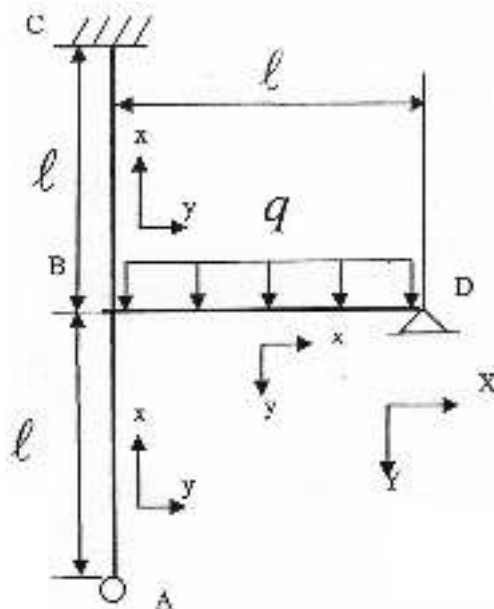


ENTPE 2^{ème} Année
TEST Cours de STRUCTURES

I – méthodes manuelles



Analyse de la structure ci-dessous par toutes les méthodes manuelles utilisables.

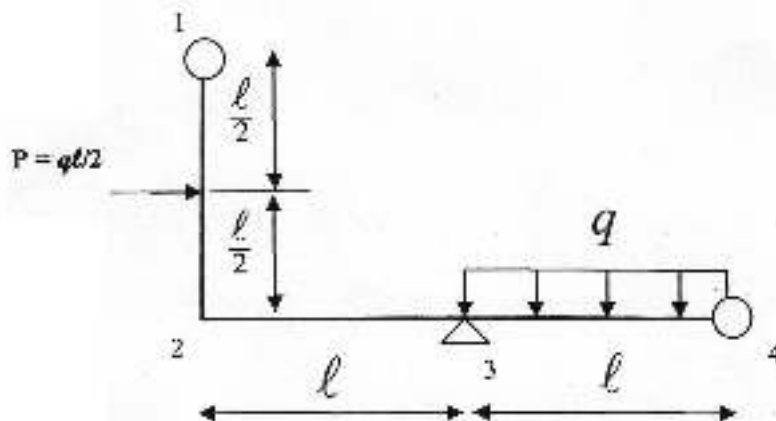
- définir les inconnues.
- préciser le(s) concept(s) physique(s) à traduire pour les déterminer.
- écrire les équations correspondantes (sans aucun développement).

Résolution par la méthode de votre choix.

- déterminer les inconnues
- tracer les diagrammes des efforts
- calculer le déplacement horizontal de la section milieu de BC

II – méthode des éléments finis

- Construire la matrice de rigidité **K** de la structure assemblée (avant conditions aux limites) Issue de l'application de la Méthode générale des Matrices de Rigidité
- Construire le vecteur forces nodales (second membre) **F** de la structure assemblée (avant conditions aux limites)
- Donner ces mêmes quantités **K** et **F** Après conditions aux limites



- Les 2 structures sont constituées de poutres élémentaires de même longueur, même section et même matériau