

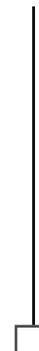
Opération sous-marin - Chapitre 3 - Contrôle

Exercice 1:

Lors d'un exercice d'évacuation à bord du sous-marin ECHO3, un hélicoptère récupère un marin blessé à l'aide d'un câble. Une pause est effectuée lors de la remontée du marin. L'hélicoptère se stabilise. La situation du marin est schématisée ci dessous:

1. Complète le tableau suivant.

		Action sur le marin	Action du câble sur le marin
Caractéristiques de la force			le point d'attache du marin
		verticale	
			vers le haut
		900 N	



2. Schématise avec précision ces deux forces sur le schéma.

Exercice 2 : Le tramway

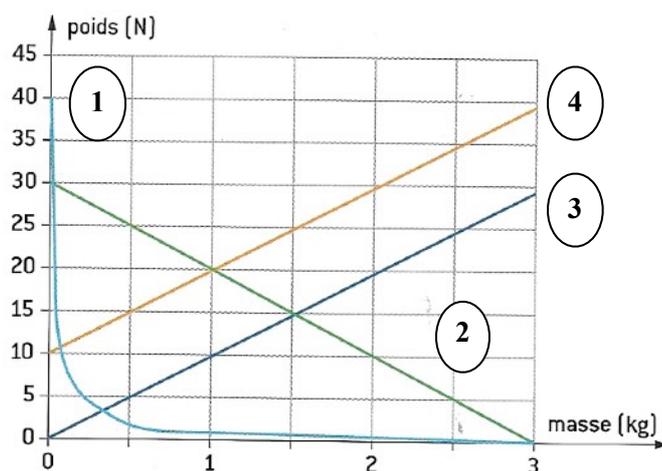
On peut lire sur une documentation technique du tramway de Dijon l'information suivante :

Poids à vide : 5500 kg

1. Qu'est ce que le poids d'un objet ?
2. Avec quelle unité s'exprime-t-il ?
3. Quelle grandeur est exprimée en kilogramme ?
4. Avec quel instrument se mesure cette grandeur ?
5. Quelle confusion a été commise dans cette documentation ?

Exercice 3 :

Parmi les courbes ci-contre, une seule représente l'évolution du poids d'un objet en fonction de sa masse. Laquelle et pourquoi ?

**Exercice 4 :**

Pour déterminer la valeur de l'intensité de la pesanteur sur la Terre, Kevin a mesuré la masse et le poids de différents objets. Ses résultats sont regroupés dans le tableau ci-dessous :

Masse (kg)	0,100	0,200	0,300	0,400	0,500
Poids (N)	0,98	1,96	2,94	3,92	4,90

- Représenter sur un graphique l'évolution de la valeur du poids en fonction de la masse.
- En utilisant ce graphique, déterminer le poids d'un objet de 350 g. (faire apparaître sur le graphique la méthode utilisée.)

Exercice 5 :

Le 16 juillet 1969, c'est le départ pour la Lune de Neil Armstrong, Edwin Buzz Aldrin et Michael Collins à bord de la fusée Saturne V. Le 20 juillet 1969, le module lunaire se détache de la fusée et atterrit sur la Lune. Neil Armstrong fait son premier pas sur notre satellite naturel et déclare : « c'est un petit pas pour l'homme, mais un pas de géant pour l'humanité. » Le rêve est accompli ; les trois hommes entrent dans la légende en devenant des héros.

- Quelle est la relation mathématique entre le poids P et la masse m d'un objet ?
- Sachant que Neil Armstrong a une masse de 83 kg et que l'intensité de la pesanteur sur la Lune est $g_L = 1,7 \text{ N/kg}$, calculer le poids qu'il subit.