

Correction des exercices : penser au soin de la rédaction et de la présentation (Pour chaque exercice, indiquer les numéros, page et surligner : **Exemple** : ex. 4 p258)

4 La réalisation d'une mesure

- Maria mesure le poids.
- Elle utilise un dynamomètre qui indique 3,7 N.

5 La représentation du poids

Les schémas corrects sont **b**, **c** et **d**. En effet, le poids est dirigé vers le centre de la Terre.

6 Une erreur expérimentale

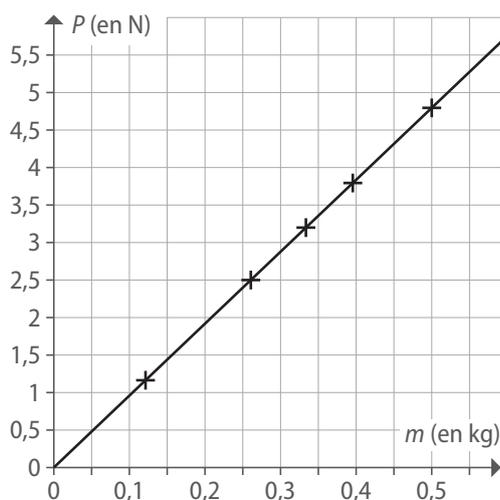
- Le dynamomètre indique 0 N alors que la paire de ciseaux y est suspendue. Ce résultat n'est pas réaliste.
- Mika n'a pas réglé l'index sur 0 avant de faire la mesure, le dynamomètre est mal réglé.

7 Les bonnes affirmations

- (1), (3), (5)
- (2), (4), (6)

8 Le poids en fonction de la masse

- Représentation à l'échelle $\frac{1}{2}$.



- Le graphique est une droite qui passe par l'origine, le poids et la masse sont proportionnels.

9 J'analyse une copie d'élève

- Hector a saisi en B3 : « = B1/B2 ».
- En étirant la formule vers la droite (par un « cliquer-glisser »), elle s'applique ensuite en C3 et D3.
- Hector n'a pas converti la masse des objets en kg.
- En B3, C3 et D3 Hector aurait dû trouver approximativement 9,8.

Correction du tableau :

	A	B	C	D
1	P (en N)	2	2,5	4,6
2	m (en kg)	0,2	0,253	0,457
3	$\frac{P}{m}$ (en N/kg)	10	9,88142292	10,0656455

10 J'avance à mon rythme

Je réponds directement

Sur la courbe, on lit les coordonnées de B par exemple :

B : (0,3 ; 2,9)

Comme $g = \frac{P}{m}$ alors $\frac{2,9}{0,3} \approx 9,7$ N/kg.

Je suis guidé

- En abscisse, 1 cm représente 0,1 kg.
En ordonnée, 1 cm représente 1 N.

	Point A	Point B	Point C
Masse (en kg)	0,1	0,3	0,5
Poids (en N)	1	2,9	4,8

- g est la valeur moyenne du quotient $\frac{P}{m}$ calculé pour chaque colonne du tableau, soit environ 9,8 N/kg.

11 La masse à partir du poids

- $P_{\text{paquet bonbons}} \approx 3,3$ N
- $m = \frac{P}{g} = \frac{3,3}{9,8} \approx 0,337$ kg, soit 337 g environ.

12 Physics in English

Traduction de l'énoncé

Il y a une erreur sur les informations données par l'étiquette. Propose une correction et justifie ta réponse.

Réponse à la question

Il faut écrire « masse nette totale » et « masse nette égouttée ».

En effet, l'étiquette indique la masse du produit (en gramme) et non son poids.

13 J'apprends à rédiger

Comme $P = m \times g$ on a $g = \frac{P}{m}$

$$g_{\text{Neptune}} = \frac{9\,900}{900} = 11,1 \text{ N/kg}$$

14 Les bonnes questions

Les questions peuvent être :

- Rappelle la relation qui lie le poids P , la masse m et l'intensité de la pesanteur g .
- Quelles sont les unités associées à P , m et g dans le système international ?
- Chloé a une masse de 50 kg. Calcule son poids sur Terre.
- Que serait le poids de Chloé sur Mars, où $g = 3,7$ N/kg ?

► J'approfondis

17 Poids et force de gravitation

- $\frac{(G \times m_T)}{d^2} \approx 9,8$

b. On constate que $\frac{(G \times m_T)}{d^2} \approx g_{\text{Terre}}$.

- $F = \frac{G \times (m_T \times m)}{d^2} = \frac{(G \times m_T)}{d^2} \times m = m \times g_{\text{Terre}}$

On a bien $g_{\text{Terre}} = \frac{(G \times m_T)}{d^2}$.