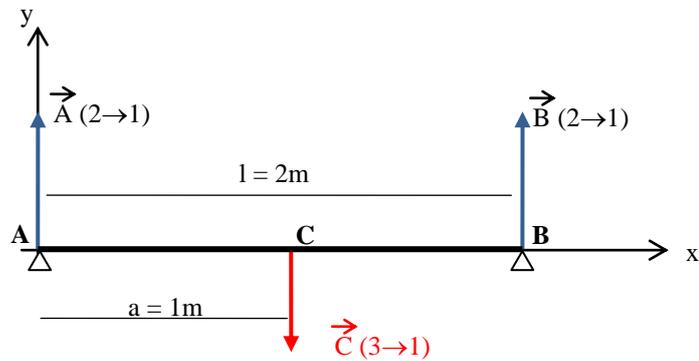




TD : Résistance des matériaux (flexion)

Exercice 1 :

On considère une poutre cylindrique de $\varnothing d=15\text{mm}$ reposant sur 2 appuis ponctuels parfaits en A et B. Cette poutre dont on négligera le poids, supporte en C une charge verticale concentrée $\vec{C}(3 \rightarrow 1) = -10 \vec{y}$ (en N)
 $E = 2 \cdot 10^5 \text{ Mpa}$, matériaux S235, $s=2$.

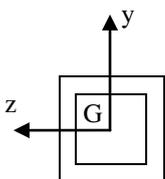


Question :

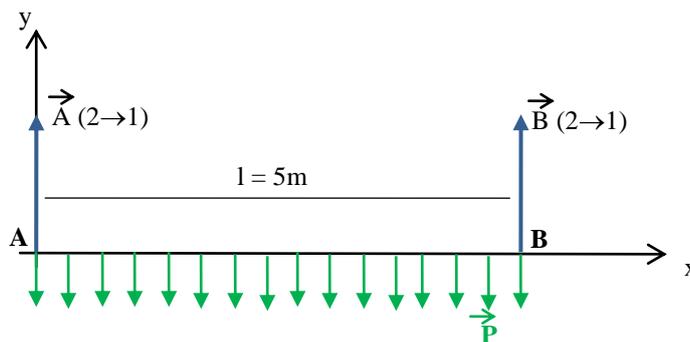
Déterminer le moment fléchissant maxi, la contrainte maxi.
 Déterminez la flèche en C milieu de la poutre : y_c

Exercice 2 :

On considère une poutre creuse carré reposant sur 2 appuis ponctuels parfaits en A et B. Cette poutre dont on négligera le poids, supporte une charge répartie de poids linéique : $p = 10 \text{ N/m}$. $E = 2 \cdot 10^5 \text{ Mpa}$



On donne : $a_1 = 18\text{mm}$, $a_2 = 12\text{mm}$



Question :

Déterminez la flèche en I milieu de la poutre : y_I