

Exemple type de compte-rendu

Isaac NEWTON
3^{ème}

Existe-t-il une relation entre le poids et la masse ?

Hypothèse : le poids et la masse sont deux grandeurs proportionnelles

Matériel : une balance, un dynamomètre, 5 objets (de masses différentes)

Expériences :

- 1 – On mesure la masse m de chaque objet avec la balance
- 2 – On mesure le poids P de chaque objet avec le dynamomètre

Résultats des mesures :

objet n°	1	2	3	4	5
m en kg	0,1	0,3	0,4	0,6	0,9
P en N	1	3,1	4	6,1	9,3
$\frac{P}{m}$	10,0	10,3	10,0	10,2	10,3

Dans la dernière ligne du tableau, on a calculé le rapport $\frac{P}{m}$.

On constate que ce rapport est constant et égal à 10.

Conclusion : Les grandeurs poids P et masse m sont donc proportionnelles.
L'hypothèse est validée.

NB : on pouvait aussi tracer le graphique des variations du poids en fonction de la masse. On obtenait alors une droite passant par l'origine. Ce qui permettait de conclure que les grandeurs étaient proportionnelles.

Commenté [MP1]:

Afin de pouvoir interpréter les résultats et en tirer une conclusion, il fallait étudier un maximum d'objets différents.

Des objets sont différents si leur masse est différente.

Les sacs de sable à disposition permettaient d'étudier 6 objets différents et on pouvait utiliser n'importe quel autre objet (trousse, agenda...)

Commenté [MP2]:

Les masses devaient être exprimées en kilogramme.

Les valeurs devaient être indiquées au dixième.

Commenté [MP3]:

Dire que les deux grandeurs ont un lien ne suffit pas, il faut expliciter ce lien.