

MOUVEMENTS

Exercice 1

On considère la situation schématisée ci-contre.

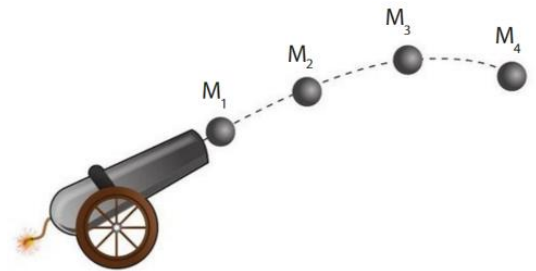
- Proposer un référentiel dans lequel la personne sur le tapis roulant est immobile
- Proposer un référentiel dans lequel la personne sur le tapis roulant est en mouvement.
- Conclure quant à l'influence du choix d'un référentiel.



Exercice 2

On considère la situation schématisée ci-contre.

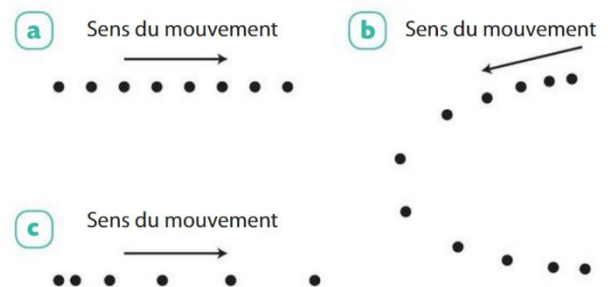
- Construire le vecteur déplacement $\overrightarrow{M_1M_4}$.
- Comparer la distance M_1M_4 à la distance réellement parcourue par le système entre M_1 et M_4 .



Exercice 3

Associer aux trois mouvements ci-contre les caractéristiques qui s'y rapportent.

- Uniforme
- Curviligne
- Rectiligne
- Décéléré
- Accéléré



Exercice 4

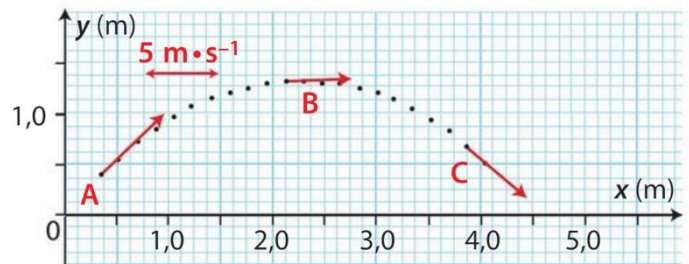
Une voiture est en mouvement entre une position **A** et une position **B**, dans un référentiel terrestre.

- Dans le cas où la durée $t_B - t_A$ est très petite, identifier la vitesse que l'on peut déterminer dans ces conditions.
- Calculer la valeur V de la vitesse \vec{V} la voiture parcourant **180m** en **10s**.
- Schématiser la situation et représenter le vecteur vitesse à l'aide d'une échelle adaptée.

Exercice 5

On a représenté ci-contre les vecteurs vitesse d'un système mobile en trois points de sa trajectoire.

- Déterminer les valeurs de la vitesse en **A**, **B** et **C**.
- Quelles caractéristiques du vecteur vitesse varient lors de ce mouvement?

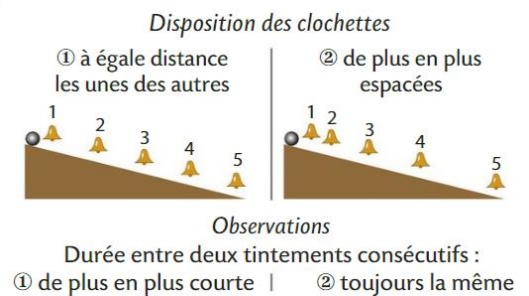


Exercice 6

Au XVI^{ème} siècle, le savant Galilée étudie l'évolution de la valeur de la vitesse d'une bille lors de sa chute.

Le dispositif expérimental est schématisé ci-contre.

- Comment évolue le vecteur vitesse \vec{V} lors du mouvement de la bille sur le plan incliné?



Exercice 7

En aout 2015, un nouveau record du monde de plongeon de haut vol a été établi. Le plongeur a sauté d'une hauteur de **58,80m**. Il est rentré dans l'eau avec une vitesse de **122km.h⁻¹** après **4s** de chute environ. Le saut est schématisé ci-contre.

- Commenter l'évolution des vecteurs vitesse entre la position **M₂** et la position **M₅**.
- Donner la nature du mouvement du sauteur entre ces deux positions.
- Comparer la valeur de la vitesse en **M₅** et celle au moment de l'entrée dans l'eau. Les résultats sont-ils cohérents?

