

MODULE 3: LE MOUVEMENT

SECTION 2: LE LANGAGE DU MOUVEMENT

Résultats d'apprentissages

- use instruments and terminologies effectively and accurately for collecting data in various experiments (212-9, 213-3)

L'importance du vocabulaire

- ⦿ Deux voitures roulent sur une route à une seule voie. Que se passera-t-il?
- ⦿ Pour savoir si elles vont entrer en collision on doit connaître leur direction.

Scalaire ou Vecteur

- ⦿ Un scalaire est une mesure qui représente seulement une quantité. C'est habituellement le type de mesure qu'on utilise à tous les jours.
 - Ex:
 - Masse (12 kg de viande)
 - Temps (24 secondes)
 - Distance (100 mètres)
- ⦿ Un scalaire ne sera JAMAIS négatif!!!

Scalaire ou Vecteur

- ⊙ Un vecteur est une mesure de quantité accompagnée d'une direction.
 - Ex:
 - Vitesse vectorielle (15 km/h vers l'est)
 - Déplacement (100 m vers le haut)
 - Force (180 Newtons vers la droite)
- ⊙ Les quantités vectorielles peuvent être négatives ou positives (voir convention des signes).
- ⊙ On symbolise une quantité vectorielle par une petite flèche (ex : \vec{d}).

Distance, position, déplacement... quand tout se résume à $d!!!$

- Distance: Mesure la longueur totale de la trajectoire.
- Symbole : d
- Unité de mesure : mètre (m)
- Ex: La distance parcourue sur la route entre Québec et St-John est 700000 m.

Suite...

- ⦿ Position: Emplacement où l'on se trouve par rapport au point de départ. La position est un vecteur.

- Position initiale : \vec{d}_i

- Position finale: \vec{d}_f

- Unité de mesure: mètre (m)

Suite...

- Déplacement: Mesure du changement de position entre la position initiale et finale. Le déplacement est une ligne droite entre le point de départ et le point d'arrivée. Le déplacement est un vecteur.
- Symbole: $\Delta \vec{d}$
- Calcul: $\Delta \vec{d} = \vec{d}_f - \vec{d}_i$
- Unité: mètre (m)
- Exemple: Si un avion décolle et atterri au même endroit son déplacement est de 0m.

Le temps

- ⦿ Désigne le moment où un événement a lieu.
- ⦿ Symbole: t
- ⦿ Temps initial: t_i
- ⦿ Temps final: t_f
- ⦿ Intervalle de temps: $\Delta t = t_f - t_i$
- ⦿ Unité de mesure : seconde (s)

Les conventions dans le mouvement rectiligne (en ligne droite)

- Pour savoir si l'objet va à gauche ou à droite , ou vers le haut ou vers le bas, on a adopté une convention:
 - Si l'objet va vers la droite ou vers le haut, toutes les quantités vectorielles sont positives.
 - Si l'objet va vers la gauche ou vers le bas, toutes les quantités vectorielles sont négatives.

Conversion d'unités

m à km ----- \div 1000

km à m ----- \times 1000

minutes à heures ----- \div 60

heures à minutes ----- \times 60

minutes à secondes $\times 60$

secondes à minutes ----- \div 60

secondes à heures ---- \div 60 (minutes) ---- \div 60 (secondes) ---
 \div 3600

heures à secondes ----- \times 60 (minutes) ----- \times 60 (secondes) ---
- \times 3600

Devoirs:

⦿ Formatif

- Feuille de travail: Mots Croisés

⦿ Sommatif

- Devoir #1
- Projet: Parc d'amusements
- Quiz
- Test