

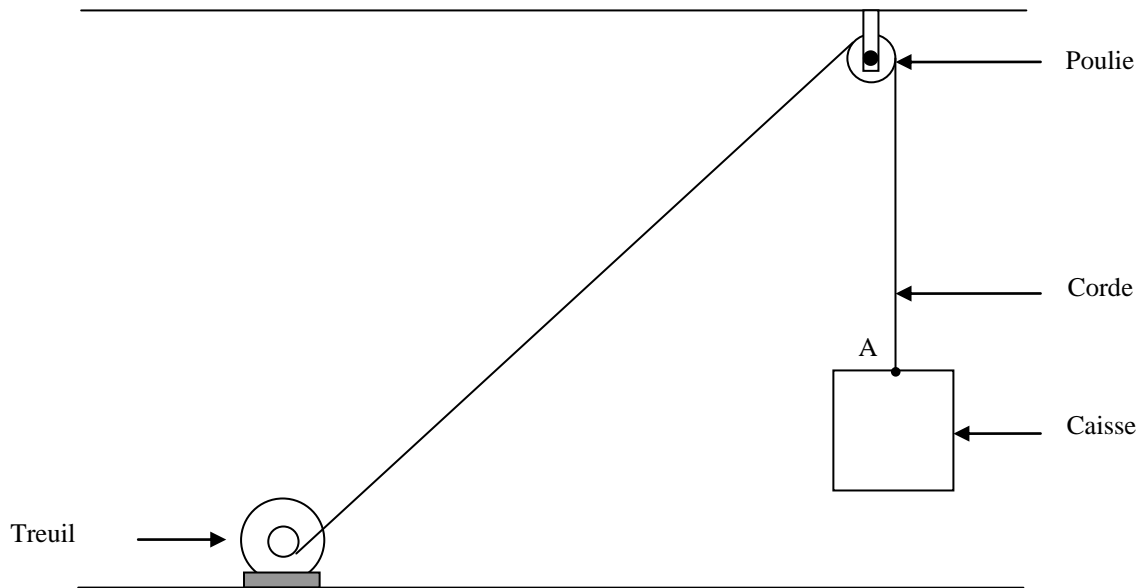


COMMENT ÉVITER LE BASCULEMENT D'UN OBJET ?



Exercice 1

Une caisse de 244,6 kg est soulevée au moyen d'une poulie fixée au plafond et d'une corde. Cette situation est schématisée ci-dessous.



1) **Calculer** la valeur P du poids de la caisse. Arrondir à 1 N. On donne : $g = 9,81 \text{ N/kg}$.

2) La caisse est en équilibre par rapport à la terre et on peut considérer qu'elle est soumise à son poids représenté par \vec{P} et à la force exercée par la corde représentée par \vec{F} .

a) **Donner** une relation entre \vec{P} et \vec{F} .

b) **Compléter** le tableau des caractéristiques.

Force	Point d'application	Droite d'action	Sens	Valeur (N)
\vec{P}
\vec{F}	A

(D'après sujet de BEP Secteur 5 Métropole - la Réunion - Mayotte Session septembre 2009)



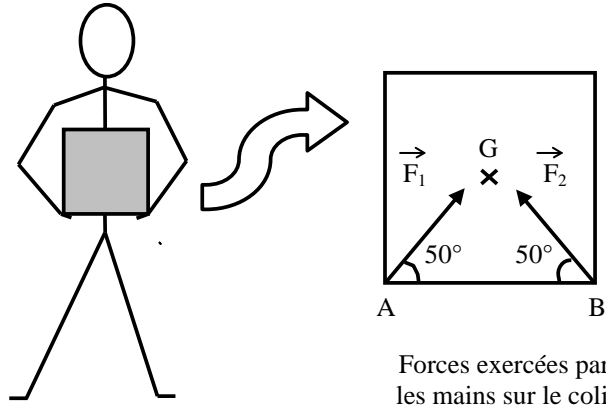
Exercice 2

Des savons sont rangés dans des cartons afin d'être distribués auprès des clients de la compagnie « Nettoie-tout ».

La masse d'un colis est de 16,5 kg.

Le livreur porte chacun des colis comme schématisé ci-contre.

\vec{F}_1 et \vec{F}_2 représentent les forces exercées par chacune des mains du livreur sur le colis.



Forces exercées par les mains sur le colis

1) **Calculer** la valeur P du poids \vec{P} d'un colis. **Arrondir** le résultat à l'unité.
On donne $g = 9,81 \text{ N/kg}$.

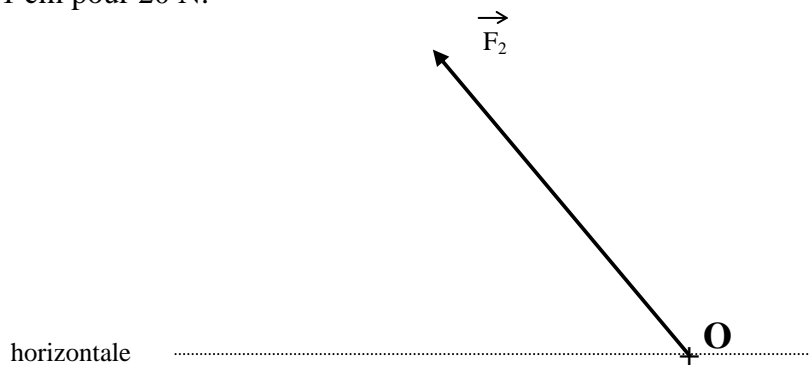
2) **Compléter** le tableau des caractéristiques des forces.

Force	Point d'application	Droite d'action	Sens	Valeur (en N)
\vec{P}				
\vec{F}_1				?
\vec{F}_2				?

3) On considère que le colis soumis à \vec{P} , \vec{F}_1 et \vec{F}_2 est en équilibre par rapport à la Terre.

a) **Compléter** le dynamique des forces ci-dessous. La force \vec{F}_2 ayant déjà été représentée.

Unité graphique : 1 cm pour 20 N.



b) En **déduire** les valeurs des forces \vec{F}_1 et \vec{F}_2 .

(D'après sujet de BEP Secteur 5 Antilles Guyane Polynésie Française Session juin 2010)