

Centre universitaire abdelhafid boussouf Mila
Département de génie mécanique et électromécanique
Contrôle de mécanique rationnelle

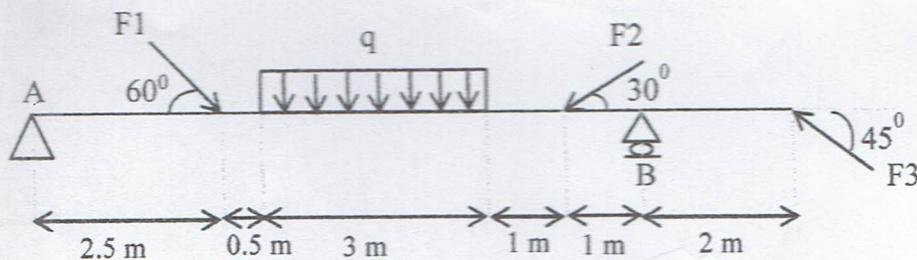
Le 14/01/2023

Question de cours

1. Citer les types des forces avec explication?
2. Citer les types d'appuis et schématiser les réactions de chaque type?
3. Donnez les conditions d'équilibre.
4. Répondez avec oui ou non
 - Deux forces F_1 et F_2 appliquées à un solide doivent être en équilibre, il suffit que le module de deux forces soit égal.
 - Les dimensions et la forme du solide jouent un rôle dans la statique des solides parfaits.
 - Si les forces sont parallèles, le système des équations se réduisant à une seule équation de moment.
 - La force est une grandeur scalaire qui exprime l'interaction entre deux objets ou système dans l'état de mouvement ou de repos.

Exercice 1

Une barre est soumise aux actions des forces concentrées $F_1 = 300 \text{ daN}$, $F_2 = 200 \text{ daN}$, $F_3 = 250 \text{ daN}$ et d'une charge uniformément réparties $q = 50 \text{ N/m}$. Déterminer les réactions des appuis R_A et R_B ?



Exercice 2

Une barre AB se glisse sur un demi-cylindre de rayon constant $r = 25 \text{ cm}$. En même temps le point A de la barre coulisse suivant le plan horizontal avec une vitesse de 25 cm/s . déterminer la vitesse du point de contact C de la barre AB et la vitesse angulaire de la barre. On donne $OA = 50 \text{ cm}$.

