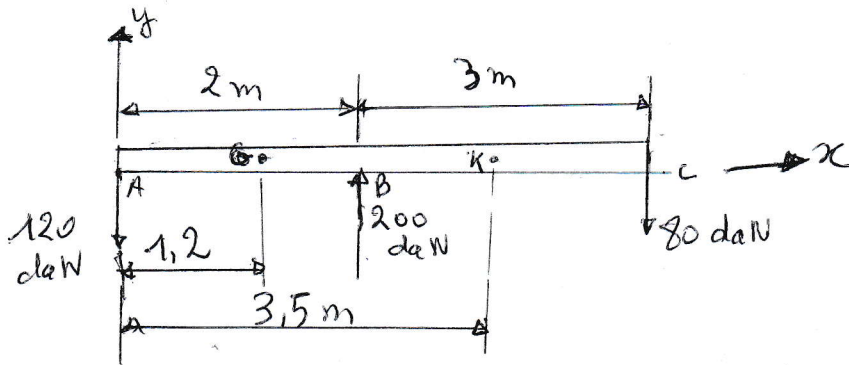


Série de TD N° 2 : Solution des exercices

Exercice 1

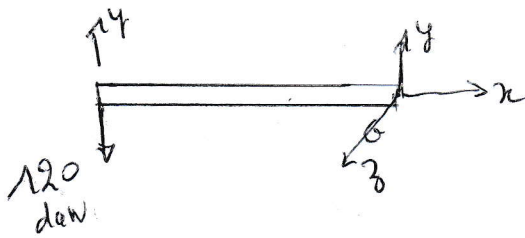
Détermination des efforts intérieurs (de cohésion) en G à 1,2 m de A et en K à 3,5 m de A. Puis déterminer les sollicitations induites.

plaque isolée :



Le Torseur de cohésion dans la section de centre de gravité G est :

$$\{ \text{Cohésion} \}_G = \left\{ \begin{matrix} \vec{R}_G \\ \vec{M}_G \end{matrix} \right\}_G = \left\{ \begin{matrix} N_x & M_x \\ T_y & M_{fy} \\ T_z & M_{fz} \end{matrix} \right\}_G$$



on a : $N_x = 0$ (pas de composante horizontale)

$$T_z = 0$$

$$T_y = -120 \text{ daN} = -1200 \text{ N}$$

$$\vec{R}_G = \begin{pmatrix} 0 \\ -120 \\ 0 \end{pmatrix}$$

$$M_x = 0, \quad M_{fy} = 0, \quad M_{fz} = 120 \wedge 1,2 = 144 \text{ daN.m}$$

$$\vec{M}_G = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 144 \text{ daN.m} \end{pmatrix}$$

\Rightarrow Le Torseur des forces intérieures en G est : $\{ \text{coh} \}_G = \left\{ \begin{matrix} 0 & 0 \\ -120 & 0 \\ 0 & 144 \end{matrix} \right\}$
 Il s'agit d'une flexion simple