


2. Une barre métallique cylindrique de longueur 3,75m est soumise à un effort de traction maxi de 18000N. La barre est en acier dont la résistance à l'extension est $R_e = 300 \text{ MPa}$. Le coefficient de sécurité est $s=5$. Le module d'élasticité longitudinal est $E=20\,000 \text{ daN/mm}^2$.

2.1. Schématiser la poutre avec dimensions et efforts.



2.2. Déterminer la résistance pratique à l'extension.



2.3. Déterminer le diamètre minimum de la barre afin de répondre aux exigences de résistance.



2.4. Déterminer l'allongement de cette barre.

