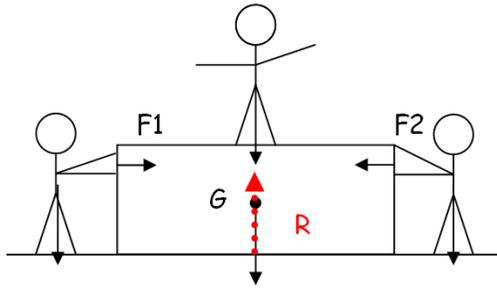


TD: Principe Fondamental de la Statique

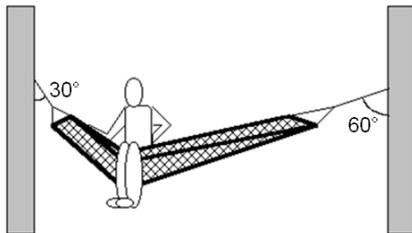
EXERCICE 1



une caisse de masse 100 kg.

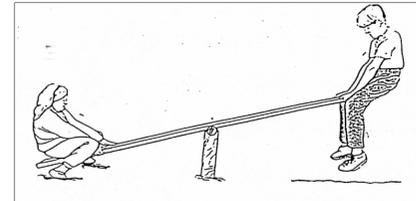
- 1) Trouver les caractéristiques (direction, sens, intensité) de la réaction du sol sur un solide au repos.
3 personnes pèsent chacun 70kg. La personne de gauche exerce une force horizontale \vec{F}_1 de 20 N sur
- 2) Calculer la norme de \vec{R} , la force de réaction du sol sur la caisse ainsi que la force \vec{F}_2 nécessaire afin de maintenir la caisse immobile.

EXERCICE 2



Valérie, de masse 75 kg, s'est installée dans un hamac comme indiqué sur la figure ci-jointe.

Calculez la norme des tensions des cordelettes d'attache.



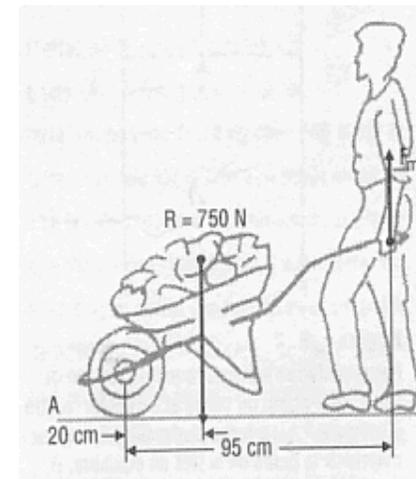
EXERCICE 3

2 enfants de masse respective M_1 et M_2 sont sur une balançoire qui pivote par rapport à son centre A. Supposons que

$M_1=20\text{kg}$, $M_2=40\text{kg}$. $X_1=1\text{m}$, que vaut alors X_2 pour que la balançoire reste horizontale?

EXERCICE 4:

Un ouvrier utilise une brouette pour transporter un matériau de masse 75 kg.



Quel type de levier est utilisé pour soulever la masse du matériau ?

1) L'ouvrier s'arrête pour discuter avec son collègue tout en tenant la charge avec un angle " α " (par rapport à l'horizontale). Donnez l'équilibre des forces agissant sur la brouette.

2) Calculez le moment que produit la force qu'applique l'ouvrier par rapport à la roue