



Fiche de mémorisation – séquence 6

Mouvements – position, vitesse, accélération**Comment (bien) utiliser cette fiche ?**

- si l'on travaille seul : masquer la colonne « réponses » et tenter de répondre aux questions avant de vérifier ;
- à plusieurs : un(e) élève lit les questions et un(e) autre propose la réponse : les deux élèves progresseront.

QUESTIONS	RÉPONSES
Qu'appelle-t-on un référentiel dans l'étude du mouvement d'un système ? Qu'est-ce que le référentiel terrestre ?	C'est un objet de référence par rapport auquel on décrit le mouvement du système. Référentiel terrestre : objet immobile par rapport au sol terrestre .
Comment qualifie-t-on le mouvement d'un système qui a pour trajectoire : <ul style="list-style-type: none">- Une droite- Un cercle- Une courbe quelconque	<ul style="list-style-type: none">- Rectiligne- Circulaire- Curviligne
Comment qualifie-t-on le mouvement d'un système en fonction de l'évolution de sa vitesse ?	<ul style="list-style-type: none">- Uniforme : vitesse constante- Accélééré : vitesse augmente- Décélééré : vitesse diminue
Comment se calcule la vitesse moyenne entre deux points A et B ? (durée de parcours entre A et B : Δt)	$v_{\text{moy}} = \frac{d}{\Delta t}$ d : distance parcourue entre A et B pendant la durée Δt
Comment se calcule l'accélération d'un système entre deux points A et B (durée de parcours entre A et B : Δt) ?	$a_{\text{moy}} = \frac{v_B - v_A}{\Delta t}$ v_B et v_A : vitesses du système aux points A et B
Quelles sont les propriétés du vecteur vitesse en un point ?	<ul style="list-style-type: none">- Direction : tangent à la trajectoire- Sens : celui du mouvement- Valeur (norme) : proportionnelle à la valeur de la vitesse en ce point (échelle)
Comment se calcule la coordonnée $v_x(t)$ du vecteur vitesse à partir de la coordonnée de position $x(t)$?	$v_x(t) = x'(t) = \frac{dx}{dt}(t)$ (dérivée de la position)
Comment peut-on déterminer la valeur de la vitesse $v_x(t)$ en un point si on dispose de la courbe $x(t)$ (x = position) ?	On trace la tangente à cette courbe à la date t qui nous intéresse. Puis on calcule le coefficient directeur de cette tangente => valeur de la vitesse à cette date t



Comment se calcule la coordonnée $a_x(t)$ du vecteur accélération à partir de la coordonnée du vecteur vitesse $v_x(t)$?	$a_x(t) = v'_x(t) = \frac{dv_x}{dt}(t)$ (dérivée de la vitesse)
Comment peut-on déterminer la valeur de l'accélération en un point si on dispose de la courbe $v_x(t)$ (coordonnée de la vitesse) ?	On trace la tangente à cette courbe à la date t qui nous intéresse. Puis on calcule le coefficient directeur de cette tangente => valeur de l'accélération à cette date t
Comment est le vecteur accélération dans un mouvement rectiligne uniforme ?	Vecteur nul !
Comment sont les sens des vecteurs vitesse et accélération dans un mouvement rectiligne accéléré ? Dans un mouvement rectiligne décéléré ?	<ul style="list-style-type: none">- Rectiligne accéléré : Ils ont même sens- Rectiligne décéléré : Ils sont de sens opposés
Comment appelle-t-on les équations qui expriment la position, la vitesse ou l'accélération en fonction du temps ?	Ce sont les équations horaires
Pour un point en mouvement rectiligne uniforme, l'équation de position d'un système est (k étant une constante) : $x(t) = k \times t$ Comment s'expriment l'équation horaire de la vitesse $v_x(t)$ et celle de l'accélération $a_x(t)$?	$v_x(t) = \frac{dx}{dt}(t) = k$ $a_x(t) = \frac{dv_x}{dt}(t) = 0$
Pour un point en mouvement rectiligne accéléré, l'équation de position d'un système est (k_1 et k_2 étant des constantes) : $x(t) = k_1 t^2 + k_2 t$ Comment s'expriment l'équation horaire de la vitesse $v_x(t)$ et celle de l'accélération $a_x(t)$?	$v_x(t) = \frac{dx}{dt}(t) = 2k_1 t + k_2$ $a_x(t) = \frac{dv_x}{dt}(t) = 2k_1$