

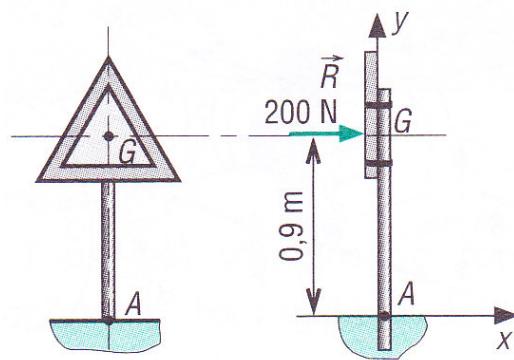
CI 06 : ÉTUDE DU COMPORTEMENT STATIQUE DES SYSTÈMES

CHAPITRE 1 – MODÉLISATION DES ACTIONS MÉCANIQUES

EXERCICES D'APPLICATION : MODÈLE GLOBAL – CALCUL DE MOMENT DANS LE PLAN

D'après ressources de G. Himmelsbach

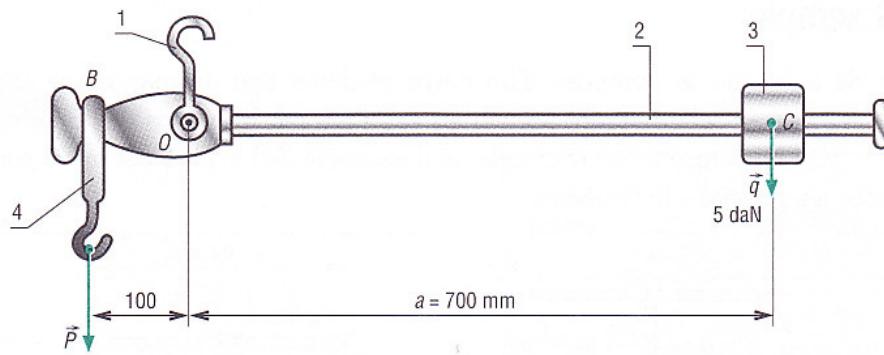
Exercice 1 – Panneau soumis à l'action du vent



Question

Déterminer le moment exercé par la résultante de l'action mécanique du vent sur le panneau au point A.

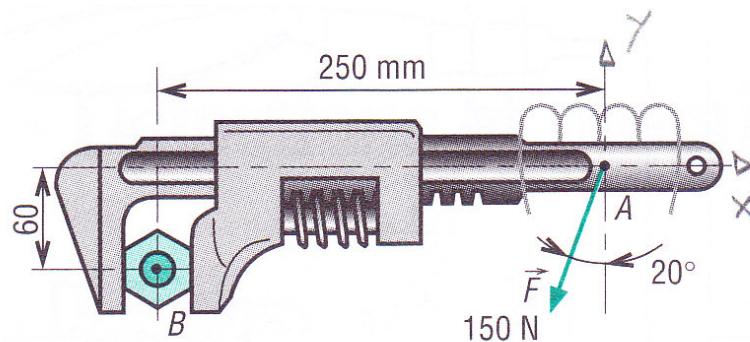
Exercice 2 – Balance romaine



La balance romaine représentée ci-dessus est constituée d'un contrepoids 3 coulissant le long de la tige 2 (graduée).

Question

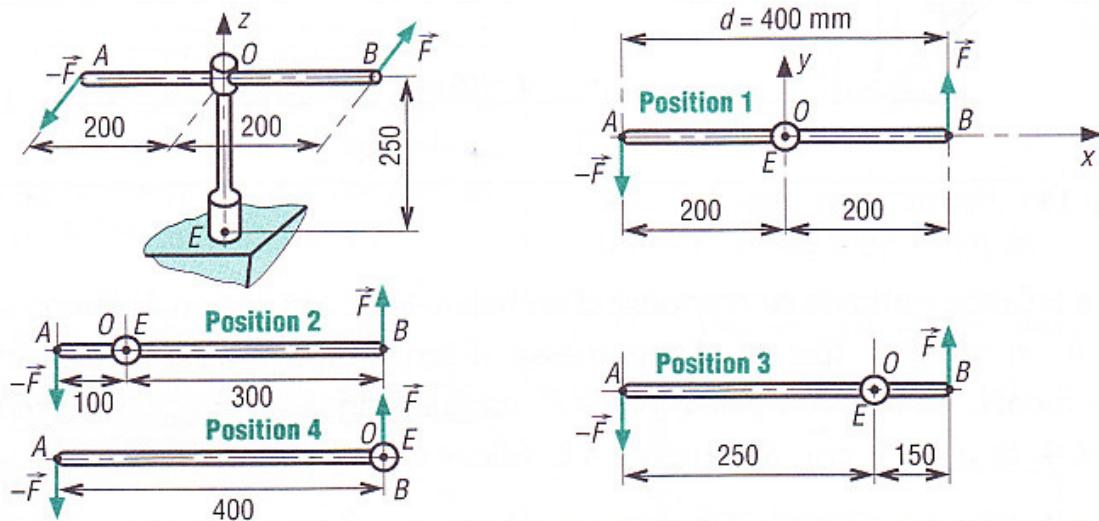
Déterminer la masse de l'objet pesé sur le crochet 4. Déterminer la force extérieure sur 1 permettant de maintenir le système à l'équilibre.

