

# Déterminer la relation entre le Poids et la Masse

## Le nom des instruments de mesures

1. Quel est le nom de l'instrument de mesure de la masse ?

Une balance



2. Quel est le nom de l'instrument de mesure de l'intensité du poids ?

Un dynamomètre



## Expérience pour déterminer la relation entre la masse et le poids d'un objet

- Aller sur [le site du simulateur](#) ou voir [la vidéo](#)
- On accroche différentes masses à un dynamomètre pour mesurer le Poids.
- Compléter le tableau des mesures ci-dessous.

### Tableau des mesures réalisées

Masse en g	50 g	100 g	150 g	200 g
Poids en N				
Faire la conversion de la masse en kg				
Calculer le rapport suivant : $g = \frac{\text{poids, en N}}{\text{masse, en kg}}$ avec, P en N, m en kg et g en N/kg				

La dernière colonne du tableau contient l'intensité de pesanteur locale, la lettre « g ».

Quelle est sa valeur dans les conditions de notre expérience.

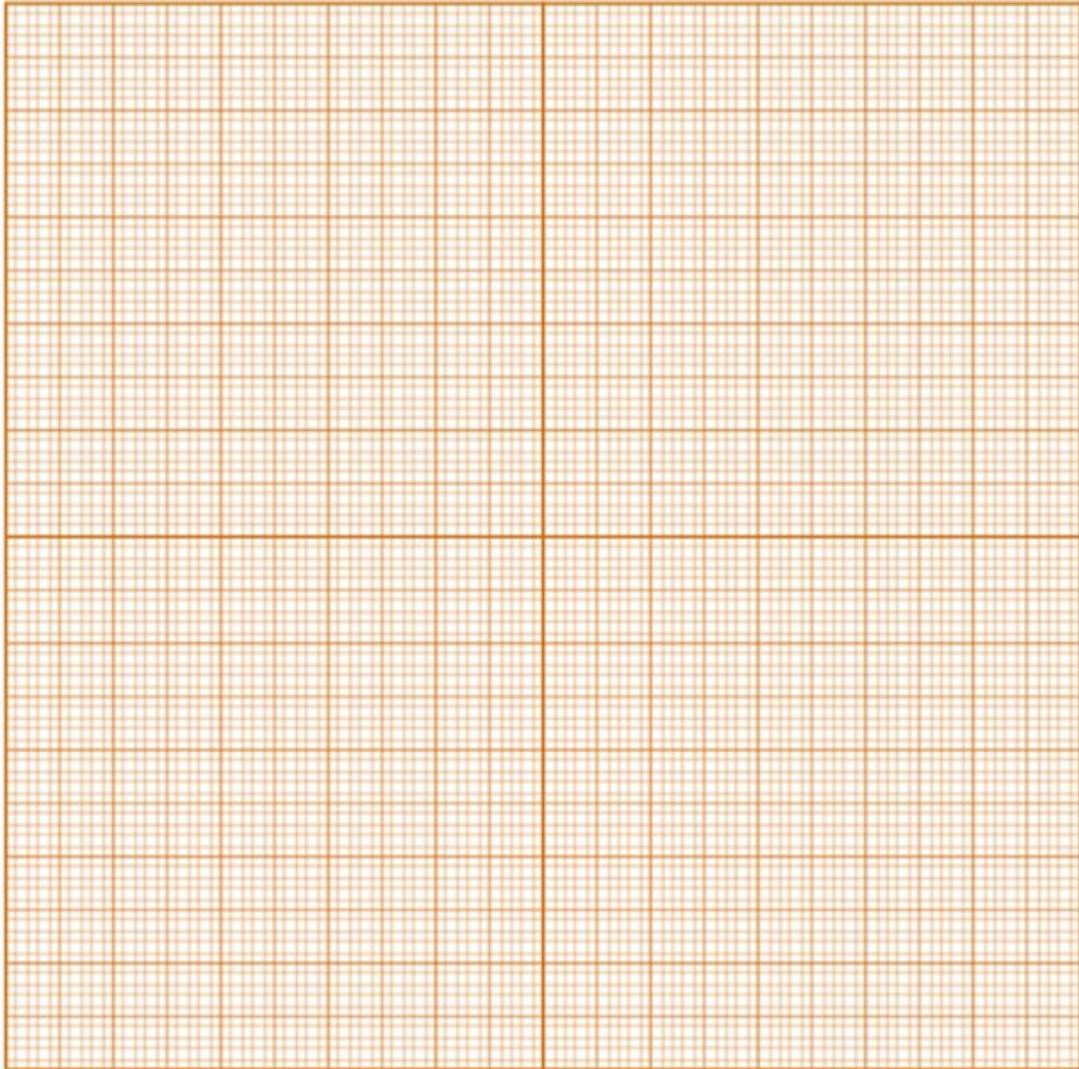
g = ..... N / kg

## Représentation graphique

Tracer le graphique  $P = f(m)$  (forme  $y = f(x)$ ) avec le poids en ordonnée et la masse en abscisse.

Abscisses (axe horizontal) x : la masse  $m$  en kg

Ordonnées (axe vertical) y : le poids  $P$  en N



- Reporter les points expérimentaux du tableau dans le graphique.
- Tracer la courbe en la lissant, c'est-à-dire en faisant passer le maximum de points expérimentaux par une droite si possible.

1. Décrire le graphique.

.....

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

.....

### Conclusion :

Il existe une relation qui lie l'intensité du poids  $P$  et la masse  $m$  (Entourer la bonne réponse)

$$P = \frac{m}{g} \quad ; \quad P = \frac{g}{m} \quad ; \quad P = m \times g$$

Dans cette expression  $g$  désigne l'intensité de la pesanteur. Sur terre  $g$  dépend du lieu (l'altitude, latitude) et vaut environ  $9,8 \text{ N/kg}$ .