

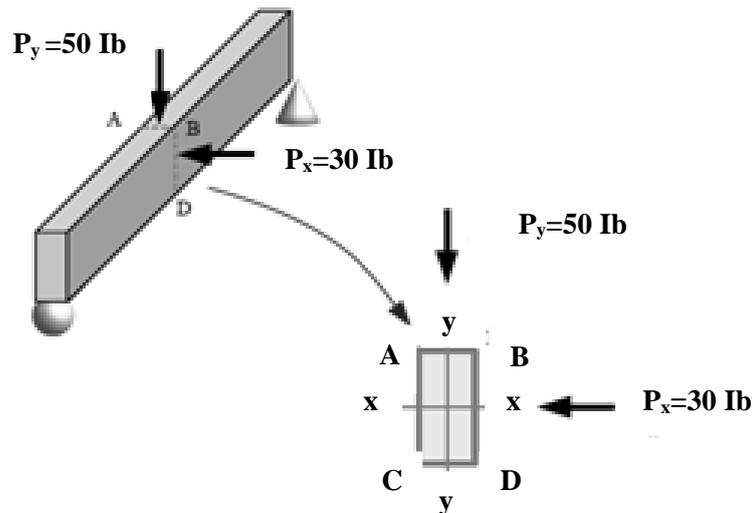
TD 1 M1-CONSTRUCTION MECANIQUE- RDM 3

Exercice 1

Une poutre en bois de longueur 84 in supporte une charge verticale de 50 lb et une charge horizontale de 30 lb au milieu de la poutre.

Calculer les contraintes résultantes aux points A, B, C et D de la section située au milieu de la poutre ainsi que la flèche verticale, horizontale et totale.

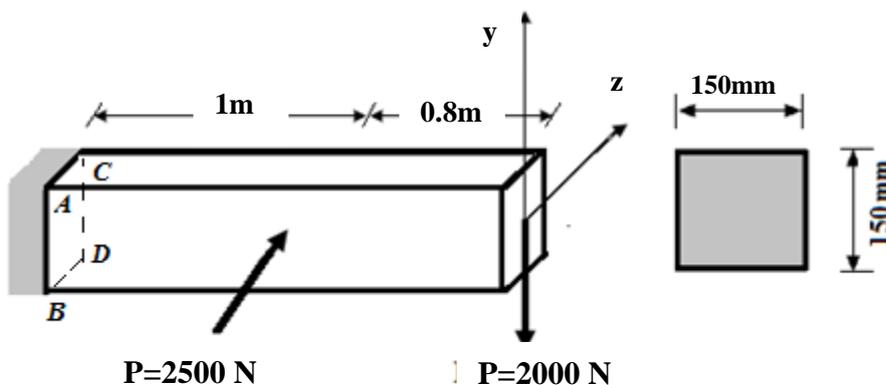
On donne : $AB = b = 1.5$ in, $AC = h = 3.5$ in et $E = 1700$ psi.



Exercice 2

Une poutre de section transversale carrée est chargée comme indiquée dans la figure.

- ✓ Déterminer les des contraintes dans les quatres coins aux niveau des appuis.
- ✓ La position de l'axe neutre.



Exercice 3

Une poutre de longueur $L=1\text{m}$ simplement appuyée supporte une charge de $P=900\text{N}$ en son milieu. Cette charge est inclinée d'un angle de 30° par rapport à l'axe verticale y .

Déterminer les contraintes maximales aux points A, B, C et D de la section et la position de l'axe neutre.

