

Nom :

Prénom :

Note :

Moment d'une force TP N°20

Vous disposez d'une barre à trous, d'un axe aimanté, de ficelles, d'un dynamomètre et de deux masses :

$$m_1 = 50 \text{ g} \quad \text{et} \quad m_2 = 100 \text{ g}$$

Activité 1 A l'aide d'un dynamomètre, mesurer les poids des masses et compléter le tableau :

Masse en grammes (g)	m ₁ = 50	m ₂ = 100
Poids en Newtons (N)	P ₁ =	P ₂ =

Comparer P₁ et P₂ :

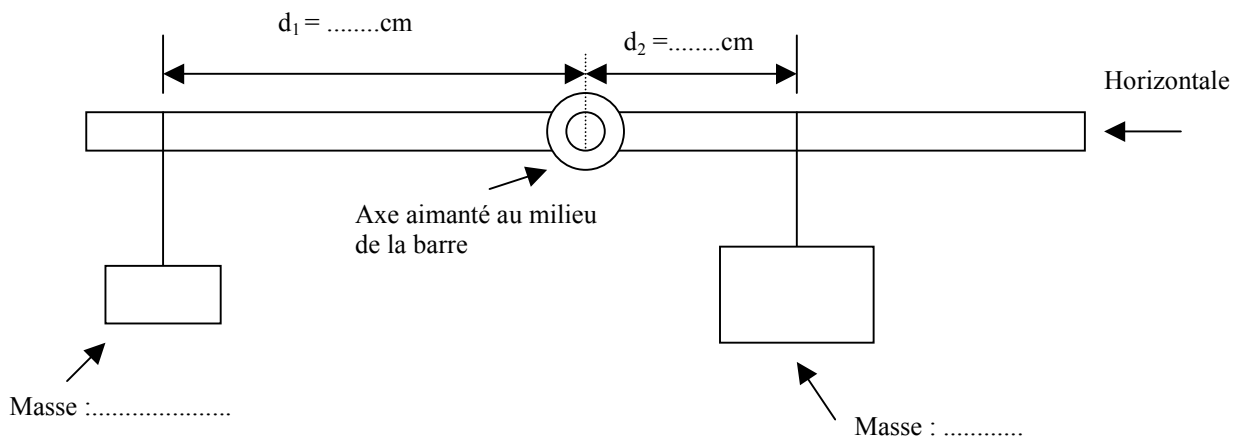
$P_1 = P_2$

$P_1 = 2 \cdot P_2$

$2 \cdot P_1 = P_2$

Activité 2

Réaliser le montage suivant en équilibre :



Repérer sur le montage les masses m₁ et m₂

Mesurer et indiquer les mesures des distances d₁ et d₂ sur le schéma

Donner les mesures des distances en mètres :

$d_1 =m$

$d_2 =m$

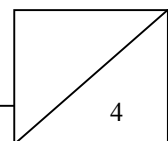
Comparer d₁ et d₂ :

$d_1 = d_2$

$d_1 = 2 \cdot d_2$

$2 \cdot d_1 = d_2$

Appeler le professeur



Nom :

Prénom :

Note :

Activité 3

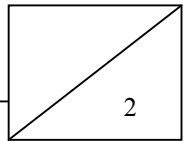
Compléter le tableau suivant

Intensité des forces N	Distance de l'axe à la droite d'action en mètres	Moments des forces : Intensité x distance
$P_1 =$	$d_1 =$	$\mathcal{M}_1 =$
$P_2 =$	$d_2 =$	$\mathcal{M}_2 =$

Comparer les deux valeurs des moments et rédiger une phrase :

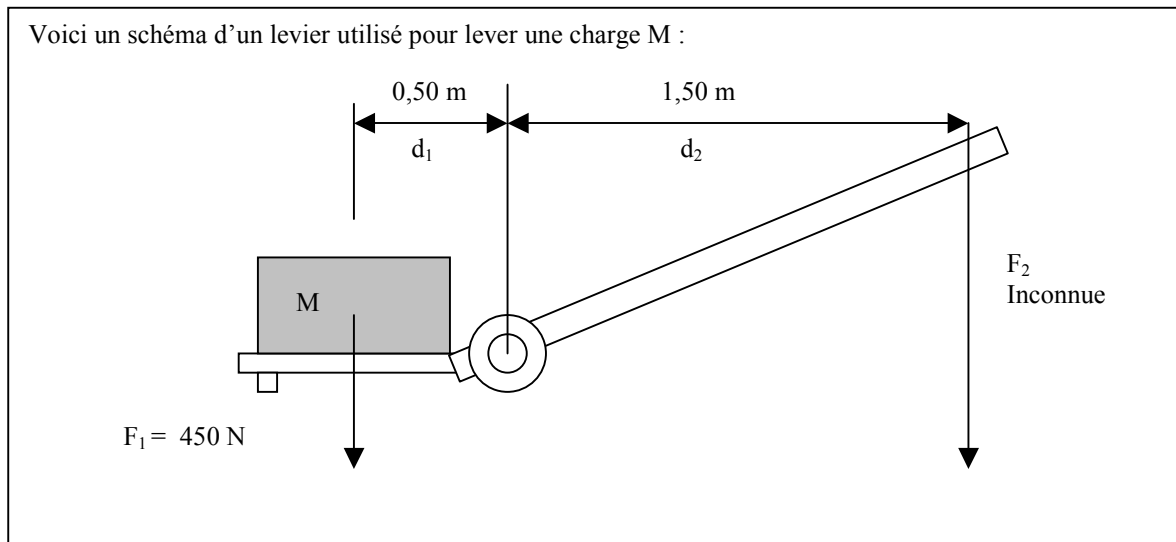
.....

Appeler le professeur



Activité 4 Application

Voici un schéma d'un levier utilisé pour lever une charge M :



Relever les mesures des distances : $d_1 =$m

$d_2 =$m

Comparer les deux distances à l'axes :

$d_1 = d_2$

$d_1 = 3 \cdot d_2$

$3 \cdot d_1 = d_2$

Quelle est l'intensité minimale de F_2 pour lever la charge ?

.....

Vérifier en calculant les deux moments sachant que $\mathcal{M} = F \cdot d$:

.....

Appeler le professeur puis ranger le matériel

