

MOUVEMENT UNIFORME ET MOUVEMENT A VITESSE VARIABLE

Objectifs :

- Reconnaître les mouvements uniformes et mouvements dont la vitesse varie au cours du temps en valeur.
- Utiliser la relation liant vitesse, distance et durée dans le cas d'un mouvement uniforme.

Compétences travaillées :

- Extraire les informations des documents
- utiliser un modèle
- Communiquer avec un langage scientifique

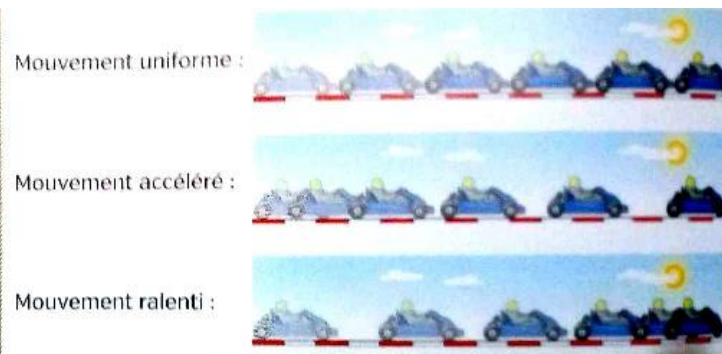
Sur un circuit, de Karting, on communique aux participants la vitesse moyenne à chaque tour.

Problème : Roulent-ils toujours à la même vitesse ?

Investigation :



doc.1 Représentation du circuit de kart
Les caméras situées le long du parcours permettent d'étudier le mouvement d'un kart en trois points du circuit.



doc.2 Enregistrement des caméras : chronophotographies
Intervalle de temps entre deux photographies : 1 s.

Consigne :

- 1- En observant la forme du circuit, peut-on supposer que le Kart roule toujours à la même vitesse ?
- 2- Pour chaque mouvement, observer la chronophotographie et indiquer l'évolution de la vitesse au cours du temps.
- 3- Ces trois mouvements sont-ils identiques ?
Comment peut-on caractériser chacun d'eux ?
- 4- A l'aide du **doc2** calculer la vitesse dans le cas d'un **mouvement rectiligne uniforme, sachant que la distance totale parcourue est de 30m.**

Aide : Pour calculer la vitesse on utilise la formule Suivante

$$V = \frac{d}{t}$$

d est la distance parcourue en mètre (m)
t est la durée du parcours en seconde (s)
V est la vitesse en mètre par seconde (m/s)

- 5- Proposer une conclusion en utilisant les expressions suivantes :
 - **Mouvement ralenti**
 - **mouvement accéléré**
 - **mouvement uniforme**

- Vitesse
- Constante
- Augmente
- Diminue

Bilan : compléter les points par les éléments convenables

Un mouvement est.....si la valeur de la vitesse est constante,
si cette valeur augmente et ralenti si
 elle..... au cours du temps.

Dans le cas d'un mouvement uniforme, la relation $V = \frac{d}{t}$ permet de relier la
 vitesse de l'objet, la distance parcourue et la durée du parcours avec :

- d =.....parcourue en mètre (m)
- t=..... du parcours en seconde (s)
- V=en mètre par seconde (m/s)