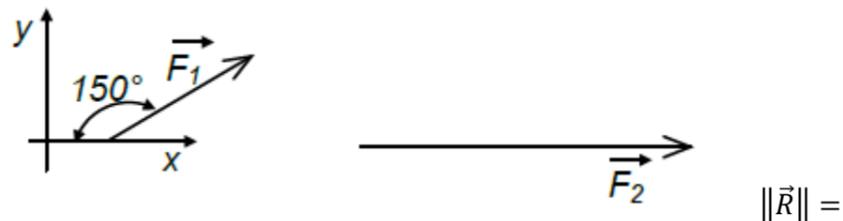


TD SUR LA STATIQUE ANALYTIQUE ET GRAPHIQUE

Exercice 1 :

Soient \vec{F}_1 et \vec{F}_2 deux forces dont les modules sont respectivement 10 N et 20 N. \vec{R} étant la somme de \vec{F}_1 et \vec{F}_2 . ($\vec{R} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2$). **Déterminer** graphiquement et analytiquement le module de \vec{R} , sachant que \vec{F}_1 et \vec{F}_2 sont dans le même plan. (Échelle des forces : 1 cm \rightarrow 4 N)

❖ Méthode graphique



❖ Méthode analytique

.....

Exercice 2 :

La figure ci-contre représente une barre 3 articulée en B sur le mur 1, et soutenue par un tirant CD articulé en C et D. La barre supporte une charge $\|\vec{Q}\| = 500 \text{ daN}$ au point A. Le poids de toutes les pièces est négligé.

1. Compléter le tableau suivant

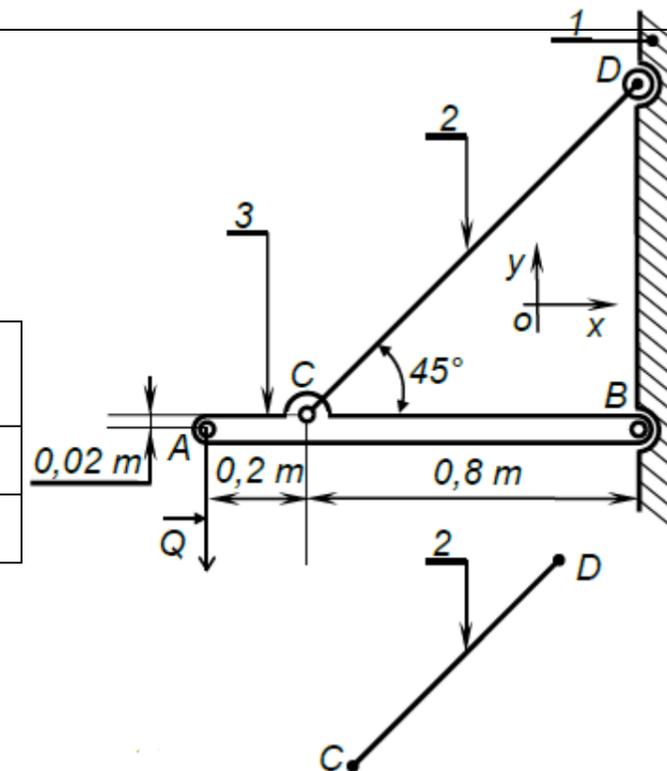
Système isolé	Force interieures	Force exterieures
S1={2}
S1={2; 3}

2. Equilibre du tirant 2

2.1. On isole le tirant 2. **Compléter** le bilan des actions

mécaniques extérieures à 2 :

Forces extérieures	Point d'application.	Direction	Sens	Intensité
.....
.....



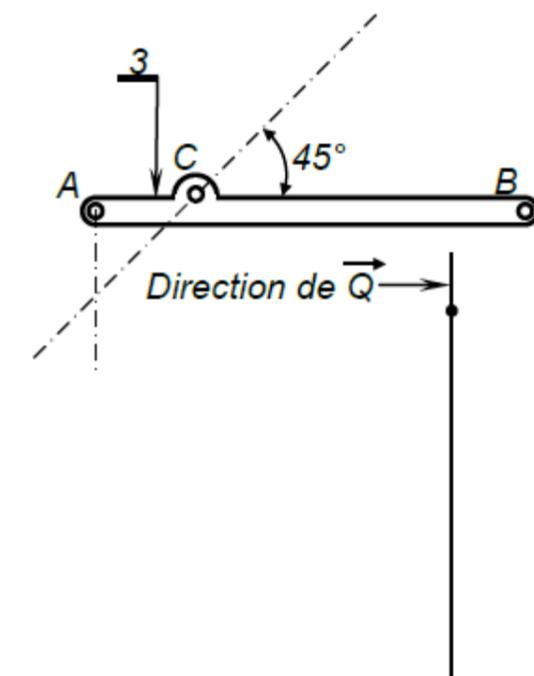
2.2. **Quelles sont** les conditions nécessaires à l'équilibre du tirant 2.

.....

3. Équilibre de la barre 3 :

3.1. On isole la barre 3. **Compléter** le bilan des actions mécaniques extérieures à la barre 3 :

Forces extérieures	Point d'application	Direction	Sens	Intensité
.....
.....
.....



3.2. **Quelles sont** les conditions nécessaires à l'équilibre de la barre 3

.....

3.3. **Déterminer** graphiquement les actions mécaniques extérieures à la barre 3.

$\|\vec{B}_{1/3}\| =$

$\|\vec{C}_{1/3}\| =$

