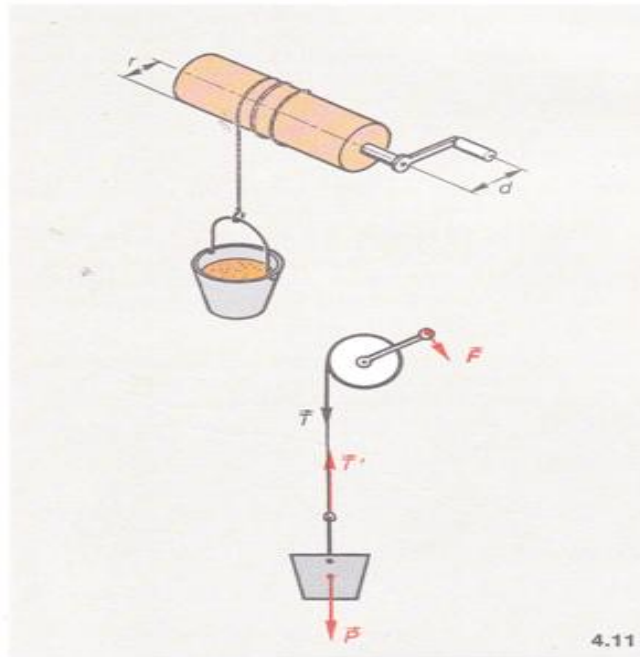


Moment d'une force

Le but de l'exercice est de calculer la force \vec{F} qu'il faut exercer sur une manivelle pour remonter à vitesse constante un seau de poids 200N. Le poids de la corde et du crochet est négligeable devant les autres forces; il n'y a pas de frottement sur l'axe.



1/ Le système étudié est l'ensemble seau + crochet. Le système a un mouvement de translation rectiligne et uniforme. Quelle relation existe-t-il entre \vec{P} et \vec{T} ?

2/ En déduire la mesure T' de la tension \vec{T} .

3/ Le système étudié est le treuil.

- Rappeler la condition de rotation uniforme (classe de seconde)
- Faire un inventaire des forces qui s'exercent sur le treuil.
- Calculer la mesure F de la force \vec{F} appliquée.

Données: $r = 10\text{cm}$; $d = 50\text{ cm}$.