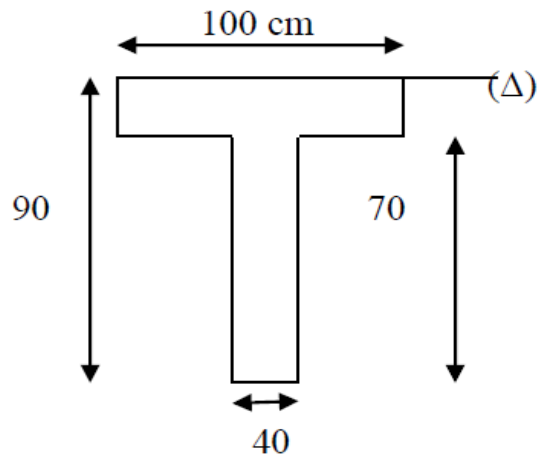


Exercice N°1 :

Déterminer, pour une poutre en **T** ci-dessous, les caractéristiques géométriques suivantes :

- L'aire de section (A).
- Le moment statique (S/Δ).
- La distance de la fibre supérieure (V_s) et la distance de la fibre inférieure (V_i).
- Le moment d'inertie (I/Δ).
- Le module de résistance (W).
- Le rayon de giration (i).
- Le rendement de la section (ρ) .



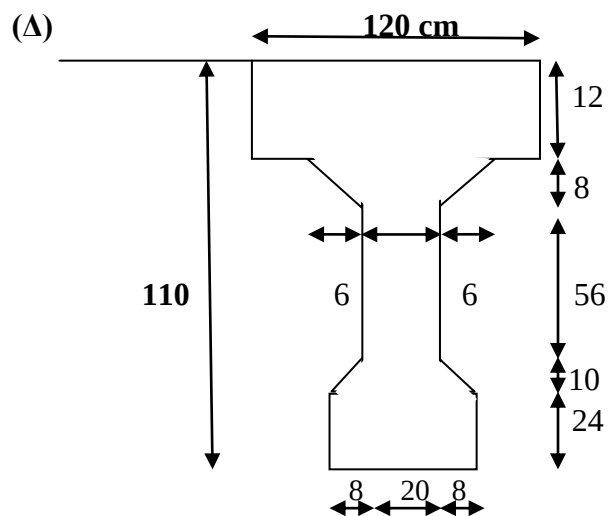
Exercice N°2 :

I- Soit la poutre en I suivante.

Pour la section brute, déterminer:

- L'aire de section.
- Le moment d'inertie I_G .
- Le rendement de la section.

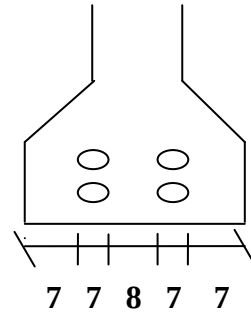
On donne: $I_{/(\Delta)} = 0,131944 \text{ m}^4$.



II- La poutre contient 4 gaines de 70 cm de diamètre. Le centre de gravité des gaines est à 0,925 m de la fibre supérieure.

Pour la section nette, calculer:

- L'aire de section.
- Le moment statique $S_{n/(\Delta)}$.
- Le moment d'inertie $I_{n/(\Delta)}$.
- Le moment d'inertie $I_{n/G}$.



III- Les gaines contiennent chacune un câble 9 T15 de section de 1251 mm².

Pour la section homogène (n = 5), calculer:

- L'aire de section.
- Le moment statique $S_{h/(\Delta)}$.
- Le moment d'inertie $I_{h/(\Delta)}$.
- Le moment d'inertie $I_{h/G}$.

Exercice N° 3:

Calculer les caractéristiques géométriques A , S , V_s , V_i , I_G , $I_{(\Delta)}$, W_s , W_i , i et ρ pour la section suivante:

