

CQFR cinématique.

1. Vecteur position (mouv^t plan): $\vec{OM} = x.\vec{i} + y.\vec{j}$
2. Vecteur vitesse (mouv^t plan): $\vec{v} = v_x.\vec{i} + v_y.\vec{j}$
3. Norme (valeur) de la vitesse: $\|\vec{v}\| = v = \sqrt{v_x^2 + v_y^2}$
4. Vecteur accélération et norme du vecteur accélération:
comme paragraphe 2. et 3. mais on remplace v par a.
5. Définition du vecteur-vitesse : $\vec{v} = \dot{\vec{OM}}$ ou $\vec{v} = \frac{d\vec{OM}}{dt}$
6. Définition du vecteur accélération : $\vec{a} = \dot{\vec{v}}$ ou $\vec{a} = \frac{d\vec{v}}{dt}$
7. $x(t)$, $y(t)$, $v_x(t)$, $v_y(t)$: équations horaires du mouvement.
8. Mouvement rectiligne : définit seulement par $x(t)$, $v_x(t)$ et $a_x(t)$

$$\vec{OM} \begin{cases} x \\ y \end{cases}$$
$$\vec{v} \begin{cases} v_x \\ v_y \end{cases}$$

9. Mouvement rectiligne uniforme : $\vec{v} = \vec{cste}$ (donc et $\vec{a} = \vec{0}$)
10. Mouvement uniformément accéléré : $\vec{a} = \vec{cste}$ et v augmente
Mouvement uniformément retardé : $\vec{a} = \vec{cste}$ et v diminue
11. Recherche des équations horaires x et v_x pour un mouvement rectiligne:
Donnée: $a_x = +5 \text{ m/s}^2$ conditions initiales : $x_0 = -3\text{m}$ et $v_{x0} = -0,6\text{m/s}$
On sait que $\vec{a} = \dot{\vec{v}}$: $v_x = 5.t - 0,6$
On sait que $\vec{v} = \dot{\vec{OM}}$: $x = 2,5.t^2 - 0,6.t - 3$