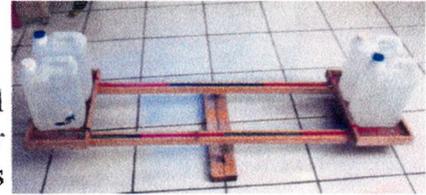


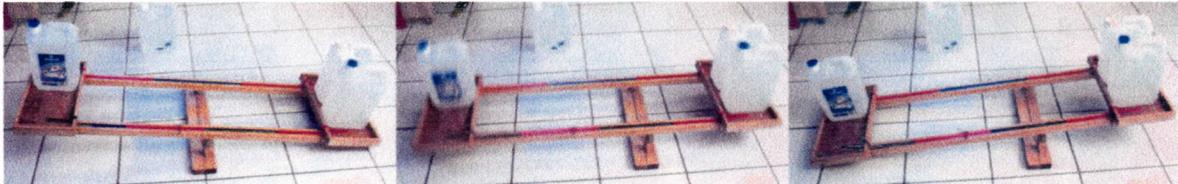
Mettre un deuxième bidon sur chaque plateau.

Où est le support par rapport au fléau ?

Conclusion : si le support se trouve au milieu du fléau, il faut que les masses dans chaque plateau soient égales pour obtenir l'équilibre. C'est sur ce principe que sont construites les balances à bras égaux.



Enlever un bidon de l'un des plateaux et demandez aux enfants de régler la position du fléau sur le support pour rétablir l'équilibre.



Où est le support par rapport au fléau ?

Le marquage au tiers devrait les aider.

Ajoutez un troisième bidon sur le plateau et demandez aux enfants de régler la position du fléau sur le support pour rétablir l'équilibre.

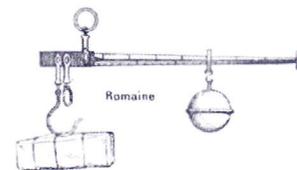


Où est le support par rapport au fléau ?

Le marquage au quart devrait les aider.

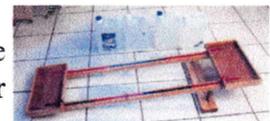
Conclusion : on peut obtenir l'équilibre avec des masses différentes, mais dans ce cas les bras du fléau ne seront pas de même longueur : le petit bras sera du côté de la grosse masse, le grand du côté de la petite.

C'est sur ce principe que sont construites les balances à contrepois mobile (balance romaine par exemple)



Donnez-moi un point d'appui, et je soulèverai le monde
Archimède (287 av JC - 212 av JC)

Placez le support à proximité d'un plateau et demandez à un élève de s'asseoir sur ce plateau. Demandez ensuite à un autre élève d'appuyer avec le pied sur l'autre plateau.



Il n'est pas interdit de choisir les acteurs : le « gros dur » de la classe assis sur le plateau, le plus « petit gabarit » à la manœuvre de l'autre côté !

Sans changer la position du support, on demandera ensuite au « petit » de s'asseoir sur le plateau situé devant lui et à son camarade d'essayer de le décoller du sol.

Conclusion ?