

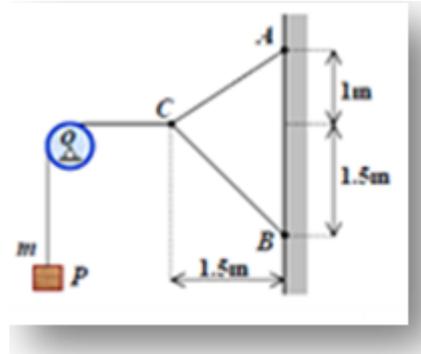
## TD N : 01

## Introduction a la Resistance des Matériaux

**Exercice N :01**

La masse  $M$  de poids  $500\text{N}$  est maintenue par un système de manutention.

- 1 - présenter les forces agissantes sur le système
- 2- déterminer la tension dans le câble  $OC$
- 3- déterminer les tensions dans les câbles  $CA$  et  $CB$

**Exercice N :02**

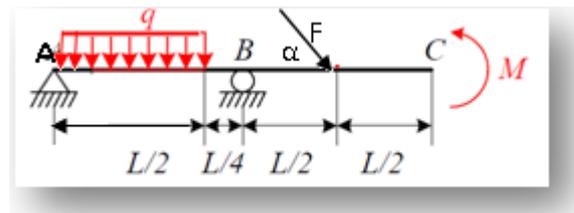
La barre  $AB=L$  est liée en  $A$  par une articulation cylindrique et à son extrémité  $B$ , elle repose sur un appui rouleau. Une force de  $200\text{N}$  agit en son milieu sous un angle de  $45^\circ$  dans le plan vertical. La barre a un poids de  $50\text{N}$ .

Déterminer les réactions aux extrémités  $A$  et  $B$ .

**Exercice N :03**

Soit la poutre  $AC$  supportant une charge répartie  $q$ , une force  $F$  et un moment  $M$ . La poutre est en équilibre statique.

- Déterminez les réactions en  $A$  et  $B$ .
- $q=5\text{KN/m}$ ,  $F=3\text{KN}$ ,  $M=12\text{N.m}$ ,  $\alpha=30^\circ$ ,  $L=4\text{m}$ .

**Exercice 04**

Déterminer la réaction dans l'articulation  $A$  et l'appui  $B$ .

Le contre poids  $P_1 = P_2 = 20\text{ daN}$ .

