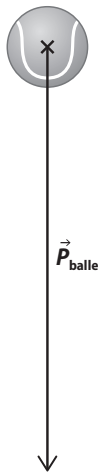


I- Le poids d'un objet

Activité 1 (p. 250)

RÉPONSES AUX QUESTIONS

1. La direction de la balle lors de sa chute est verticale.
2. $F = 0,61 \text{ N}$
3. Il n'y a que la force de gravitation exercée par la Terre sur la balle. On la nomme « poids de la balle ».
4. Caractéristiques du poids de la balle :
 - direction : verticale
 - sens : dirigé vers le centre de la Terre
 - point d'application : centre de la balle (appelé centre de gravité)
 - valeur : $0,61 \text{ N}$



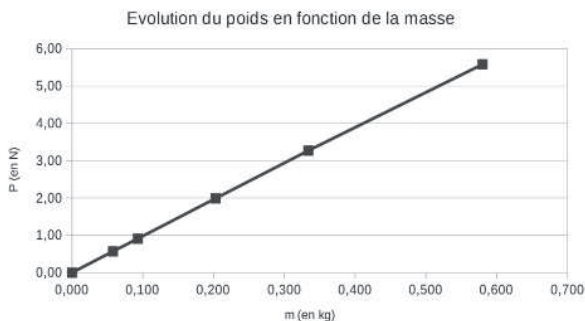
Remarque : les frottements de l'air sont négligés et n'ont pas été évoqués par souci de clarté.

II- Poids et masse

Activité 1 (p. 251)

RÉPONSES AUX QUESTIONS

1. Le poids augmente lorsque la masse augmente.
- 2.



3. Le graphe représentant l'évolution du poids en fonction de la masse est une droite passant par l'origine : les deux grandeurs sont proportionnelles.

(Suite de la correction en haut à droite...)

(Suite activité 2)

4.

Objet	Balle de tennis	Compas	Trousse	M&M's	Manuel
Masse (en kg)	0,058	0,093	0,203	0,334	0,580
Poids (en N)	0,57	0,91	1,99	3,27	5,68
Poids/masse (en N/kg)	9,82	9,78	9,80	9,79	9,79

On trouve : $\frac{P}{m} \approx g$

5. $P = m \times g$, avec P en N, m en kg et g en N/kg.

III- L'intensité de la pesanteur

Activité 4 (p 253)

EXEMPLE DE RÉPONSE

Le document 1 indique qu'une fusée doit vaincre la force de gravitation qu'exerce la Terre sur elle pour pouvoir décoller et que pour cela, elle utilise du carburant.

D'après le document 2, l'intensité de la pesanteur sur Terre augmente avec la latitude et diminue avec l'altitude.

Le document 3 montre que Kourou est une ville proche de l'équateur (fig. 2), dont l'altitude est environ 0 m.

Afin d'économiser du carburant lors du décollage, celui-ci doit avoir lieu dans un endroit avec une latitude et une altitude minimales, voire nulles, afin de minimiser le poids de la fusée. Il faut donc lancer les fusées d'un endroit proche de l'équateur et situé au niveau de la mer. Kourou, par ailleurs une ville française, remplit ces deux conditions.

Indice 1

À quelles conditions le décollage d'une fusée est-il possible ?

Indice 2

De quoi dépend la valeur de g sur Terre ?

Indice 3

Quelles sont la latitude et l'altitude de Kourou ?