

Résistance des matériaux 2025
Exercices 7

7.1. Poutre sous charges continues et ponctuelles.

Une poutre de section rectangulaire (hauteur h , largeur b et longueur L) est soumise à une charge continue q et à deux forces ponctuelles F (cf figure).

- Déterminez la distance ‘ a ’ des deux appuis aux extrémités de façon que les moments maximum et minimum soient égaux en valeur absolue.
- Calculez ‘ a ’ dans le cas où $L=1.5$ m, $F= 30000$ N, $q=2000$ N/cm
- Tracez schématiquement la variation du moment le long de la poutre.
- Calculer h dans le cas où $b=4$ cm et la contrainte admissible de traction du matériau est de 150 MPa. (si vous n’avez pas les valeurs calculées aux points a) et b) utilisez un moment de 13000 N.m)

