

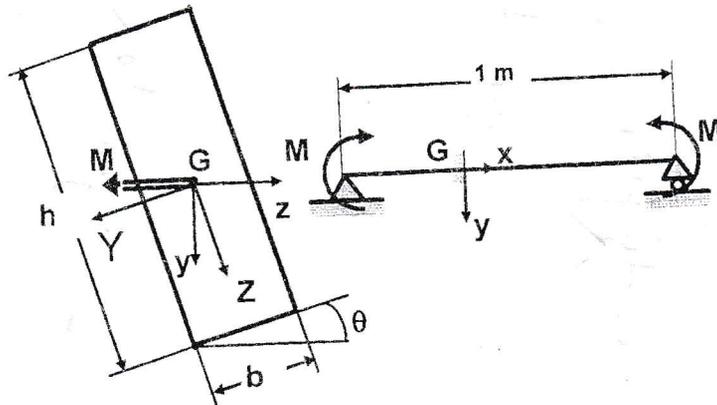
Université Mohamed Boudiaf - M'sila
 Département de génie mécanique
 Option : LMD master construction
 Semestre : s₁
 Module : RDM

Travaux dirigés (Série N°1)

Exercice N°1

1°) La section droite de la poutre est un rectangle ($b=30$ mm et $h=90$ mm). La longueur de la poutre est de 1 m. Le module de YOUNG vaut 200 GPa. La contrainte normale maximum ne peut dépasser 120 MPa. Calculer:

- le moment fléchissant maximum quand $\theta = 0^\circ, 30^\circ, 90^\circ$.
- les flèches quand on applique ces moments de flexion a chaque extrémité.



Exercice N°2

Un profilé IPN200 supporte un moment fléchissant M_f de 5000 Nm dont la direction est inclinée de 30° par rapport à l'axe z. Déterminer les contraintes en A, B, C et D et les contraintes maximales dans la section.

$I_y = 117 \text{ cm}^4$
 $I_z = 2140 \text{ cm}^4$

