

Consignes

Le travail est à faire à la maison, tu ne dois pas le rendre.

Voici un lien vidéo pour t'aider 😊

Tracer un graphique :

<https://www.youtube.com/watch?v=KIYVvch0RMs>

Bien évidemment, tu peux aussi t'aider de tes camarades en favorisant les réseaux sociaux.

De plus, nous répondrons à toutes tes questions par mail à l'adresse suivante :

spctwinger@gmail.com

La correction de l'activité sera rendu publique plus tard.

Bon courage !

Mme CHEAR

M KELLER

Objectifs

Identifier les interactions mises en jeu et les modéliser par une force.
Savoir identifier les caractéristiques de la force de pesanteur
Connaitre l'expression scalaire du poids

1. Force de pesanteur ou poids

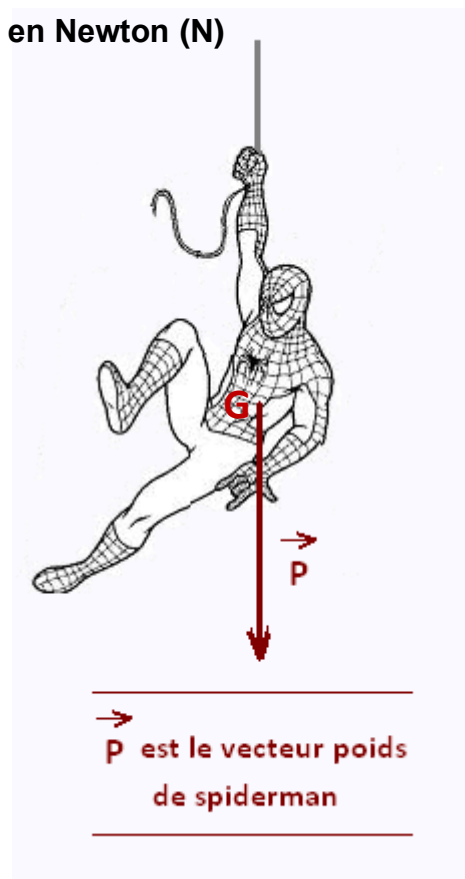
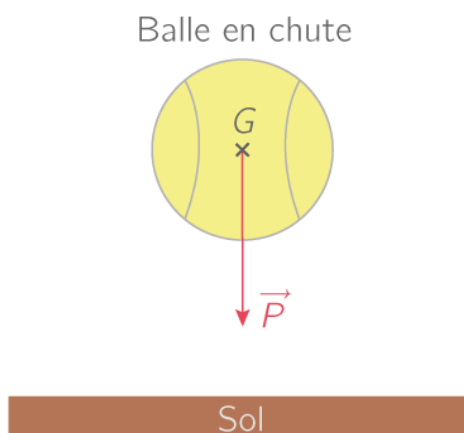
Le poids d'un corps ou force de pesanteur est l'action gravitationnelle exercée sur ce corps par l'astre sur lequel il se trouve.

Par exemple sur Terre, le poids ou force de pesanteur est l'action exercée par la Terre sur tout objet à son voisinage, d'où :

$$\vec{F}_{\text{Terre/objet}} = \vec{P}$$

Cette force de pesanteur est représentée par le vecteur poids \vec{P} dont les caractéristiques sont les suivantes :

- Point d'application : le centre de gravité G
- Direction : verticale du lieu
- Sens : vers le bas
- Valeur : se mesure à l'aide d'un dynamomètre en Newton (N)

