

TP : POIDS ET MASSE

Objectifs

- Etablir la relation entre le poids et la masse d'un objet ;
 - Déterminer la masse d'un objet par la mesure de son poids.
- Quel appareil utilise-t-on pour mesurer la masse ?
- Quel appareil utilise-t-on pour mesurer l'intensité du poids ?

Mesure de l'intensité du poids

- Avant d'utiliser le dynamomètre, vérifier que le repère se trouve au niveau du 0, sinon effectuer le réglage en tournant la vis.
- Accrocher au dynamomètre les masses marquées

Mesurer l'intensité du poids des quatre masses marquées et reporter les mesures dans le tableau ci-dessous



Mesure de la masse

- Allumer la balance.
- Attendre que le zéro s'affiche et se stabilise.

Mesurer la masse des quatre objets et reporter les mesures dans le tableau ci-dessous.

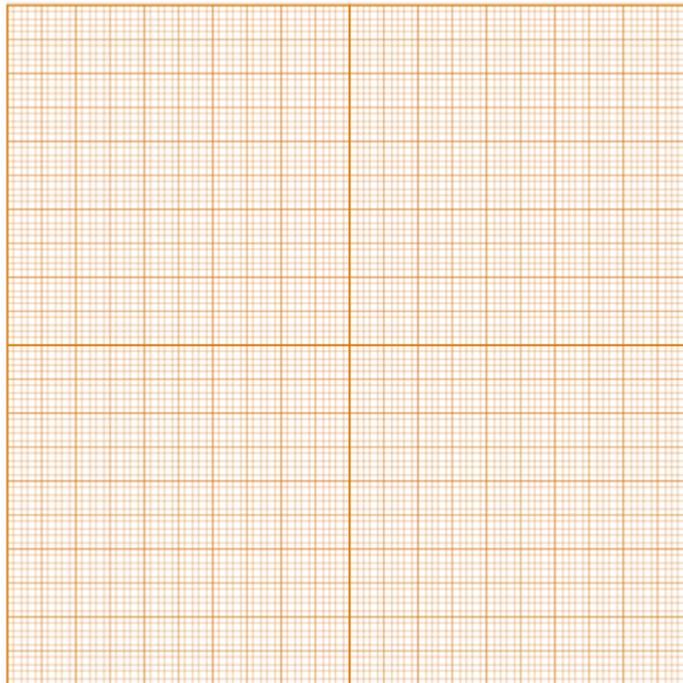


Observation : Compléter le tableau ci-dessous :

Masse en g				
Masse en kg				
Poids P en N				
$g = \frac{\text{poids } P}{\text{masse } m}$ P en N, m en kg, g en N/kg				

Représentation graphique

Tracer le graphe $P = f(m)$



Reporter les points expérimentaux du tableau.

Tracer la courbe **en la lissant**, c'est-à-dire en faisant passer le maximum de points expérimentaux par une droite.

Décrire le graphique.

.....
Comment sont liées l'intensité du poids P et la masse du corps m ? _____

Prendre un point de la droite et relever ses coordonnées.

$P = \dots\dots\dots$ $m = \dots\dots\dots$

$P/m = \dots\dots\dots$

Le calcul du rapport P/m permet d'obtenir la valeur de l'intensité de la pesanteur locale g .

$g = \dots\dots\dots$ N/kg.

Conclusion

Il existe une relation qui lie l'intensité du **poids P** et la **masse m** :

Entourer la bonne réponse

$$P = \frac{m}{g}$$

$$P = \frac{g}{m}$$

$$P = m \times g$$

Dans cette expression g désigne l'intensité de la pesanteur. Sur terre g dépend du lieu (latitude, altitude, géologie...) et vaut sensiblement 9.8 N/kg.

