisme suivant permettant de soulever des charges roulantes :



Le solide 1 représente le bâti. La pièce 3 est un vérin de levage et 4 est un levier coudé.  
Dans la position proposée l'action de la charge roulante 5 sur le plateau 2 en G peut être négligée.  
On considère la charge en F connue.

Question 1 : (3 points)

Faire le graphe de liaison du mécanisme.

Question 2 : (1 point)

Valider sa résolubilité ou non.

Question 3 : (5 points)

Lister les études qu'il conviendrait de mener pour déterminer l'ensemble des inconnues, à savoir aux points A, B, C, D, E. Expliquer et argumenter votre méthodologie.

Question 4 : (1 point)

Quel incidence provoquerait une liaison avec frottement au niveau du point D ?

Question 5 : (2 points)

Faire l'étude du solide 3.

Question 6 : (8 points)

Si la force en F vaut 5000N, déterminer numériquement l'ensemble des actions mécaniques.

On prendra alors les valeurs géométriques suivantes :

Point	A	B	C	D	E	F
X	200	1570	1500	1100	0	2000
Y	-150	-150	-80	-480	0	0