

Exercices proposés : Application du PFS

Une potence suspendue supporte un palan pouvant supporter des charges de 250kg en bout (au point C)

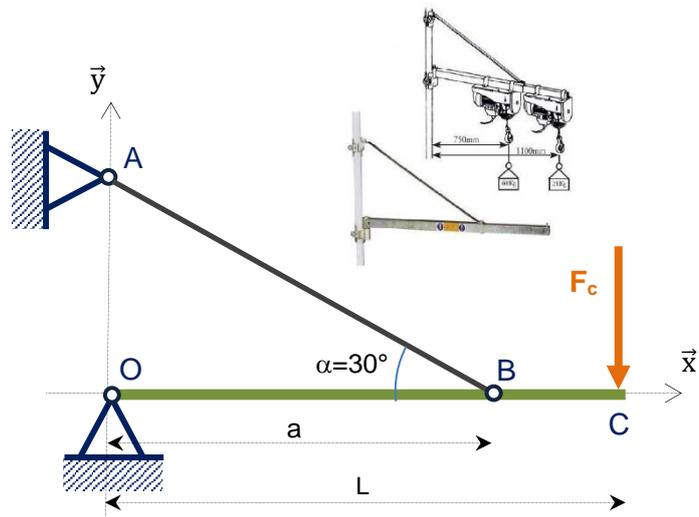
On pose $g=10\text{m/s}^2$

Question 1 : Calculer le moment de la force \vec{F}_C par rapport au point O en fonction des paramètres.

Question 2 : En écrivant les 3 équations du PFS, calculer la tension dans le câble ainsi que les action de liaison au point O

Remarque : la force exercé par le câble est suivant (AB)

Application numérique si $L=6\text{m}$ et $a=2\text{m}$

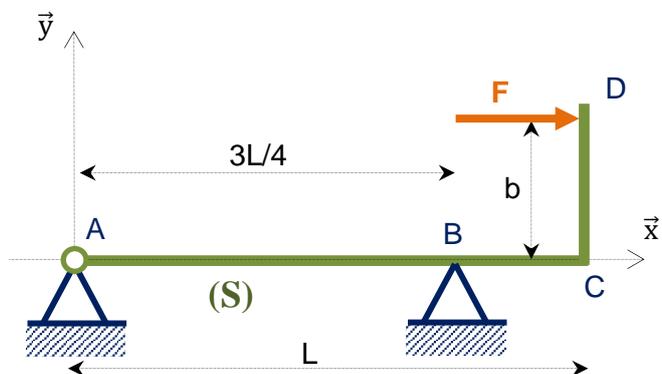


Une poutre coudée (AD) est articulée en A et en appui ponctuel en B. Elle est soumise à une force F au point D dirigée suivant l'axe x.

On donne : $F=500\text{N}$; $L=0,4\text{m}$; $b=0,1\text{m}$

Question 1 : Calculer le moment de la force \vec{F} par rapport au point A en fonction des paramètres.

Question 2 : En écrivant les 3 équations du PFS, calculer les actions en A et B.



La structure étudiée est composée d'une poutre articulée au bâti au point O et maintenue par un câble (AB). La structure est soumise à l'action de la pesanteur appliquée en son centre de gravité G dirigée vers le bas et d'intensité 240kN.

Remarque : On rappelle que la force exercée par un câble (AB) a pour direction la droite (AB).

Questions

Déterminer en appliquant le PFS la tension T dans le câble ainsi que les actions de liaison en A.

