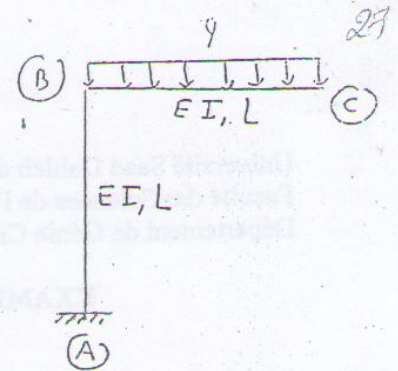


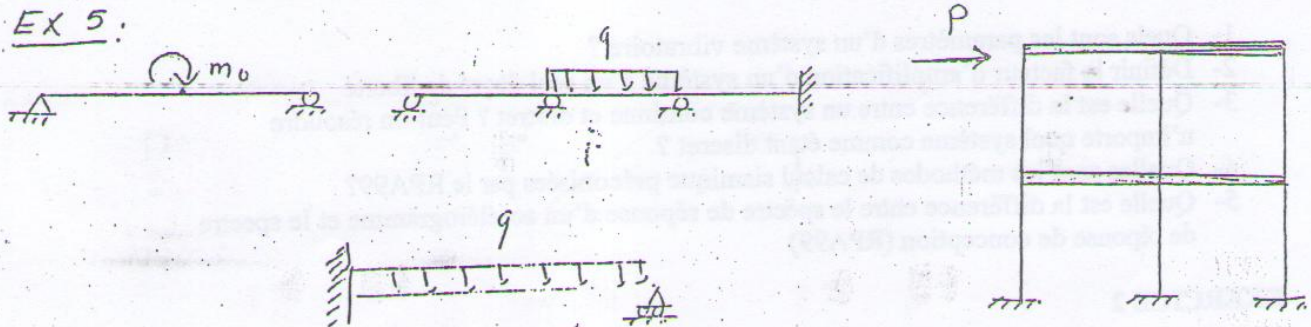
EX 4:

Pour le portique simple ci-contre, on demande

- 1- Calculer Δ_c^v et θ_c (négliger l'effet de T_y).
- 2- Tracer les diagrammes T_y et M_z



EX 5:

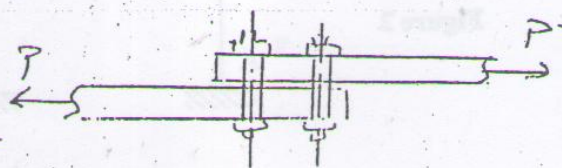


Pour les quatre structures ci-dessus, on demande de tracer, propre l'allure approximative de la déformée de chacune d'elles.

EX 6:

On assemble deux plaques par deux rangées de deux boulons chacune, définir la section minimum travaillant à la traction; celle travaillant au cisaillement et enfin qu'elle est celle soumise à écrasement (donner un schéma détaillé de l'assemblage)

Chacune des deux plaques est soumise à $P = 23$ tonnes, son épaisseur est de 6 mm. Sachant que l'espace minimum entre deux files de boulons est de $(4 \text{ à } 5)d$ et que la distance entre le nu de la plaque et le boulon est de $(1,5 \text{ à } 2)d$, dimensionner $[\sigma] = 1200 \text{ kg/cm}^2$ et $[\tau] = 800 \text{ kg/cm}^2$ (le matériau est élastique isotrope); d : est le diamètre du boulon.



Bonne Chance