Exercice 3 – Clé à molette


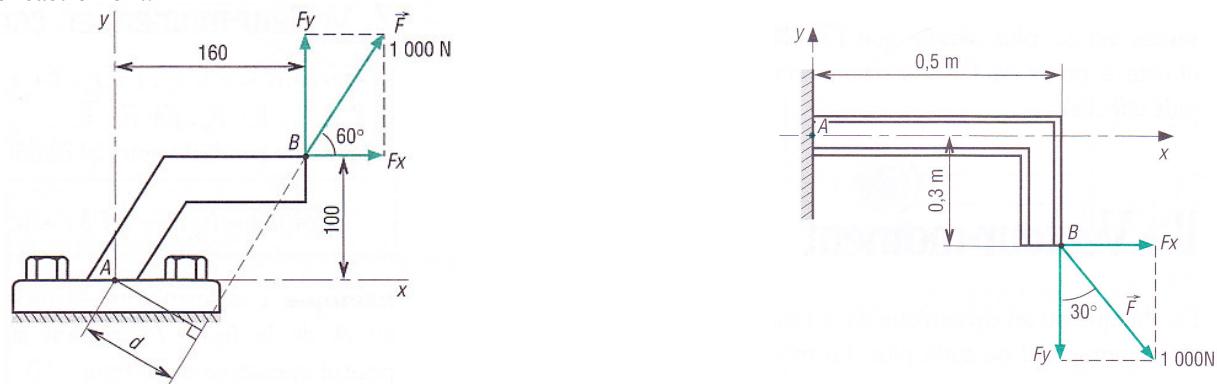
L'utilisateur exerce une force sur la clé au point A comme indiqué sur la figure ???. En déduire le moment de serrage de l'écrou en B produit par cette force.

Exercice 4 – Clé en T

L'utilisateur exerce 2 forces égales et opposées au bout de la tige coulissante, valant $F = 100 \text{ N}$. Monter que dans les 4 positions l'action mécanique de serrage sur l'écrou est identique.


Exercice 5 – Poutres

Sur les figures suivantes, déterminer le moment exercé par le bâti sur la poutre, au point indiqué sur la figure au niveau de la liaison encastrement.



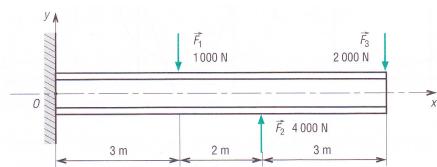
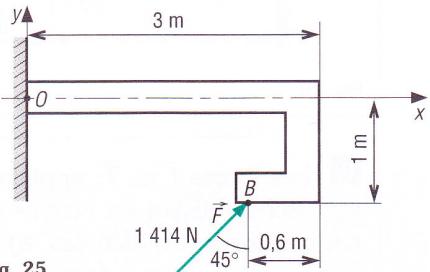
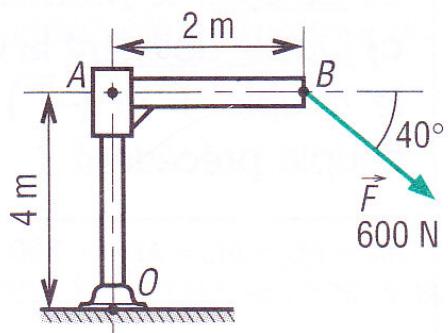
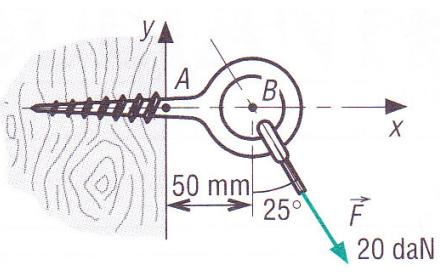


Fig. 25