

Fiche de préparation à l'évaluation : ce que tu dois connaître et savoir faire pour réussir ton **évaluation sur les forces**

Connaître	Savoir faire
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> La définition de la masse, son appareil de mesure et son unité SI. <input type="checkbox"/> La définition du poids, son appareil de mesure et son unité SI. <input type="checkbox"/> La signification de g, et son unité SI. <input type="checkbox"/> La relation entre poids et masse : $P = m \times g$ avec les unités SI. <input type="checkbox"/> La formule pour calculer m et calculer g à partir de $P = m \times g$ <input type="checkbox"/> Représenter le poids par un segment fléché en utilisant une échelle (exercice collé sur grand cahier) . 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Lire et exploiter un texte, un dessin, ou un graphique (graphique dans cours et ex 35 p 127) . <input type="checkbox"/> Convertir une masse de g à kg. <p>Résoudre un problème pour trouver un poids, une masse , une intensité de pesanteur (ex 12 et 18 p 125) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> rédiger en séparant phrases et calculs ; <input type="checkbox"/> écrire les formules (littérales) ; <input type="checkbox"/> écrire les conversions ; <input type="checkbox"/> poser les calculs ; <input type="checkbox"/> utiliser des écritures codées ; <input type="checkbox"/> avoir un regard critique sur son résultat : est – il réaliste ou pas ?

Nom, prénom :

classe :

/ 16

Évaluation sur Poids et Masse Sujet A classe de 3^e



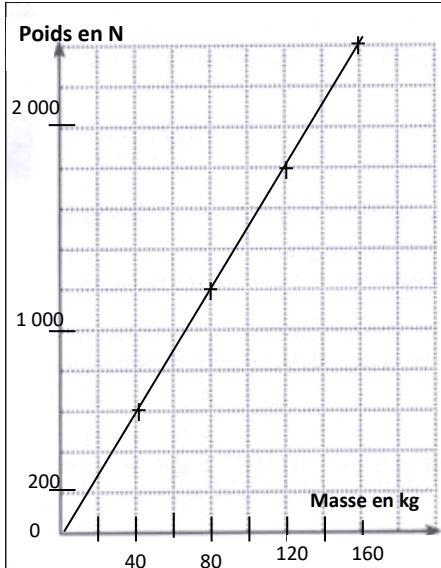
I. Le 21 juillet 1969, Neil Armstrong a été le premier homme à foulé le sol lunaire. La masse de l'astronaute et de son équipement sur la Lune est de 140 kg.

Données : $g_{\text{Lune}} = 1,7 \text{ N/kg}$ $g_{\text{Terre}} = 10 \text{ N/kg}$

1. Calcule le poids de Neil Armstrong sur la Lune.
2. Quelle est la masse de l'astronaute et son équipement sur la Terre ? Justifie.
3. La valeur du poids de l'astronaute et de son équipement sur Terre est $P = 1\,400 \text{ N}$. Sur le dessin ci contre représente le segment fléché du poids de l'astronaute avec l'échelle 1 cm représente 400 N.

/ 3
/ 2
/ 2

II. Dans Star Wars, Chewbacca se déplace d'une planète à l'autre de la Galaxie. Il mesure 2,28 m et sa masse est 140 kg.



1. Sur le graphique, entoure le point de la droite correspondant à la masse de Chewbacca. Déduis en son poids .

Note ici la réponse en écriture codée.



/ 2

2. A l'aide de la réponse à la question 1, calcule l'intensité de la pesanteur g de la planète sur laquelle se trouve Chewbacca.

De quelle planète s'agit-il ?

Astres	Etoile de la Mort	Kamino	Lune d'Endor	Coruscant
g en N/kg	0,85	15	3,5	9,5

/ 3

← Graphique du poids en fonction de la masse sur une des planètes de la Galaxie SW

III. Voyage scolaire Eva part en échange scolaire en Espagne en avion. Elle n'a droit qu'à un bagage en cabine. Chose étrange ... elle n'a plus de balance à la maison mais possède un dynamomètre. Eva se demande si elle peut emporter une paire de sneakers dans sa valise.

En t'aidant des documents ci-dessous, donne lui une réponse avec des preuves scientifiques. $g_{\text{Terre}} = 10 \text{ N/kg}$

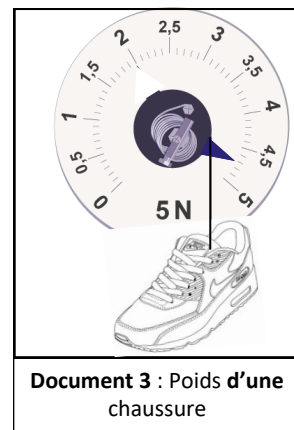
/ 4



Document 1 : information de la compagnie aérienne sur le bagage

Constituants du bagage	Masse
Vêtements	4,8 kg
Cadeau pour la famille espagnole	1,3 kg
Trousse de toilettes	800 g
Valise vide	1 800 g

Document 2 : Masses des objets composants la valise d'Eva



Document 3 : Poids d'une chaussure

Note ÷
16) x
20 =
... / 20

Domaine et compétences	Capacités		Niveau de maîtrise
	Pour atteindre le niveau 4 toutes les cases doivent être validées		
D 1.3 Exploiter un graphique	<input type="checkbox"/>	Je suis capable trouver une abscisse à l'aide de l'échelle des abscisses.	1 2 3 4
	<input type="checkbox"/>	Je suis capable de trouver un point sur une droite à partir de son abscisse.	
	<input type="checkbox"/>	Je suis capable de trouver l'ordonnée d'un point.	
	<input type="checkbox"/>	Je suis capable de trouver la valeur d'une ordonnée à partir de l'échelle des ordonnées.	
D 4 Utiliser le modèle de la force	<input type="checkbox"/>	Je suis capable de débiter au bon endroit le segment fléché quand il s'agit d poids d'un objet.	1 2 3 4
	<input type="checkbox"/>	Je suis capable de représenter la direction et le sens de la force « poids » .	
	<input type="checkbox"/>	Je suis capable d' annoter le segment poids sur un schéma.	
	<input type="checkbox"/>	Je suis capable de trouver la longueur du poids en utilisant une échelle.	
D 4 Résoudre un problème impliquant des grandeurs Effectuer et présenter un calcul, convertir Avoir un regard critique sur un résultat	Pour atteindre la niveau 3, toutes les cases non soulignées doivent être validées. Niveau 4, tout doit être validé.		1 2 3 4
	<input type="checkbox"/>	Je suis capable de convertir des masses de g à kg.	
	<input type="checkbox"/>	Je suis capable de calculer une masse, ou un poids à partir d'une formule.	
	<input type="checkbox"/>	<u>Je suis capable de présenter ma démarche en rédigeant et posant mes calculs.</u>	
	<input type="checkbox"/>	Je suis capable de donner un résultat en écriture codée.	
	<input type="checkbox"/>	<u>Je suis capable d'estimer si le résultat de masse obtenue est cohérent ou pas (ex III).</u>	