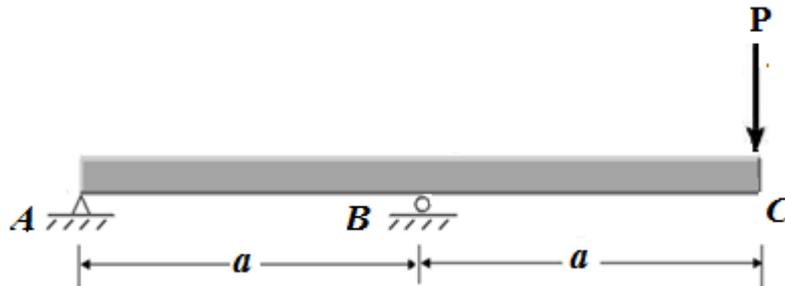


TD2 - Méthode de l'énergie de déformation

Exercice N° 1

Pour la poutre en porte à faux chargée comme représenté dans la figure .
Calculer le déplacement du point C.

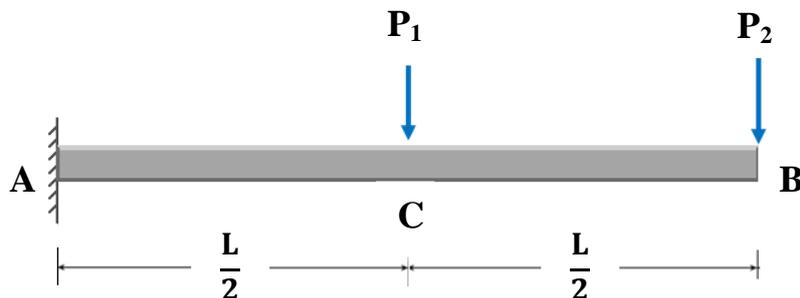


Exercice N°2

Une poutre ACB de longueur $L=6\text{m}$ de section carrée $100 \times 100 \text{ mm}^2$ supporte deux charges concentrées P_1 et P_2 .

- Déterminer les moments fléchissants M_{BC} et M_{CA} .
- Déterminer les flèches aux points C et B respectivement en utilisant la forme modifiée du théorème de Castigliano).

On donne $P_1=6 \text{ kN}$ et $P_2=8 \text{ kN}$ et $E=210 \text{ GPa}$.



Exercice N° 3

Le portique ABC supporte une charge concentrée P au point C.

- Déterminer la flèche δ_C et la rotation θ_C au point C en utilisant le théorème de Castigliano modifié.

