

Question 5 Donner la relation entre le couple transmis par la liaison hélicoïdale et l'effort axial.

Question 6 Déterminer la relation entre l'effort axial dans la liaison hélicoïdale et l'effort de poussée dans la liaison sphère – cylindre.

Question 7 Quel doit être le couple moteur pour déplacer le chariot S_3 ?

Le cahier des charges impose les performances dynamiques suivantes :

- l'accélération minimale de l'axe transversal est de 21 ms^{-2} ;

- la vitesse minimale pour respecter la cadence souhaitée est de 7 m s^{-1} ;
- la course de l'axe est de 2 m.

La loi de commande est une loi en trapèze de vitesse.

Question 8 Donner les caractéristiques dynamiques que doit respecter le moteur.

Question 9 Quel est le temps nécessaire pour parcourir la course de la machine? Commenter.

Question 10 Quel est le couple que doit fournir le moteur pour déplacer le chariot dans le « pire des cas » ?