

COLLÈGE François-Xavier VOGT B.P. : 765 Ydé - Tél. : 222 31 54 28 e-mail : <a href="mailto:collegevogt@yahoo.fr">collegevogt@yahoo.fr</a>		Année scolaire 2022-2023
Département de PHYSIQUE	<b>MINI SESSION</b>	Date : 31 Janvier 2023
Niveau : 2 <sup>nd</sup> e C	<b>EPREUVE DE PHYSIQUE</b>	Durée : 02H00

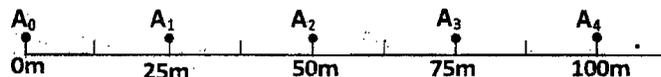
**Partie A : EVALUATION DES RESSOURCES / 12 points**

**Exercice 1 : Vérification des savoirs /04 points**

- 1- Définir : quantité de mouvement, réflexion de la lumière ; source secondaire. 0,5ptx3=1,5pt
- 2- Donner l'unité SI de la quantité de mouvement ? 0,5pt
- 3- Énoncer :
  - 3.1. Le principe de propagation de la lumière. 0,5pt
  - 3.2. Les lois de Descartes sur la réflexion. 0,5pt
- 4- Répondre par **Vrai** ou **Faux** aux affirmations suivantes : 0,25ptx2=1pt
  - 4.1. L'image d'un objet réel donnée par un miroir est réelle et de même taille que l'objet.
  - 4.2. Dans un couple de forces, les forces ont la même droite d'action mais sont de sens contraires.
  - 4.3. Il y a éclipse de Lune lorsque la Lune pénètre dans le cône d'ombre de la Terre.
  - 4.4. Après un choc mou, les solides restent accrochés.

**Exercice 2 : Application des savoirs /04 points**

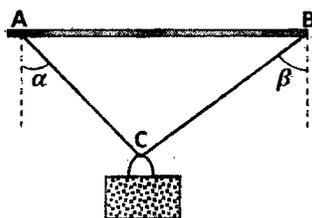
1. Un mobile, de masse **45 kg** met **30 secondes** pour parcourir une distance de **75m** sur un plan parfaitement lisse.
  - 1.1. Déterminer sa vitesse moyenne. 0,5pt
  - 1.2. Quelle est sa quantité de mouvement ? 0,5pt
2. Calculer le diamètre apparent sous lequel on voit le Mont Cameroun d'altitude **4100m**, à partir d'un point situé à une distance de **200 km**. 0,75pt
3. Murielle se regarde dans son miroir situé à **1 m** devant elle.
  - 3.1. A quelle distance de Murielle se trouve son image ? 0,5pt
  - 3.2. Murielle se recule de **1,5 m**. À quelle distance d'elle se trouve sa nouvelle image ? 0,5pt
4. On considère l'enregistrement suivant qui représente le mouvement d'un point **A** d'une moto sur une route rectiligne. L'enregistrement montre les positions occupées par le point **A** pendant une même durée  $\Delta t = 2s$ .



- 4.1. Calculer, en m/s, la vitesse moyenne de la voiture entre les positions : -A<sub>0</sub> et A<sub>2</sub> puis entre A<sub>1</sub> et A<sub>4</sub>. 0,5ptx2=1pt
- 4.2. Que peut-on conclure? 0,25pt

**Exercice 3 : Utilisation des savoirs /04 points**

1. Un canon de masse **M= 1,5 tonne** tire horizontalement un projectile de masse **m = 10g** avec une vitesse de **2520 km/h**. Déterminer les caractéristiques de la vitesse de recul du canon. 1,25pt



2. Owona accroche une mallette de masse **3 kg** sur un fil qui prend la forme indiquée sur le schéma ci-dessous. On donne  $\alpha = 40^\circ$  ;  $\beta = 50^\circ$ .
  - 2.1. À l'aide d'un schéma clair, faire le bilan des forces extérieures appliquées à la mallette à l'équilibre. 0,75pt
  - 2.2. Ecrire la condition d'équilibre de la mallette. 0,25pt