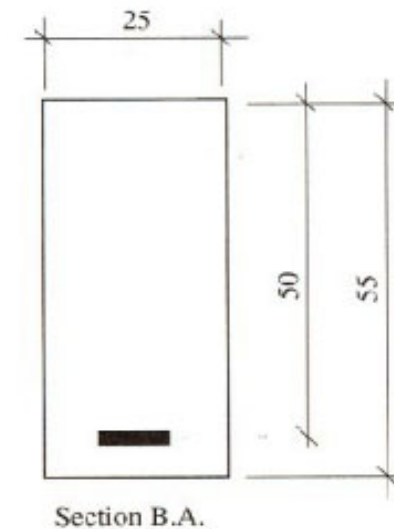


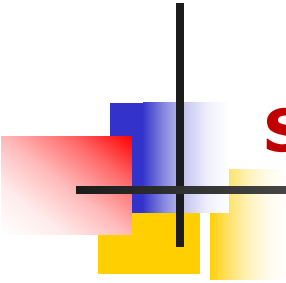
### Exercice 3

Déterminer la section d'armature théorique  $A_u$  nécessaire en flexion simple. Vérifier la condition de non fragilité  $A_{\min}$  et choisir l'armature tendue réelle.

#### Données :

- Section : 25 x 55 cm<sup>2</sup>
- Matériaux :
  - béton :  $f_{c28} = 25$  Mpa
  - acier : HA FeE 500
- Fissuration peu préjudiciable
- Moment de flexion :
  - $M_u = 0,238$  MN.m





## Solution

---

- Contrainte de calcul: 14,17 Mpa       $\sigma_{st} = 434,8 \text{ MPa}$
- Moment ultime réduit:  $\mu_u = 0,268 > 0,186 \Rightarrow$  Pivot B
- Position relative de la fibre neutre :  $\alpha = 0,400$
- Section théorique d'armature:  $A_u = 13,03 \text{ cm}^2$
- Condition de non fragilité :  $A_{min} = 1,51 \text{ cm}^2$
- Choix de  $A_s$  : 3 HA 20 + 2 HA 16 = 13,44 cm<sup>2</sup>