Université Larbi Ben M'Hidi d'OEB le 22/01/2023
Faculté des Sciences et des Sciences Appliquées
2ième année Licence Génie Mécanique, Génie civile et Hydraulique Durée 1h30

Examen de Mécanique Rationnelle

Exercice 01 : (5 pts)

Soient deux forces $\vec{F}_1$et $\vec{F}_2$ faisant chacune respectivement un angle de *25°* et *35°* avec la résultante $\vec{R}$ qui a une valeur de *400 N*. Déterminer les modules des deux forces ?

التمرين 1:

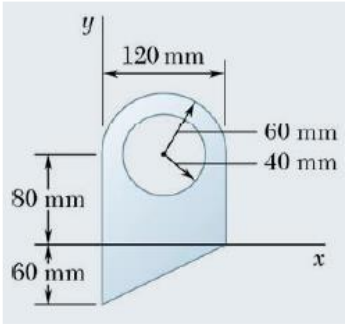
لتكن قوتين $\vec{F}_1$ و $\vec{F}_2$ ، تصنع كل منهما زاوية 25 درجة و 35 درجة على التوالي مع المحصلة $\vec{R}$ التي قيمتها 400 *N*.

- احسب طويلة كل من القوتين؟

Exercice 02 : (7 pts)

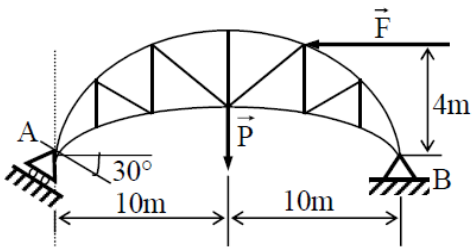
Localisez le centre de gravité de la surface composée suivante :

التمرين 2: حدد موقع نقطه مركز الثقل للسطح المركب التالي ؟



Exercice 03 : (8 pts)

Un arc en treillis repose en **B** sur une articulation fixe et en **A** sur un rouleau dont le plan d'appui fait un angle de 30° avec 1'horizontale. Le poids propre de l'arc est **P** = 100KN. La résultante horizontale **F** des forces de pression du vent égale à 20 KN, et appliquée à 4 m au-dessus du point B. Déterminer les réactions aux appuis A et B ?



التمرين 3: *ليكن القوس المجمّع الموضح في الشكل ، يرتكز عند B على مسند ثابت وعند A على مسند متحرك والذي يصنع زاوية 30 درجة مع المستوى الأفقي. الوزن الذاتي للقوس هو P = 100KN. القوة F لضغط الرياح تساوي 20 KN، ويتم تطبيقها على ارتفاع 4 أمتار فوق النقطة B.*

- *احسب ردود الافعال في المساند A وB ؟*

Bonne chance