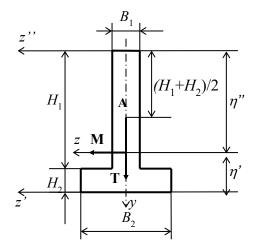
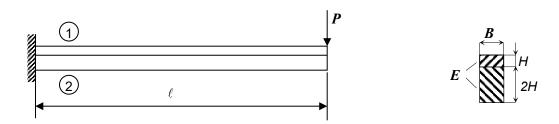
Problème 1 : La section d'une poutre soumise à la flexion simple est définie par la figure cicontre. Calculer et représenter la contrainte normale $\sigma(y)$ et la contrainte tangentielle $\tau(y)$ avec les valeurs particulières données. Esquisser les cercles de Mohr relatifs au point A situé à
mi-hauteur et calculer les contraintes

$$M = 8000 \text{ Nm}$$
 $T = 60000 \text{ N}$
 $B_1 = 20 \text{ mm}$ $H_1 = 80 \text{ mm}$
 $B_2 = 80 \text{ mm}$ $H_2 = 20 \text{ mm}$



Problème 2: Deux poutres en console superposées, sans frottement entre elles, sont soumises à une charge P. Représenter les allures des contraintes σ et τ dans la section d'encastrement. Calculer les contraintes normale et tangentielle maximums dans chacune d'elles, ainsi que les rapports $\frac{\sigma_1}{\sigma_2}$ et $\frac{\tau_1}{\tau_2}$.



<u>Problème 3 :</u> Dans le système ci-contre, trouver la force P de façon que les extrémités des branches horizontales se touchent (EI = constant). (Utiliser l'annexe IV).

