

Chapitre 8

Le vecteur vitesse moyenne est le taux de variation de la position

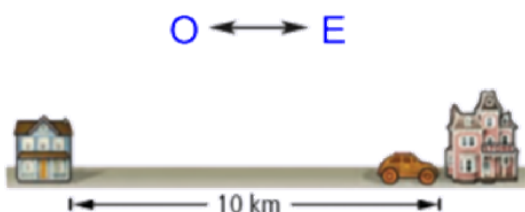
8.1 - Le langage du mouvement

Grandeurs scalaires et grandeurs vectorielles

- La _____ fait référence à la valeur numérique qu'on compte.
- Les quantités qui décrivent une grandeur sans mentionner de direction sont appelées grandeurs _____.
 - P. ex. : 25 s
- Les quantités qui décrivent une grandeur et une direction sont appelées grandeurs _____.
 - P. ex. : 5 km [N]

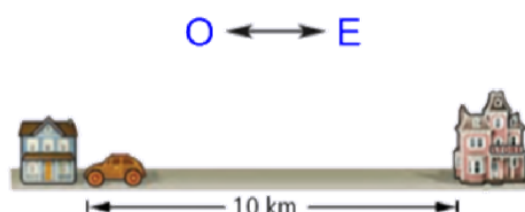
La distance et la position

- _____ (d) = grandeur scalaire qui décrit longueur d'une trajectoire entre deux points.
- _____ (\vec{d}) = grandeur vectorielle qui décrit un point donné par rapport à un point de référence.
- L'unité SI (système international) pour la distance et la position est le _____.



d (distance parcourue) = 10 km

\vec{d} (position de la voiture de son domicile) = 10 km [E]



d = 20 km

\vec{d} = 0 km

Le temps et l'intervalle de temps

- Le _____ (t) décrit le moment où un événement se produit.
- Le temps _____ (t_i) est quand l'événement a commencé.
- Le temps _____ (t_f) est quand l'événement c'est terminé.
- _____ de temps (Δt) est la différence entre le temps initial et le temps final.
 - Pour calculer l'intervalle de temps : _____
- L'unité SI du temps et de l'intervalle de temps est la _____ (s).

Le déplacement et la distance

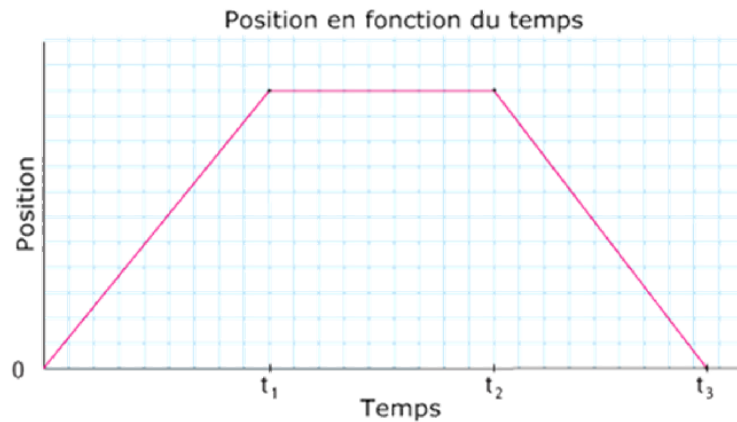
- Le _____ désigne la distance et la direction en ligne droite entre deux points.
 - Le déplacement indique de combien a changé la _____ d'un objet.
 - Le déplacement égal la position finale (d_f) moins la position initiale (d_i) :
 - L'unité SI pour le déplacement est le _____ (m).

Le mouvement rectiligne uniforme et la représentation graphique

- Tout objet en mouvement rectiligne _____ (*uniform linear motion*) rempli les conditions suivantes :
 - Ils ont des _____ égaux dans des intervalles de temps égaux.
 - Ils n'accélèrent pas, ne ralentissent pas, et ne changent pas de _____.
- Le mouvement d'un objet peut être représenté et analysé par un graphique _____
 - Un graphique position-temps montre la position d'un objet sur l'axe vertical (axe des _____) et le temps sur l'axe horizontal (axe des _____).
- Une droite de meilleur ajustement (*best-fit line*) est une courbe lisse (_____) ou une _____ qui se rapproche le plus de la forme tracée par les points.
- Le mouvement rectiligne uniforme est représenté par une ligne _____ sur un graphique position-temps.
 - La ligne droite touche tous les _____ qui ont été tracés.

La pente

- La _____ d'un graphique indique si une droite est horizontale ou si elle monte ou descend.
- Une pente positive
 - La droite _____ vers la droite.
 - Indique que l'objet _____ de l'origine (la distance augmente avec le temps).
- Une pente nulle
 - La droite est _____.
 - Indique que l'objet ne se _____ pas.
- Une pente négative
 - La droite _____ vers la droite.
 - Indique que l'objet _____ de l'origine et ensuite s'éloigne en direction opposée (si la position devient négative).



Intervalle de temps	$t_1 - 0$	$t_1 - t_2$	$t_2 - t_3$
Vecteur vitesse			
Mouvement			

8.2 - Le vecteur vitesse moyenne

La vitesse et le vecteur vitesse

- La _____ (v) (speed) = distance voyagée par un objet divisée par l'intervalle de temps.
 - La vitesse est une grandeur _____.
 - La vitesse est exprimée en _____ (m/s).
- Le _____ vitesse (\vec{v}) (velocity) est déplacement d'un objet dans un intervalle de temps donné divisé par l'intervalle de temps.
 - Le vecteur vitesse est une grandeur _____ donc doit inclure une direction.
 - Le vecteur vitesse est exprimé en _____ m/s).
- La direction du vecteur vitesse est la même que celle du _____.
- Les objets voyageant à la même vitesse peuvent avoir des vecteurs vitesses _____.
 - S'ils sont en directions _____, un objet aura un vecteur vitesse positif et l'autre aura un vecteur vitesse négatif.

Le calcul de la pente dans un graphique position temps

- Calculer le vecteur vitesse moyenne (*average velocity*)
 - La pente donne le vecteur vitesse :
- Calculer le déplacement :
- Calculer le temps :