

Banc d'épreuve hydraulique ★

C2-09

Pas de corrigé pour cet exercice.

Question 1 Exprimer c_{lent} et c_{rap} en fonction de t_a , t_l et t_r .

Question 2 En déduire les valeurs numériques de t_r et de t_a . En déduire l'accélération a du chariot.

Question 3 Déterminer ω_m en fonction de V et des données cinématiques utiles.

Question 4 En déduire les valeurs numériques de la vitesse maximale du moteur ω_m et de l'accélération angulaire $\dot{\omega}_m$ pendant les phases d'accélération et de décélération.

Question 5 Donner l'expression de l'énergie cinétique de l'ensemble Σ par rapport au référentiel galiléen bâti.

Question 6 En déduire l'expression de l'inertie équivalente de cet ensemble ramenée à l'axe de sortie du moteur, notée J_{eq} en fonction de M , I_m , I_r et des données cinématiques utiles. Application numérique.

Question 7 Déterminer l'expression du couple C_m à fournir par le moteur en fonction de $\dot{\omega}_m$, J_{eq} et F . Calculer C_m .