

TP3: ACTIONS RECIPROQUES

En escalade, les grimpeurs utilisent des cordes qui les retiennent en cas de chute. Quelle est la relation entre les forces exercées par deux systèmes en interaction ?

Nous allons maintenant accrocher un dynamomètre de 1N sur chaque potence. Le dynamomètre de gauche sera nommé 1 et celui de droite 2.
Placer les barres supportant les dynamomètres à la même hauteur.

Eloignez les deux pieds des potences de la distance d indiquée dans le tableau ci-dessous :

Expériences	1	2	3	4
Distances (en cm)	10	15	20	25

Suspendez simultanément aux deux dynamomètres une masse de 100 g. Placez le centre du rapporteur juste derrière le crochet de la masse puis placez le 0 en haut.

1) Lisez les deux valeurs indiquées sur chaque dynamomètre, puis les deux angles d'inclinaison des dynamomètres. .
Noter ces valeurs dans le tableau ci-dessous.

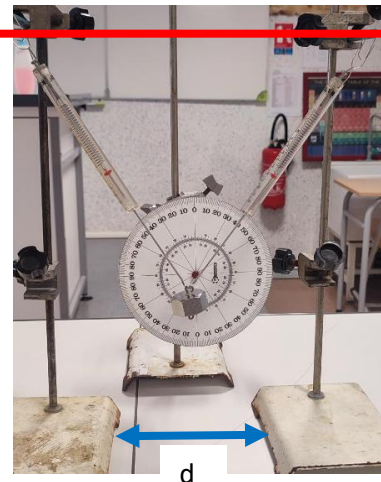
Expériences	1		2		3		4	
Distances (en cm)	10		15		20		25	
Valeurs (en N)								
Angles (en °)								

2) Réaliser un DOI (Diagramme Objet Interactions) pour le solide en équilibre

Solide

3) En déduire un inventaire des forces appliquées au solide suspendu.

-
-
-



4) Schématisez (en respectant les angles) à partir des différents points S les forces appliquées sur **le solide** avec l'échelle 0,2 N pour 1 cm

Expérience1



Expérience2



Expérience3



Expérience4



5) D'après la question précédente, pour chaque phase, à partir du point S, ajouter graphiquement ([notice](#)) les vecteurs $\vec{f}_1$, $\vec{f}_2$ et $\vec{P}$, on obtiendra un nouveau vecteur noté $\vec{\Sigma F} = \vec{f}_1 + \vec{f}_2 + \vec{P}$.

Expérience1 	Expérience2 
Expérience3 	Expérience4 

6) Conclusion : Que pouvez vous dire sur la somme des forces $\vec{\Sigma F}$ qui s'exercent sur un solide quand celui ci est immobile ?

Nom(s) :

TP3: ACTIONS RECIPROQUES

1) Lisez les deux valeurs indiquées sur chaque dynamomètre, puis les deux angles d'inclinaison des dynamomètres. .
Noter ces valeurs dans le tableau ci-dessous.

Expériences	1		2		3		4	
Distances (en cm)	10		15		20		25	
Valeurs (en N)								
Angles (en °)								

2) Réaliser un DOI (Diagramme Objet Interactions) pour le solide en équilibre

Solide

3) En déduire un inventaire des forces appliquées au solide suspendu.

-
-
-

4) Schématisez (en respectant les angles) à partir des différents points S les forces appliquées sur **le solide** avec l'échelle 0,2 N pour 1 cm

Expérience1

Expérience2

● S



Expérience3

Expérience4



5) D'après la question précédente, pour chaque expérience, à partir du point S, ajouter graphiquement ([notice](#)) les vecteurs $\vec{f}_1$, $\vec{f}_2$ et $\vec{P}$, on obtiendra un nouveau vecteur noté $\vec{\Sigma F} = \vec{f}_1 + \vec{f}_2 + \vec{P}$.

Expérience1

● S

Expérience2

●

Expérience3

●

Expérience4

●

6) Conclusion : Que pouvez vous dire sur la somme des forces $\vec{\Sigma F}$ qui s'exercent sur un solide quand celui ci est immobile ?