

Toujours Préciser le référentiel galiléen

FORCES ET MOUVEMENTS

et l'énergie ?
voir autre sketchnote

3 lois de Newton

① Principe d'inertie
 $\Sigma \vec{F}_{ext} = \vec{0} \Leftrightarrow \vec{v} = \vec{0}$
 (forces se compensent) $\Leftrightarrow$ $\begin{cases} \text{Repos} \\ \text{MRU} \end{cases}$
 Cas particuliers

② Principe Fondamental de la Dynamique PFD
 $\Sigma \vec{F}_{ext} = m \times \vec{a}$

③ Actions Réciproques
 $\vec{F}_{A/B} = -\vec{F}_{B/A}$
 (action / Réaction)

Méthodes

Trouver les équations horaires

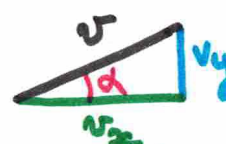
- 1) PFD $\rightarrow \vec{a} \left\{ \begin{matrix} - \\ - \end{matrix} \right.$
- 2) Projection $\rightarrow \vec{a} \left\{ \begin{matrix} - \\ - \end{matrix} \right.$
- 3) PRIMITIVES $\rightarrow \vec{v} \left\{ \begin{matrix} - \\ - \end{matrix} \right.$
 $\oplus C.I$
- 4) PRIMITIVES $\rightarrow \vec{on} \left\{ \begin{matrix} - \\ - \end{matrix} \right.$
 $\oplus C.I$

$\begin{pmatrix} x(t) \\ y(t) \end{pmatrix}$

Trouver l'équation de la trajectoire $y = f(x)$

- 1) Avoir les équations horaires
- 2) Isoler t dans x
- 3) Injecter t dans y

OUTILS UTILES



Projection vecteur vitesse

$\cos \alpha = \frac{v_x}{v}$ $\sin \alpha = \frac{v_y}{v}$

Primitives à connaître

- $\rightarrow 0 \rightarrow C$
- $\rightarrow C \rightarrow Cx + C_1$
- $\rightarrow Cx \rightarrow \frac{C}{2}x^2 + C_2$