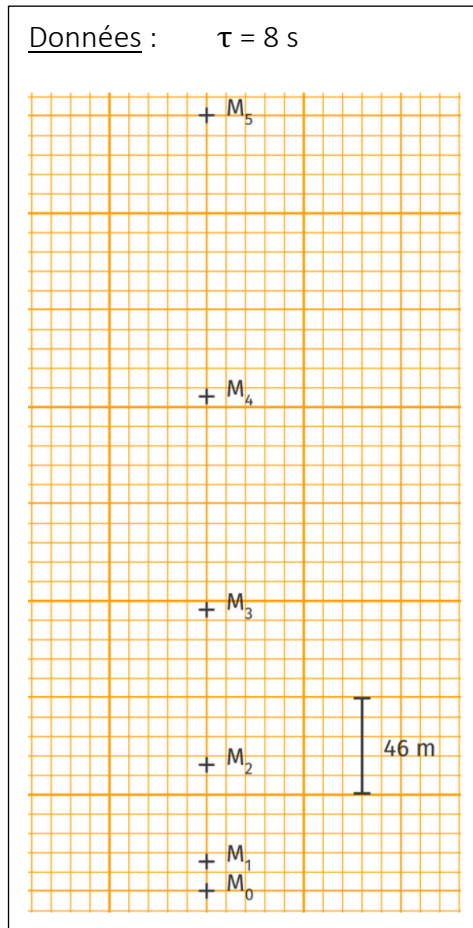
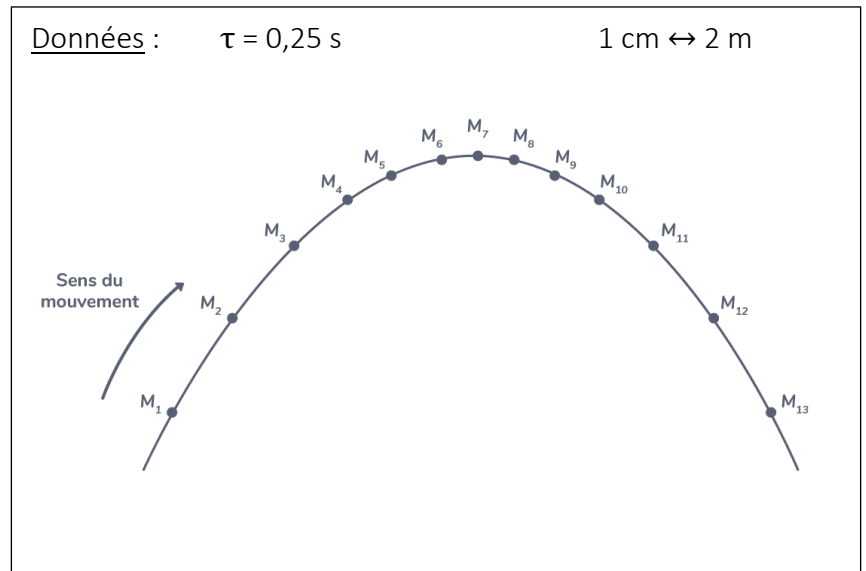


Nom et Prénom :

COMPÉTENCES ÉVALUÉES :	*	**	***	****
S'approprier une problématique, identifier les connaissances associées et rechercher l'information utile.				
Analyser des données, raisonner et proposer des stratégies de résolution.				
Conduire une démarche : exploiter des données, calculer, représenter.				
Valider des résultats obtenus, faire preuve d'esprit critique.				
Communiquer à l'écrit de manière structurée, raisonnée et argumentée en utilisant un langage rigoureux et des modes de représentation appropriés.				

RENDRE LE SUJET DANS LA COPIE. LES REPONSES DOIVENT ETRE REDIGES.
CHAQUE RESULTAT DOIT ETRE ACCOMPAGNE DE SON UNITE (SI LA GRANDEUR PHYSIQUE L'EXIGE).
LIRE LE SUJET EN ENTIER AVANT DE COMMENCER ET DEMARRER PAR L'EXERCICE QUI VOUS SEMBLE LE PLUS FACILE.

Exercice 1 : Étude de mouvementsDocument 1Document 2**Pour chaque document :**

- 1) (2 pts) Quelle est la nature du mouvement ?
- 2) (4 pts) Calculer la valeur du vecteur vitesse :
 - a) au point 3 pour le document 1.
 - b) au point 7 pour le document 2.
- 3) (2 pts) Tracer ces vecteurs vitesse à l'échelle 1 cm \leftrightarrow 2 m.s⁻¹

- 4) (1 pt) Convertir chaque vitesse en $\text{km}\cdot\text{h}^{-1}$.
- 5) (2 pts) Comment évolue le vecteur vitesse au cours du mouvement modélisé sur le document 1 ?

Exercice 2 : L'oxyde d'aluminium

- 1) (2 pts) Quel est la formule du solide ionique formé des deux ions suivants : Al^{3+} et O^{2-} ? Justifier.
- 2) (1 pt) Quel est le nom d'un tel solide ionique ?

Exercice 3 : Un clou en fer

On considère un clou en fer de masse $m = 6,3 \text{ g}$.

La masse d'un atome de fer est $m(\text{Fe}) = 9,37 \cdot 10^{-26} \text{ kg}$.

- 1) (2 pts) Calculer le nombre N d'atomes de fer qui constituent le clou.
- 2) (2 pts) Quelle est la quantité de matière de fer présente dans notre clou ?

La masse d'un atome de cuivre est $m(\text{Cu}) = 1,05 \cdot 10^{-25} \text{ kg}$.

- 3) (2 pts) Quelle serait la masse d'un clou de cuivre contenant la même quantité de matière d'atomes que notre clou de fer ?

Donnée : nombre d'Avogadro : $N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$