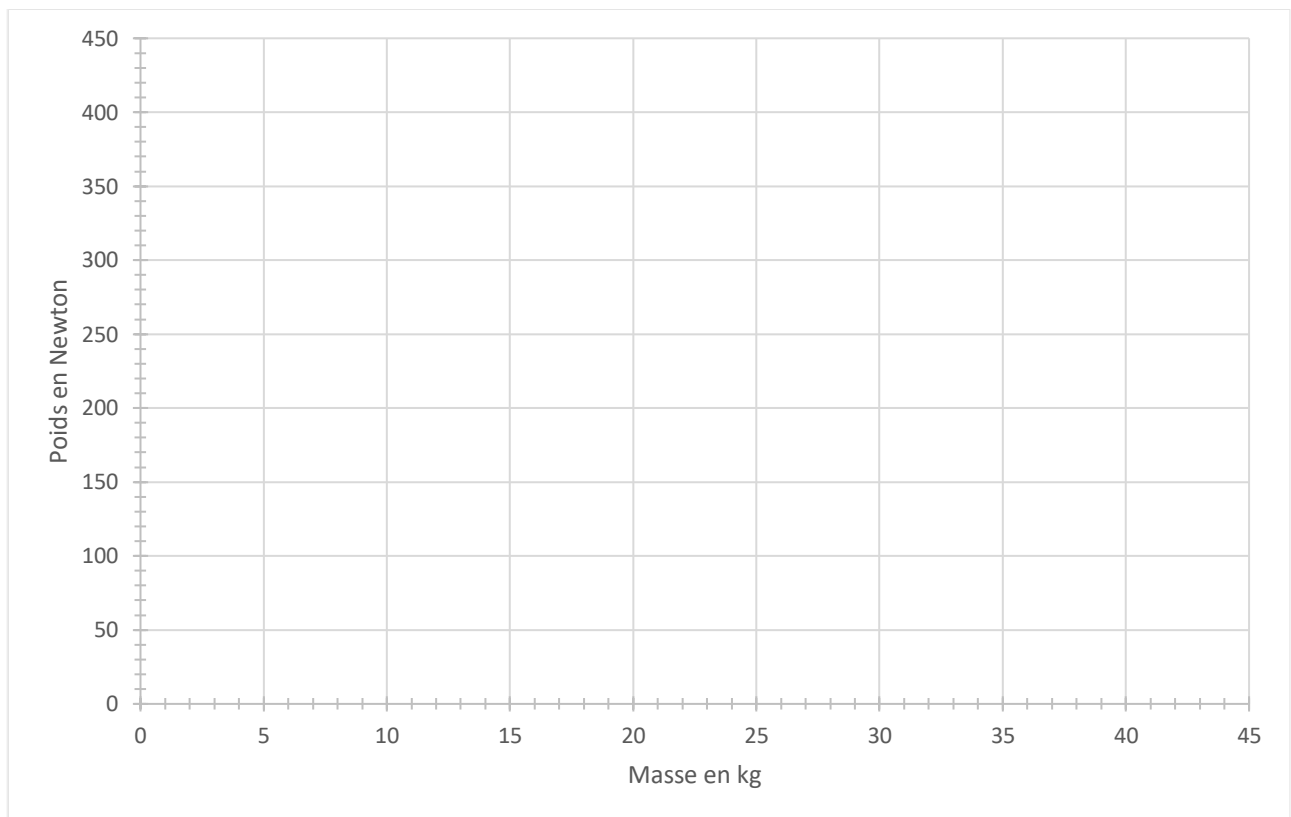


2. Quelle est la relation mathématique entre le poids et la masse d'un objet ?

Un groupe d'élève a mesuré la masse et le poids de différents objets. Voici les valeurs obtenues :

Poids P en N	50	100	150	200	250	300	350	400
Masse m en kg	5	10	15	20	25	30	35	40
$\frac{P}{m}$								

a. Tracer le poids P en fonction de la masse m sur le graphique suivant :



b. Sur le graphique, relier les points à la règle et commenter la courbe obtenue.

c. A l'aide d'une calculatrice, compléter la dernière ligne du tableau en calculant le quotient $\frac{P}{m}$.

d. Le quotient $\frac{P}{m}$, noté g, est aussi appelé intensité de pesanteur. Que vaut sa valeur sur Terre ?

e. Entourer la bonne relation mathématique : $P = m \times g$ ou $P = m \div g$