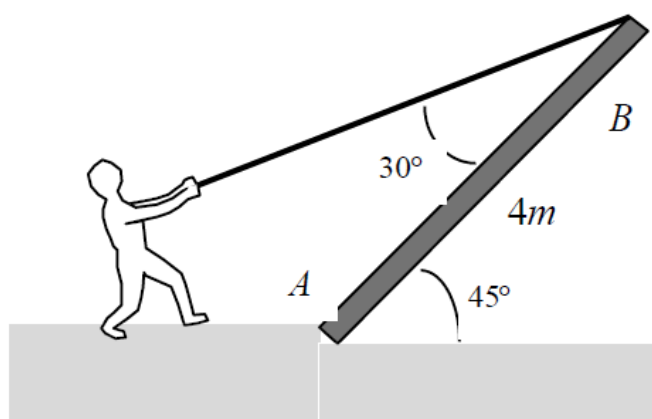
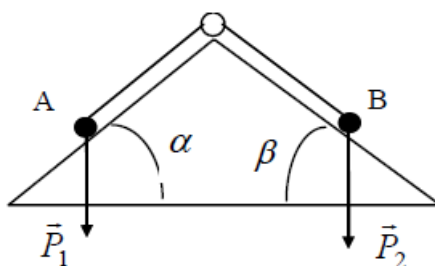


Exercice 1 :

Un homme soulève une poutrelle d'une masse de 10kg et d'une longueur de 4m, en tirant sur une corde. Calculer la tension dans la corde et la réaction d'appui en A à l'équilibre.

**Exercice 2 :**

Deux corps A et B, assimilables à des points matériels, de poids P_1 et P_2 , reposent sur deux plans inclinés faisant des angles α et β avec le plan horizontal. Ils sont réunis par un fil de poids négligeable passant sur une petite poulie. On néglige tout frottement. Calculer le rapport des poids P_1 et P_2 pour que le système soit en équilibre.



Exercice 3 :

Une tige rectiligne AB de longueur l , de poids P , dont le centre de gravité est tel que $AG=a$ ($a \neq l/2$ car la tige est supposée non-homogène), est en équilibre dans les conditions suivantes : son extrémité A repose sur un mur vertical rugueux (coefficient de frottement $f=\tan \varphi$), son extrémité B est reliée par un fil souple, inextensible et sans poids, de même longueur l à un point C du mur situé sur la verticale de A et au-dessus ; le plan ABC est perpendiculaire au mur. Déterminer la valeur maximale que l'on peut donner à l'angle θ , angle de la tige avec l'horizontale, pour que l'équilibre soit réalisé. Exprimer de préférence $\tan \theta$ en fonction de a , l et f .

